

ISSN 2520-6524 (print)
ISSN 3041-1726 (online)



УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
ЕКСПЕРТИЗИ ТА ІНФОРМАЦІЇ

■ НАУКА ■ ТЕХНОЛОГІЇ ■ ІННОВАЦІЇ

science • technologies • innovations

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

№2 (38)/2026

ЗАСНОВНИКИ:

ДНУ “Український інститут
науково-технічної
експертизи та інформації”

ДУ “Інститут досліджень науково-технічного
потенціалу та історії науки
ім. Г. М. Доброва НАН України”

ДВНЗ “Український державний
хіміко-технологічний
університет” МОН України

ISSN 2520-6524 (print)

ISSN 3041-1726 (online)

№ 2 (38)/2026

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Виходить 1 раз на квартал / Видається з 1 січня 2017 р.

Ідентифікатор медіа: R40-05187

УДК 001:(62+004)+001.895

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

Аврамчук Б. О., канд. екон. наук

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Аврамчук Ю. А., канд. екон. наук

Єгоров І. Ю., д-р екон. наук

Навроцький Я. Ф., канд. екон. наук

Терещенко Т. В., канд. екон. наук

Тищенко О. П., д-р екон. наук

Федулова С. О., д-р екон. наук

Харитоненко Р. А., канд. екон. наук

МІЖНАРОДНІ ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

Гусейнова А., д-р екон. наук (Азербайджан)

Ангел М.-Г., д-р філософії (Румунія)

EDITORIAL BOARD

CHIEF EDITOR

Avramchuk B., PhD in Economics

EDITORIAL BOARD MEMBERS:

Avramchuk Y., PhD in Economics

Yehorov I., Doctor of Economics

Navrotskyi Y., PhD in Economics

Tereshchenko T., PhD in Economics

Tyshchenko O., PhD in Economics

Fedulova S., Doctor of Economics

Kharytonenko R., PhD in Economics

INTERNATIONAL MEMBERS OF THE EDITORIAL BOARD:

Huseinova A., D. Sc. in Economics (Azerbaijan)

Anghel M.-G., PHD (Romania)

УПРАВЛІННЯ, ЕКСПЕРТИЗА ТА ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В ЕКОНОМІЦІ	MANAGEMENT, EXPERT EVALUATION, AND DECISION-MAKING IN ECONOMICS
<i>Микитенко В.В., Огородник Н.П.</i>	<i>Mykytenko V.V., Ohorodnyk N.P.</i>
Гібридний сценарій повоєнної реконструкції України: інституційно-просторова архітектоніка та інструменти реалізації. 3	Hybrid scenario of Ukraine's post-war reconstruction: institutional-spatial architectonics and implementation tools 3
<i>Терещенко Т.В., Лалуєва Н.М.</i>	<i>Tereshchenko T.V., Laliueva N.M.</i>
Формування механізму забезпечення стійкості організації в сучасних безпекових умовах. 14	Developing a mechanism to ensure organizational resilience in the current security environment. 14
ЕКОНОМІКА ІННОВАЦІЙ, НАУКИ ТА ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ	ECONOMICS OF INNOVATION, SCIENCE AND TECHNOLOGY TRANSFER
<i>Євсєєв О.С.</i>	<i>Yevsyeyev O.S.</i>
Мультимедійні бібліотечні ресурси як активна складова цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету 22	Multimedia library resources as an active component of a digital university's digital inclusive educational ecosystem 22
ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ УПРАВЛІННЯ ОБ'ЄКТАМИ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ	ECONOMIC ISSUES IN THE MANAGEMENT OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS OBJECTS
<i>Андрощук Г.О., Хвостенко В.С.</i>	<i>Androshchuk H.O., Khvostenko V.S.</i>
Конструкторська документація в ОПК: проблеми інтелектуальної власності (частина 1). 36	Design documentation in the defense industry: intellectual property issues (part 1). 36
<i>Горностай Н.І., Михальченкова О.Є.</i>	<i>Hornostai N.I., Mykhalchenkova O.Ye.</i>
Інтелектуальна власність як економічний актив у системі цифрової трансформації 49	Intellectual property as an economic asset in the system of digital transformation. 49
НАЦІОНАЛЬНА ТА РЕГІОНАЛЬНА ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА	NATIONAL AND REGIONAL INNOVATION POLICY
<i>Ласкова-Ярмоленко А.О.</i>	<i>Laskova-Yarmolenko A.O.</i>
Розвиток медіаграмотності та цифрового імунітету як важливий напрям державної інноваційної політики України. 55	The development of media literacy and digital immunity as an important direction of Ukraine's state innovation policy. 55
ЕКОНОМІКА ІННОВАЦІЙ ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ	ECONOMICS OF INNOVATION AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT
<i>Присяжнюк В.В., Семичаєвський С.В., Якіменко М.Л., Осадчук М.В., Сидоренко В.Л.</i>	<i>Prysiashniuk V.V., Semychaievskiy S.V., Yakimenko M.L., Osadchuk M.V., Sydorenko V.L.</i>
Ергономічні показники захисного спорядження пожежників: обґрунтування необхідності їх перевірки 63	Ergonomic indicators of firefighters' protective equipment: rationale for their evaluation 63

В. В. МИКИТЕНКО, д-р екон. наук, проф.

Н. П. ОГОРОДНИК, канд. екон. наук

ГІБРИДНИЙ СЦЕНАРІЙ ПОВОЄННОЇ РЕКОНСТРУКЦІЇ УКРАЇНИ: ІНСТИТУЦІЙНО-ПРОСТОРОВА АРХІТЕКТОНІКА ТА ІНСТРУМЕНТИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Резюме. Сформовано теоретико-методологічну та прикладну модель інституційно-просторової архітектури гібридного сценарію повоєнної реконструкції України, у межах якої визначено взаємозв'язок природно-ресурсних активів, людського потенціалу та інституційної спроможності; наведено системні характеристики інституційного середовища; розроблено інституційний навігатор, дорожню карту й типову модель інституційної архітектури для макрорегіональних зон; забезпечено перехід від фрагментарних інституційних рішень до керованої, резистентної та просторово-ресурсно-вбудованої моделі відновлення, зорієнтованої на підвищення результативності державної політики, зниження інституційних ризиків і забезпечення довгострокової стійкості. Побудовано матрицю ризиків, перешкод і загроз упровадження інституційної архітектури гібридного сценарію, яка розглядає ризики як взаємопов'язане гібридне поле інституційних, когнітивних, просторових і безпекових детермінант; інтегрує ризик-орієнтоване мислення в навігатор, дорожню карту та типову модель кожної макрорегіональної зони, забезпечуючи підвищення інституційної резистентності, адаптивності та результативності. Описано інституційно-просторову структуру господарської системи України як багаторівневу функціонально диференційовану й просторово адаптовану систему інститутів, що інтегрує національний, макрорегіональний і локальний рівні управління шляхом розмежування стратегічних, регуляторних, координаційних і сервісних функцій.

Ключові слова: інституційна архітектура, гібридний сценарій, інституційний навігатор, дорожня карта, типова модель макрорегіональної зони, матриця ризиків, перешкод і загроз.

ВСТУП

В умовах повномасштабної війни та поглиблення полікризових процесів проблема повоєнної реконструкції України виходить за межі традиційних моделей відновлення інфраструктури й соціально-економічної стабілізації та потребує формування нової інституційно-просторової архітектури розвитку. Руйнування виробничих систем, критичної інфраструктури, порушення міжрегіональних зв'язків, демографічно-трудова атрофія (ДТА) територій, посилення безпекових ризиків і структурних диспропорцій — ці аспекти актуалізують необхідність переходу до гібридного сценарію повоєнної реконструкції, що поєднує механізми державного управління, ринкової координації, міжрегіональної взаємодії та просторово-ресурсної адаптації господарських систем [1]. У цих умовах інституційне середовище, окрім регуляторної функції, набуває ознак системотвірного чинника *просторового розвитку* (ПР), що визначає здатність територіальних утворень до відновлення, адаптації й резистентності. Адже саме інституційна архітектура забезпечує узгодження стратегічних пріоритетів,

координацію управлінських рішень, інтеграцію *природно-ресурсних активів* (ПРА), людського потенціалу та інноваційно-технологічних механізмів у систему просторового розвитку. Крім того, прикладний інструментарій реалізації гібридного сценарію дасть змогу перейти від фрагментарних відновлювальних рішень до системної моделі інституціоналізації. Зазначене передбачає розроблення інституційного навігатора, дорожньої карти із замкненим циклом реалізації, системи індикативного моніторингу та типової моделі інституційної архітектури *макрорегіональних зон* (МРЗ) [1], що здатні забезпечити адаптивність, керованість і результативність просторового розвитку.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Попри детальні дослідження сучасної регіональної політики [2–5], просторового розвитку, сталого господарювання та повоєнного відновлення [6–8], у науковому дискурсі не запропоновано цілісної методології формування інституційно-просторової архітектури *гібридного сценарію повоєнної реконструкції України* (ГСПРУ). Наявні концепти зорієнтовані на

окремі аспекти регіонального відновлення та секторальні механізми державного регулювання, що не дає змоги забезпечити інтеграцію просторових, ресурсних, безпекових, когнітивних та інституційних контурів у межах єдиної моделі управління. Недостатньо розробленими залишаються питання формалізації інституційно-просторової структури *господарської системи України* (ГСУ); визначення характеристик інституційної спроможності; побудови замкненого циклу інституціоналізації реконструкції; розроблення механізмів координації між національним, МРЗ і локальним рівнями управління; створення системи рамкового моніторингу реалізації ГСПРУ. Отже, відсутність цілісної інституційної моделі ПР посилює ризики фрагментації управлінських рішень, виникнення “інституційних порожнин”, неузгодженого використання ПРА та поглиблення міжрегіональних асиметрій. У цьому контексті постає необхідність розроблення концептуально-аналітичної та прикладної моделі інституційно-просторової архітекtonіки ГСПРУ, що здатна забезпечити довгострокову резистентність, адаптивність і просторову збалансованість ГСУ.

Мета статті полягає у формуванні концептуально-аналітичної та прикладної моделі інституційно-просторової архітекtonіки гібридного сценарію повоєнної реконструкції України, орієнтованої на забезпечення резистентності, адаптивності та просторово-ресурсної збалансованості господарської системи держави шляхом розроблення багаторівневого інституційного інструментарію реалізації, координації та моніторингу процесів повоєнного відновлення.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

З огляду на складність повоєнної реконструкції України, інституційно-просторова структура ГСУ з сукупності формальних управлінських інститутів трансформується в багаторівневу архітекtonіку взаємодії стратегічних, регуляторних, координаційних і сервісних механізмів, що інтегровані в просторову організацію держави. Через інституційне середовище забезпечується узгодження цілей повоєнного просторового розвитку, концентрація ресурсів, координація відновлювальних процесів й адаптація управлінських рішень до специфіки територіальних утворень. За таких умов ГСПРУ визначає не уніфіковану модель державного регулювання, а поліцентричну систему інституційної взаємодії, де національний, МРЗ і локальний рівні управління виконують взаємодоповнювальні функції, формуючи цілісний контур просторового розвитку. Відтак інституційно-просторова архітекtonіка має розглядатися не

лише як організаційна конструкція, а і як ключовий чинник забезпечення резистентності, адаптивності та довгострокової стійкості ГСУ в умовах полікризи.

Для системного розкриття особливостей функціонування інституційного середовища виокремлено ключові рівні просторового управління та функціональні типи інститутів, які забезпечують реалізацію відновлювальних процесів. Таке ранжування дає змогу формалізувати розподіл ролей і відповідальності між суб'єктами управління, визначити характер їхньої координаційної взаємодії, а також оцінити ступінь просторово-ресурсної інкорпорації інституційних механізмів у систему просторового розвитку. У **табл. 1** запропоновано аналітичний інструмент систематизації інституційно-просторової структури ГСУ, що дає змогу відобразити багаторівневу організацію інституційного середовища, розкрити функціональну диференціацію інститутів, а також визначити їхню роль у забезпеченні цілісності, керованості й результативності ГСПРУ.

Нами розглянуто інституційно-просторову структуру як інтегровану систему стратегічного, регуляторного, координаційного та сервісного забезпечення повоєнного просторового розвитку, орієнтовану на подолання інституційних розривів, зниження міжрегіональних асиметрій і раціональне використання ПРА з метою підвищення якості життя. Це створює методологічне підґрунтя для аналізу узгодженості управлінських рішень і здатності територіальних ГСУ до резистентно-адаптивного розвитку. Інституційно-просторова структура демонструє, що ГСПРУ має не уніфікований, а багаторівневий, функціонально диференційований формат організації ГСУ.

Кожен рівень інституційного середовища виконує специфічну роль, водночас взаємодіючи з іншими рівнями.

Архітектура відтворює стратегічну єдність макrorівня з просторовою гнучкістю територіальних утворень, що дає змогу зменшити інституційні розриви та посилити резистентність ГСУ в умовах полікризи.

У процесі аналізу інституційно-просторової структури ГСУ акцентовано на системних характеристиках інституційного середовища, які визначають його стійкість і прикладну результативність. Окрім того, не лише ідентифіковано наявні інститути (чи їхню ієрархічну організацію), а й визначено особливості їхньої взаємодії та просторової інтеграції. Визначено три головні елементи (координаційну щільність і когнітивну сумісність, інституційну резистентність і просторово-ресурсну інкорпоративність (вбудо-

ваність)), адже саме вони формують стійкість, поліфункціональний розвиток та інституційну спроможність ГСПРУ [6–8] і визначають можливість її практичної реалізації (табл. 2).

Тривимірний аналіз засвідчує, що інституційна спроможність ГСПРУ формується не окремими елементами інституційного середовища, а їх системним поєднанням. Так, координація

Таблиця 1

Інституційно-просторова структура господарської системи України в умовах ГСПРУ

Рівень інституційного середовища	Типи інститутів	Функції у гібридному сценарії
I. Національний	Стратегічні	Формування цілей відновлення; визначення пріоритетів ПР; інтеграція безпекових, соціо-еколого-економічних стратегій
	Регуляторні	Нормативно-правове забезпечення; стандарти використання ПРА; регулювання інвестиційних і відновлювальних процесів
	Координаційні	Узгодження дій між центральними органами влади, регіонами та партнерами; синхронізація програм відновлення
	Сервісні	Фінансове, інформаційне й експертне забезпечення процесів реконструкції; адміністрування державних програм
II. Макро-регіональний (МРЗ)	Стратегічні	Адаптація національних стратегій до специфіки МРЗ; формування МРЗ-сценаріїв
	Регуляторні	Інструменти регіональної політики; координація землекористування, інфраструктури, екологічних обмежень
	Координаційні	Узгодження дій між регіонами в межах МРЗ; міжсекторна взаємодія
	Сервісні	Підтримка регіональних проєктів; інституційний супровід інвестицій
III. Локальний (громади, територіальні утворення)	Стратегічні	Формування локальних стратегій відновлення; визначення пріоритетів громад
	Регуляторні	Місцеві правила землекористування, управління ПРА, забудови
	Координаційні	Взаємодія з регіональними та національними інститутами; участь громадськості
	Сервісні	Послуги населенню й бізнесу; локальні відновлювальні проєкти

Джерело: визначено, сформульовано, згруповано та систематизовано авторами.

Таблиця 2

Системні характеристики інституційно-просторової структури ГСУ в межах ГСПРУ

Системний елемент	Змістова характеристика	Прояви та механізми реалізації
I. Координаційна щільність і когнітивна сумісність	Характеризує ступінь узгодженості інституційних рішень, здатність суб'єктів управління до спільного бачення цілей, інтерпретації ризиків і колективної дії в умовах невизначеності	Узгодженість стратегічних і тактичних рішень між рівнями управління; розвинені горизонтальні та вертикальні інформаційні канали; спільні аналітичні платформи та механізми зворотного зв'язку; здатність до міжсекторної та міжрегіональної координації
II. Інституційна резистентність	Відображає здатність інституційного середовища протидіяти зовнішнім загрозам і внутрішнім ризикам, адаптуватися до шоків і зберігати функціональність у кризових умовах	Спроможність до опору безпековим, економічним та соціальним ризикам; адаптація інституційних механізмів до змін середовища; збереження базових управлінських і сервісних функцій; здатність до відновлення після кризових шоків
III. Просторово-ресурсна вбудованість	Характеризує ступінь інтегрованості інститутів у просторову та ресурсну специфіку території, відповідність інституційних рішень реальним умовам використання ПРА	Функціональний зв'язок інститутів із ПРА; територіальна релевантність управлінських рішень; узгодження просторового планування з ресурсними обмеженнями; запобігання виникненню "інституційних порожнин"

Джерело: сформульовано, обґрунтовано та систематизовано авторами.

та когнітивна сумісність сприяють узгодженості управлінських рішень, синхронізації дій між рівнями влади та секторами економіки, а також колективним діям суб'єктів управління в умовах невизначеності. Інституційна резистентність забезпечує стійкість системи до зовнішніх загроз і внутрішніх ризиків, збереження ключових функцій ГСУ та здатність до адаптації й відновлення після шоків. Просторово-ресурсна вбудованість інтегрує інституційні механізми з реальними умовами територіального ПР, пов'язує управлінські рішення з ПРА та запобігає виникненню "інституційних порожнин", де відновлювальні процеси втрачають ефективність. Саме взаємодія цих трьох складників формує цілісну інституційну архітектуру, здатну перетворювати ГСПРУ з концептуальної моделі на практично реалізований механізм просторового відновлення, поєднуючи адаптивність, стійкість і територіальну релевантність у просторовому розвитку.

Наведені дані (**табл. 1, 2**) формують прикладне підґрунтя для розроблення *інституційного навігатора повоєнного просторового відновлення*, що виконує функцію орієнтації суб'єктів управління в багаторівневому інституційно-просторовому середовищі (**табл. 3**).

Вони дають змогу перетворити *інституційний навігатор* з описового інструмента на практичний механізм підтримки управлінських рішень, спрямованих на зниження фрагментарності просторової політики, запобігання інституційним розривам і підвищення результативності. Систематизація інституційно-просторових рівнів, функцій і системних характеристик забезпечує методологічну основу для дорожньої карти повоєнного відновлення з вбудованою системою моніторингу (**табл. 4**) та типової моделі інституційної архітекtonіки для семи МРЗ [1] України (**табл. 5**). Типова модель не уніфікує ПР, а забезпечує адаптацію ГСПРУ до специфіки МРЗ, поєднуючи загальнонаціональні принципи з територіально релевантними інструментами, та інтегрує багаторівневі інституційні вузли, функціональні ролі, координаційні зв'язки, ресурсно-просторову вбудованість і контури ризик-управління, що дає змогу ідентифікувати інституційне середовище МРЗ як керовану систему.

Формування інституційної архітекtonіки ГСПРУ вимагає не лінійної, а циклічної логіки управління, здатної забезпечити коригування рішень відповідно до змін зовнішнього середовища, просторових диспропорцій і динаміки ресурсного потенціалу. Саме тому формалізовано дорожню карту в замкненому форматі, що поєднує етапи інституціоналізації з систе-

мою індикативного моніторингу. Це дає змогу не лише фіксувати результати, а й посилювати вимоги до наступного етапу, забезпечуючи зворотний зв'язок між інституційними рішеннями, просторовими трансформаціями та рівнем резистентності ГСУ. Це дає змогу мінімізувати ризики інституційної інерції та створити умови для адаптивного, керованого й результативного відновлення. Запропоновані для діагностики індекси (**табл. 4**), не претендуючи на роль завершених статистичних індикаторів, виконують функцію інструментів рамкового адаптивно-індикативного моніторингу, що забезпечують взаємодію між принципами інституційної архітекtonіки, практикою управління та ефективністю просторового розвитку.

Варто підкреслити, що запровадження інституційної архітекtonіки ГСПРУ неминує відбуватиметься в умовах підвищеної невизначеності, багаторівневих обмежень і взаємопов'язаних загроз. Тож виявлення й аналітичне осмислення ризиків і перешкод є важливим складником розбудови дієздатної моделі. Водночас їхня систематизація (**табл. 6**) відображає багатовимірний характер цих ризиків і перешкод, охоплюючи інституційно-управлінські, когнітивно-поведінкові, соціально-демографічні, просторово-ресурсні, фінансово-економічні та безпекові ризики, які здатні істотно впливати на ефективність навігатора, дорожньої карти та типової моделі.

Сукупність ризиків (10 груп) не є ізольованою, оскільки вона формує єдине гібридне поле, де інституційні, когнітивні, корупційні та просторові загрози здатні відтворювати полікризову динаміку навіть після завершення активної фази війни в Україні. Тому інституційна архітекtonіка ГСПРУ, доповнена навігатором, дорожньою картою та типовою моделлю, стає не лише інструментом реагування, а й сталою системою запобігання повторній деградації, на відміну від класичних моделей післякризового управління. Пропонована модель інституційної архітекtonіки доводить, що просторове відновлення є неможливим без системного поєднання стратегічних, регуляторних, ресурсних, когнітивних і мережевих інституційних вузлів, інтегрованих в єдиний замкнений управлінський контур. Натомість взаємодія координаційної цільності, інституційної резистентності та просторово-ресурсної вбудованості генерує інституційну спроможність кожної МРЗ до опору шокам і збереження функціональності.

ВИСНОВКИ

Нами запропоновано комплекс прикладних інструментів, зокрема інституційний навігатор

Інституційний навігатор повоєнного просторового відновлення України (алгоритм дії)

Принцип інституційної архітектури	Політичний фокус (що забезпечується)	Інституційні інструменти	Базові етапи реалізації (Дорожня карта)
1. Структурно-функціональної цілісності	Узгодженість просторового й економічного ПР	Єдина система стратегічних документів; міжвідомчі координаційні платформи	I–II
2. Поліцентричності та макрорегіональної диференціації	Збалансований розвиток МРЗ	МРЗ-стратегії; міжрегіональні угоди	II–III
3. Когнітивно-інформаційної інтегрованості	Прозорість і спільне бачення цілей	Єдині інформаційні платформи; аналітичні хаби	I–IV
4. Резистентності та адаптивності	Стійкість до шоків	Механізми антикризового управління; резервні фонди	II–IV
5. Ресурсно-просторового балансування	Раціональне використання ПРА	Просторове планування з урахуванням ресурсних обмежень	II–III
6. Безпекової орієнтованості	Захист критичної інфраструктури	Безпекові аудити; сценарне планування ризиків	I–IV
7. Інноваційно-технологічної відкритості	Технологічна модернізація	Платформи трансферу технологій; індустриальні парки	II–IV
8. Екосистемності та мережевої взаємодії	Міжсекторна синергія	Публічно-приватні партнерства (ППП); кластерні моделі	II–IV
9. Інклюзивності та соціальної згуртованості	Залучення громад	Партиципативні механізми; громадські ради	I–IV
10. Нормативної узгодженості	Єдність правил	Гармонізація законодавства; регуляторні “пісочниці”	I–II
11. Відповідальності та результативності	Орієнтація на результат	Критеріальні показники для інституцій; публічна звітність	II–IV
12. Стратегічної послідовності та гнучкості	Керована адаптація стратегій	Періодичний перегляд стратегій; сценарні корекції	II–IV
13. Синергії державних, ринкових і громадських механізмів	Комплексна мобілізація ресурсів	Коаліційні платформи; змішані фінансові інструменти	II–IV
14. Когнітивної спроможності інституцій	Здатність до навчання й прогнозування	Програми підвищення компетенцій; прогнозні центри	I–IV
15. Міжрегіональної координації	Єдність просторового розвитку	Координаційні ради МРЗ; спільні проекти	II–III

Примітка: базові етапи інституціоналізації за Дорожньою картою I–IV; V — це замикаючий контур (метаконтур), що перезапускає цикл із підвищенням вимог до результативності.

Джерело: визначено, сформульовано та систематизовано авторами.

повоєнного просторового відновлення, замкнену дорожню карту інституціоналізації гібридного сценарію та типову модель інституційної архітектури МРЗ, що забезпечують перехід від концептуально-методологічного осмислення просторового розвитку до реалізації системи управління повоєнною реконструкцією. Це дає змогу структурувати інституційне середовище як керовану, адаптивну та резистентну екосистему, де домінянти гібридного сценарію трансформуються в послідовні управлінські дії,

просторово диференційовані рішення та чіткі результати.

Запропонована інституційно-просторова архітектура та прикладний інструментарій гібридного сценарію забезпечують перехід від фрагментарних відновлювальних рішень до керованої системи просторового розвитку, що зорієнтована на узгоджене використання природно-ресурсних активів, відновлення людського потенціалу та мінімізацію інституційних розривів. Реалізація гібридного сценарію

Таблиця 4

Дорожня карта інституціоналізації ГСПРУ з вбудованою системою моніторингу

Етап циклу (кільцева логіка)	Зміст інституційних дій	Ключові інститути та суб'єкти	Політики, що активуються	Інструменти реалізації	Індикатори / індекси моніторингу	Контур оцінювання
I. Підготовчий (ініціалізація)	Інституційна діагностика; виявлення "порожнин"; оцінювання просторово-ресурсного та людського потенціалу	КМУ, Міністерство громад і територій, МЕРТ, ОВА, аналітичні центри	Політика людського розвитку; політика резистентності	Інституційний аудит; PR і скринінг; стратегічні консультації	IHC — індекс інституційно-людського капіталу; IR — індекс інституційної резистентності	Національний / макро-регіональний
II. Проектний (архітектурний)	Проектування інституційної архітектоніки; узгодження принципів, політик, інструментів	Профільні міністерства, МРЗ-платформи, експертні ради	Просторове планування; інноваційна політика	Дорожні карти; регіональні інституційні дизайни; нормативні пакети	ICD — індекс координаційної щільності; CCI — індекс когнітивної сумісності	Макро-регіональний
III. Впровадження	Запуск інституційних механізмів; координація акторів; інтеграція ПРА	ОВА, громади, державні агентства, бізнес, громадський сектор	Політика раціоналізації ПРА; індустріальна політика	Контракти розвитку; державно-приватні механізми; проектні офіси	PRI — індекс просторово-ресурсної інтегрованості; EF — індекс функціональної ефективності	Локальний / мікрорегіональний
IV. Масштабування	Поширення успішних рішень; міжрегіональна координація; адаптація	Національний координаційний центр, МРЗ, міжнародні партнери	Політика резистентності; політика згуртованості	Типові інституційні моделі; міжрегіональні угоди	RSI — індекс просторової стійкості; SDI — індекс дифузії інновацій	Макро-регіональний / національний
V. Оцінка та корекція (замикаючий контур)	Моніторинг; корекція архітектоніки; оновлення політик	Уряд, РНБО, аналітичні платформи	Усі ключові політики	Системи моніторингу; стратегічний перегляд	GIR — інтегральний індекс гібридної резистентності	Національний

Примітка: дефініції індексів виконано з урахуванням попередніх напрацювань [1; 9; 10].
Джерело: визначено, деталізовано та систематизовано авторами.

Таблиця 5

Типова модель інституційної архітектури МРЗ України (адаптивна рамка)

Рівень просторового управління	Інституційна роль	Ключові інститути	Зв'язки та канали координації	Адаптація під специфіку МРЗ
1. Стратегічний МРЗ-центр (політичний "якір" певної МРЗ)	Визначає стратегічні пріоритети відновлення, узгоджує просторові цілі з політиками та ресурсними обмеженнями	МРЗ координаційна рада, ОВА / РВА, представники громад, бізнес-асоціації, університети	Вертикальна координація з КМУ / міністерствами; горизонтальна — між областями МРЗ; публічні консультації	Для зон високих ризиків — посилення безреєстрового мандату; для модернізаційних — акцент на інноваційно-індустріальних пріоритетах; для транзитних — логістично-координаційний мандат
2. Проектний офіс МРЗ (оператор реалізації)	Перетворює стратегію на проекти; забезпечує календар реалізації та контроль виконання	МРЗ-оператор; агенції регіонального відновлення; проектні команди громад	Канали управління портфелем; узгодження з донорами; інтеграція з цифровими панелями моніторингу	Для депресивних і декомпресійних зон — пріоритизація швидких проектів базової функціональності; для зон "економічного збудження" — масштабні інвестиційні програми
3. Регуляторно-нормативний вузол (правила гри для певної МРЗ)	Узгоджує регуляторні рішення, забезпечує правові умови для проектів і ППП	Департаменти ОВА; Міністерство громад та територій, Міністерство економіки через координацію; регуляторні пісочниці	Нормативні пакети; погоджувальні процедури; єдині стандарти реалізації	Для зон відбудови — спрощені процедури; для зон ПРА — екологічно-ресурсні стандарти; для індустріальних — спеціальні режими інновацій / індустрії
4. Фінансово-інвестиційний вузол (ресурсний "двигун" певної МРЗ)	Формує фінансову архітектуру: бюджетні, донорські, приватні, змішані інструменти	МРЗ-фонд фінансування; банки розвитку; донори; інвестиційні фонди; ППП	Контури фінансування проектів; інвестиційні угоди; механізми блендингу	Для транзитних зон — логістика / інфраструктура; для ПРА — капіталізація ресурсів; для індустріальних — технопарки / модернізація
5. Ресурсно-просторовий вузол (ПРА, земельні ресурси, екологія)	Забезпечує просторово-ресурсну вбудованість: інвентаризацію ПРА, зонування, баланс використання	Земельний екологічний служби; водні / лісові агенції; кадастрові системи; наукові інститути	GIS-платформи; кадастри; екологічні обмеження; просторові плани	Для агро-МРЗ — водно-грунтовий баланс; для прифронтових — рекультивация/розмінування; для індустріальних — екологічна модернізація
6. Інфраструктурно-логістичний вузол (каркас мобільності МРЗ)	Відновлює транспортну, енергетичну, цифрову інфраструктуру (основу просторової інтеграції)	Укравтодор, залізниця, енергооператори; громадські; приватні оператори	Мережеві зв'язки між громадами; інтеграція з національною інфраструктурою; контроль стандартів	Для транзитних — пріоритет коридорів; для декомпресійних — безпечні маршрути/евакуаційна логістика; для модернізаційних — смарт-інфраструктура

Закінчення таблиця 5

Рівень просторового управління	Інституційна роль	Ключові інститути	Зв'язки та канали координації	Адаптація під специфіку МРЗ
7. Соціально-гуманітарний вузол (людський потенціал)	Відновлення якості життя, людського капіталу, ринку праці, соціальної згуртованості	Департаменти соціального захисту, освіти та охорони здоров'я; служби зайнятості; університети	Програми реінтеграції; перекваліфікації; повернення мігрантів; медичні маршрути	Для МРЗ із критичною ДТА [11] — посилені пакети повернення / реабілітації; для інноваційних — розвиток навички в екосистемі
8. Когнітивно-аналітичний вузол (знання, дані, прогноз)	Забезпечує когнітивну сумісність, аналітику, сценарії, індикативний моніторинг	МРЗ-аналітичний хаб; НАН України / університети; статистика; цифрові платформи	Панелі моніторингу; сценарні сесії; регулярні звіти; відкриті дані	Для всіх МРЗ — єдиний каркас індикаторів; для ризикових — постійний моніторинг; для інноваційних — технологічний прогноз
9. Координаційно-мережевий вузол (коаліції та партнерства)	Формує мережеву взаємодію: держава — ринок — громади; запобігає «інституційним порожнинам»	Коаліційні платформи; кластери; громадські ради; бізнес-об'єднання	Контракти PR; меморандуми; міжмуніципальна кооперація	Для МРЗ із високою міграцією — механізми реінтеграції; для ПРА-орієнтованих — ресурсні консорціуми; для індустріальних — виробничі кластери
10. Контур безпеки і ризик-управління (захисний каркас)	Управління ризиками, захист критичної інфраструктури, стійкість до шоків	РНБО, ДСНС, силові структури (координаційні); ОВА; оператори інфраструктури	Ризик-реєстри; безпекові аудити; протоколи стійкості	Для прифронтових — домінування безпекового контуру; для тилових — превентивне управління ризиками; для транзитних — захист коридорів
11. Контур зворотного зв'язку і корекції (замикання циклу)	Оцінює результативність, коригує рішення та перезапускає цикл	МРЗ-рада, аналітичні хаби та регіональні оператори	Публічні звіти; ревізія портфеля; коригування стратегій	Єдині правила аудиту та оцінки для всіх МРЗ і гнучкі сценарні корекції залежно від профілю МРЗ

Джерело: обґрунтовано, сформульовано та систематизовано авторами з урахуванням [1; 9–11].

Ризики, перешкоди та загрози впровадженню інституційної архітектури ГСПРУ

Група ризиків	Змістовна характеристика	Прояв у повоєнному періоді	Вплив на інституційну архітектуру
1. Інституційно-управлінські	Фрагментованість повноважень, дублювання функцій, слабка міжрівнева координація	Несинхронність рішень на національному – МРЗ – локальному рівнях	Розрив інституційного “мегакаркаса”, втрата керованості
2. Інституційно-корупційні (криміногенні)	Корупція в оборонних, інфраструктурних і відновлювальних проєктах	Нецільове використання ресурсів, підрив довіри	Деградація інституційної резистентності, блокування масштабування.
3. Когнітивно-поведінкові	Синдром набутої безпорадності (набута безпорадність, апатія, недовіра)	Низька участь громад, слабка ініціативність	Руйнування когнітивно-інформаційної сумісності інституцій
4. Соціально-демографічні	Депопуляція, трудова міграція, старіння населення	Дефіцит людського потенціалу	Обмеження інституційної спроможності територій
5. Економіко-структурні	Воєнна монофункціоналізація, деіндустріалізація	Залежність МРЗ від однієї – двох функцій	Порушення поліцентричної логіки ПР
6. Просторово-ресурсні	Руйнування ПРА, мінування територій, екологічні збитки	Втрата територіальної релевантності інститутів	Формування “інституційних порожнин”
7. Безпекові (воєнні)	Загроза повторних атак, нестабільність фронту	Неможливість довгострокового планування	Зрив циклів Дорожньої карти
8. Фінансово-фіскальні	Обмеженість бюджету, залежність від донорів	Проектна фрагментація	Нестійкість інституціоналізації
9. Інформаційно-комунікаційні	Інформаційні розриви, дезінформація	Втрата узгодженості дій	Зниження координаційної щільності
10. Зовнішньо-політичні	Геополітична турбулентність, зміна донорських пріоритетів	Нестабільність зовнішньої підтримки	Зрив процесів масштабування моделей

Джерело: сформульовано та систематизовано авторами з урахуванням розробок [9–14].

ґрунтується на замкненому циклі управління, що поєднує доміанти інституційної архітектури, функціональні ролі макрорегіональних зон, інструменти інституційного навігатора, індикативний моніторинг і механізми корекції політик просторового відновлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Микитенко В. В. Механізми повоєнного відновлення макрорегіональних зон України: архітектура гібридного сценарію // Глобальні трансформації розвитку суспільства : колективна монографія / В. В. Микитенко. — Харків : СГ НТМ “Новий курс”, 2024. — С. 68–87. DOI: <https://doi.org/10.61718/mon>.
2. Антонюк М. Ю. Державна регіональна політика України: порівняльне дослідження суміжних понять та концептуальних положень її реалізації / М. Ю. Антонюк, Д. Р. Цвук // Економіка та суспільство. — 2025. — № 77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-52>.
3. Кононенко В. В. Державна регіональна політика та децентралізація в Україні в умовах дії правового режиму воєнного стану / В. В. Кононенко, І. С. Кушко // Наукові перспективи. — 2025. — № 2 (56). — С. 310–322. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2\(56\)-310-322](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2(56)-310-322).
4. Кравець А. Ю. Регіональна політика України: проблеми та перспективи / А. Ю. Кравець, І. В. Астахов // Політичне життя. — 2023. — № 4. — С. 44–51. DOI: <https://doi.org/10.31558/2519-2949.2023.4.6>.
5. Чорний Р. С. Регіональна політика як домінанта повоєнного відновлення України [Електронний ресурс] : монографія / Р. С. Чорний, Н. П. Чорна. — Тернопіль : ФОР Осадца Ю. В., 2025. — 260 с. — Режим доступу: <https://dspace.wunu.edu.ua/items/e1a18cab-7bf5-4bbd-b420-68c3129391d7>.
6. Інституційна підтримка екологічної стійкості / М. Хвесик, І. Бистряков, Л. Левковська, В. Мандзик // Демографія та соціальна економіка. — 2024. — № 57 (3). — С. 141–158. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2024.03.141>.
7. Бистряков І. Бізнес-екосистемний концепт забезпечення сталого господарювання [Електронний

ресурс] / І. Бистряков, Д. Клиновий // Економіка природокористування і сталий розвиток. — 2020. — № 8 (27). — С. 21–27. — Режим доступу: <https://nasplib.isofts.kiev.ua/items/fdd345fcb0b9-407f-acfe-805e66056517>.

8. Лібанова Е. Післявоєнна Україна: інноваційна організація просторового розвитку / Е. Лібанова, І. Бистряков // Демографія та соціальна економіка. — 2025. — № 60 (2). — С. 32–51. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2025.02.032>.
9. Mykytenko V. V. Algorithmization of management actions and monitoring tasks: socio-ecological-energy solutions to ensure the stability of national energy systems / V. Mykytenko, M. Chuprina // Economic Bulletin of the National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”. — 2025. — No. 32. — P. 80–88. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.32.2025.328544>.
10. Микитенко В. В. Забезпечення стійкості економічних систем в умовах ринкової мінливості та нарощення загроз і ризиків / В. Микитенко, П. Рогов, М. Хомик // Social Development and Security. — 2021. — Vol. 11. — No. 4. — С. 39–59. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.4.4>.
11. Микитенко В. В. Демографічно-трудова атрофія: чинники та особливості розгортання в умовах полікризи / В. Микитенко, Д. Микитенко, Н. Шелудько // Демографія та соціальна економіка. — 2026. — № 1 (63). — С. 26–45. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2026.01.026>.
12. Калашнікова Т. М. Резилієнтність якості життя населення: роль соціального захисту / Т. М. Калашнікова, Н. М. Шелудько, І. В. Герасименко // Український соціум. — 2025. — № 3 (94). — С. 73–85. DOI: <https://doi.org/10.15407/socium2025.03.073>.
13. Столяренко О. С. Системні загрози економічній безпеці в епоху глобальної нестабільності / О. С. Столяренко // Цифрова економіка та економічна безпека. — 2025. — № 3 (18). — С. 189–195. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-29>.
14. Оцінювання резилієнтності економічних систем в умовах невизначеності: існуючі підходи та їх практична імплементація / М. О. Кизим, В. Є. Хаустова, О. І. Решетняк, М. В. Попович, Є. В. Юденко // Бізнес Інформ. — 2025. — № 10. — С. 77–90. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-10-48-65>.

REFERENCES

1. Mykytenko, V. V. (2024). Mekhanizmy povoiennoho vidnovlennia makrorehionalnykh zon Ukrainy: arkhitektura hibrydnoho stsensarii [Mechanisms of post-war recovery of macroregional zones of Ukraine: architecture of a hybrid scenario]. *Hlobalni transformatsii rozvytku suspilstva* [Global transformations of social development]. Kharkiv, P. 68–87. DOI: <https://doi.org/10.61718/mon> [in Ukr.].
2. Antoniuk, M., & Tsvok, D. (2025). Derzhavna rehionalna polityka Ukrainy: porivnialne doslidzhennia sumizhnykh poniat ta kontseptualnykh polozhen yii realizatsii [State regional policy of Ukraine: Comparative study of related concepts and conceptual provisions of its implementation]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and society], 77. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-77-52> [in Ukr.].
3. Kononenko, V. V., & Kushko, I. S. (2025). Derzhavna rehionalna polityka ta detsentralizatsiia v Ukraini v umovakh dii pravovoho rezhymu voiennoho stanu [State regional policy and decentralization in Ukraine under martial law]. *Naukovi perspektvyv*

[Scientific perspectives], 2 (56), 310–322. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2\(56\)-310-322](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2025-2(56)-310-322) [in Ukr.].

4. Kravets, A. Yu., & Astakhov, I. V. (2023). Rehionalna polityka Ukrainy: problemy ta perspektvyv [Regional policy of Ukraine: Problems and prospects]. *Politychne zhyttia* [Political life], 4, 44–51. DOI: <https://doi.org/10.31558/2519-2949.2023.4.6> [in Ukr.].
5. Chornyi, R. S., & Chorna, N. P. (2025). Rehionalna polityka yak dominanta povoiennoho vidnovlennia Ukrainy [Regional policy as a dominant of Ukraine's post-war recovery]. Ternopil, 260 p. Retrieved from: <https://dSPACE.wunu.edu.ua/items/e1a18cab7bf5-4bbd-b420-68c3129391d7>. [in Ukr.].
6. Khvesyk, M. A., Bystriakov, I. K., Levkovska, L. V., & Mandzyk, V. M. (2024). Instytutsiina pidtrymka ekolohichnoi stiikosti [Institutional support for environmental sustainability]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika* [Demography and social economy], 57 (3), 141–158. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2024.03.141> [in Ukr.].
7. Bystriakov, I. K., & Klynovi, D. V. (2020). Biznes-ekosystemnyi kontsept zabezpechennia staloho hospodariuvannia [Business ecosystem concept of sustainable management support]. *Ekonomika pryrodokorystuvannia i stalyy rozvytok* [Environmental economics and sustainable development], 8 (27), 21–27. Retrieved from: <https://nasplib.isofts.kiev.ua/items/fdd345fcb0b9-407f-acfe-805e66056517> [in Ukr.].
8. Libanova, E. M., & Bystriakov, I. K. (2025). Pisliavoienna Ukraina: innovatsiina orhanizatsiia prostorovoho rozvytku [Post-war Ukraine: Innovative organization of spatial development]. *Demohrafiia ta sotsialna Bulletin ekonomika* [Demography and social economy], 60 (2), 32–51. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2025.02.032> [in Ukr.].
9. Mykytenko, V. V., & Chuprina, M. O. (2025). Algorithmization of management actions and monitoring tasks: Socio-ecological-energy solutions to ensure the stability of national energy systems. *Economic of the National Technical University of Ukraine “Kyiv Polytechnic Institute”*, 32, 80–88. DOI: <https://doi.org/10.20535/2307-5651.32.2025.328544>.
10. Mykytenko, V. V., Rohov, P. D., & Khomyk, M. V. (2021). Zabezpechennia stiikosti ekonomichnykh system v umovakh rynkovoi minlyvosti ta naroshchennia zahroz i ryzykiv [Ensuring the resilience of economic systems under market volatility and increasing threats and risks]. *Social Development and Security*, 11 (4), 39–59. DOI: <https://doi.org/10.33445/sds.2021.11.4.4> [in Ukr.].
11. Mykytenko, V. V., Mykytenko, D. O., & Sheludko, N. M. (2026). Demohrafichno-tрудова atrofiia: chynnyky ta osoblyvosti rozghortannia v umovakh polikryzy [Demographic-labour atrophy: Factors and features of deployment under polycrisis conditions]. *Demohrafiia ta sotsialna ekonomika* [Demography and social economy], 1 (63), 26–45. DOI: <https://doi.org/10.15407/dse2026.01.026> [in Ukr.].
12. Kalashnikova, T. M., Sheludko, N. M., & Herasymenko, I. V. (2025). Rezyliientnist yakosti zhyttia naselennia: rol sotsialnoho zakhystu [Resilience of population quality of life: The role of social protection]. *Ukrainskyi sotsium* [Ukrainian society], 3 (94), 73–85. DOI: <https://doi.org/10.15407/socium2025.03.073> [in Ukr.].
13. Stoliarenko, O. (2025). Systemni zahrozy ekonomichnii bezpetsi v epokhu hlobalnoi nestabilnosti [Systemic threats to economic security in the era of global instability]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka* [Digital economy and eco-

conomic security], 3 (18), 189-195. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.18-29> [in Ukr.].

14. Kyzym, M. O., Khaustova, V. Ye., Reshetniak, O. I., Popovych, M. V., & Yudenko, Ye. V. (2025). Otsiniuvannya rezylentnosti ekonomichnykh system v umovakh nevyznachenosti: isnuichi pidkhydy ta

yikh praktychna implementatsiia [Assessment of economic systems resilience under uncertainty: Existing approaches and their practical implementation]. *Biznes Inform* [Biznes Inform], 10, 77-90. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2025-10-48-65> [in Ukr.].

V. V. MYKYTENKO, D. Sc. in Economics, Professor

N. P. OHORODNYK, PhD in Economics

HYBRID SCENARIO OF UKRAINE'S POST-WAR RECONSTRUCTION: INSTITUTIONAL-SPATIAL ARCHITECTONICS AND IMPLEMENTATION TOOLS

Abstract. A comprehensive theoretical-methodological and applied model of the institutional-spatial architectonics of the hybrid scenario for Ukraine's post-war reconstruction has been developed. Within this framework, the interrelationship between natural-resource assets, human potential, and institutional capacity has been substantiated; a system of principles, systemic characteristics, and risks of the institutional environment has been identified; an institutional navigator, a roadmap, and a typical model of institutional architectonics for macroregional zones have been elaborated. The proposed approach ensures a transition from fragmented institutional decisions to a managed, resilient, and spatially resource-integrated recovery model aimed at increasing the effectiveness of state policy, reducing institutional risks, and ensuring the long-term sustainability of the economic system. A matrix of risks, barriers, and threats related to the implementation of the institutional architectonics of the hybrid post-war reconstruction scenario has been constructed. The matrix considers risks as an interconnected hybrid field of institutional, cognitive, spatial, and security determinants and integrates risk-oriented thinking into the institutional navigator, roadmap, and typical model of institutional architectonics for each macroregional zone, thereby enhancing institutional resilience, adaptability, and the effectiveness of managerial decisions. The institutional-spatial structure of Ukraine's economic system under conditions of post-war reconstruction has been improved as a multi-level, functionally differentiated, and spatially adapted system of institutions. This approach enables the integration of national, macroregional, and local governance levels through the differentiation of strategic, regulatory, coordination, and service functions, ensuring consistency of decisions, reduction of institutional gaps, and enhancement of the effectiveness of spatial recovery.

Keywords: institutional architectonics, hybrid scenario, institutional navigator, roadmap, typical model of a macro-regional zone, matrix of risks, obstacles and threats.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Микитенко Вікторія Володимирівна — д-р екон. наук, проф., голов. н. с. відділу просторового розвитку та якості життя, Інститут демографії та досліджень якості життя імені Михайла Птухи НАН України, б-р Тараса Шевченка 60, м. Київ, Україна, 01032; +38 (093) 564-22-22; vmikitenko@ukr.net; ORCID: 0000-0002-8212-9777

Огородник Надія Пилипівна — канд. екон. наук, мол. н. с. відділу просторового розвитку та якості життя, Інститут демографії та досліджень якості життя імені Михайла Птухи НАН України, б-р Тараса Шевченка 60, м. Київ, Україна, 01032; +38 (066) 140-03-88; Nadya_o@ukr.net; ORCID: 0009-0000-0172-6215

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Mykytenko V. V. — D. Sc. in Economics, Professor, Chief Research Scientist, Department of Spatial Development and Quality of Life, Mykhailo Ptukha Institute for Demography and Life Quality Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, 60, Tarasa Shevchenko Boulevard, Kyiv, Ukraine; 01032; +38 (093) 564-22-22; vmikitenko@ukr.net; ORCID: 0000-0002-8212-9777

Ohorodnyk N. P. — PhD in Economics, Junior Research Fellow, Department of Spatial Development and Quality of Life, Mykhailo Ptukha Institute for Demography and Life Quality Research of the National Academy of Sciences of Ukraine, 60, Tarasa Shevchenko Boulevard, Kyiv, Ukraine; 01032; +38 (066) 140-03-88; Nadya_o@ukr.net; ORCID: 0009-0000-0172-6215



Надійшла до редакції 26.05.2026

Прийнята до друку 12.06.2026

Опубліковано 30.06.2026



Т. В. ТЕРЕЩЕНКО, канд. екон. наук, доц.

Н. М. ЛАЛУЄВА, ст. викладачка

ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ В СУЧАСНИХ БЕЗПЕКОВИХ УМОВАХ

Резюме. Стаття присвячена обґрунтуванню змісту та структури механізму забезпечення стійкості організацій у сучасних безпекових умовах. Описано авторське бачення стійкості організації в умовах загроз і невизначеності, а саме як здатності до самозбереження, адаптивності та відновлення після кризових збоїв, що дає змогу зберігати свою функціональність, ключові цінності та пріоритетні цілі. Окреслено наукові підходи до інтерпретації поняття "механізм". Схарактеризовано сутність та структуру механізму забезпечення стійкості організації. Механізм забезпечення стійкості організації розглянуто як цілісну, належно структуровану систему, що самоорганізується, зокрема систему організаційно-управлінських, економічних, технологічних, комунікаційних і соціально-психологічних заходів і процедур. Систематизовано складники механізму забезпечення стійкості організації, серед яких: ресурсна, організаційно-управлінська, процесна, інституційно-нормативна, інформаційно-комунікаційна, інноваційно-адаптаційна, безпекова, соціально-психологічна.

Узагальнено підходи до класифікації видів стійкості організації. Виділено статичну стійкість, що характеризує здатність організації зберігати відносно незмінний стан у короткостроковому періоді за умов відсутності чи мінімальної дії зовнішніх і внутрішніх збурень. Підкреслено, що динамічна стійкість, навпаки, відображає здатність організації зберігати свою цілісність і ефективність функціонування в умовах постійних змін. Наголошено на необхідності дотримання балансу між статичною та динамічною стійкістю, що забезпечить стабільність і здатність до адаптації.

Здійснено характеристику етапів забезпечення стійкості організації, що дасть змогу сформувати цілісний і послідовний механізм, а також забезпечити узгодженість дій щодо його реалізації в сучасних безпекових умовах.

Ключові слова: організація, управління, стійкість, безпека, механізм, система, підсистема, зв'язок, синергетика, організаційні відносини.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасний соціально-економічний і політичний контекст функціонування організацій в Україні визначається високим рівнем турбулентності, зумовленим війною, що супроводжується економічними диспропорціями, порушенням логістичних ланцюгів, кадровим дефіцитом, зростанням рівня соціальної напруги тощо. У таких умовах традиційні підходи до управління організаціями, орієнтовані на стабільність і передбачуваність, втрачають ефективність. З огляду на загрози, з якими стикаються вітчизняні організації, існує необхідність формування інтегрованої системи управління, що поєднає стратегічне, тактичне та оперативне реагування, забезпечуючи самоорганізацію, адаптивність і синергію між усіма елементами організації [17]. У такому контексті особливої уваги набуває формування цілісного та дієвого механізму забезпечення стійкості організацій у сучасних безпекових умовах.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

Теоретичні та практичні аспекти забезпечення стійкості організації досліджують у своїх наукових роботах такі вчені, як С. В. Козловський (актуальні аспекти забезпечення стійкості сучасної економічної системи), Г. Ф. Мазур і Г. В. Кондратьєва (зміст організаційної стійкості в контексті сталого розвитку), І. В. Олійник (напрями підвищення стійкості організаційного розвитку), В. М. Островерхов (теоретичні засади стратегічної стійкості організації), М. Савченко (концепції забезпечення економічної стійкості) та ін. Проте, попри глибокий рівень вивчення питань, пов'язаних зі змістом та різними аспектами стійкості організації, вважаємо, що доцільно детальніше розглянути саме формування цілісного механізму її забезпечення.

Метою дослідження є обґрунтування змісту та структури механізму забезпечення стійкості організацій у сучасних безпекових умовах на засадах синергетичного підходу.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

На думку В. М. Островерхова та І. В. Качмарського, “стійкість організації не є абстрактним поняттям. Вона має ґрунтуватися на таких конкретних, чітко визначених категоріях, як адаптивність, резилієнтність, гнучкість, економічна і соціальна стійкість, інноваційність, ризик-менеджмент тощо. Оскільки кожна з цих категорій має свій вплив на здатність організації реагувати на виклики та зміни в зовнішньому середовищі, то їх правильне формулювання та інтеграція в систему управління стає базисом для досягнення довгострокової стійкості... Забезпечення стратегічної стійкості організацій є результатом не лише ефективного управлінського та фінансового підходу, а й постійної роботи над корпоративною культурою, залученням і розвитком людського капіталу. Це дає змогу організаціям не лише адаптуватися до змінюваних умов, а й активно реагувати на виклики, максимально використовуючи нові можливості” [14].

Як бачимо, забезпечення стійкості організації є комплексним, багатоетапним процесом, що потребує системного підходу, інтеграції управлінських, фінансових і організаційних інструментів, координації ресурсів, а також узгодженої взаємодії всіх підсистем організації.

Насамперед зауважимо, що під стійкістю організації в умовах сучасних викликів, ризиків, загроз і небезпек ми пропонуємо розглядати “її здатність витримувати, адаптуватися та відновлюватися після негативних впливів чинників внутрішнього та зовнішнього середовища, а також водночас зберігати свою функціональність, ключові цінності та стратегічні цілі. У сучасному світі, що характеризується швидкими змінами, невизначеністю, складністю та неоднозначністю (VUCA-світ, де V — неперворотність, U — невизначеність, C — складність, A — нечіткість), а також за умов переходу до світу BANI (де Brittle — крихкість, Anxious — тривожність, Nonlinear — нелінійність та Incomprehensible — незбагненність) стійкість стає ключовим чинником розвитку будь-якої організації. Стійкий стан передбачає можливість системи розв’язувати проблеми, що виникають, і протистояти дестабілізаційним внутрішнім і зовнішнім чинникам, не порушивши своєї цілісності та не змінивши своїх основних властивостей (гомеостазу)” [18].

Водночас важливо підкреслити, що “організація — це відкрита, нелінійна, динамічна система, стійкість якої забезпечується збалансованою взаємодією відповідних підсистем та елементів, а, власне, процеси адаптації відбуваються через самоорганізацію, синергію та емерджентність. На думку науковців, стійкість

організації базується на таких важливих елементах, як готовність, реагування, адаптивність і навчання. Погоджуємося з тим, що вони допомагають організаціям не лише виживати під час кризових ситуацій, а й процвітати в умовах невизначеності, сприяючи досягненню сталого розвитку” [17].

Саме таке розуміння стійкості дасть змогу нам визначитися зі змістом і структурою механізму її забезпечення в сучасних безпекових умовах. У контексті системної методології побудови організаційних відносин, механізм позиціонується як багатовимірна категорія, що відображає взаємопов’язану сукупність елементів, процесів і зв’язків, які забезпечують функціонування та розвиток організації як складної системи [15; 16; 18]. Саме тому вважаємо за необхідне виокремити такі наукові підходи до трактування механізму:

1) системний підхід, згідно з яким механізм розглядаємо як сукупність взаємопов’язаних елементів керівної підсистеми (суб’єкт управління), що забезпечують досягнення визначеної мети організації через функції, методи, інструменти та важелі впливу на керовану підсистему (об’єкт управління);

2) економічний підхід, що пояснює механізм як систему економічних методів та інструментів, що забезпечують функціонування та розвиток бізнес-процесів в організації;

3) управлінський підхід, за яким, зі свого боку, механізм визначається як організаційно спроектована сукупність засобів, важелів і процедур, за допомогою яких реалізується управлінський процес (управлінська діяльність) для досягнення визначеної мети організації;

4) синергетичний підхід, що передбачає розгляд механізму як динамічної системи взаємопов’язаних елементів, що функціонує на основі прямих і зворотних зв’язків, забезпечує процеси самоорганізації та, власне, сприяє розвитку організації як складної відкритої системи.

З огляду на визначені нами наукові підходи до трактування поняття механізму, їхню синергетичну (самоорганізаційну) природу, розглянемо більш детально сутність та структуру механізму забезпечення стійкості організації.

У сучасних безпекових умовах в Україні під механізмом забезпечення стійкості організації вважаємо за доцільне розуміти цілісну, належно структуровану та таку, що самоорганізується, систему організаційно-управлінських, економічних, технологічних, комунікаційних і соціально-психологічних заходів і процедур. Такі заходи та процедури спрямовуються на підтримку життєздатності та ефективності організації в умовах криз, нестабільності, воєнних дій та інших

реальних або потенційних загроз, що забезпечує її здатність адаптуватися до змін, мінімізувати ризики, зберігати ключові ресурси та швидко відновлювати функціонування й операційну діяльність. Інакше кажучи, механізм забезпечення стійкості передбачає комплексну систему дій, що дає змогу організації адаптуватися до кризових умов та, що нині є особливо актуальним для України, зберегти ефективність і дієвість у період дії правового режиму воєнного стану та післявоєнного відновлення.

У кожній організації механізм забезпечення стійкості має містити цілком конкретний перелік складників, які утримують її в рівноважному стані під тиском змін, реальних і потенційних ризиків, кризових ситуацій. До цього переліку варто зарахувати такі складники:

- ресурсний — наявність відповідних фінансових, матеріальних, кадрових, інформаційних тощо ресурсів і гнучке управління ними;
- організаційно-управлінський — ефективна структура, чіткі повноваження, здатність до швидкого прийняття рішень;
- процесний — стабільність, безперервність та адаптивність бізнес-процесів;
- інституційно-нормативний — регламенти, політики, стандарти, положення, інструкції тощо, що забезпечують впорядкованість, визначеність та передбачуваність діяльності;
- інформаційно-комунікаційний — налагоджені внутрішні та зовнішні комунікації, зокрема в кризових умовах;
- інноваційно-адаптаційний — здатність до змін, впровадження нових рішень і навчання організації;
- безпековий — ідентифікація, оцінювання та управління ризиками і загрозами;
- соціально-психологічний — рівень довіри, організаційна культура, готовність персоналу до змін.

Структурний підхід до формування механізму забезпечення стійкості організації передбачає чітку ідентифікацію його складників, визначення їх цілей і функціонального призначення, встановлення взаємозв'язків між ними та проектування ієрархічно впорядкованої структури, здатної забезпечувати узгоджене функціонування й адаптацію організації до зовнішнього та внутрішнього середовища.

Насамперед, на нашу думку, формування механізму забезпечення стійкості організації слід розпочинати з визначення суб'єктно-об'єктних складників, що передбачає ідентифікацію суб'єкта управління як носія управлінського впливу та об'єкта управління як підсистеми, на яку спрямовані відповідні дії. Водночас необхідно ідентифікувати управлінські інструменти

(методи, важелі, технології тощо), за допомогою яких реалізується вплив, а також врахувати організаційне середовище, вплив відповідних внутрішніх і зовнішніх чинників (збурень), що визначають умови функціонування організації, формують обмеження та можливості для забезпечення її стійкості [8; 9].

Як ми вже зазначили [18], ключовими функціональними підсистемами механізму забезпечення стійкості організації мають бути: стратегічне планування розвитку організації як складної відкритої системи, що є важливим складником процесу самоорганізації; забезпечення фінансової стійкості як економічної підсистеми організації; цифровізація бізнес-процесів в організації як інструмент підвищення її адаптивності до викликів зовнішнього середовища; соціально-психологічна підтримка колективу організації як соціальний вимір її стійкості; налагодження партнерських відносин як комунікативна підсистема організації; запровадження антикризових, ситуаційних технологій як інструментів забезпечення організаційної гнучкості та динамічної адаптивності.

Саме такий комплексний підхід до визначення функціональних підсистем дасть змогу забезпечити синергетичний ефект у розв'язанні питання стійкості, що (як це передбачено теорією організації) допоможе підсилити взаємодію підсистем та елементів організації, знизить ентропію в її структурі та процесах, сприятиме формуванню адаптивної поведінки, виникненню нових властивостей, а також посиленню ролі та ефективності зворотних зв'язків.

Переконані, що належно спроектований і реалізований механізм забезпечення стійкості організації забезпечить чіткий і конкретний, цілком вимірюваний і прогнозований управлінський ефект. Зокрема:

- по-перше, адаптація бізнес-процесів до сучасних безпекових умов і можливих викликів (збурень), насамперед, спричинених війною, що передбачає перегляд усталених управлінських процедур, підвищення їхньої гнучкості та здатності швидко реагувати на ризики, виклики й потреби, а також інтеграцію процедур оцінювання та мінімізації загроз в операційну діяльність [8];
- по-друге, важливим результатом є розвиток і масштабування цифрових інструментів управління та надання послуг, що дає змогу підвищити обґрунтованість, оперативність у прийнятті рішень, забезпечити безперервність діяльності в кризових умовах, а також мінімізувати залежність від фізичної інфраструктури та людських чинників. Варто зазначити, що тут важливий баланс, оскільки

відключення електроенергії, пошкодження або руйнування об'єктів інфраструктури, вірусні атаки на програмне забезпечення тощо є реальною, а не потенційною загрозою для вітчизняних організацій [13];

- по-третє, критичне значення має формування цілісної системи кризових комунікацій між усіма учасниками організаційних відносин, що забезпечує своєчасний обмін інформацією, узгодженість дій і зниження рівня невизначеності, непередбачуваності діяльності під час кризових ситуацій. Така система є ключовим елементом координації та підтримання довіри між учасниками організаційного середовища;
- по-четверте, вагомим практичним результатом є розроблення та впровадження антикризових програм, що охоплюють комплекс превентивних, реактивних і відновлювальних заходів, спрямованих на мінімізацію наслідків криз і забезпечення швидкого відновлення нормального функціонування організації [7].

Комплексно ці результати відображають перехід від суто теоретичного розуміння стійкості до її практичної реалізації, коли організація набуває здатності не лише реагувати на загрози, а й системно підвищувати власну життєздатність; демонструвати готовність приймати управлінські рішення та підтримувати безперервність діяльності навіть в умовах криз, надзвичайних ситуацій і високого рівня невизначеності [8].

Як показує досвід, доречно говорити про чимало видів стійкості, які характеризують різні параметри чи окремі складники організаційної системи. Наприклад, окремі науковці розглядають стійкість організації в розрізі її підсистем — фінансової, економічної, організаційної [9; 13], управлінської, кадрової тощо. Також прийнято говорити про стійкість на різних рівнях — індивідуальному, груповому, організаційному, місцевому, регіональному, загальнодержавному, міжнародному, глобальному.

На нашу думку, досить повною є класифікація видів стійкості, запропонована С. В. Козловським, Г. Ф. Мазуром і наведена на **рис. 1** [11]. Як бачимо, на рисунку виділено види стійкості за цілою низкою ознак: залежно від періоду встановлення та тривалості, сфери діяльності, умов функціонування, масштабу, за рівнем контрольованості, здатністю до адаптації та належністю до об'єкта дослідження.

Узагальнення підходів до класифікації видів стійкості організації підтверджує необхідність поступового переходу до багатовимірного, системного бачення цього явища. Зокрема, існує

необхідність вивчення стійкості організації також за:

- характером змін (статична, динамічна);
- ступенем збалансованості розвитку (стійкість рівноважного стану, стійкість нерівноважного розвитку);
- рівнем ризикостійкості (низька, помірна, висока);
- чутливістю до впливу чинників зовнішнього середовища (інерційна, чутлива, адаптивна);
- здатністю до відновлення (відновлювана, частково відновлювана, невідновлювана);
- типом реакції на зміни середовища (реактивна, проактивна, превентивна);
- рівнем ресурсного забезпечення (ресурсно забезпечена, ресурсно обмежена, ресурсодефіцитна);
- рівнем інноваційності (традиційна, інноваційна, трансформаційна).

З погляду структурування організаційних відносин і забезпечення стійкості організації, на окрему увагу заслуговує дослідження таких її видів, як статична та динамічна стійкість.

Статична стійкість характеризує здатність організації зберігати відносно незмінний стан у короткостроковому періоді за умов відсутності або мінімальної дії зовнішніх і внутрішніх збурень. Ідеться насамперед про підтримання заданих параметрів функціонування: структури, розподілу ресурсів, встановлених процедур, фінансової рівноваги, виконання планових показників. Перевагою такого виду стійкості є стабільність організації як системи, що забезпечується стійкою ієрархією управління, формалізованими правилами та механізмами. Водночас можна справедливо зазначити, що надмірна орієнтація на статичну стійкість може призводити до зниження адаптивності та інноваційності організації.

Зі свого боку, динамічна стійкість, навпаки, відображає здатність організації зберігати свою цілісність і ефективність функціонування в умовах постійних змін зовнішнього середовища. Вона передбачає не просто утримання досягнутого стану, а здатність до адаптації, трансформації та самоорганізації без втрати відповідних функціональних характеристик. Така стійкість ґрунтується на гнучкості організаційної структури, наявності механізмів зворотного зв'язку, розвитку управлінської рефлексії, використанні антикризових і ситуаційних інструментів, а також на здатності швидко перерозподіляти ресурси відповідно до нових викликів і потреб.

У межах цілісного механізму забезпечення стійкості організації ці два види стійкості не мають розглядатися ізольовано або виключати

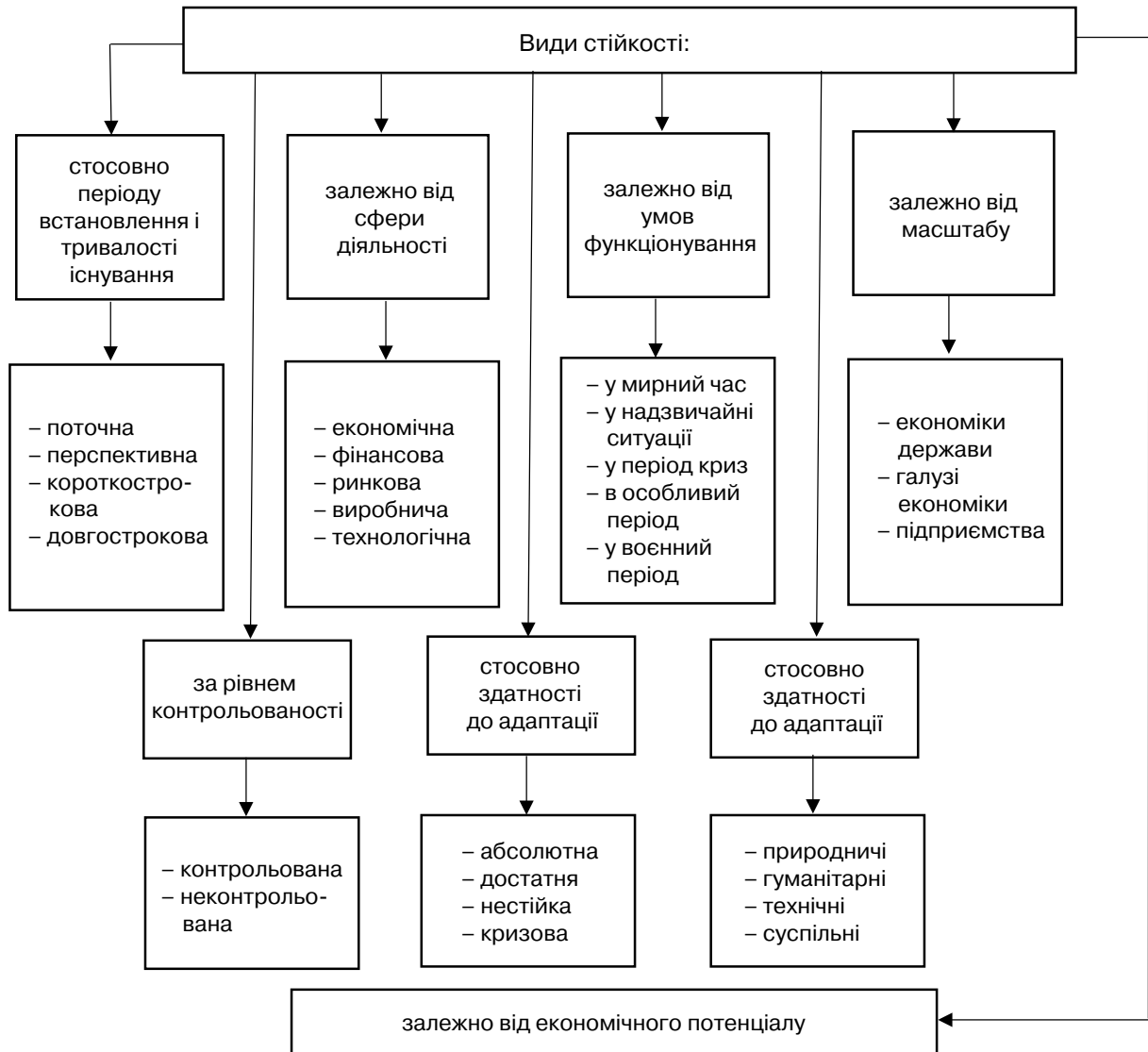


Рис. 1. Види стійкості організації

Джерело: [11].

один одного. Статична стійкість створює своєрідний “каркас” стабільності, що дає змогу організації функціонувати передбачувано, тоді як динамічна стійкість забезпечує її життєздатність у довгостроковій перспективі через здатність до адаптації та гнучкості. Водночас оптимальний баланс між ними має бути, адже надлишок статичності веде до стагнації, тоді як надмірна динамічність — до втрати керованості та дезорганізації.

Таким чином, коректне проектування механізму забезпечення стійкості організації передбачає одночасне врахування інструментів підтримання стабільності та інструментів адаптації, що в комплексі формують здатність організації не лише зберігати себе як цілісність, а й розвиватися в умовах невизначеності та змін.

З огляду на це, ефективність та дієвість механізму забезпечення стійкості організації дасть змогу досягти таких ключових результатів: адаптації бізнес-процесів до воєнних і повоєнних умов (розроблення сценаріїв, алгоритмів, планів реагування на ризики та негативні впливи); підтримки фінансової стабільності (створення резервних фондів, залучення грантів, міжнародної технічної допомоги тощо); цифровізації управлінської діяльності, системи комунікацій і виробничих процесів (впровадження електронних систем обліку, моніторингу та управління); соціальної підтримки персоналу (медіація, психологічні консультації, програми підтримки ментального здоров’я, зміцнення корпоративної культури); розвитку партнерства (інтеграція влади, бізнесу та громадських ініціатив для

спільного розв'язання проблем територіальних громад, наприклад, відновлення інфраструктури тощо); прийняття інноваційних та екологічних рішень (впровадження в практику діяльності організації принципів циркулярної економіки, ресурсоефективних технологій тощо) [12].

Також, на нашу думку, важливого значення набуває визначення етапів забезпечення стійкості організації, що дасть змогу не лише сформулювати цілісний та послідовний механізм, а й забезпечити узгодженість дій щодо його реалізації, особливо в умовах невизначеності, ризиків і кризових ситуацій. Причому йдеться не лише про формальну послідовність дій, а й про цілісну логіку управлінських рішень і заходів. Без чітко вибудованої системи таких етапів будь-які підходи до забезпечення стійкості ризикують залишитися лише теоретичними конструкціями. Вважаємо за доцільне подати їх у такий спосіб.

1. Оцінювання внутрішнього потенціалу, власних спроможностей організації, аналіз її зовнішнього середовища, ідентифікація критичних точок.

2. Формування чітких орієнтирів (цілей, параметрів стійкості): що саме означає стійкість для конкретної організації (фінансова, операційна, кадрова, репутаційна тощо).

3. Проектування власне механізму забезпечення стійкості через розроблення інструментів, процедур, політик і розподілу відповідальності; визначення необхідного ресурсного забезпечення.

4. Упровадження заходів, зокрема реалізація антикризових програм, планів стійкості для організацій, адаптація бізнес-процесів, упровадження цифрових рішень, налагодження комунікацій тощо.

5. Систематичне відстеження показників стійкості, оцінювання ефективності впроваджених заходів, виявлення відхилень.

6. Оновлення рішень на основі отриманих даних, удосконалення механізму, інституціоналізація успішних практик.

ВИСНОВКИ

Отже, дослідження актуальних аспектів формування механізму забезпечення стійкості організацій у сучасних безпекових умовах доводить, що системний підхід, що поєднує фінансові, організаційні, технологічні та соціальні тощо заходи, дає змогу зберігати їх життєздатність під час війни та забезпечить швидке повоєнне відновлення. Стратегічне планування, цифровізація, психологічна підтримка персоналу та розвиток партнерських зв'язків стають ключовими інструментами підвищення стійкості та мають бути покладені в основу механізму її забезпе-

чення. Логічно вибудована послідовність реалізації такого механізму дасть змогу забезпечити системність управлінських рішень, своєчасне реагування на ризики, ефективне використання ресурсів і створить передумови для стійкого розвитку організації навіть в умовах високого рівня невизначеності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Bhamra R.* Resilience: The concept, a literature review and future directions / R. Bhamra, S. Dani, K. Burnard // *International Journal of Production Research*. — 2021. — Vol. 49. — No. 18. — P. 5375–5393. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563826>.
2. *Denyer D.* Organizational Resilience: A summary of academic evidence, business insights and new thinking [Electronic resource] / D. Denyer. — London: BSI, Cranfield School of Management, 2020. — Access mode: <https://surl.li/dslykt>.
3. *Каламаж Р. В.* Теоретико-методологічні аспекти дослідження резилієнсу освітніх організацій / Р. В. Каламаж, Є. А. Тимошук // *Наукові записки Національного університету “Острозька академія”*. Серія “Психологія”. — 2024. — С. 98–105. DOI: [10.25264/2415-7384-2024-17-98-105](https://doi.org/10.25264/2415-7384-2024-17-98-105).
4. *Linnenluecke M. K.* Resilience in Business and Management Research: A Review of Influential Publications and a Research Agenda / M. K. Linnenluecke // *International Journal of Management Reviews*. — 2022. — Vol. 19. — P. 4–30. DOI: [10.1111/ijmr.12076](https://doi.org/10.1111/ijmr.12076).
5. *Mehta M.* Organizational resilience and sustainability: a bibliometric analysis / M. Mehta, G. Pancholih, A. Saxena // *Cogent Business & Management*. — 2024. — Vol. 11. — No. 1. DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2294513>.
6. *Білецький О. В.* Трансформація ролі та якостей лідера в новій управлінській парадигмі / О. В. Білецький // *Економіка та суспільство*. — 2024. — № 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-1>.
7. *Войтовський К.* Щодо розроблення планів забезпечення організаційної стійкості [Електронний ресурс] : аналітична записка / К. Войтовський; НІСД, Центр стратегічних досліджень. — 5 с. — Режим доступу: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-02/az_planuvannya-org-stiykosti_24022023.pdf.
8. *Гнатієнко О. Г.* Сучасні тенденції забезпечення функціональної стійкості складних організаційних систем / О. Г. Гнатієнко, В. А. Дружинін // *Управління розвитком складних систем*. — 2025. — № 60. — С. 1–17. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.13-17>.
9. *Земцова К. А.* Визначення складових механізму забезпечення організаційної стійкості функціонування підприємства [Електронний ресурс] / К. А. Земцова // *Управління розвитком*. — 2015. — № 3(181). — С. 115–120. — Режим доступу: file:///C:/Users/User/Downloads/Uproz_2015_3_20.pdf.
10. *Кичигін А. М.* Стійкість підприємства як компонент конкурентоспроможного потенціалу в умовах нестабільності в Україні / А. М. Кичигін // *Економіка і організація управління*. — 2025. — № 2 (58). — С. 156–161. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2025.2.15>.
11. *Козловський С. В.* Забезпечення стійкості сучасної економічної системи — основа економічного

розвитку держави [Електронний ресурс] / С. В. Козловський, Г. Ф. Мазур // Інвестиції: практика та досвід. — 2017. — № 1. — С. 5–12. — Режим доступу: http://www.investplan.com.ua/pdf/1_2017/3.pdf.

12. Кондратьєва Г. В. Формування організаційної стійкості в організаціях у контексті цілей сталого розвитку / Г. В. Кондратьєва // Економічний простір. — 2024. — № 196. — С. 244–248. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.244-248>.
13. Олійник І. В. Підвищення стійкості організаційного розвитку вітчизняних підприємств в умовах цифровізації економіки / І. В. Олійник // Таврійський науковий вісник. Серія : Економіка. — 2022. — Вип. 14. — С. 37–42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2022.14.5>.
14. Островерхов В. М. Стратегічна стійкість організації: категоріальний базис / В. М. Островерхов, І. В. Качмарський // Вісник СНУ ім. В. Даля. — 2024. — № 6 (286). — С. 86–91. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2024-286-6-86-91>.
15. Papikian K. Theoretical model of Organization Resilience on the 3P approach / K. Papikian // Підприємництво та інновації. — 2025. — № 34. — С. 270–275. DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/34.43>.
16. Савченко М. Розвиток категоріального базису “економічна стійкість” [Електронний ресурс] / М. Савченко // Галицький економічний вісник. — 2019. — № 2. — С. 5–17. — Режим доступу: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/?art=594>.
17. Терещенко Т. В. Механізм забезпечення стійкості організацій в сучасних безпекових умовах [Електронний ресурс] / Т. В. Терещенко // “Фінансово-управлінські інновації як драйвер сталого розвитку в умовах сучасних викликів”. Частина II матеріали: Міжнар. наук.-практ. конф. (Хмельницький, 7 листоп. 2025 року). — Хмельницький : Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 2025. — 480 с. (С. 282–284). — Режим доступу: <https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/52f92b0c-19d0-4ba1-b6ed-56a266d8dcc0/content>.
18. Терещенко Т. В. Стійкість організації в сучасних безпекових умовах / Т. В. Терещенко, Н. М. Лалуєва // Успіхи і досягнення у науці. — 2025. — № 3 (13). — С. 648–661. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-3\(13\)-648-660](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-3(13)-648-660).

REFERENCES

1. Bhamra, R., Dani, S., & Burnard, K. (2021). Resilience: The concept, a literature review and future directions. *International Journal of Production Research*, 49 (18), 5375-5393. DOI: <https://doi.org/10.1080/00207543.2011.563826>.
2. Denyer, D. (2020). Organizational Resilience: A summary of academic evidence, business insights and new thinking. London: BSI, Cranfield School of Management. Retrieved from: <https://surl.li/dslykt>.
3. Kalamazh, R., & Tymoshchuk, E. (2024). Teoretyko-metodolohichni aspekty doslidzhennia rezylientsu osvithnikh orhanizatsii [Theoretical and methodological aspects of the research of resilience of educational organizations]. *Naukovi zapysky Natsionalnoho unichersytetu "Ostrozka akademiia". Seriia "Psykhoholohiia"* [Scientific notes of the National University "Ostroh Academy". Series "Psychology"], 17, 98-105. DOI: <https://doi.org/10.25264/2415-7384-2024-17-98-105> [in Ukr.].
4. Linnenluecke, M. (2022). Resilience in Business and Management Research: A Review of Influential Publications and a Research Agenda. *International Journal of Management Reviews*, 19, 4-30. DOI: [10.1111/ijmr.12076](https://doi.org/10.1111/ijmr.12076).
5. Mehta, M., Pancholib, G., & Saxena, A. (2024). Organizational resilience and sustainability: a bibliometric analysis. *Cogent Business & Management*, 11 (1). DOI: <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2294513>.
6. Biletskyi, O. V. (2024). Transformatsiia roli ta yakosti lidera v novii upravlinskii paradymhi [Transformation of the role and qualities of a leader in a new management paradigm]. *Ekonomika ta suspilstvo* [Economy and society], 66. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-1> [in Ukr.].
7. Voitovskyi, K. Shchodo rozroblennia planiv zabezpechennia orhanizatsiinoi stiikosti: analitychna zapyska [On the development of organizational resilience plans: an analytical note]. Retrieved from: https://niss.gov.ua/sites/default/files/2023-02/az_planuvannya-org-stiikosti_24022023.pdf [in Ukr.].
8. Hnatiienko, O., & Druzhynin, V. (2025). Suchasni tendentsii zabezpechennia funktsionalnoi stiikosti skladnykh orhanizatsiinykh system [Modern trends in ensuring functional stability of complex organizational systems]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system* [Managing the development of complex systems], 60, 13-17. DOI: <https://doi.org/10.32347/2412-9933.2024.60.13-17> [in Ukr.].
9. Zemtsova, K. A. (2015). Vyznachennia skladovykh mekhanizmu zabezpechennia orhanizatsiinoi stiikosti funktsionuvannia pidpriemstva [Determining the components of the mechanism for ensuring organizational stability of the enterprises functioning]. *Upravlinnia rozvytkom* [Development Management], 3, 115-120. Retrieved from: file:///C:/Users/User/Downloads/Uproz_2015_3_20.pdf [in Ukr.].
10. Kychyhin, A. M. (2025). Stiikist pidpriemstva yak komponent konkurentospromozhnoho potentsialu v umovakh nestabilnosti v Ukraini [Enterprise sustainability as a component of competitive potential in conditions of instability in Ukraine]. *Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia* [Economics and management organization], 2 (58), 156-161. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2025.2.15> [in Ukr.].
11. Kozlovskiy, S. V., & Mazur, H. F. (2017). Zabezpechennia stiikosti suchasnoi ekonomichnoi systemy — osnova ekonomichnoho rozvytku derzhavy [Ensuring the stability of the modern economic system is the basis of the economic development of the state]. *Investytsii: praktyka ta dosvid* [Investments: practice and experience], 1, 5-12. Retrieved from: http://www.investplan.com.ua/pdf/1_2017/3.pdf [in Ukr.].
12. Kondratieva, H. V. (2024). Formuvannia orhanizatsiinoi stiikosti v orhanizatsiiah u konteksti tsilei staloho rozvytku [Building organizational resilience in organizations in the context of sustainable development goals]. *Ekonomichnyi prostir* [Economic space], 196, 244-248. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.196.244-248> [in Ukr.].
13. Oliinyk, I. V. (2022). Pidvyshchennia stiikosti orhanizatsiinoho rozvytku vitchyznianyykh pidpriemstv v umovakh tsyfrovizatsii ekonomiky [Increasing the sustainability of organizational development of domestic enterprises in the context of digitalization of the economy]. *Tavriskiyi naukovi visnyk. Seriia: Ekonomika* [Tavria Scientific Bulletin. Series: Economics], 14, 37-42. DOI: <https://doi.org/10.32782/2708-0366/2022.14.5> [in Ukr.].
14. Ostroverkhov, V. M., & Kachmarskiy, I. V. (2024). Stratehichna stiikist orhanizatsii: katehorialnyi bazys [Strategic sustainability of organizations: a categorical basis]. *Visnyk SNU im. V. Dalia* [Bulletin of the V. Dahl SNU], 6 (286), 86-91. DOI: <https://doi.org/10.33216/1998-7927-2024-286-6-86-91>.

- doi.org/10.33216/1998-7927-2024-286-6-86-91 [in Ukr.].
15. Papikian, K. (2025). Theoretical model of Organization Resilience on the 3P approach. *Pidpryemnytsvo ta innovatsii* [Entrepreneurship and Innovation], 34, 270-275. URL: DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-3583/34.43> [in Ukr.].
 16. Savchenko, M. (2019). Ro zvytok katehorialnoho bazysu "ekonomichna stiikist" [Development of the categorical basis "economic sustainability"]. *Halytskyi ekonomichnyi visnyk* [Galician Economic Bulletin], 2, 5-17. Retrieved from: <https://galician-visnyk.tntu.edu.ua/?art=594> [in Ukr.].
 17. Tereshchenko, T. V. (2025). Mekhanizm zabezpechennia stiikosti orhanizatsii v suchasnykh bezpekovykh umovakh [Mechanism for ensuring the sustainability of organizations in modern security conditions]. *Finansovo-upravlinski innovatsii yak draiver staloho rozvytku v umovakh suchasnykh vyklykiv*. *Chastyna II* [Financial and Management Innovations as a Driver of Sustainable Development in the Face of Modern Challenges". Part II]. Materials of the International Scientific and Practical Conference. Khmelnytskyi, P. 282-284. Retrieved from: <https://repo.btu.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/52f92b0c-19d0-4ba1-b6ed-56a266d-8dcc0/content> [in Ukr.].
 18. Tereshchenko, T. V., & Lалуєва, N. M. (2025). Stiikist orhanizatsii v suchasnykh bezpekovykh umovakh [Organizational resilience in modern security environments]. *Uspikhy i dosiahnennia u nauky* [Successes and achievements in science], 3 (13), 648-661. DOI: [https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-3\(13\)-648-660](https://doi.org/10.52058/3041-1254-2025-3(13)-648-660) [in Ukr.].

T. V. TERESHCHENKO, PhD in Economics, Associate Professor

N. M. LALUIEVA, Senior Lecturer

DEVELOPING A MECHANISM TO ENSURE ORGANIZATIONAL RESILIENCE IN THE CURRENT SECURITY ENVIRONMENT

Abstract. *The article is devoted to substantiating the content and structure of the mechanism for ensuring organizational resilience under contemporary security conditions. The author's vision of organizational resilience in the context of threats and uncertainty is presented as the ability to preserve itself, adapt, and recover from crisis disruptions, thereby maintaining its functionality, core values, and priority objectives. Scientific approaches to the interpretation of the concept of a "mechanism" are outlined. The essence and structure of the mechanism for ensuring organizational resilience are characterized. The mechanism for ensuring organizational resilience is considered as an integrated, properly structured, and self-organizing system of organizational and managerial, economic, technological, communication, and socio-psychological measures and procedures. The components of the organizational resilience mechanism are systematized, including resource, organizational and managerial, process, institutional and regulatory, information and communication, innovation and adaptation, security, and socio-psychological components.*

Approaches to the classification of organizational resilience types are generalized. Static resilience is identified as the ability of an organization to maintain a relatively unchanged state in the short term under conditions of the absence or minimal impact of internal and external disturbances. Dynamic resilience, in contrast, reflects the ability of an organization to preserve its integrity and operational effectiveness in the context of continuous change. The necessity of maintaining a balance between static and dynamic resilience is emphasized, as it ensures both stability and adaptability.

The stages of ensuring organizational resilience are characterized, making it possible to develop a holistic and consistent mechanism and to ensure coordinated actions for its implementation under contemporary security conditions.

Keywords: *energy, energy efficiency, priority thematic areas, medium-term priority areas, research (scientific and technical) works, scientific (scientific and technical) output.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Терещенко Тетяна Василівна — канд. екон. наук, доц., декан факультету управління та економіки, доцент кафедри публічного управління та адміністрування, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, вул. Героїв Майдану, 8, м. Хмельницький, Україна, 29000; +38 (067) 702-78-79; T_Tereshchenko@univer.km.ua; ORCID: 0000-0001-5748-2854

Лалуєва Надія Миколаївна — ст. викладачка кафедри публічного управління та адміністрування, Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, вул. Героїв Майдану, 8, м. Хмельницький, Україна, 29000; +38 (097) 453-51-07; n_lalueva@univer.km.ua; ORCID: 0000-0002-2689-9590

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Tereshchenko T. V. — PhD in Economics, Associate Professor, Dean of the Faculty of Management and Economics, Associate Professor of the Department of Public Administration and Management, Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law, 8, Heroiv Maidanu Str., Khmelnytskyi, Ukraine, 29000, +38 (067) 702-78-79, T_Tereshchenko@univer.km.ua; ORCID: 0000-0001-5748-2854

Lalueva N. M. — Senior Lecturer, Department of Public Administration and Management, Leonid Yuzkov Khmelnytskyi University of Management and Law, 8, Heroiv Maidanu Str., Khmelnytskyi, Ukraine, 29000; +38 (097) 453-51-07; n_lalueva@univer.km.ua; ORCID: 0000-0002-2689-9590



Надійшла до редакції 15.05.2026

Прийнята до друку 05.06.2026

Опубліковано 30.06.2026

О. С. ЄВСЄЄВ, канд. екон. наук, доц.

МУЛЬТИМЕДІЙНІ БІБЛІОТЕЧНІ РЕСУРСИ ЯК АКТИВНА СКЛАДОВА ЦИФРОВОЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТНЬОЇ ЕКОСИСТЕМИ УНІВЕРСИТЕТУ

Резюме. У статті запропоновано функціональну модель мультимедійних бібліотечних ресурсів як активної складової цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету. Дослідження виконано на прикладі цифрової освітньої інфраструктури Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (ХНЕУ ім. С. Кузнеця), у якій важливу роль відіграють Персональні навчальні системи (ПНС) на базі Moodle, університетська бібліотека, електронний каталог, репозитарій, мультимедійні ресурси і цифрові сервіси підтримки навчальної та наукової діяльності. Обґрунтовано, що сучасні бібліотечні ресурси доцільно розглядати не лише як засоби збереження та надання доступу до інформації, а і як інтеграційний компонент, що поєднує навчальний контент, наукові публікації, електронні ресурси, інструменти залучення користувачів і механізми інклюзивної адаптації цифрового контенту.

У статті визначено проблему фрагментації цифрових ресурсів університету, коли LMS, бібліотечні системи, репозитарії, кафедральні матеріали та адміністративна звітність функціонують як відносно відокремлені інформаційні середовища. Це призводить до дублювання введення даних і використання напівструктурованих форматів, що ускладнює повторне використання освітнього й наукового контенту. Запропонована функціональна модель передбачає інтеграцію ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, бібліотечних ресурсів, репозитарію, ШІ-інструментів структуризації даних, мультимедійних та immersive-форматів, а також засобів інклюзивної адаптації контенту. Практична цінність моделі полягає в можливості підвищення доступності цифрових освітніх ресурсів, зменшення ручної звітності, покращення якості метаданих, підтримки безперервності вищої освіти та формування більш відкритого, гнучкого й інклюзивного університетського освітнього середовища.

Ключові слова: мультимедійні бібліотечні ресурси, цифрова освітня екосистема, інклюзивність, університетська бібліотека, ПНС, Moodle, репозитарій, DSpace, цифровий контент, immersive learning, штучний інтелект, метадані.

ВСТУП

Сучасна університетська бібліотека поступово змінює свою роль у структурі вищої освіти. Вона вже не може розглядатися лише як місце збереження друкованих видань або сервіс доступу до літератури. У цифровому освітньому середовищі бібліотека дедалі частіше виконує функції інформаційного, комунікаційного, методичного та мультимедійного центру, що підтримує навчальну, наукову та проектну діяльність університету. Особливого значення набувають електронні ресурси, цифрові архіви, репозитарії, мультимедійні видання, віртуальні виставки, інтерактивні матеріали та інші форми подання знань, орієнтовані не лише на зберігання інформації, а й на активну взаємодію з користувачем.

У контексті цифрової трансформації вищої освіти бібліотечні ресурси доцільно розглядати як складник ширшої освітньої екосистеми університету. Така екосистема поєднує LMS-платформи, електронні курси, репозитарії, бібліотечні каталоги, цифрові колекції, інструменти комунікації, засоби контролю якості навчального контенту та сервіси підтримки ко-

ристувачів. У цьому середовищі бібліотека може бути не ізольованим підрозділом, а активним партнером освітнього процесу, що забезпечує доступ до знань, допомагає структурувати цифрові ресурси, підтримує повторне використання навчального й наукового контенту та сприяє залученню студентів, викладачів і дослідників до роботи з сучасними форматами інформації.

Актуальним це питання є для українських університетів, які працюють в умовах тривалих кризових викликів, воєнного стану, переміщення студентів і викладачів, нестабільного доступу до інфраструктури та необхідності забезпечувати безперервність освітнього процесу. За таких умов цифрова інклюзивна освітня екосистема університету має не лише надавати доступ до навчальних матеріалів, а й забезпечувати гнучкість, адаптивність і доступність контенту для різних груп користувачів. Інклюзивність у цьому контексті розуміється ширше, ніж підтримка окремих категорій здобувачів освіти з особливими потребами. Вона охоплює можливість навчатися незалежно від місця перебування, технічних умов, мовних бар'єрів, фізичних

обмежень, рівня цифрової підготовки або життєвих обставин.

Показовим прикладом формування такої цифрової освітньої інфраструктури є Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця (ХНЕУ ім. С. Кузнеця). Університет має розвинену персональну навчальну систему на базі Moodle, що акумулює значний масив електронних курсів, навчальних матеріалів, презентацій, тестів, інтерактивних завдань, засобів комунікації та результатів навчальної активності. ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця доцільно розглядати не лише як LMS для організації дистанційного чи змішаного навчання, а як масштабне цифрове сховище навчальних знань університету. Водночас університетська бібліотека має власні електронні сервіси, зокрема електронний каталог, цифровий архів, репозитарій, електронні ресурси, мультимедійні видання, віртуальні виставки, буктрейлери, бібліографічні покажчики та інші цифрові формати.

Водночас на практиці між окремими компонентами цифрової інфраструктури університету часто зберігається функціональний розрив. LMS-платформи накопичують великі обсяги навчального контенту, бібліотеки розвивають електронні ресурси й репозитарії, кафедри формують власні навчальні та звітні матеріали, адміністративні підрозділи потребують різних форм статистики й аналітики. Однак ці дані не завжди пов'язані між собою як єдина система. Частина інформації передається у вигляді неструктурованих або напівструктурованих Word- і Excel-документів, одні й ті самі відомості багаторазово вводяться, копіюються, перевіряються та переформатовуються для різних управлінських потреб. Це ускладнює повторне використання цифрових ресурсів, знижує якість метаданих і збільшує навантаження на працівників бібліотеки, кафедр та адміністративних підрозділів.

У цьому контексті актуальним є розроблення функціональної моделі, що дасть змогу поєднати мультимедійні бібліотечні ресурси, ПНС, університетський репозитарій, інструменти структуризації даних, ШІ-сервіси та засоби інклюзивної адаптації контенту в межах єдиної цифрової освітньої екосистеми. Така модель має враховувати не лише технічне зберігання ресурсів, а й їхню освітню, комунікаційну, аналітичну та інклюзивну функції. Вона має забезпечувати перехід від фрагментарного використання цифрових сервісів до більш узгодженої системи, у якій бібліотечні ресурси стають активним компонентом навчання, наукової комунікації, користувацької взаємодії та підтримки безперервності вищої освіти.

Таким чином, дослідження мультимедійних бібліотечних ресурсів як активної складової цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету є актуальним як у теоретичному, так і в прикладному аспекті. Теоретичне значення полягає в переосмисленні ролі університетської бібліотеки в умовах цифрової трансформації освіти. Практичне значення пов'язане з можливістю використання запропонованої моделі для інтеграції ПНС, бібліотечних ресурсів, репозитарію, мультимедійного контенту, ШІ-інструментів і засобів інклюзивного доступу в єдину функціональну систему підтримки навчання, науки та управління цифровими ресурсами університету.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Сучасні університети вже накопичили значні масиви цифрових освітніх, наукових і бібліотечних ресурсів. До них належать електронні курси в LMS, навчальні презентації, методичні матеріали, відеолекції, тести, інтерактивні завдання, електронні каталоги, репозитарії, цифрові архіви, мультимедійні видання, віртуальні виставки та інші форми електронного контенту. Проте наявність таких ресурсів сама по собі ще не означає формування цілісної цифрової освітньої екосистеми. У багатьох випадках ці компоненти розвиваються паралельно, але недостатньо пов'язані між собою на рівні даних, сервісів, користувацьких сценаріїв і управлінської аналітики.

Показовою є ситуація з LMS-платформами. ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, що функціонує на базі Moodle, доцільно розглядати не лише як інструмент організації дистанційного чи змішаного навчання, а й як масштабне цифрове сховище навчальних знань університету. У межах ПНС акумулюються електронні курси, презентації, методичні матеріали, тести, інтерактивні завдання, засоби комунікації, результати навчальної активності та інші освітні дані. Фактично така система поступово перетворюється на один із головних носіїв навчального контенту університету.

Водночас університетська бібліотека також має власну цифрову інфраструктуру: електронний каталог, електронні ресурси, цифровий архів, репозитарій, мультимедійні видання, віртуальні виставки, буктрейлери, бібліографічні покажчики та інші форми інформаційного забезпечення навчальної та наукової діяльності. Однак зв'язок між ПНС, бібліотечними ресурсами та репозитарієм часто залишається недостатньо системним. Навчальні матеріали можуть існувати в межах електронних курсів, методичних кабінетів, кафедральних архівів, бібліотечних фондів і репозитаріїв без єдиної логіки опису, оновлення, пошуку та повторного використання.

Окрему проблему становить фрагментація інформаційних потоків між бібліотекою, кафедрою, адміністративними підрозділами та іншими користувачами університетських даних. Частина інформації передається у вигляді Word-документів, Excel-таблиць чи інших напівструктурованих форматів. Одні й ті самі дані можуть багаторазово вводитися, перевірятися, копіюватися та переформатовуватися для різних звітів: кафедральних, бібліотечних, наукових, адміністративних або акредитаційних. У результаті зростає трудомісткість роботи, підвищується ризик помилок, ускладнюється контроль актуальності даних і знижується ефективність використання вже наявних цифрових ресурсів.

Проблема полягає не у відсутності окремих цифрових сервісів, а в недостатньому рівні їх інтеграції. Університет може мати розвинену LMS, електронний каталог, репозитарій, мультимедійні матеріали та окремі інструменти інклюзивного доступу, але без узгодженої функціональної моделі ці елементи залишаються відносно автономними. Це обмежує можливості комплексного використання бібліотечних ресурсів у навчальному процесі, ускладнює їхній зв'язок з електронними курсами, знижує потенціал автоматизованої звітності та не дає змоги повною мірою реалізувати принцип єдиного структурованого джерела даних.

Ще одним важливим аспектом є інклюзивність цифрового освітнього контенту. В умовах війни, переміщення студентів і викладачів, нерівного доступу до інтернету, різних технічних можливостей і потреб користувачів інклюзивність має розглядатися не лише як підтримка окремих категорій здобувачів освіти, а як здатність університетської екосистеми забезпечувати гнучкий, доступний і стабільний доступ до знань для всіх учасників освітнього процесу. Для цього бібліотечні та навчальні ресурси мають підтримувати різні формати подання: текстові, аудіальні, відео-, інтерактивні, субтитровані, озвучені, перекладені чи адаптовані для користувачів із різними освітніми потребами.

У цьому контексті актуальним є використання інструментів штучного інтелекту (ШІ) для структуризації даних, автоматичного формування метаданих, агрегування бібліографічної інформації за DOI, покращення пошуку, створення альтернативних форматів контенту, автоматичного субтитрування, озвучення, перекладу та підтримки користувачів. Однак такі інструменти також потребують системного включення в університетську цифрову інфраструктуру. Без цього вони залишаються окремими сервісами, які покращують локальні процеси, але не формують цілісного механізму інтеграції бібліотечних

ресурсів, ПНС, репозитарію та інклюзивного доступу.

Таким чином, наукова проблема полягає у відсутності узгодженої функціональної моделі інтеграції мультимедійних бібліотечних ресурсів, ПНС, університетського репозитарію, інструментів структуризації даних, ШІ-сервісів і засобів інклюзивної адаптації контенту в межах цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету. Прикладна проблема полягає в необхідності зменшення фрагментації цифрових ресурсів, усунення дублювання ручної звітності, підвищення якості метаданих, забезпечення повторного використання освітнього та наукового контенту, а також розширення доступності бібліотечних ресурсів для різних груп користувачів.

АНАЛІЗ АКТУАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематика розвитку мультимедійних бібліотечних ресурсів у цифровій освітній екосистемі університету поєднує декілька взаємопов'язаних наукових напрямів: цифрові гуманітарні науки, університетські репозитарії, інструменти штучного інтелекту для бібліотек, архівів і музеїв, цифрові навчальні платформи, інклюзивність освітнього контенту та immersive-формати (імерсивні формати) взаємодії з користувачем. У сучасних дослідженнях бібліотека дедалі частіше розглядається не лише як інституція збереження інформації, а як активний учасник створення, структурування, інтерпретації та поширення знань у цифровому середовищі.

Важливе теоретичне підґрунтя для такого підходу формують дослідження у сфері Digital Humanities (цифрові гуманітарні науки). У працях, присвячених цифровим гуманітарним практикам, підкреслюється, що цифрові ресурси не є простими копіями традиційних текстів або колекцій, а потребують моделювання, структуризації, опису, інтерпретації та нових способів взаємодії з користувачем [4; 5]. Зокрема П. Зале (P. Sahle) розглядає цифрове наукове видання як специфічну форму представлення знань, що відрізняється від друкованої логіки й передбачає інший рівень структурованості, навігації та доступу до матеріалу [4]. У цьому контексті мультимедійні бібліотечні ресурси можуть розглядатися як продовження цифрових гуманітарних практик у межах університетської бібліотеки.

Окремий інтерес становлять дослідження Університету Верони, пов'язані з цифровою гуманітаристикою, інклюзивністю та якістю опису культурної спадщини. Матеріали конференції AIUCD 2025, присвяченої diversity, equity and

inclusion (різноманіттю, рівності та інклюзії) у цифрових гуманітарних науках в епоху ШІ, підтверджують актуальність поєднання цифрових технологій, доступності, культурної спадщини та ШІ-інструментів [1]. У праці М. Лоренціні (M. Lorenzini), М. Роспокера (M. Rospocher) та ін. розглядається автоматичне оцінювання якості текстових описів у записах культурної спадщини, що є важливим для проблеми якості метаданих, опису цифрових об'єктів і подальшого пошуку ресурсів [2]. Дослідження Дж. Маркіоро (G. Marchioro) та співавторів демонструє можливості інтерактивних вебтехнологій для спрощення читання рукописів через hover-взаємодію, що безпосередньо пов'язано з ідеєю мультимедійного та інтерактивного подання бібліотечних матеріалів [3].

Дослідження цифрових нарративів і електронної літератури також є важливими для розуміння того, як бібліотечні ресурси можуть переходити від статичного збереження текстів до створення інтерактивних і мультимедійних сценаріїв взаємодії. Водночас С. Реттберг (S. Rettberg) розглядає *electronic literature* (електронну літературу) як частину *Digital Humanities*, що дає змогу поєднувати текст, алгоритмічність, мультимедійність і користувацьку взаємодію [6]. У працях, пов'язаних із *Center for Digital Narrative* в *University of Bergen* (Центром цифрового нарративу Університету Бергена), аналізуються цифрові нарративи, алгоритмічна нарративність і технології, що змінюють способи створення та сприйняття історій [7; 8]. Для університетських бібліотек це важливо, оскільки бібліотечні ресурси можуть ставати основою не лише для пошуку інформації, а й для створення освітніх, культурних та *immersive*-нарративів.

Окремий напрям сучасних досліджень пов'язаний із використанням штучного інтелекту в бібліотеках, архівах і музеях. Показовою є діяльність спільноти *AI4LAM*, що об'єднує фахівців навколо проблем застосування ШІ в бібліотеках, архівах і музеях [10; 11]. У цьому напрямі Т. Паділла (T. Padilla) наголошує на необхідності відповідального використання *data science* (науки про дані), *machine learning* (ML, машинного навчання) та ШІ в бібліотеках, зокрема з урахуванням операційних, етичних і організаційних аспектів [12]. Натомість Р. Корделл (R. Cordell) систематизує стан використання машинного навчання в бібліотечній сфері та показує, що ML може застосовуватися для опису, класифікації, пошуку, аналізу колекцій і підтримки нових форм доступу до інформації [13].

Для бібліотек, архівів і культурних інституцій особливо важливим є питання не лише впровадження ШІ, а й забезпечення відповідального, ін-

клюдивного та прозорого використання таких інструментів. У звіті *EuropeanaTech AI in Relation to GLAMs Task Force* акцентовано на можливостях і ризиках застосування ШІ у GLAM-секторі, зокрема щодо якості даних, упередження, прозорості, доступності та людського контролю [14]. У працях Л. Жаян (L. Jaillant) та співавторів аналізуються можливості ШІ для роботи з цифровими та оцифрованими архівними колекціями, а також питання різноманітності, репрезентації та доступу до архівних матеріалів [15–17]. Ці положення є важливими для університетської бібліотеки, що має працювати не лише з інформаційними ресурсами, а й з різними групами користувачів, різними форматами доступу та різними рівнями цифрової підготовки.

Інфраструктурне підґрунтя цифрової бібліотечної екосистеми становлять репозитарії, системи управління метаданими та сервіси відкритого доступу. *DSpace* розглядається як одна з базових *open-source* платформ (платформ із відкритим вихідним кодом) для створення цифрових репозитаріїв, збереження ресурсів і забезпечення доступу до них [18; 19]. Подальший розвиток цієї логіки представлений у *DSpace-CRIS*, де репозитарій поєднується з функціями *research information management* (управління науковою інформацією), що дає змогу працювати не лише з файлами або публікаціями, а й з авторами, проектами, організаційними підрозділами, метаданими та аналітикою [20]. Стандарти та рекомендації *OpenAIRE* додатково підкреслюють значення інтероперабельності, структурованого опису ресурсів і можливості повторного використання даних у науковій та освітній інфраструктурі [21].

Водночас цифрова освітня екосистема університету не обмежується бібліотекою та репозитарієм. Важливу роль у ній відіграють *LMS*-платформи, зокрема *Moodle*, що підтримує створення електронних курсів, розміщення навчальних матеріалів, тестування, комунікацію, інтерактивні активності та інтеграцію зовнішніх ресурсів [22; 23]. У межах цього дослідження особливе значення має ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, що функціонує як персональна навчальна система університету і може розглядатися як масштабне цифрове сховище навчальних знань [24]. У поєднанні з офіційними ресурсами бібліотеки ХНЕУ ім. С. Кузнеця та університетським репозитарієм це створює передумови для формування інтегрованої моделі, у якій навчальні курси, бібліотечні ресурси, наукові публікації та цифрові сервіси працюють як взаємопов'язані елементи [25; 26].

Проблематика мультимедійності, інтерактивності та *immersive*-форматів також уже

представлена в попередніх дослідженнях автора. У праці, присвяченій розподіленій системі розробки AR-проектів культурної спадщини з використанням ШІ, запропоновано підхід до організації процесів створення AR-контенту, роботи з 3D-моделями, візуальними матеріалами та інтелектуальними інструментами для культурно-освітніх проектів [27]. Це безпосередньо пов'язано з ідеєю перетворення бібліотечних і культурних ресурсів на інтерактивні та immersive-досвіди.

Питання інклюзивності цифрового бібліотечного контенту розкрито в праці, присвяченій методиці розроблення та проведення віртуальної виставки для осіб з обмеженими можливостями [28]. Ця робота є важливою для поточного дослідження, оскільки демонструє, що мультимедійні бібліотечні ресурси можуть бути не лише інструментом популяризації фондів або культурної спадщини, а й засобом розширення доступу до знань для користувачів із різними потребами. У дослідженні методики розроблення навчального курсу з використанням інтерактивних медіа та доповненої реальності показано можливість інтеграції мультимедійних і AR-компонентів у навчальний процес [29]. Це дає змогу розглядати мультимедійні бібліотечні ресурси не ізольовано, а як частину освітнього контенту, що може бути пов'язаний із курсами, LMS та індивідуальними навчальними траєкторіями.

Додатково в дослідженні щодо використання генеративного ШІ в менеджменті проектів розроблення 3D-моделей ігрового оточення акцентовано на можливостях GenAI для підтримки творчих і виробничих процесів, пов'язаних із 3D-контентом [30]. Для теми мультимедійних бібліотечних ресурсів це важливо, адже сучасна бібліотека може працювати не лише з текстами, PDF-файлами чи каталогами, а й із 3D-об'єктами, віртуальними виставками, інтерактивними сценами, освітніми симуляціями та іншими формами цифрового контенту.

Отже, аналіз актуальних досліджень дає змогу зробити декілька висновків. По-перше, у сучасній науковій літературі вже сформовано підходи до розуміння цифрових ресурсів як структурованих, інтерактивних і багаторазово використовуваних об'єктів, що виходять за межі традиційної бібліотечної логіки [4–8]. По-друге, ШІ-інструменти дедалі активніше застосовуються в бібліотеках, архівах і музеях для опису, пошуку, аналізу, адаптації та підвищення доступності ресурсів [10–17]. По-третє, репозитарії, LMS-платформи та системи управління метаданими формують технологічне підґрунтя цифрової освітньої екосистеми університету, але потребують функціональної інтеграції [18–

26]. По-четверте, попередні дослідження автора підтверджують прикладну значущість інтерактивних, AR/VR, ШІ- та інклюзивних підходів для створення сучасного освітнього й бібліотечного мультимедійного контенту [27–30].

Водночас у наявних дослідженнях недостатньо розкрито питання інтеграції мультимедійних бібліотечних ресурсів, LMS, університетського репозитарію, ШІ-інструментів структуризації даних і засобів інклюзивної адаптації контенту в єдину функціональну модель цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету. Саме ця методична прогалина визначає подальшу логіку нашого дослідження.

Метою статті є розроблення функціональної моделі інтеграції мультимедійних бібліотечних ресурсів у цифрову інклюзивну освітню екосистему університету на прикладі ХНЕУ ім. С. Кузнеця. У межах дослідження мультимедійні бібліотечні ресурси розглядаються не як окрема група електронних матеріалів, а як елемент університетської цифрової інфраструктури, здатний поєднувати навчальний контент, бібліотечні сервіси, репозитарні дані, інструменти ШІ та засоби підтримки доступності освітнього середовища.

Досягнення поставленої мети передбачає визначення місця бібліотеки, ПНС, репозитарію та мультимедійного контенту в єдиній логіці цифрової взаємодії. Особлива увага приділяється тому, як такі ресурси можуть підтримувати не лише збереження та поширення знань, а й інклюзивний доступ до них: через альтернативні формати подання матеріалів, автоматичне субтитрування, озвучення, переклад, адаптацію контенту, інтерактивні та immersive-формати роботи з користувачами.

Для досягнення поставленої мети в статті передбачено розв'язання таких завдань:

- проаналізувати сучасні підходи до розвитку університетських бібліотек як активних учасників цифрової освітньої екосистеми;
- визначити роль ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця на базі Moodle у формуванні цифрового навчального середовища університету;
- схарактеризувати функції бібліотеки, електронного каталогу, репозитарію та мультимедійних бібліотечних ресурсів у цифровій інфраструктурі університету;
- обґрунтувати необхідність узгодження інформаційних потоків між ПНС, бібліотечними ресурсами, репозитарієм та адміністративно-аналітичними процесами;
- визначити можливості використання ШІ-інструментів для структуризації даних, формування метаданих, покращення пошуку, адаптації контенту та підтримки звітності;

- розкрити роль мультимедійних, інтерактивних та immersive-форматів у підвищенні залучення користувачів до освітніх і бібліотечних ресурсів;
- визначити можливості інклюзивної адаптації цифрового бібліотечного та навчального контенту для різних груп користувачів за допомогою ШІ-інструментів, мультимедійних форматів і засобів доступності;
- сформувати структурну схему функціональної моделі та визначити головні компоненти, інформаційні потоки та функціональне навантаження її блоків.

Об'єктом дослідження є мультимедійні бібліотечні ресурси університету в умовах цифровізації освітнього середовища.

Предметом дослідження є функціональна інтеграція мультимедійних бібліотечних ресурсів, ПНС, репозитарію, ШІ-інструментів і засобів інклюзивної адаптації контенту в цифровій освітній екосистемі університету.

ОСНОВНИЙ МАТЕРІАЛ ДОСЛІДЖЕННЯ

Запропонований у статті підхід ґрунтується на розгляді мультимедійних бібліотечних ресурсів не як окремої групи електронних матеріалів, а як функціонального компонента цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету. Такий підхід дає змогу поєднати бібліотечні сервіси, персональну навчальну систему, репозитарій, електронні освітні ресурси, інструменти ШІ, засоби інклюзивної адаптації контенту та адміністративно-аналітичні інформаційні потоки в єдину логіку цифрової взаємодії.

У межах дослідження цифрова інклюзивна освітня екосистема університету розглядається як комплекс взаємопов'язаних інформаційних, освітніх, бібліотечних, репозитарних, аналітичних і користувацьких компонентів. У запропонованій моделі така екосистема має такий вигляд:

$$E_u = \langle L, B, R, M, A, I, G \rangle, \quad (1)$$

де E_u — цифрова інклюзивна освітня екосистема університету; L — LMS / ПНС університету; B — бібліотечна система та бібліотечні сервіси; R — університетський репозитарій; M — мультимедійні бібліотечні ресурси; A — ШІ-інструменти структуризації, пошуку та адаптації контенту; I — інклюзивний рівень доступу; G — адміністративно-аналітичний рівень управління даними.

У цій моделі ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця на базі Moodle виконує роль цифрового середовища, у якому накопичуються електронні курси, навчальні матеріали, тести, інтерактивні завдання, результати навчальної активності та інші освітні дані. Бібліотека університету забезпечує доступ до електронного каталогу, електронних

ресурсів, мультимедійних видань, віртуальних виставок, буктрейлерів, бібліографічних покажчиків та інших цифрових сервісів. Репозитарій університету є середовищем накопичення, збереження та надання доступу до наукових публікацій, навчально-методичних матеріалів і результатів дослідницької діяльності.

Мультимедійні бібліотечні ресурси в запропонованій моделі представлені як множина різних типів цифрового контенту:

$$M = \{E^P, V^E, B^T, I^P, X^R, D^c\}, \quad (2)$$

де E^P — електронні мультимедійні видання; V^E — віртуальні виставки; B^T — буктрейлери; I^P — інтерактивні публікації; X^R — XR / AR / VR-ресурси; D^c — цифрові колекції та репозитарні об'єкти.

Така множина не є статичною: вона розширюється відповідно до розвитку цифрових форматів, появи нових інструментів ШІ, оновлення бібліотечних сервісів і зміни потреб користувачів. У межах статті мультимедійні бібліотечні ресурси трактуються як структуровані, інтерактивні та інтерпретовані об'єкти, а не як прості цифрові копії традиційних матеріалів. Відповідно, вони виконують роль не лише джерела інформації, а й середовища освітньої взаємодії, цифрового сторітелінгу та інклюзивного доступу до знань.

Загальна логіка функціональної моделі полягає в тому, що окремі цифрові компоненти університету поєднуються через спільні інформаційні потоки. Якщо ПНС, бібліотека, репозитарій і адміністративна звітність працюють ізольовано, то однакові чи близькі за змістом дані дублюються, переносяться вручну, зберігаються в різних форматах і втрачають свою актуальність. В інтегрованій моделі дані вводяться чи автоматично підтягуються один раз, після чого повторно використовуються для пошуку, навчання, бібліотечного обслуговування, репозитарного опису, аналітики, звітності та адаптації контенту.

Зазначена логіка відображається через принцип єдиного структурованого простору даних:

$$D^s = D^L \cup D^B \cup D^R \cup D^M \cup D^U, \quad (3)$$

де D^s — спільний структурований простір даних; D^L — дані ПНС / LMS; D^B — бібліотечні дані; D^R — репозитарні дані; D^M — метадані цифрових і мультимедійних ресурсів; D^U — дані про користувацьку взаємодію з ресурсами.

На основі такого простору формуються різні типи вихідних результатів: бібліографічні описи, записи репозитарію, звіти кафедр, аналітичні довідки, статистика використання ресурсів, добірки матеріалів для курсів, інклюзивні версії

контенту та рекомендаційні сценарії для користувачів. Цей процес має такий вигляд:

$$Z_k = f_k(D^s), k = 1, 2, \dots, n, \quad (4)$$

де Z_k — окремий вихідний інформаційний продукт або звіт; f_k — функція перетворення структурованих даних відповідно до потреб конкретного користувача або підрозділу; n — кількість типів звітів, представлень або сервісів.

Таким чином, одні й ті самі дані використовуються для різних завдань без повторного ручного введення. Наприклад, інформація про публікацію одночасно застосовується для репозитарію, бібліографічного покажчика, звіту кафедри, сторінки автора, статистики наукової активності та добірки джерел для електронного курсу. Такий підхід відповідає логіці сучасних репозитарних і CRIS-рішень, у яких структуровані дані не дублюються, а повторно використовуються в різних сервісах університету.

У межах запропонованої моделі враховується не лише структуризація даних, а й мультимедійний та інклюзивний характер доступу до них. Бібліотечний ресурс розглядається не лише як PDF-файл або бібліографічний запис, а як сукупність пов'язаних представлень: текстового, аудіального, відео-, субтитрованого, перекладеного, інтерактивного або immersive. Інклюзивна адаптація контенту описується так:

$$C^I = a(C, U, T), \quad (5)$$

де C^I — інклюзивно адаптований контент; C — початковий цифровий або мультимедійний ресурс; U — характеристики й потреби користувачів; T — набір технологічних інструментів адаптації; n — функція адаптації контенту.

Результат такої адаптації представлений множиною альтернативних форматів:

$$C^I = \{ C^T, C^A, C^S, C^L, C^M, C^X \}, \quad (6)$$

де C^T — текстова версія; C^A — аудіоверсія; C^S — субтитрована версія; C^L — перекладена або мовно адаптована версія; C^M — мультимедійна версія; C^X — immersive / XR-представлення ресурсу.

Це положення є важливим для університетського середовища, оскільки інклюзивність у сучасних умовах не обмежується лише підтримкою користувачів з інвалідністю. Вона охоплює ширший доступ до якісної освіти для студентів, викладачів і дослідників, які перебувають у різних містах або країнах, мають нестабільний інтернет, різний рівень цифрової підготовки, мовні бар'єри, особливі освітні потреби чи обмежений доступ до фізичної інфраструктури. У цьому контексті ШІ-інструменти застосовуються для автоматичного субтитрування, speech-

to-text (перетворення мовлення на текст), text-to-speech (перетворення тексту на мовлення), машинного перекладу, OCR-розпізнавання тексту, створення альтернативного тексту до зображень, адаптації кольорових схем, підготовки коротких пояснень, спрощених версій матеріалів, інтерактивних завдань і персоналізованих сценаріїв доступу до ресурсів (рис. 1).

Структурна схема відображає основні блоки функціональної моделі: ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця / Moodle, бібліотека ХНЕУ ім. С. Кузнеця, електронний каталог, репозитарій, мультимедійні бібліотечні ресурси, ШІ-рівень структуризації даних, інклюзивний рівень адаптації контенту, immersive-рівень взаємодії, адміністративно-аналітичний рівень і користувачі. Напрями зв'язків між блоками мають показувати не лише передачу даних, а й перетворення ресурсів: від навчального чи бібліотечного матеріалу до структурованого запису, мультимедійного представлення, інклюзивної версії, аналітичного звіту або користувацького сценарію.

Інформаційні потоки моделі подано в **табл. 1**.

Запропоновані інформаційні потоки відображають перехід від фрагментарного управління ресурсами до їхнього повторного використання в межах єдиного цифрового середовища. Потоки F1–F5 формують базовий структурований простір даних. Потоки F6–F7 забезпечують пошук, навігацію та управлінську аналітику. Потоки F8–F10 відповідають за мультимедійне, інклюзивне та immersive-перетворення контенту. Потоки F11–F12 створюють зворотний зв'язок між користувачем і системою, що дає змогу оновлювати ресурси відповідно до реальних сценаріїв використання.

Функціональне навантаження основних блоків моделі наведено в **табл. 2**.

Запропонована модель передбачає, що кожен компонент має не ізольоване, а зв'язане функціональне навантаження. Наприклад, репозитарій не лише зберігає наукові публікації, а й передає структуровані дані до бібліографічних покажчиків, авторських профілів, звітності кафедр і навчальних курсів. ПНС не лише забезпечує дистанційне навчання, а й є середовищем накопичення навчальних знань, пов'язаних із бібліотечними ресурсами, рекомендованою літературою, електронними виданнями, інтерактивними матеріалами та мультимедійними поясненнями.

Особливе місце в моделі займає ШІ-рівень. Він підтримує технічні та змістові процеси: автоматичне підтягування бібліографічних даних за DOI, розпізнавання й опис цифрових об'єктів, семантичне збагачення метаданих, створення коротких анотацій, формування тематичних

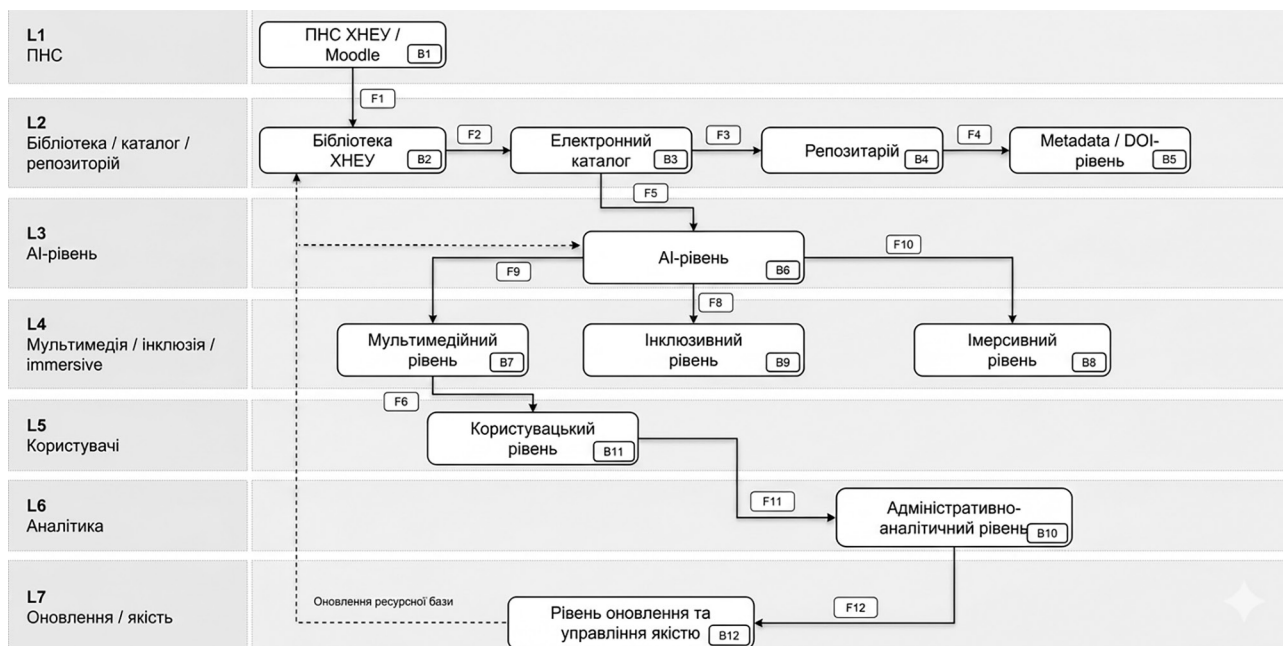


Рис. 1. Структурна схема функціональної моделі інтеграції мультимедійних бібліотечних ресурсів у цифрову інклюзивну освітню екосистему університету

Таблиця 1

Інформаційні потоки функціональної моделі

Потік	Умовне подання потоку	Зміст перетворення
F1	$C^L \rightarrow D^L$	Навчальний контент ПНС перетворюється на структуровані освітні дані: курси, теми, матеріали, тести, інтерактивні завдання
F2	$B \rightarrow D^B$	Бібліотечні сервіси формують дані про ресурси, електронний каталог, фонди, електронні видання, віртуальні виставки
F3	$R \rightarrow D^R$	Репозитарій формує структуровані дані про публікації, авторів, кафедри, наукові матеріали та цифрові об'єкти
F4	$DOI \rightarrow D^M$	DOI та зовнішні бібліографічні джерела використовуються для автоматичного підтягування й уточнення метаданих
F5	$D^L \cup D^B \cup D^R \rightarrow D^S$	Дані ПНС, бібліотеки та репозитарію об'єднуються в спільний структурований простір даних
F6	$D^S \rightarrow S$	Структуровані дані забезпечують пошук, фільтрацію, навігацію та повторне використання ресурсів
F7	$D^S \rightarrow Z^G$	На основі спільних даних формуються адміністративні, кафедральні, бібліотечні та наукові звіти
F8	$C \rightarrow C^I$	Початковий цифровий контент адаптується до інклюзивних форматів: субтитри, аудіо, переклад, OCR, альтернативний текст, спрощені пояснення
F9	$C \rightarrow C^M$	Освітній або бібліотечний ресурс перетворюється на мультимедійний формат: відео, буктрейлер, інтерактивне видання
F10	$C^M \rightarrow C^x$	Мультимедійний ресурс розширюється до immersive-формату: AR, VR, XR, 3D-сцени або віртуальної виставки
F11	$U \times C^I \rightarrow E$	Взаємодія користувача з адаптованим контентом формує дані про залучення, доступність і зручність використання
F12	$E \rightarrow \Delta M$	Дані користувацької взаємодії використовуються для оновлення мультимедійних бібліотечних ресурсів і покращення сервісів

Таблиця 2

Компоненти функціональної моделі та їх функціональне навантаження

Блок	Компонент моделі	Функціональне навантаження
B1	ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця / Moodle	Накопичення електронних курсів, навчальних матеріалів, тестів, інтерактивних завдань, результатів навчальної активності та засобів комунікації
B2	Бібліотека ХНЕУ ім. С. Кузнеця	Організація доступу до бібліотечних, електронних, мультимедійних та інформаційних ресурсів університету
B3	Електронний каталог	Структурований опис бібліотечних ресурсів, підтримка пошуку, фільтрації, бібліографічної навігації та доступу
B4	Репозитарій	Збереження наукових публікацій, навчально-методичних матеріалів, авторських профілів, метаданих і цифрових об'єктів
B5	Metadata / DOI-рівень	Автоматичне або напівавтоматичне підтягування, перевірка, уніфікація та повторне використання бібліографічних і репозитарних даних
B6	ШІ-рівень	Семантичне збагачення даних, автоматизація опису ресурсів, підтримка пошуку, рекомендацій, звітності та адаптації контенту
B7	Мультимедійний рівень	Створення й підтримка електронних мультимедійних видань, відео, буктрейлерів, інтерактивних публікацій і віртуальних виставок
B8	Immersive-рівень	Розширення бібліотечних і освітніх ресурсів у напрямі AR / VR / XR, 3D-сцен, віртуальних турів і цифрового сторітелінгу
B9	Інклюзивний рівень	Забезпечення альтернативних форматів доступу: субтитрування, speech-to-text, text-to-speech, машинний переклад, OCR, аудіодескрипція, адаптація інтерфейсів і матеріалів
B10	Адміністративно-аналітичний рівень	Формування звітів, аналітики використання ресурсів, статистики публікаційної активності та даних для управлінських рішень
B11	Користувацький рівень	Взаємодія студентів, викладачів, дослідників, бібліотекарів і адміністрації з цифровими ресурсами університету
B12	Рівень оновлення та управління якістю	Моніторинг актуальності ресурсів, якості метаданих, доступності контенту та результативності користувацької взаємодії

добірок, генерацію альтернативних форматів контенту, підготовку звітів і налаштування користувацьких сценаріїв доступу. У межах моделі ШІ-рівень виконує роль сервісного прошару між даними, ресурсами, користувачами та управлінськими потребами університету.

Інклюзивний рівень моделі забезпечує доступ до освітніх і бібліотечних ресурсів для різних груп користувачів. На практиці це означає, що бібліотечний або навчальний матеріал подається не лише у вихідному форматі, а й у формах, зручних для різних умов використання. Відеоматеріал супроводжується субтитрами, текст лекції перетворюється на аудіоверсію, зображення доповнюються альтернативним описом, іншомовний ресурс перекладається, складний матеріал подається у вигляді коротко-

го пояснення або візуальної схеми, а віртуальна виставка отримує адаптовану навігацію, текстові підказки та альтернативні сценарії перегляду. До цього рівня належать speech-to-text, text-to-speech, автоматичне субтитрування, машинний переклад, OCR, high-contrast версії матеріалів, адаптація шрифтів, аудіодескрипція, спрощені навчальні пояснення, інтерактивні підказки та інші інструменти доступності.

Мультимедійний та immersive-рівні моделі забезпечують перехід від традиційного електронного ресурсу до більш залучального формату взаємодії. Електронне видання доповнюється відео, аудіо, анімацією, інтерактивними завданнями, AR-компонентами або 3D-візуалізацією. Віртуальна виставка розширюється до цифрового простору, у якому користувач не лише

переглядає матеріали, а й взаємодіє з об'єктами, переходить між тематичними блоками, отримує пояснення, слухає аудіосупровід або працює з інтерактивним сценарієм. Така логіка підтримує перехід бібліотеки від простору доступу до інформації до простору активної цифрової взаємодії.

Окремо варто зазначити можливості генеративного ШІ у створенні 3D та мультимедійного контенту. Генеративні ШІ-інструменти прискоблюють підготовку візуальних концептів, персонажів, 3D-моделей, сценаріїв, аудіосупроводу та інтерактивних елементів. Водночас для бібліотечної та освітньої сфери принципово важливим залишається збереження експертного контролю, достовірності, культурної коректності та відповідності навчальним цілям. Саме тому ШІ в запропонованій моделі розглядається не як заміна бібліотекаря, викладача чи експерта, а як інструмент підтримки рутинних, технічних і творчо-виробничих процесів.

Практична реалізація запропонованої моделі здійснюється поетапно. На першому етапі описуються наявні цифрові ресурси університету: ПНС, бібліотечні сервіси, електронний каталог, репозитарій, мультимедійні матеріали, віртуальні виставки та навчальні курси. На другому етапі визначається, які дані дублюються, які передаються вручну, які зберігаються в неструктурованому вигляді та які автоматично підтягуються або уніфікуються. На третьому етапі формується спільний простір метаданих, що дає змогу пов'язувати ресурси між собою. На четвертому етапі впроваджуються ШІ-інструменти для опису, пошуку, адаптації та аналітики. На п'ятому етапі мультимедійні та інклюзивні формати інтегруються в реальні користувацькі сценарії: електронні курси, віртуальні виставки, тематичні добірки, навчальні маршрути, репозитарні сторінки та бібліотечні сервіси.

Узагальнена логіка розвитку моделі має такий вигляд:

$$E_u^0 \rightarrow E_u^1 \rightarrow E_u^2 \rightarrow E_u^3, \quad (7)$$

де E_u^0 — фрагментована цифрова інфраструктура; E_u^1 — структурована інфраструктура з узгодженими метаданими; E_u^2 — інтегрована освітньо-бібліотечна система; E_u^3 — цифрова інклюзивна освітня екосистема з ШІ-підтримкою, мультимедійними та immersive-форматами.

Отже, запропонована функціональна модель дає змогу перейти від опису окремих цифрових сервісів до цілісного бачення мультимедійних бібліотечних ресурсів як активної складової цифрової інклюзивної освітньої екосистеми університету. Її наукове значення полягає у формалізації взаємозв'язків між ПНС, бібліотекою,

репозитарієм, ШІ-інструментами, інклюзивною адаптацією та адміністративно-аналітичними процесами. Практичне значення моделі пов'язане зі зменшенням дублювання ручної звітності, підвищенням якості метаданих, розвитком мультимедійних бібліотечних ресурсів, підтримкою інклюзивного доступу до контенту та посиленням ролі університетської бібліотеки як активного партнера цифрової освіти.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження показало, що розвиток університетських бібліотек у цифровому середовищі не може обмежуватися лише розширенням електронних фондів, каталогів або репозитаріїв. Ключовим стає питання функціонального поєднання бібліотечних ресурсів із навчальними платформами, науковими даними, мультимедійним контентом, інструментами доступності та аналітичними потребами університету. Саме в такому поєднанні бібліотека набуває ролі не допоміжного сервісу, а одного з елементів, що підтримує безперервність, відкритість і гнучкість освітнього процесу.

На прикладі цифрової інфраструктури ХНЕУ ім. С. Кузнеця визначено, що ПНС на базі Moodle, бібліотека, електронний каталог і репозитарій уже формують важливі частини університетського цифрового середовища. Водночас їхній потенціал значно зростає не за рахунок простого накопичення нових ресурсів, а через встановлення зв'язків між ними. Навчальний курс, бібліотечний ресурс, наукова публікація, мультимедійне видання чи віртуальна виставка мають розглядатися не як ізольовані об'єкти, а як взаємопов'язані елементи спільного простору знань.

Запропонована функціональна модель дає змогу показати, як саме можуть взаємодіяти ПНС, бібліотечні сервіси, репозитарій, ШІ-рівень, інклюзивні інструменти, immersive-формати та адміністративно-аналітичний рівень. Її значення полягає не лише в описі окремих компонентів, а й у визначенні логіки їхньої взаємодії: від створення й опису ресурсу — до його повторного використання в навчанні, науковій комунікації, звітності, адаптації для різних груп користувачів і подальшого оновлення на основі зворотного зв'язку.

Окремим результатом є уточнення ролі структурованих даних у роботі з бібліотечними та освітніми ресурсами. Якщо дані про публікації, навчальні матеріали, авторів, курси, кафедри та цифрові об'єкти залишаються розподіленими між різними файлами та системами, то це призводить до дублювання роботи й ускладнює управління ресурсами. Натомість

перехід до спільного структурованого простору даних створює умови для автоматизованого формування описів, звітів, добірок, бібліографічних матеріалів і користувацьких сценаріїв без багаторазового ручного введення однієї й тієї самої інформації.

Важливим висновком є те, що інклюзивність у цифровій освітній екосистемі має розглядатися як вбудована властивість роботи з контентом. Для бібліотечних і навчальних ресурсів це означає необхідність підтримки різних форматів доступу: субтитрування, озвучення, speech-to-text, text-to-speech, машинного перекладу, OCR, альтернативного текстового опису, адаптованої навігації, high-contrast-представлення та інших засобів, які дають змогу користувачам працювати з матеріалами в різних умовах і відповідно до різних потреб.

ШІ-інструменти в межах запропонованої моделі доцільно розглядати не як самостійне технологічне рішення, а як допоміжний рівень, що підсилює вже наявні бібліотечні, репозитарні та освітні процеси. Їхня цінність полягає в можливості автоматизувати рутинні операції, покращити якість метаданих, розширити пошук, підготувати альтернативні формати матеріалів, підтримати переклад, субтитрування, анотування та первинну адаптацію контенту. Водночас змістова перевірка, експертна інтерпретація і відповідальність за якість ресурсів залишаються за фахівцями університету.

Мультимедійний та immersive-напрями розширюють традиційне розуміння бібліотечного ресурсу. Електронне видання, віртуальна виставка, буктрейлер, інтерактивна публікація, AR/VR-сцена чи цифровий сторітелінг можуть виконувати не лише презентаційну, а й освітню, мотиваційну та комунікаційну функції. Це особливо важливо для університетської бібліотеки, що поступово переходить від ролі сховища ресурсів до ролі середовища взаємодії з навчальним і культурно-освітнім контентом.

Практичне значення запропонованої моделі полягає в тому, що вона може бути використана як основа для подальшого аналізу цифрової інфраструктури університету, визначення слабких місць у взаємодії між ПНС, бібліотекою та репозитарієм, планування інтеграції ресурсів, зменшення обсягів ручної звітності та розроблення інклюзивних мультимедійних сервісів. Модель не вимагає одномоментної перебудови всієї інфраструктури, а може застосовуватися поетапно: від опису наявних ресурсів і потоків даних до впровадження ШІ-підтримки, мультимедійної адаптації та користувацької аналітики.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на апробацію запропонованої моделі в реальних

процесах університетської бібліотеки та ПНС, уточнення показників ефективності інтеграції, оцінювання якості метаданих, аналіз користувацької взаємодії з мультимедійними ресурсами та визначення критеріїв доступності цифрового контенту для різних груп користувачів. Це дасть змогу перейти від концептуальної моделі до практичних workflows (робочих процесів), які можуть бути використані бібліотекарами, викладачами, адміністрацією та розробниками цифрових освітніх ресурсів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Diversity, Equity, and Inclusion: Challenges and Opportunities for Digital Humanities in the Age of Artificial Intelligence [Electronic resource] / S. Rebor, M. Rospocher, S. Bazzaco (Eds.); Proceedings of the XIV Annual Conference AIUCD 2025. Verona, 11–13 June 2025. AIUCD. — Verona, 2025. — 679 p. — Access mode: https://amsacta.unibo.it/8380/1/AIUCD2025_Proceedings.pdf.
2. Lorenzini M. Automatically evaluating the quality of textual descriptions in cultural heritage records / M. Lorenzini, M. Rospocher, S. Tonelli // International Journal on Digital Libraries — 2021. — Vol. 22. — P. 217–231. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00799-021-00302-1>.
3. Semplificare la lettura dei manoscritti utilizzando tecnologie WEB interattive e interazioni “hover” [Electronic resource] / G. Marchioro, A. Brugnoli, F. Carnazzi, P. Pellegrin, E. Ferrarini; In: S. Rebor, M. Rospocher, S. Bazzaco (Eds.) // Diversity, Equity, and Inclusion: Challenges and Opportunities for Digital Humanities in the Age of Artificial Intelligence: Proceedings of the XIV Annual Conference AIUCD 2025 (Verona, 11–13 June 2025). — Verona, 2025. — P. 60–65. — Access mode: <https://aiucd2025.dlcs.univr.it/assets/pdf/papers/54.pdf>.
4. Sahle P. What is a Scholarly Digital Edition? / P. Sahle; In: M. J. Driscoll, E. Pierazzo (Eds.). Digital Scholarly Editing: Theories and Practices. — Cambridge : Open Book Publishers, 2016. — P. 19–40. DOI: <https://doi.org/10.11647/OBP.0095.02>.
5. Modelling Between Digital and Humanities: Thinking in Practice / A. Ciula, Ø. Eide, C. Marras, P. Sahle. — Cambridge : Open Book Publishers, 2023. — 238 p. DOI: <https://doi.org/10.11647/OBP.0369>.
6. Rettberg S. (2015). Electronic Literature as Digital Humanities / S. Rettberg; In: S. Schreibman, R. Siemens, J. Unsworth (Eds.) // A New Companion to Digital Humanities. — Wiley Blackwell, 2015. — P. 127–136. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch9>.
7. Digital Narratives — Theories, Criticism(s), Achievements: Introduction / R. Torres, J. Walker Rettberg, S. Rettberg, J. Tabbi // Revista de Comunicação e Linguagens. — 2023. — No. 58. — P. 7–11. DOI: <https://doi.org/10.34619/dmmc-vpmx>.
8. Rettberg S. Algorithmic narrativity: Literary experiments that drive technology / S. Rettberg, J. Walker Rettberg // Dialogues on Digital Society. — 2024. — Vol. 1. — Issue 1. — P. 37–40. DOI: <https://doi.org/10.1177/29768640241255848>.
9. Center for Digital Narrative [Electronic resource] // University of Bergen. — 2026. — Access mode: <https://www4.uib.no/en/research/research-centres/center-for-digital-narrative>.
10. Memorandum of Understanding [Electronic resource] // AI4LAM. Artificial Intelligence for Libra-

- ries, Archives and Museums. — 2026. — Access mode: <https://ai4lam.org/memorandum-of-understanding/>.
11. AI4LAM. About AI4LAM. Artificial Intelligence for Libraries, Archives and Museums [Electronic resource]. — Access mode: <https://ai4lam.org/about/>.
 12. Padilla T. Responsible Operations: Data Science, Machine Learning, and AI in Libraries / T. Padilla. — Dublin, OH : OCLC Research, 2019. DOI: <https://doi.org/10.25333/xk7z-9g97>.
 13. Cordell R. C. Machine Learning + Libraries: A Report on the State of the Field [Electronic resource] / R. Cordell. — Washington, DC : LC Labs, Library of Congress, 2020. — 97 p. — Access mode: <https://labs.loc.gov/static/labs/work/reports/Cordell-LOC-ML-report.pdf>.
 14. AI in Relation to GLAMs Task Force Report : Report and Recommendations [Electronic resource] // EuropeanaTech AI in Relation to GLAMs Task Force. Europeana Pro, 2020. — 24 p. — Access mode: <https://surl.li/fqfoor>.
 15. Archives, Access and Artificial Intelligence: Working with Born-Digital and Digitised Archival Collections / L. Jaillant (Ed.). — Bielefeld: transcript Verlag, 2022. — 225 p. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783839455845>.
 16. Navigating Artificial Intelligence for Cultural Heritage Organisations / L. Jaillant, C. Warwick, P. Gooding, K. Aske, G. Layne-Worthey, J. S. Downie (Eds.). — London : UCL Press, 2025. — 267 p. DOI: <https://doi.org/10.14324/111.9781800088375>.
 17. How can we improve the diversity of archival collections with AI? Opportunities, risks, and solutions / L. Jaillant, O. Mitchell, E. Ewoh-Opu, M. Hidalgo Urbaneja // AI & Society. — 2025. — P. 4447–4459. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02222-z>.
 18. DSpace: A year in the life of an open source digital repository system / MacKenzie Smith, Richard Rodgers, Julie Walker, Robert Tansley // Research and Advanced Technology for Digital Libraries. ECDL 2004. Lecture Notes in Computer Science, Vol. 3232. — Berlin, Heidelberg: Springer, 2004. — P. 38–44. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-540-30230-8_4.
 19. DSpace: Open Source Repository Software [Electronic resource] // DSpace. Official website. — 2026. — Access mode: <https://dspace.org/>.
 20. DSpace-CRIS Repository [Electronic resource] // DSpace-CRIS / euroCRIS Official repository. — 2026. — Access mode: <https://dspacecris.eurocris.org/>.
 21. OpenAIRE Guidelines Documentation [Electronic resource] // OpenAIRE. — 2026. — Access mode: <https://guidelines.openaire.eu/>.
 22. Moodle LMS: Open Source Learning Platform [Electronic resource] // Moodle. Official community website. — 2026. — Access mode: <https://moodle.org/>.
 23. Open Source Online Learning [Electronic resource] // Moodle official website. — 2026. — Access mode: <https://moodle.com/about/open-source/>.
 24. Сайт ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця [Електронний ресурс]. — 2026. — Режим доступу: <https://pns.hneu.edu.ua/>.
 25. Бібліотека ХНЕУ ім. С. Кузнеця [Електронний ресурс]. — 2026. — Режим доступу: <https://library.hneu.edu.ua/>.
 26. Репозитарій ХНЕУ імені С. Кузнеця [Електронний ресурс]. — 2026. — Режим доступу: <https://hneu.edu.ua/repozytarij>.
 27. Yevsyeyev O. Distributed system for AR cultural heritage projects development using AI / O. Yevsyeyev, O. Pushkar, L. Potrashkova // Information Technologies and Learning Tools. — 2026. — No. 111(1). — P. 86–109. DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v111i1.6219>.
 28. Євсєєв О. С. Методика розробки та проведення віртуальної виставки для осіб з обмеженими можливостями / О. С. Євсєєв, Є. В. Коваленко // Наука, технології, інновації. — 2025. № 4 (36). — С. 118–127. DOI: <https://doi.org/10.35668/2520-6524-2025-4-14>.
 29. Пушкар О. І. Методика розробки навчального курсу з використанням інтерактивних медіа та доповненої реальності / О. І. Пушкар, О. С. Євсєєв, О. В. Воропаєва // Поліграфія і видавничі справи. — 2024. — № 2 (88). — С. 105–122. — Режим доступу: <https://pvs.uad.lviv.ua/uk/archive/2-88/>.
 30. Гур'янова Л. С. Використання генеративного штучного інтелекту в менеджменті проєктів розробки 3D-моделей ігрового оточення / Л. С. Гур'янова, О. С. Євсєєв, М. Р. Сімакова // Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія "Економічна". — 2024. — Вип. 107. — С. 5–18. — Режим доступу: <https://repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/36097>.

REFERENCES

1. Rebora, S., Rospocher, M., & Bazzaco, S. (Eds.) (2025). Diversity, Equity, and Inclusion: Challenges and Opportunities for Digital Humanities in the Age of Artificial Intelligence. *Proceedings of the XIV Annual Conference AIUCD 2025*. Verona, 11-13 June 2025. AIUCD. Retrieved from: https://amsacta.unibo.it/8380/1/AIUCD2025_Proceedings.pdf.
2. Lorenzini, M., Rospocher, M., & Tonelli, S. (2021). Automatically evaluating the quality of textual descriptions in cultural heritage records. *International Journal on Digital Libraries*, 22, 217-231. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00799-021-00302-1>.
3. Marchioro, G., Brugnoli, A., Carnazzi, F., Pellegrini, P., & Ferrarini, E.; In: Rebora, S., Rospocher, M., & Bazzaco, S. (eds.). (2025). Semplificare la lettura dei manoscritti utilizzando tecnologie WEB interattive e interazioni "hover". *Diversity, Equity, and Inclusion: Challenges and Opportunities for Digital Humanities in the Age of Artificial Intelligence*. Proceedings of the XIV Annual Conference AIUCD 2025 (Verona, 11–13 June 2025), P. 60-65. Retrieved from: <https://aiucd2025.dlcs.univr.it/assets/pdf/papers/54.pdf>.
4. Sahle, P. (2016). What is a Scholarly Digital Edition? In: Driscoll M. J., Pierazzo E. (eds.). *Digital Scholarly Editing: Theories and Practices*. Cambridge: Open Book Publishers, P. 19-40. DOI: <https://doi.org/10.11647/OBP.0095.02>.
5. Ciula, A., Eide, Ø., Marras, C., & Sahle, P. (2023). *Modelling Between Digital and Humanities: Thinking in Practice*. Cambridge: Open Book Publishers, 238 p. DOI: <https://doi.org/10.11647/OBP.0369>.
6. Rettberg, S.; Schreibman, S., Siemens, R., & Unsworth, J. (Eds.). (2015). *Electronic Literature as Digital Humanities. A New Companion to Digital Humanities*. Wiley Blackwell, P. 127-136. DOI: <https://doi.org/10.1002/9781118680605.ch9>.
7. Torres, R., Walker Rettberg, J., Rettberg, S., & Tabbi, J. (2023). Digital Narratives – Theories, Criticism(s), Achievements: Introduction. *Revista de Comunicação e Linguagens*, 58, 7-11. DOI: <https://doi.org/10.34619/dmmc-vpmx>.

8. Rettberg, S., & Walker Rettberg, J. (2024). Algorithmic narrativity: Literary experiments that drive technology. *Dialogues on Digital Society*, 1 (1), 37-40. DOI: <https://doi.org/10.1177/29768640241255848>.
9. (2026). Center for Digital Narrative, University of Bergen. Retrieved from: <https://www4.uib.no/en/research/research-centres/center-for-digital-narrative>.
10. (2026). Memorandum of Understanding. *Artificial Intelligence for Libraries, Archives and Museums*. Retrieved from: <https://ai4lam.org/memorandum-of-understanding/>.
11. (2026). About AI4LAM. *Artificial Intelligence for Libraries, Archives and Museums*. Retrieved from: <https://ai4lam.org/about/>.
12. Padilla, T. (2019). Responsible Operations: Data Science, Machine Learning, and AI in Libraries. Dublin, OH. DOI: <https://doi.org/10.25333/xk7z-9g97>.
13. Cordell, R. C. (2020). Machine Learning + Libraries: A Report on the State of the Field. Washington, DC: LC Labs, Library of Congress. Retrieved from: <https://labs.loc.gov/static/labs/work/reports/Cordell-LOC-ML-report.pdf>.
14. (2021). EuropeanaTech AI in Relation to GLAMs Task Force. *AI in Relation to GLAMs Task Force Report: Report and Recommendations*. Europeana Pro. 24 p. Retrieved from: <https://surl.li/fqfloor>.
15. Jaillant, L. (Ed.) (2022). Archives, Access and Artificial Intelligence: Working with Born-Digital and Digitized Archival Collections. Bielefeld: transcript Verlag. 225 p. DOI: <https://doi.org/10.1515/9783839455845>.
16. Jaillant, L. (Ed.) (2025). Navigating Artificial Intelligence for Cultural Heritage Organisations. London: UCL Press, 267 p. DOI: <https://doi.org/10.14324/111.9781800088375>.
17. Jaillant, L., Mitchell, O., Ewoh-Opu, E., & Hidalgo Urbaneja, M. (2025). How can we improve the diversity of archival collections with AI? *Opportunities, risks, and solutions*. AI & Society. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00146-025-02222-z>.
18. Smith, M., Rodgers, R., Walker, J., & Tansley, R. (2004). DSpace: A year in the life of an open source digital repository system. *Research and Advanced Technology for Digital Libraries. ECDL 2004. Lecture Notes in Computer Science*, Vol. 3232. Berlin, Heidelberg: Springer, P. 38-44. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-540-30230-8_4.
19. (2026). DSpace: Open Source Repository Software. Retrieved from: <https://dspace.org/>.
20. (2026). DSpace-CRIS Repository. Official repository. Retrieved from: <https://dspacecris.eurocris.org/>.
21. (2026). OpenAIRE Guidelines Documentation. Retrieved from: <https://guidelines.openaire.eu/>.
22. (2026). Moodle LMS: Open Source Learning Platform. *Official community website*. Retrieved from: <https://moodle.org/>.
23. (2026). Open Source Online Learning. *Moodle official website*. Retrieved from: <https://moodle.com/about/open-source/>.
24. (2026). S. Kuznets KhNUE Personal Learning Systems. Retrieved from: <https://pns.hneu.edu.ua/>.
25. (2026). Library of the S. Kuznets KhNEU. Retrieved from: <https://library.hneu.edu.ua/> [in Ukr.].
26. (2026). S. Kuznets KhNUE Repository. Retrieved from: <https://hneu.edu.ua/repozytarij> [in Ukr.].
27. Yevsyeyev O., Pushkar O., & Potrashkova L. (2026). Distributed system for AR cultural heritage projects development using AI. *Information Technologies and Learning Tools*, 111(1), 86-109. DOI: <https://doi.org/10.33407/itl.v11i1.6219>.
28. Yevsyeyev, O. S., & Kovalenko, Ye. V. (2025). Metodika rozrobky ta provedennia virtualnoi vystavky dlia osib z obmezhenymy mozhlyvostiamy [Methodology for developing and conducting a virtual exhibition for people with disabilities]. *Nauka, tekhnologii, innovatsii* [Science, technology, innovation], 4 (36), 118-127. DOI: <https://doi.org/10.35668/2520-6524-2025-4-14> [in Ukr.].
29. Pushkar, O. I., Yevsyeyev, O. S., & Voropaieva, O. V. (2024). Metodika rozrobky navchalnoho kursu z vykorystanniam interaktyvnykh media ta dopovne-noi realnosti [Methodology for developing a training course using interactive media and augmented reality]. *Polihrafiia i vydavnycha sprava* [Printing and publishing], 2 (88), 105-123. Retrieved from: <https://pvs.uad.lviv.ua/uk/archive/2-88/> [in Ukr.].
30. Hurianova, L. S., Yevsyeyev, O. S., & Simakova, M. R. (2024). Vykorystannia heneratyvnoho shtuchnoho intelektu v menezhmenti proektiv rozrobky 3D-modelei ihrovoho otochennia [Using generative artificial intelligence in project management for the development of 3D models of game environments]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriiia "Ekonomichna"* [Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University. Economic Series], 107, 5-18. Retrieved from: <https://repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/36097> [in Ukr.].

O. S. YEVSYEYEV, PhD in Economics, Associate Professor

MULTIMEDIA LIBRARY RESOURCES AS AN ACTIVE COMPONENT OF A DIGITAL UNIVERSITY'S DIGITAL INCLUSIVE EDUCATIONAL ECOSYSTEM

Abstract. *The article proposes a functional model of multimedia library resources as an active component of a university's digital inclusive educational ecosystem. The study is based on the example of the digital educational infrastructure of Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, where an important role is played by Personal Learning Systems based on Moodle, the university library, the electronic catalogue, the institutional repository, multimedia resources, and digital services supporting educational and research activities. It is substantiated that modern library resources should be considered not only as tools for preserving and providing access to information, but also as an integrative component that connects educational content, research publications, electronic resources, user engagement tools, and mechanisms for the inclusive adaptation of digital content.*

The paper identifies the problem of fragmentation of university digital resources, when LMS platforms, library systems, repositories, departmental materials, and administrative reporting operate as relatively separate information environments. This leads to duplicated data entry and the use of semi-structured formats, which complicates the reuse of educational and research content. The proposed functional model provides for the integration

of the Personal Learning Systems of Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, library resources, the repository, AI-based tools for data structuring, multimedia and immersive formats, as well as tools for the inclusive adaptation of content. The practical value of the model lies in its potential to increase the accessibility of digital educational resources, reduce manual reporting, improve metadata quality, support the continuity of higher education, and contribute to the formation of a more open, flexible, and inclusive university educational environment.

Keywords: multimedia library resources, digital educational ecosystem, inclusion, university library, Personal Learning Systems, Moodle, repository, DSpace, digital content, immersive learning, artificial intelligence, meta-data.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Євсєєв Олексій Сергійович — канд. екон. наук, доц., Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, просп. Науки, 9А, м. Харків, Україна, 61001; Oleksiy.Yevsyeyev@hneu.net; ORCID: 0000-0002-6464-7036

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Yevsyeyev O. S. — PhD in Economics, Associate Professor, Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, 9A, Nauky Ave, Kharkiv, Ukraine, 61001; Oleksiy.Yevsyeyev@hneu.net; ORCID: 0000-0002-6464-7036



Надійшла до редакції 01.06.2026

Прийнята до друку 17.06.2026

Опубліковано 30.06.2026



ДО УВАГИ АВТОРІВ:

До друку приймаються статті українською та англійською мовами.

Відповідальність за достовірність поданих даних несуть автори матеріалів.

Редакція може не поділяти думки авторів, викладені у статтях.

У разі передруку матеріалів — посилання на журнал “Наука, технології, інновації” обов’язкове.

Адреса редакції: вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03150.

Контакти редакції: тел.: +38 (044) 521-00-39.

e-mail: journal@uintei.kiev.ua

Умови для публікації викладено на сайті: <http://nti.ukrintei.ua>.

З питань придбання та розміщення реклами: тел. +38 (044) 521-00-39.

e-mail: uintei.ua@gmail.com або sale@uintei.kiev.ua

Г. О. АНДРОЩУК, канд. екон. наук, доц.

В. С. ХВОСТЕНКО, канд. екон. наук, доц.

КОНСТРУКТОРСЬКА ДОКУМЕНТАЦІЯ В ОПК: ПРОБЛЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ (частина 1)

Резюме. У статті досліджується трансформація ролі конструкторської документації (КД) в оборонно-промисловому комплексі (ОПК) України в умовах сучасних безпекових викликів і цифровізації інженерних процесів. Обґрунтовано, що КД перестає виконувати виключно технічну функцію та набуває ознак стратегічного активу, що поєднує інженерний, правовий і безпековий складники. Метою дослідження є комплексний аналіз правового статусу КД як об'єкта інтелектуальної власності (ІВ), виявлення системних проблем її регулювання та визначення напрямів удосконалення моделі управління в ОПК України. Методологічним підґрунтям дослідження є системний і порівняльно-правовий аналіз, а також елементи кейс-стаді, зокрема у сфері МілТесч та експортного контролю. У результаті дослідження встановлено, що чинна система управління КД в Україні характеризується фрагментарністю, нормативною неоднорідністю та недостатньою інтеграцією з міжнародними стандартами (ISO, NATO STANAG). Виявлено проблему "зависання" ІВ в умовах режиму секретності, що обмежує можливості комерціалізації, залучення інвестицій і використання сучасних цифрових технологій проектування. Доведено, що відсутність ефективних механізмів гармонізації стандартів, управління правами ІВ і регулювання експортних процесів створює суттєві перешкоди для інтеграції України в глобальні оборонні та виробничі екосистеми. У межах дослідження запропоновано інтегровану BPMN-модель функціонування конструкторської документації в ОПК, що формалізує взаємодію між розробником, державою, PLM-інформаційним середовищем, виробником і замовником у межах єдиного життєвого циклу КД. На відміну від традиційних документо-орієнтованих підходів, запропонована модель розглядає КД як стратегічний цифровий актив, інтегрований у процеси управління інтелектуальною власністю, режиму секретності, цифрового управління інженерними даними, виробничого циклу, експлуатації та експортного контролю. Наукова новизна дослідження полягає в комплексному розгляді КД як міждисциплінарного об'єкта, що функціонує на перетині інженерії, економіки, права ІВ і національної безпеки, а також у формуванні концепції її трансформації на стратегічний актив. Практичне значення отриманих результатів полягає у визначенні напрямів реформування системи управління КД, спрямованих на підвищення ефективності функціонування ОПК і його інтеграцію в міжнародні технологічні та безпекові середовища.

Ключові слова: конструкторська документація, інтелектуальна власність, оборонно-промисловий комплекс, стандартизація, експортний контроль, кодифікація НАТО, нематеріальні активи.

Частина 1. КОНСТРУКТОРСЬКА ДОКУМЕНТАЦІЯ ЯК ОБ'ЄКТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ: ПРОБЛЕМИ ПРАВОВОГО РЕЖИМУ ТА КОМЕРЦІАЛІЗАЦІЇ

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Конструкторська документація (КД) в оборонно-промисловому комплексі (ОПК) України виконує ключову функцію носія технічного знання, що визначає структуру, характеристики та можливість відтворення виробу. У сучасних умовах збройних конфліктів і технологічної конкуренції КД трансформується з допоміжного інженерного інструменту у стратегічний актив, що водночас має технічне, правове та безпекове значення.

Актуальності набувають питання правового режиму КД як об'єкта інтелектуальної власності (ІВ), зокрема у сфері оборонних розробок. Захист прав ІВ на КД в ОПК України безпосередньо пов'язаний із забезпеченням національної

безпеки, оскільки охоплює не лише економічні інтереси суб'єктів господарювання, а й збереження критичних технологій.

Складність регулювання КД зумовлена необхідністю забезпечення балансу між правами авторів і розробників на результати інтелектуальної діяльності та інтересами держави щодо захисту інформації, що становить державну таємницю. У випадку секретних науково-технічних розробок традиційні механізми правової охорони, зокрема патентування, є обмеженими або непридатними, що створює правову невизначеність щодо режиму таких результатів.

Додаткових ускладнень набуває регулювання технологій подвійного призначення, у межах яких поєднуються оборонні та цивільні аспекти

використання. Це зумовлює необхідність формування комплексного підходу до управління КД, що враховує взаємодію норм ІВ, режиму секретності та вимог оборонної промисловості.

У сучасних умовах повномасштабної війни Україна фактично стала унікальним середовищем апробації новітніх оборонних технологій. Практика випробування прототипів у реальних бойових умовах набула системного характеру та формується як новий глобальний стандарт оцінювання ефективності озброєння. Проти-дія однієї із найбільш численних і технологічно оснащених армій світу забезпечує виробникам доступ до критично важливої емпіричної інформації щодо меж застосування бойових систем, їхньої стійкості до засобів радіоелектронної боротьби, а також виявляє технічні та експлуатаційні обмеження.

Отримані в таких умовах дані суттєво впливають на економічну цінність оборонної продукції, зокрема формують преміальну складову її вартості на глобальному ринку. Зокрема системи, ефективність яких підтверджена в умовах протидії сучасним засобам радіоелектронної боротьби (РЕБ), розглядаються як висококонкурентні експортні продукти у коротко- та середньостроковій перспективі [1; 2].

Паралельно відбувається стрімке зростання оборонного сектору України, який, за оцінками, демонструє динаміку від приблизно 1 млрд дол. США у 2022 р. до близько 35 млрд дол. США у 2025 р. з потенціалом досягнення рівня 60 млрд дол. США в найближчій перспективі. Окремі сегменти, зокрема автономні системи далекого радіусу дії, можуть формувати значну частину цього ринку. Додатковими чинниками розвитку є спеціальні правові режими стимулювання інноваційної діяльності, зокрема "Дія.City" та Defence.City [3].

У цих умовах КД набуває не лише технічного, а й економічного та стратегічного значення, оскільки саме вона акумулює результати бойової апробації, інженерні рішення та критичні технологічні напрацювання, що підлягають правовому захисту та контролю.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідження проблем КД у контексті ІВ зосереджені на її правовому статусі, захисті авторських прав і механізмах комерціалізації. КД розглядається не просто як набір технічних документів, а як **об'єкт авторського права** (як твір науки або графічний твір) та потенційне джерело для **об'єктів промислової власності** (винаходів, корисних моделей, промислових зразків). Головними аспектами, які досліджують

науковці та практики, є правова ідентифікація та охорона КД, проблеми використання та розподілення правами, захист від порушень, **цифровізація**.

Сучасні дослідження приділяють увагу захисту КД у цифровому форматі, зокрема 3D-моделей, а також використанню штучного інтелекту (ШІ) в процесі створення документації [4–8].

Метою статті є комплексний аналіз трансформації правового та функціонального статусу КД в ОПК України, виявлення системних проблем її регулювання та обґрунтування напрямів формування ефективної моделі управління КД як стратегічним активом, що поєднує інженерний, економічний, правовий і безпековий складники.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Конструкторська документація (КД) — частина технічної документації у вигляді графічних і текстових документів, які в сукупності або окремо, визначають склад і будову виробу та містять необхідні дані для його розроблення, виготовлення, контролю, експлуатації, ремонту й утилізації. Система конструкторської документації (СКД) — це комплекс національних стандартів, які встановлюють взаємопов'язані правила розроблення, оформлювання та обігу КД. В Україні СКД ґрунтується на таких документах:

- Єдина система конструкторської документації (ЄСКД) — це комплекс державних і міждержавних (за часів СРСР) стандартів, що бере свій початок від СКД, створеної в колишньому СРСР;
- Кресленики технічні — комплекс державних стандартів, що ґрунтується на міждержавних стандартах ISO [9].

Роль КД в оборонному секторі. В оборонній сфері КД виконує три критичні функції:

1) життєвий цикл озброєння: без повного пакета документації неможливо забезпечити виробництво, ремонт, модернізацію чи утилізацію техніки протягом 20–40 років її експлуатації;

2) локалізація виробництва: передача КД дає змогу розгортати ліцензійне виробництво на потужностях союзників (licensing production), що є критичним для масштабування під час війни;

3) сертифікація та стандартизація: документація підтверджує відповідність виробу стандартам (наприклад, STANAG у НАТО), що гарантує безпеку та взаємозамінність компонентів.

Значення та вартість КД. Конструкторська документація — це "генетичний код" виробу. Без неї неможливо налагодити серійне виробництво, забезпечити взаємозамінність деталей

або пройти сертифікацію. Розглянемо її значення та порядок формування ціни на ринку.

1. Роль КД. КД — це не просто “креслення”, а комплекс документів (згідно з ДСТУ або ЄСКД), які супроводжують виріб на всіх етапах життєвого циклу. Для виробництва — це інструкція щодо того, що і як потрібно робити. Вона мінімізує вплив людського фактора, тобто, якщо розробник звільниться, то виробництво не зупиниться, адже всі параметри зафіксовані. Для якості та контролю документація має містити допуски та методи контролю. Без неї відділ технічного контролю (ВТК) не зможе визначити, чи є деталь браком. Для економіки КД дає змогу точно розрахувати собівартість (норми витрат матеріалів, час на обробку). Юридична роль КД полягає в тому, що вона є об’єктом ІВ компанії. Вона необхідна також для отримання сертифікатів відповідності та дозволів на експлуатацію.

2. Склад типового пакета КД. Зазвичай робоча документація включає: складальне креслення — як збирати вузол; деталювання — креслення кожної окремої деталі із зазначенням розмірів і матеріалів; специфікація — список усіх складників (деталі, металовироби, стандартні вироби); відомість покупних виробів — що треба купити готовим; експлуатаційні документи — паспорт, настанова з експлуатації (якщо потрібно) [10].

3. Скільки коштує розробка КД? Вартість розробки КД в Україні рідко буває фіксованою та визначається “за аркуш”. Зазвичай використовують три підходи:

А) відсоток від вартості проекту/виробу — для металоконструкцій та складного обладнання вартість КД зазвичай становить 2–8 % від загальної вартості реалізації проекту (матеріали + виготовлення). Чим складніший та інноваційніший виріб, тим вищий відсоток;

Б) погодинна оплата (hourly rate) — найпоширеніший метод для науково-дослідних (R&D) проектів: фріланс/початківці — від 350–500 грн/год; досвідчені інженери/КБ — від 800–1500 грн/год; спеціалізовані інжинірингові компанії — від 40–100 дол. США/год (якщо мова про міжнародні стандарти чи складне моделювання);

В) фіксована ціна за вузол — орієнтовні ціни на ринку: просте креслення деталі (тіло обертання, лист) — від 400 до 1200 грн; складний вузол (редуктор, рама з механізмами) — від 15 000 грн до 100 000+ грн; оцифрування паперових креслень у 3D — від 300 грн за просту деталь.

Важливо зауважити, що, якщо потрібна документація “під ключ” для серійного виробництва (з розрахунком прес-форм або штампів),

ціна зростає в рази через необхідність врахування технологічних нюансів.

Ключові проблеми захисту прав ІВ. Захист прав ІВ на продукцію ОПК суттєво відрізняється від цивільного сектору через фактор державної таємниці.

А. Конфлікт “Держава vs розробник”. Постає запитання: хто володіє правами, якщо розробка фінансувалася з бюджету? Проблема полягає в тому, що держава часто прагне отримати всі виключні майнові права ІВ, проте це знижує мотивацію приватних компаній інвестувати власні кошти в науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), оскільки вони втрачають контроль над своєю технологією. Як наслідок, виникають суперечки під час спроб експорту технології або її використання в цивільних цілях (dual-use).

Б. Проблема “зворотного інжинірингу” (Reverse Engineering). В умовах війни техніка потрапляє до рук ворога. Проблема полягає в тому, що захоплення зразка дає змогу ворогу відтворити КД шляхом сканування та аналізу матеріалів. Юридичний захист (патенти на винаходи) тут не працює, оскільки ворог ігнорує міжнародне право. Рішення полягає в тому, що акцент зміщується з юридичного захисту на технічний (приховування алгоритмів у програмному забезпеченні, використання ноу-хау та специфічних сплавів).

В. Захист у ланцюжках постачання. Сучасна ракета чи дрон складається з компонентів сотень субпідрядників. Ризик полягає в тому, що витік КД на рівні дрібного виробника гайок або плат може розкрити критичні характеристики всього комплексу. Контроль за передачею документації в цифровому вигляді (PLM-системи) стає пріоритетом. PLM-системи (Product Lifecycle Management) — це програмні комплекси для управління життєвим циклом виробу від ідеї та проектування до виробництва, експлуатації та утилізації. Вони інтегрують дані, процеси та людей, створюючи єдине цифрове середовище, що підвищує якість продукції, скорочує час виходу на ринок і знижує витрати.

1. Юридичні механізми охорони ІВ. Для захисту КД зазвичай використовується комбінація трьох правових режимів (табл. 1).

2. Цифровізація як фактор трансформації КД. Сучасний стан сфери КД в Україні характеризується суттєвим відставанням від світових підходів, що проявляється насамперед у рівні цифровізації, стандартизації та правового забезпечення. На відміну від провідних індустріальних країн, де реалізовано повну інтеграцію інженерних процесів на основі зв’язку CAD–PLM–ERP та впроваджено модельно-орієнтований

Юридичні механізми охорони КД

Механізм	Що захищає	Особливість в оборонній сфері
Режим комерційної таємниці (know-how)	Технологічні процеси, склад матеріалів	Найбільш дієвий, оскільки не потребує публічного розкриття (на відміну від патенту)
Авторське право	Самі креслення, схеми, програмний код	Захищає форму вираження, але не саму ідею чи принцип роботи
Патентування	Винаходи та корисні моделі	Часто використовуються "секретні патенти", відомості про які не публікуються у відкритих реєстрах

підхід (model-based definition), в Україні CAD-системи переважно використовуються як допоміжний інструмент для підготовки традиційних креслень, які залишаються головною формою фіксації технічних рішень. Відсутність єдиного стандарту для цифрової КД та невизнання 3D-моделі як юридично значущого джерела технічної інформації зумовлюють збереження документо-орієнтованої парадигми, що фактично віддаляє національну практику від сучасних інженерних підходів на 10–20 років. Додатковим стримувальним чинником є гібридний характер стандартизації, за якого поряд із системою ЄСКД частково застосовуються міжнародні стандарти ISO без їх повної гармонізації, що створює технічні бар'єри та ускладнює участь у глобальних виробничих ланцюгах. Водночас у розвинених країнах діє уніфікована система стандартів (зокрема ISO GPS, ISO 10303 (STEP), ASME Y14), що забезпечує сумісність, інтероперабельність і цифрову безперервність життєвого циклу продукції. Важливою проблемою залишається також правова невизначеність статусу КД в Україні, зокрема щодо визначення її оригіналу та інтеграції до системи управління об'єктами ІВ, тоді як у світовій практиці технічну документацію розглядають як повноцінний ІР-актив, інтегрований у механізми захисту комерційної таємниці, ліцензування та управління знаннями.

У промисловому секторі України зберігається фрагментарність підходів до управління документацією, що залежить від рівня розвитку окремих підприємств і галузей, тоді як глобальні практики ґрунтуються на стандартизованих процедурах управління конфігурацією та життєвим циклом продукції. Особливо критичним є відставання в ОПК, де поєднання застарілих підходів і високого рівня секретності обмежує інтероперабельність із системами країн НАТО, що функціонують відповідно до стандартів STANAG і MIL-STD та використовують цифрові платформи обміну даними. Аналогічний розрив спостеріга-

ється і в освітній сфері, де підготовка інженерів досі зорієнтована на класичне креслення, тоді як у світі домінують підходи systems engineering, model-based engineering та концепції управління життєвим циклом. У результаті українські підприємства змушені адаптувати документацію до вимог кожного окремого ринку, що спричиняє додаткові витрати та знижує конкурентоспроможність.

Так, стандарт ДСТУ В 15.201:2022 визначає загальні вимоги до побудови, змісту, викладення, оформлення, видання та коригування тактико-технічного (технічного) завдання на виконання дослідно-конструкторської роботи (далі — ДКР) чи частини ДКР зі створення (модернізації) виробу ОВТ [11].

Отже, Україна перебуває в стані структурного переходу від нормативно жорсткої, документо-орієнтованої системи до цифрової модельно-орієнтованої парадигми, однак відсутність комплексної державної політики, повної гармонізації стандартів і належного правового забезпечення цифрових інженерних даних формує системні перешкоди для інноваційного розвитку, експорту та інтеграції в глобальні технологічні екосистеми.

3. Проблеми стандартизації та процесної уніфікації. Сфера стандартизації КД в Україні характеризується гібридною моделлю, що поєднує положення ЄСКД із фрагментарно імплементованими міжнародними стандартами ISO, без досягнення повної їх гармонізації. Такий підхід зумовлює нормативну неоднорідність і створює внутрішні суперечності у вимогах до оформлення, структури та обігу технічної документації.

Додатковою особливістю є відсутність уніфікованих практик застосування стандартів на рівні підприємств: у промисловості переважають фрагментарні підходи, що залежать від галузевої специфіки чи внутрішніх регламентів окремих суб'єктів господарювання, зокрема в ОПК і машинобудуванні. У результаті кожне

підприємство фактично формує власну модель роботи з КД, що знижує сумісність даних, ускладнює кооперацію та обмежує масштабування виробничих процесів. На відміну від цього, у провідних індустріальних країнах функціонує уніфікована система стандартизації, що ґрунтується на комплексному застосуванні міжнародних і національно адаптованих стандартів, зокрема ISO GPS (Geometrical Product Specifications), ISO 10303 (STEP) для обміну інженерними даними та ASMEY14 у США. Ці стандарти доповнюються впровадженням таких уніфікованих промислових процесів, як управління конфігурацією (configuration management) та управління життєвим циклом продукції (lifecycle management), що забезпечують цілісність, простежуваність і безперервність цифрового представлення виробу протягом усього його життєвого циклу. Вони інтегровані в глобальні виробничі ланцюги, де стандартизовані формати даних і процедурні підходи забезпечують ефективну взаємодію між усіма учасниками.

Відсутність повної гармонізації української системи стандартів із зазначеними підходами, у поєднанні з низьким рівнем процесної стандартизації на рівні підприємств, призводить до виникнення технічних бар'єрів, необхідності додаткової трансформації документації під час виходу на міжнародні ринки, зниження ефективності міжорганізаційної взаємодії та ускладнення інтеграції українських підприємств у глобальні виробничі та інноваційні екосистеми.

4. Інтероперабельність КД в ОПК. Сфера КД в ОПК України та секторі MilTech значною мірою зберігає риси, успадковані від радянської системи, що виявляється в нормативній замкненості, високому рівні секретності та відсутності уніфікованих підходів до обміну технічною інформацією між підприємствами. Така модель обмежує сумісність рішень, ускладнює кооперацію та стримує масштабування інноваційних розробок. Водночас у країнах НАТО, США та ЄС функціонує стандартизоване середовище, що базується на застосуванні оборонних стандартів, зокрема NATO STANAG і MIL-STD, які забезпечують високий рівень інтероперабельності, уніфікацію вимог до технічної документації та ефективну взаємодію між учасниками оборонних екосистем.

Важливим складником також є використання цифрових платформ обміну даними, що дають змогу інтегрувати процеси розроблення, виробництва та експлуатації в межах єдиного інформаційного простору. У цьому контексті відсутність повної адаптації української системи до зазначених стандартів і підходів формує критичний розрив, що ускладнює інтеграцію

національного ОПК до євроатлантичних оборонних структур, знижує ефективність міжнародної кооперації та обмежує можливості технологічного розвитку.

5. Кодифікація ОВТ — це процес класифікації, ідентифікації та присвоєння номенклатурних номерів (NSN) новим зразкам, що перетворює їх на офіційні “предмети постачання”. Вона упорядковує інформацію про виробника, технічні характеристики та комплектність, уніфікуючи зразки за стандартами НАТО. Новий зразок класифікують, визначають назву, описують характеристики, долучають ці дані до Каталогу предметів постачання та присвоюють номенклатурний номер НАТО (NSN).

Кожен військовий елемент в Україні та НАТО має свій 13-значний номер — NATO Stock Number (NSN). NSN — це уніфікований код, що ідентифікує кожен елемент озброєння, військової техніки чи запчастину — від звичайної кулі до надскладної високотехнологічної ракетної системи. Фактично, це цифрова “інвентарна книга” всього, що може стріляти, літати, ремонтуватися чи перевозити солдата.

Україна набула статусу повноправного члена системи кодифікації НАТО з 2019 року. Станом на 2025 р., окрім країн НАТО до системи кодифікації Альянсу входить 20 країн — повноправних учасниць та 14 країн-учасниць першого рівня [12]. Виріб набуває статусу предмета постачання. Це розширює можливості для його реалізації. Лише кодифікований зразок ОВТ можна обліковувати, списувати, тобто управляти номенклатурою. Варто розділяти поняття кодифікації (тобто присвоєння виробу номенклатурного номера НАТО) та процесу підготовки документів для подання заявки на кодифікацію. Підготовка документів — це завдання виробника.

Ознайомимось з нормативно-правовою базою, що визначає порядок кодифікації нового зразка ОВТ відповідно до номенклатури виробу. Для безпілотних систем (БПЛА, НРК, морські безекіпажні комплекси) та засобів РЕБ тактичного рівня — це постанова Кабінету Міністрів України від 11 листопада 2022 р. № 1275 (зі змінами), для боєприпасів — постанова Кабінету Міністрів України від 16 липня 2025 р. № 902, для інших номенклатур ОВТ (бронетехніка, автотехніка, стрілецька зброя, техніка тилу, тренажери, інженерна техніка тощо) — постанова Кабінету Міністрів України від 25 лютого 2015 р. № 345. Згідно з даними Міністерства оборони (Міноборони) України впродовж 2024 р. було кодифіковано понад 1300 зразків ОВТ. Близько 75 % з них — нові зразки вітчизняного виробництва [13]. У 2025 р. Міноборони України кодифікувало та допустило до експлуатації

понад 1300 нових зразків ОВТ вітчизняного виробництва. Це значне зростання, що перевищує попередні показники на 25 %, з переважанням БПЛА (понад 550) та боеприпасів (понад 270). Міноборони України оновило онлайн-сервіс “Вікно для виробників озброєння та військової техніки”, який спрощує процес кодифікації продукції ОПК. Платформа, доступна за посиланням mil-tech.mod.gov.ua, орієнтована на українських виробників озброєння, боеприпасів, безпілотних систем, засобів РЕБ тощо. Сервіс у доступному форматі інформує про алгоритми підготовки продукції до кодифікації, а також дає змогу подати електронну заявку безпосередньо через сайт. Користувачам доступні шаблони необхідних документів і тематичні роз'яснення щодо особливостей кодифікації окремих видів ОВТ [14].

Після надсилання заявки та додавання пакету документів заявник отримуватиме сповіщення про статус розгляду на електронну пошту. З усіма запитаннями щодо процесу кодифікації продукції оборонного призначення виробники можуть звертатися до Головного управління забезпечення супроводження життєвого циклу ОВТ (електронна адреса для звернень: mdalc@mil.ua). Відтепер уся українська оборонна промисловість виступатиме на світовій арені під єдиним брендом Zbroya. Ідеться про озброєння та загалом українську оборонну індустрію, що відродилася та розвинулася за роки повномасштабного російського вторгнення. Додамо, що в 2025 р. Міноборони України вже уклало контракти з 12 українськими виробниками озброєння в рамках ініціативи “Зброя Перемоги” на суму близько 130 млрд грн [15].

Реформування процедури кодифікації ОВТ. Міноборони України змінило підхід до кодифікації ОВТ, щоб скоротити час від розробки виробу до його постачання в підрозділи ЗСУ. Уряд ухвалив зміни до трьох постанов, які реформують процедури кодифікації та спрощують низку регуляторних вимог. Новий підхід дає змогу розділити технічну оцінку та планування закупівель, що значно прискорює вихід нових рішень на ринок оборонної продукції. *Кодифікація* більше не потребує підтвердження нагальної потреби від держави; виріб може пройти кодифікацію незалежно від поточних планів закупівель. *Технічні умови* затверджує виробник і реєструє їх без погодження державного замовника; виробник несе повну відповідальність за їх зміст. Для *боеприпасів* кодифікація можлива без додаткових демонстраційних випробувань. *Безпілотні системи та засоби РЕБ*: під час закупівлі достатньо сертифіката якості виробника; додаткові процедури держконтролю не застосовуються; відповідальність за якість

повністю покладається на виробника. Міністр оборони М. Федоров зазначив: “Ми відкрили ринки для дронів, РЕБ, НРК, ракетних та інших інноваційних рішень, спростили бюрократію та створили умови для розвитку українських виробників. Саме тому в Україні сформувалися цілі технологічні ринки, яких раніше не існувало. На початку вторгнення в Україну було 7 компаній, які робили дрони, сьогодні — понад 500. РЕБ — було 2 компанії, сьогодні — 200. Приватних компаній, які виробляли ракети, не було зовсім, сьогодні — більш ніж 20. НРК — було 0 компаній, стало — понад 100” [16].

Так, 7 березня 2025 р. Уряд підтримав постанову “Деякі питання масштабування виробництва озброєння та військової техніки”. Це надало можливість виробникам ОПК передавати КД підприємствам усіх форм власності. Фактично, це знімає державну монополію на ІВ на зразки ОВТ, які були розроблені на замовлення держзамовника і вже виготовляються серійно. Зазначена постанова спрямована на масштабування українського виробництва ОВТ, що надає можливість більшою мірою забезпечити потребу Сил оборони в ОВТ силами державних оборонних підприємств.

Кейс: вплив кодифікації на виконання державних контрактів у сфері ОПК. Практичним підтвердженням трансформації ролі кодифікації в системі ОПК України є кейс виконання державного контракту на надання послуг оборонного призначення, пов'язаних із розробленням та інтеграцією мобільних комплексів РЕБ тактичного рівня. На момент укладення контракту нормативне регулювання не передбачало обов'язкової процедури кодифікації таких виробів, що відповідало загальній практиці виконання оборонних замовлень у спрощеному режимі воєнного стану. Однак подальші зміни законодавства, зокрема внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України № 1275 (у редакції № 1450 від 20 грудня 2024 р.), запровадили обов'язковість кодифікації безпілотних систем і засобів РЕБ як передумову їх державного приймання.

Унаслідок цього кодифікація з інструменту логістичної ідентифікації перетворилася на юридично значущий етап введення продукції в обіг, без проходження якого неможливе підписання актів приймання-передачі та завершення виконання контракту. Вироби, що не отримали номенклатурного номера (NATO Stock Number), фактично не можуть бути включені до системи забезпечення та експлуатації, що блокує їх використання за призначенням. Це свідчить про функціональне розширення інституту кодифікації — від технічної процедури до елемента

регуляторного контролю доступу продукції до оборонного ринку.

Зазначені зміни мали безпосередній вплив на правовий режим виконання контракту, оскільки створили для виконавця новий обов'язковий етап робіт, не передбачений умовами договору. Процедура кодифікації включала розроблення технічних умов, проведення багаторівневих випробувань, погодження документації з уповноваженими органами та проходження експертного розгляду, що об'єктивно збільшило тривалість виконання зобов'язань. Як наслідок, виникла ситуація, коли виконання договору у початково визначені строки стало неможливим з причин, що не залежать від волі сторін. У правовому вимірі це дає змогу розглядати кодифікацію як фактор істотної зміни обставин у розумінні ст. 652 Цивільного кодексу України, оскільки вона:

- 1) не існувала як обов'язкова вимога на момент укладення договору;
- 2) була запроваджена внаслідок змін нормативного регулювання;
- 3) істотно вплинула на строки та обсяг виконання зобов'язань;
- 4) не могла бути усунута чи обійдена виконавцем.

Додатковим ускладнювальним чинником у досліджуваному кейсі стали наслідки бойових дій, що спричинили пошкодження частини обладнання під час його зберігання на території військової частини, що ще більше підкреслює залежність виконання оборонних контрактів від зовнішніх, непередбачуваних обставин.

Отож, розглянутий кейс демонструє, що кодифікація в сучасних умовах виконує функцію інституційного механізму легітимації технічних рішень у сфері оборонних закупівель, а також є регуляторним "фільтром" доступу продукції до експлуатації. Її нормативна динаміка здатна безпосередньо впливати на стабільність господарських правовідносин, трансформуючи баланс прав та обов'язків сторін і формуючи нові виклики для системи управління ІВ і КД в ОПК України.

6. КД у міжнародній торгівлі та експорті.

У сфері експорту КД є особливим об'єктом, що поєднує ознаки технології, ноу-хау та об'єкта державного контролю. Її передача регулюється нормами експортного контролю та міжнародними режимами, зокрема Вассенаарськими домовленостями (міжнародний неформальний режим експортного контролю, започаткований у 1995 р.).

У сфері комерціалізації та експорту продукції оборонного та подвійного призначення Україна стикається з системними обмежен-

нями, пов'язаними з відсутністю повної стандартизації КД та її невідповідністю міжнародним вимогам. На практиці це призводить до необхідності адаптації технічної документації до вимог кожного окремого ринку або замовника, що супроводжується додатковими витратами, часовими затримками та підвищеними транзакційними ризиками. Натомість у розвинених країнах стандартизація інженерної документації забезпечує її універсальність і сумісність, що дає змогу виробникам ефективно інтегруватися в глобальні виробничі та логістичні ланцюги без необхідності суттєвих модифікацій документаційної бази.

Особливо складним і регламентованим елементом експортної діяльності є передача КД у межах міжнародних контрактів, оскільки вона розглядається не лише як супровід товару, а і як носій критичних технологій і ноу-хау. У цій площині перетинаються режими національної безпеки, експортного контролю та правової охорони ІВ. Залежно від мети співпраці, передача КД може здійснюватися у двох ключових форматах: у вигляді обмеженого пакета документації для експлуатації, обслуговування та ремонту виробу, або у формі повного трансферу технологій через ліцензію на виробництво, що передбачає передачу повного комплексу робочої конструкторської документації, включаючи креслення, специфікації та технологічні процеси.

Ключовим бар'єром у цій сфері є складна система державного експортного контролю, відповідно до якої передача КД кваліфікується як передача технологій або технічної допомоги. Це передбачає проведення ідентифікації об'єкта експорту на предмет його належності до міжнародних контрольних режимів, зокрема Вассенаарських домовленостей, а також отримання відповідного дозволу від уповноважених органів, зазвичай на підставі сертифіката кінцевого споживача. Додатковим викликом є оцінювання вартості КД як нематеріального активу (НМА) [17]. У практиці ОПК часто відсутні уніфіковані підходи до оцінки прав ІВ, що призводить до заниження вартості КД і її фактичної передачі як супутнього елемента до матеріальної продукції, що є економічно не вигідним як для держави, так і для розробника.

Окремим складником є режим секретності та процедура "очищення" документації перед її передачею іноземному замовнику. Така процедура передбачає видалення або модифікацію елементів, що становлять державну таємницю (зокрема алгоритмів, спеціальних матеріалів або технічних рішень), а також можливе розсекречування інформації на підставі рішень уповноважених органів або міжнародних угод про

взаємний захист секретної інформації. У результаті формується компромісна модель передачі, що одночасно забезпечує експортні інтереси та обмежує поширення критичних технологій.

Таким чином, у порівнянні зі світовою практикою, де стандартизація та уніфікація документації сприяють спрощенню виходу на міжнародні ринки, українська модель характеризується високим рівнем регуляторної складності, фрагментарністю підходів до оцінки ІВ та значними перешкодами щодо передачі технологій, що стримує розвиток експорту та знижує ефективність комерціалізації результатів інженерної діяльності.

7. Інтелектуальна власність у структурі КД.

7.1. Конструкторська документація як об'єкт ІВ і нематеріальний актив. Охорона КД передбачає юридичне закріплення прав (патенти, ноу-хау, режим комерційної таємниці), технічні заходи безпеки (шифрування, права доступу в PDM/PLM-системах), контроль передачі підрядникам і відповідність стандартам, гарантуючи захист від крадіжки, витоків і помилок під час виробництва. Це забезпечує цілісність дизайну, конструкції, безпеку та виключні права.

Нині захист КД в оборонній сфері стикається з проблемами незаконного копіювання, ризиками витоків даних, складнощами розмежування прав між державою та розробником і порушеннями заборони передачі КД третім особам. Ключові виклики включають забезпечення режиму секретності, контроль авторського супроводу та захист НМА.

Попри поширену позицію окремих суб'єктів ОПК про те, що КД не є об'єктом права ІВ, її змістовна структура охоплює результати інтелектуальної діяльності (креслення, схеми, технічні рішення), які підпадають під охорону авторського права, патентного права або режиму ноу-хау.

7.2. Системні проблеми правового режиму та управління КД. Варто зупинитися на головних проблемах і викликах. Невизначеність правового статусу та власності полягає в тому, що часто інновації створюються під час неформальної співпраці без належного оформлення договорів. Це ускладнює визначення творчого внеску та встановлення того, кому належать права — державі, приватному розробнику чи окремому винахіднику-військовослужбовцю. Варто зауважити низький рівень патентування через швидкість зміни життєвих циклів: воєнні інновації вимагають швидкого впровадження, через що розробники частіше покладаються на режим *комерційної таємниці (know-how)*, аніж на тривалий процес патентування. Це створює

ризик під час міжнародного партнерства. Також є ризик під час передачі документації: існує проблема захисту КД у процесі залучення співвиконавців або зміни власників підприємств. Законодавство встановлює суворі обмеження, зокрема заборону передачі КД третім особам (окрім співвиконавців) навіть у разі ліквідації чи приватизації суб'єкта господарювання. Інвентаризація об'єктів ІВ: Міноборони України лише з 2024 р. розпочало масштабну інвентаризацію об'єктів ІВ, щоб систематизувати права на винаходи, корисні моделі та промислові зразки.

Про важливість КД і недоліки в цій сфері свідчать практичні кейси [18]. **Безоплатна передача КД.** До складу Державного концерну “Укроборонпром” входять численні конструкторські бюро (КБ) у галузях ракетобудування, авіабудування, суднобудування, бронетехніки, артилерії тощо. Такі КБ та інші державні підприємства ОПК володіють НМА — унікальною КД, що перебуває під грифом “для службового користування” (ДСК) або становить державну чи комерційну таємницю. Водночас хронічне недофінансування державних підприємств ОПК у попередні роки призвело до того, що така документація вчасно не була оцифрована та захищена сучасними системами онлайн- та офлайн-безпеки. Як наслідок, значна частина ІВ була втрачена, стала об'єктом зазіхань приватних структур та іноземних розвідок.

Ось один із характерних прикладів. Державне підприємство “Запорізьке машинобудівне КБ «Прогрес» ім. академіка О. Г. Івченка” спеціалізується на проектуванні, виготовленні, сертифікації, ремонті газотурбінних двигунів авіаційного та промислового застосування. Головним замовником КБ є приватне акціонерне товариство “Мотор Січ”, що виробляє авіаційні двигуни та газотурбінні установки. Історично з радянських часів обидва підприємства технологічно взаємопов'язані. Останніми роками порушувалося питання щодо їхнього об'єднання. Натомість Державний концерн “Укроборонпром” встановив наявність реальної загрози втрати державою майнових прав на об'єкти права ІВ від співпраці ДП “Івченко-Прогрес” з ПАТ “Мотор Січ”. Так, протягом 2014–2015 рр. на підставі укладеної з ПАТ “Мотор Січ” угоди про співробітництво, ДП “Івченко-Прогрес” безкоштовно здійснювало передачу приватному товариству нематеріальні активи (НМА), які є ІВ державного підприємства. Зокрема КД на двигуни АІ-222-25 та АІ-222К-25 у складі комплектів врахованих дублікатів було передано у використання на 60 років без укладення ліцензійної угоди на отримання роялті. Протягом 2015–2016 рр. на аналогічних умовах і без укладення ліцензійних

угод ДП “Івченко-Прогрес” уклало ще дві додаткові угоди до зазначеного договору про співробітництво з метою розроблення та передачі КД на двигуни AI-450 та AI-322 у складі комплектів врахованих дублікатів у використанні ПАТ “Мотор Січ” на 60 років. Про орієнтовний розмір завданих ДП збитків від такої співпраці з ПАТ “Мотор Січ” може свідчити приклад укладення ДП “Івченко-Прогрес” ліцензійної угоди від 2001 р. з Федеральним підприємством “Салют” (Російська Федерація) на надання невиключної ліцензії на право виробництва, експлуатації та ремонту двигуна AI-222-25, за якою передбачено отримання підприємством роялті в розмірі 1 млн дол. США як одноразового платежу за технічну документацію та надання технічної допомоги в період освоєння ліцензійного продукту.

7.3. Кейс: втрата ІВ та корупційні ризики в ОПК. Наведемо приклад із матеріалів служби безпеки ДК “Укроборонпром” [18]. Рекомендації Національного агентства з питань запобігання корупції (НАЗК) передбачають такі кроки: Кабінету Міністрів України розробити та затвердити порядок управління правами на ІВ в ОПК. Державній аудиторській службі України організувати контроль за процесом організації захисту КД на всіх підприємствах “Укроборонпрому”. ДК “Укроборонпром” завершити формування єдиного реєстру КД усіх видів ОВТ. Серед наслідків виявлено втрату ІВ в ОПК через такі правопорушення, як-от: 1) зловживання владою або службовим становищем (ст. 364 КК України); 2) привласнення, розтрата майна або заволодіння ним шляхом зловживання службовим становищем (ст. 191 КК України)).

Стратегічні корупційні ризики, виявлені з використанням антикорупційного чек-листа. Зазначимо, що антикорупційний чек-лист — це інструмент (контрольний список) для швидкого виявлення корупційних ризиків, перевірки документів, контрагентів і дій на відповідність антикорупційним нормам. Він допомагає запобігти зловживанням, забезпечує прозорість рішень і мінімізує правові й репутаційні втрати. Головні характеристики антикорупційного чек-листа: призначення, що передбачає своєчасне виявлення чинників, що створюють умови для корупції; сфера застосування, що охоплює аналіз договорів, перевірку бізнес-партнерів (due diligence), оцінювання управлінських рішень, тендерні процедури; склад, а саме — перелік конкретних запитань або індикаторів ризику, які потребують відповіді “так”/“ні” або перевірки.

Окремо наведемо антикорупційний чек-лист: запровадити автоматичну систему аналізу ризиків угод про передачу КД; провести моніторинг чинних угод про передачу КД на предмет

умов оплати; забезпечити систему захисту прав учасників Концерну на ІВ в ОПК. Джерелами ризику в цьому контексті є: відсутність порядку управління правами на ІВ в ОПК; відсутність єдиного реєстру КД усіх видів ОВТ; відсутність єдиного внутрішнього контролю за рішеннями керівництва держпідприємства щодо розпорядження ІВ; індивідуальна недобросовісність посадових осіб підприємств/акціонерних товариств. Рівень корупційного ризику є високим.

Попри виявлені системні недоліки, зловживання та надання НАЗК відповідних рекомендацій щодо їхнього усунення, керівництво ДК “Укроборонпром” не визнало, що НДР, технологія та КД є об’єктами права ІВ. Позиція керівництва з цього приводу викладена у листі від 03 грудня 2022 р. “Щодо висловлення позиції до проекту постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної антикорупційної програми на 2023–2025 роки»” до НАЗК. Наведемо її дослівно з відповідними коментарями: “Варто зауважити, що:

- **науково-дослідні роботи не є об’єктами права інтелектуальної власності** в розумінні спеціального законодавства, вони є процесом проведення досліджень, у результаті чого потенційно може бути створено об’єкт інтелектуальної власності, а інколи може бути отримано негативний результат;
- результати інтелектуальної діяльності та технології військового, спеціального та подвійного призначення становлять сукупність систематизованих наукових знань, технічних, організаційних та інших рішень про перелік, строк, порядок і послідовність виконання операцій, процесу виробництва та/або реалізації та зберігання продукції, надання послуг. Об’єкти права інтелектуальної власності можуть бути складовою технології, проте **сама технологія не є об’єктом інтелектуальної власності**;
- **конструкторська документація також не є об’єктом права інтелектуальної власності** в розумінні спеціального законодавства. Це матеріальні носії інформації, в яких зафіксовано результати науково-дослідних або дослідно-конструкторських робіт. Фізичне володіння матеріальним носієм інформації не означає володіння майновими правами інтелектуальної власності на нього”.

Таке розуміння норм права ІВ — класичний випадок, що відповідає латинському вислову “Scire leges non hoc est verba earum tenere, sed vim ac potestatem” (укр. — “знати текст закону не означає розуміти його зміст”).

Адже не викликає сумніву, що науково-дослідні роботи (НДР) є об’єктами авторського

права. Згідно з ст. 8 Закону України “Про авторське право і суміжні права” об'єктами авторського права є твори в галузі науки, літератури та мистецтва, а саме: ілюстрації, карти, плани, *креслення*, *ескізи*, пластичні твори, що стосуються географії, геології, топографії, *техніки*, архітектури та інших сфер діяльності. ДСТУ 3321:2003 “Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять” дає більш розгорнутий перелік видів конструкторських графічних документів: *кресленик* — графічний конструкторський документ, що містить зображення виробу, визначає його конструкцію та містить дані, згідно з якими розробляють, виготовляють, контролюють, монтують, експлуатують та ремонтують виріб. *Креслення* — процес створення кресленика. Варто зауважити, що розрізняють кресленики деталі, загального вигляду, габаритний, монтажний, фотокресленик, ескізний конструкторський документ, *ескіз*, *схема* (структурна, функціональна, принципова, загальна) тощо [9].

Технічні умови (ТУ) — це нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинна відповідати продукція, процес або послуга, та визначає процедури, за допомогою яких можуть бути встановлені чи дотримані такі вимоги (п. 22 ст. 1 Закону України “Про стандартизацію”). *Нормативний документ* — це документ, що встановлює правила, настанови чи характеристики щодо діяльності або її результатів (п. 14 ст. 1 Закону України “Про стандартизацію”). Відповідно до п. 3.1 ДСТУ 1.3:2004², ТУ — це нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким мають відповідати продукція, процеси та послуги. ТУ встановлюють вимоги до продукції, призначеної для самостійного постачання (виконання, надавання) і регулюють відносини між виробником (постачальником) та споживачем (користувачем). ТУ можуть бути *невіддільною частиною комплексу конструкторської, технологічної або іншої технічної документації* на продукцію або окремим документом. Причому в п. 3.10 ДСТУ 1.3:2004 зазначено, що право власності на ТУ належить тим публікам господарювання, на кошти яких створено чи яким це право передано в порядку, встановленому законодавством. За згодою власника ТУ дозволено використовувати іншим суб'єктам господарювання.

Судова практика загалом виходить з того, що ТУ є документами технічного характеру, що встановлює технічні вимоги, яким мають відповідати продукція, процеси та послуги, та, за наявності передбачених законодавством підстав, можуть бути визнані об'єктом авторського права. Правова позиція щодо

можливості віднесення ТУ до об'єктів авторського права викладена в низці постанов ВГСУ, зокрема від 20 вересня 2016 р. у справі № 910/29402/15 (<http://reyestr.court.gov.ua/Review/61478352>), від 23 грудня 2014 р. у справі № 910/26167(10/155-10-4437) (<http://reyestr.court.gov.ua/Review/41997003>), від 24 травня 2011 р. у справі № 9/318-10(2/48-09) (<http://reyestr.court.gov.ua/Review/16283155>), від 23 вересня 2008 р. у справі № 25/293-07 (<http://reyestr.court.gov.ua/Review/2111793>) тощо. ТУ позиціонуються як об'єкт права ІВ. Стосовно цього об'єкта можуть виникати правовідносини щодо надання ліцензії на використання ТУ та передачі прав на них [19]. Відповідно до ст. 1 Закону України “Про охорону прав на винаходи і корисні моделі” винахід (корисна модель) — результат інтелектуальної діяльності людини у будь-якій сфері *технології*.

Охорона ІВ для розробників оборонних технологій — це критично важливий елемент забезпечення національної безпеки та захисту інновацій. Вона запобігає витоку секретних даних і дає змогу комерціалізувати розробки. Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій розробив докладну Пам'ятку з питань охорони та захисту інтелектуальної власності для розробників товарів оборонного призначення [20].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрощук Г. О. Інтелектуальна власність в оборонній промисловості: стан, тенденції, проблеми та шляхи розв'язання / Г. О. Андрощук // Часопис Київського університету права. — 2025. — № 2. — С. 113–122. DOI: <https://doi.org/10.36695/2219-5521.2.2025.17>.
2. Андрощук Г. О. Управління інтелектуальною власністю в оборонно-промисловому комплексі / Г. О. Андрощук, В. С. Хвостенко // Інформація і право. — 2026. — №1 (56). — С. 107–127. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2026.1\(56\)](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2026.1(56)).
3. Муравський А. Шмигаль розповів про безпроцентне зростання спроможностей українського ОПК [Електронний ресурс] / А. Муравський // Економічна правда. — 9 січня 2026. — Режим доступу: <https://pravda.com.ua/biznes/shmigal-rozpoviv-pro-bezprecedentne-zrostannya-spromozhnostey-ukrajinskogo-opk-816351/>.
4. Основи технічної документації [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студентів технічних спеціальностей / Т. В. Терлецький, О. Л. Кайдик, А. А. Ткачук, О. Ю. Речун; за заг. ред. Т. В. Терлецького. — Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2021. — 126 с. — Режим доступу: <https://surl.li/phhagu>.
5. Капіца Ю. М. Права інтелектуальної власності у договорах наукових установ на виконання досліджень та розробок [Електронний ресурс] / Ю. М. Капіца, К. С. Шахбазян, Д. С. Махновський; за ред. Ю. М. Капіци. — Київ : Академперіодика, 2024. — 460 с. — Режим доступу: E-Book-Prava_int_vlasnosti.
6. Гевко Б. М. Управління процесом розробки і освоєння виробництва нових виробів: підручник /

- Б. М. Гевко, І. Б. Гевко. — Тернопіль : ТНТУ ім. І. Пулюя, 2015. — 200 с. — Режим доступу: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/16691>.
7. *Щербина В. Ю.* Методологія проектування [Електронний ресурс] : конспект лекцій / В. Ю. Щербина. — Київ : НТУУ “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, 2018. — С. 8–13. — Режим доступу: <https://surl.li/auwxnm>.
 8. *Андрощук Г. О.* Інноваційні адитивні технології 3D-друку: економіко-правові аспекти регулювання / Г. О. Андрощук; НАПРН України, НДІ інтелект. власності. — Київ : Інтерсервіс, 2018. — 99 с.
 9. Система конструкторської документації. Терміни та визначення основних понять [Електронний ресурс] : Національний стандарт України ДСТУ 3321:2003 . — Київ : Держспоживстандарт України, 2005. — 51 с. — Режим доступу: <https://www.tsatu.edu.ua/ettp/wp-content/uploads/sites/25/3-dstu-33212003.pdf>.
 10. *Ванін В. В.* Оформлення конструкторської документації : навч. посіб. / В. В. Ванін, А. В. Блюк, Г. О. Гнітецька. — Київ : Каравела, 2023. — 200 с.
 11. ДСТУ В 15.201:2022. Система керування життєвим циклом озброєння та військової техніки. Тактико-технічне (технічне) завдання на виконання дослідно-конструкторської роботи. Загальні вимоги до побудови, змісту, викладення, оформлення, видання та коригування. Зміна № 1 (ІПС № 3-2025) [Електронний ресурс]. — Режим доступу: https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id_doc=114785.
 12. *Рочняк В.* Як кодифікують зброю в країнах НАТО та Україні [Електронний ресурс] / В. Рочняк // Міністерства оборони України. — 29 липня 2025. — Режим доступу: <https://mod.gov.ua/explanation/yak-kodifikuyut-zbroyu-v-krayinah-nato-ta-ukrayini>.
 13. *Свідерська Я.* Як кодифікувати свою військову розробку? Покрокова інструкція для виробників. [Електронний ресурс] Я. Свідерська // Економічна правда. — 6 січня 2025. — Режим доступу: <https://pravda.com.ua/experts/yak-kodifikuvati-svoyu-viyskovu-rozrobku-pokroкова-instrukciya-dlya-virobnikiv-801623/>.
 14. *Покотило О.* Міноборони оновило онлайн-сервіс кодифікації озброєння: відповіді на поширені питання виробників [Електронний ресурс] / О. Покотило // DEFENDER MEDIA. — 10.06.2025. — Режим доступу: <https://thedefender.media/uk/2025/06/mod-updated-developers-platform/>.
 15. *Опенько О.* В 2025 році кодифіковано понад 350 зразків техніки: скільки вироблено в Україні [Електронний ресурс] / О. Опенько // Delo.ua. — 1 квітня 2025. — Режим доступу: <https://delo.ua/news/u-2025-roc-i-kodifikovano-ponad-350-novix-zrazkiv-viiskovoyi-tehniki-87-z-yakix-vitciznyanogo-virobnictva-444059/>.
 16. Міноборони спростили кодифікацію озброєння та пришвидшили постачання нових розробок до армії [Електронний ресурс] // Юридична газета. — 2 березня 2026. — Режим доступу: <https://jur-gazeta.com/golovna/minoboroni-sprostili-kodifikaciyu-ozbroennya-ta-prishvidshili-postachannya-novih-rozrobok-do-armiyi.html>.
 17. *Андрощук Г. О.* Інтелектуальна власність у науково-технічній сфері: методи та принципи вартісної оцінки [Електронний ресурс] : монографія / Г. О. Андрощук, С. А. Давимука. — Київ : Парламентське видавництво, 2014. — 304 с. — Режим доступу: <https://librarygo.lpnu.ua/?elbook=intelektualna-vlasnist-u-naukovovo-tehnichnij-sferi-metody-ta-prynczupy-vartisnoyi-oczninky>.
 18. ТОП-15 корупційних ризиків в управлінні підприємствами ДК “УКРОБОРОНПРОМ” та шляхи їх подолання. Стратегічний аналіз корупційних ризиків [Електронний ресурс] // Національне агентство з питань запобігання корупції. — 2021. — 44 с. — Режим доступу: <https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/NAZK-1.pdf>.
 19. *Канарьова Н.* Технічні умови як об’єкт авторського права [Електронний ресурс] / Н. Канарьова // Дебет-кредит. — 2018. — № 33. — Режим доступу: <https://online.dtkk.ua/2018/33/56796>.
 20. Памятка з питань охорони та захисту інтелектуальної власності для розробників товарів оборонного призначення [Електронний ресурс] // Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій (УКРНОІВІ). — 2025. — 20 с. — Режим доступу: https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2025/05/IP_pamiatka-rozrobnykam-tovariv-oboronnoho-pryznachennia-web.pdf.
 21. *Андрощук Г. О.* Інститут секретних винаходів як фактор забезпечення національної безпеки [Електронний ресурс] / Г. О. Андрощук // Наука та наукознавство. — 2020. — № 4. — С. 24–43. — Режим доступу: <http://jnas.nbuv.gov.ua/article/UJRN-0001201766>.
 22. *Андрощук Г. О.* Інститут секретних винаходів у забезпеченні національної безпеки держави: проблемні питання / Г. О. Андрощук, Я. В. Копил // Інформація і право. — 2023. — № 2 (45). — С. 172–185. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.2\(45\).282338](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.2(45).282338).
 23. *Андрощук Г. О.* Секретні винаходи: проблеми експертизи заявок / Г. О. Андрощук // Наука, технології, інновації. — 2025. — № 1. — С. 79–93. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2025-1-09>.
 24. *Пагулич Р.* Як працюють захоплені військові заводи під контролем угруповань “ЛНР” та “ДНР”? [Електронний ресурс] / Р. Пагулич, Є. Головін // Радіо “Свобода”. — 8 жовтня 2018 р. — Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/29530434.html>.
 25. *Шинко А.* “Кольчуга”: приватна компанія розробила свою версію станції [Електронний ресурс] / А. Шинко // Ukrainian Military Pages. — 16 жовтня 2019. — Режим доступу: <https://www.ukrmilitary.com/2019/10/kolchuga.html>.
 26. *Андрощук Г.* Вирок Верховного Суду України китайському шпигуну-науковцю: 10 років позбавлення волі [Електронний ресурс] / Г. Андрощук // Юридична газета. — 4 вересня 2020. — Режим доступу: <https://jur-gazeta.com/publications/practice/inshe/virok-verhovnogo-sudu-ukrayinikitayskomu-shpigununaukovcyu-10-rokiv-rozbavlennya-voli.html>.
 27. “Купував за \$1 млн секретні дані”. В Україні тюремний термін отримав агент іноземної розвідки [Електронний ресурс] // НВ Україна. — 4 листопада 2025. — Режим доступу: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/shpigunstvo-v-oboronnomu-sektori-v-ukrajini-do-uv-yaznennya-zasudili-agenta-inozemnoji-rozvidki-50557762.html>.
 28. Про затвердження політики управління інтелектуальною власністю в оборонно-промислової комплексі України [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 10 квіт. 2026 р. № 342-р. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/342-2026-%D1%80#Text>.

REFERENCES

- Androshchuk, H. O. (2025). Intelektualna vlasnist v oboronni promyslovosti: stan, tendentsii, problemy ta shliakhy rozv'iazannia [Intellectual property in the Defense Industry: Status, Trends, Problems and Solutions]. *Chasopys Kyivskoho universytetu prava* [Law Review of Kyiv University of Law], 2, 113-122. DOI: <https://doi.org/10.36695/2219-5521.2.2025.17> [in Ukr.].
- Androshchuk, H. O. & Khvostenko V. S. (2026). Upravlinnia intelektualnoiu vlasnistiu v oboronno-promyslovomu kompleksi [Intellectual property management in the defense-industrial complex]. *Informatsiia i pravo* [Information and law], 1 (56), 107-127. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2026.1\(56\)](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2026.1(56)) [in Ukr.].
- Muravskiy, A. (January 9, 2026). Shmyhal rozpoviv pro bezprotsentne zrostannia spromozhnostei ukrainskoho OPK [Shmyhal spoke about the interest-free growth of the capabilities of the Ukrainian Defense Industry]. *Economic Truth*. Retrieved from: <https://pravda.com.ua/biznes/shmigal-rozpoviv-pro-bezprecedentne-zrostannya-spromozhnostey-ukrajinskogo-opk-816351/> [in Ukr.].
- Terlets'kyi, T. V., Kaidyk, O. L., Tkachuk, A. A., & Rechun, O. Iu.; Terlets'kyi, T. V. (Eds.) (2021). Osnovy tekhnichnoi dokumentatsii: Navchalnyi posibnyk dlia studentiv tekhnichnykh spetsialnostei [Fundamentals of Technical Documentation: A textbook for students of technical specialties]. Luts'k, 126 p. Retrieved from: <https://surl.li/phhagu> [in Ukr.].
- Kapitsa, Yu. M., Shakhbazian, K. S., & Makhnovskiy, D. S.; Kapitsa, Yu. M. (Eds.). (2024). Prava intelektualnoi vlasnosti u dohovorakh naukovykh ustanov na vykonannia doslidzhen ta rozrobok [Intellectual property rights in contracts between scientific institutions for the performance of research and development]. Kyiv, 460 p. Retrieved from: E-Book-Prava_int_vlasnosti [in Ukr.].
- Hevko, B. M., & Hevko, I. B. (2015). Upravlinnia protsesom rozrobky i osvoiennia vyrobnytstva novykh vyrobiv [Managing the process of developing and mastering the production of new products]. Ternopil, 200 p. Retrieved from: <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/16691> [in Ukr.].
- Shcherbyna, V. Yu. (2018). Metodolohiia proektuvannia [Design methodology: lecture notes]. Kyiv, 8-13. Retrieved from: <https://surl.li/auwxnm>. [in Ukr.].
- Androshchuk, H. O. (2018). Innovatsiini adytyvni tekhnolohii 3D-druku: ekonomiko-pravovi aspekty rehuliuвання [Innovative additive 3D printing technologies: economic and legal aspects of regulation]. Kyiv, 99 p. [in Ukr.].
- DSTU 3321: 2003 (2005). Systema konstruktorskoj dokumentatsii. Terminy ta vyznachennia osnovnykh poniat. [Design documentation system. Terms and definitions of basic concepts]. Kyiv, 51 p. Retrieved from: <https://www.tsatu.edu.ua/ettp/wp-content/uploads/sites/25/3-dstu-33212003.pdf> [in Ukr.].
- Vanin, V. V., Bliok, A. V., & Hnitska, H. O. (2023). Ofornlennia konstruktorskoj dokumentatsii [Design documentation preparation]. Kyiv, 200 p. [in Ukr.].
- DSTU V 15.201:2022. Systema keruvannia zhytievym tsyklom ozbroiennia ta viiskovoi tekhniki. Taktyko-tekhnichne (tekhnichne) zavdannia na vykonannia doslidno-konstruktorskoj roboty. Zahalni vymohy do pobudovy, zmistu, vykladennia, ofornlennia, vydannia ta koryhuvannia. Zmina № 1 (IPS № 3-2025) [DSTU V 15.201:2022. Life cycle management system for weapons and military equipment. Tactical and technical (technical) task for the performance of research and development work. General requirements for construction, content, presentation, design, publication and correction. Amendment No. 1 (IPS No. 3-2025)]. Retrieved from: https://online.budstandart.com.ua/catalog/doc-page.html?id_doc=114785 [in Ukr.].
- Rochniak, V. (July 29, 2025). Yak kodyfikuiut zbroiu v krainakh NATO ta Ukraini [How weapons are codified in NATO countries and Ukraine]. *Ministerstvo oborony Ukrainy*. Retrieved from: <https://mod.gov.ua/explanation/yak-kodyfikuyut-zbroiu-v-krayinah-nato-ta-ukrayini> [in Ukr.].
- Sviderska, Ya. (January 6, 2025). Yak kodyfikuvaty svoiu viiskovu rozrobku? Pokrokovy instruktsiia dlia vyrobnykiv [How to codify your military development? A step-by-step guide for manufacturers]. *Economic Truth*. Retrieved from: <https://pravda.com.ua/experts/yak-kodyfikuvati-svoiu-viiskovu-rozrobku-pokrokovy-instrukciya-dlya-virobnikiv-801623/> [in Ukr.].
- Pokotylo, O. (June 10, 2025). Minoborony onovlyo onlain-servis kodyfikatsii ozbroiennia: vidpovidi na poshyreni pytannia vyrobnykiv [The Ministry of Defense has updated the online service for weapons codification: answers to frequently asked questions from manufacturers]. *DEFENDER MEDIA*. Retrieved from: <https://thedefender.media/uk/2025/06/mod-updated-developers-platform/> [in Ukr.].
- Openko, O. (April 1, 2025). V 2025 rotsi kodyfikovano ponad 350 zrazkiv tekhniki: skilky vyroblo v Ukraini [In 2025, more than 350 types of equipment were codified: how many were produced in Ukraine]. *Delo.ua*. Retrieved from: <https://delo.ua/news/u-2025-roci-kodyfikovano-ponad-350-novix-zrazkiv-viiskovoyi-tekhniki-87-z-yakix-vitcznyanogovirobnictva-444059/> [in Ukr.].
- (2026). Minoborony sprostyly kodyfikatsiiu ozbroiennia ta pryshvydshyly postachannia novykh rozrobok do armii [The Ministry of Defense simplified the codification of weapons and accelerated the supply of new developments to the army]. *Yurydychna hazeta* [Legal newspaper], March 2. Retrieved from: <https://yur-gazeta.com/golovna/minoborony-sprostili-kodyfikaciyu-ozbroennya-ta-prishvidshili-postachannya-novih-rozrobok-doparmiyi.html> [in Ukr.].
- Androshchuk, H. O., & Davymuka, S. A. (2014). Intelektualna vlasnist u naukovy-tekhnichnij sferi: metody ta pryntsyipy vartisnoi otsinky [Intellectual property in the scientific and technical sphere: methods and principles of valuation]. Kyiv, 304 p. Retrieved from: <https://librarygo.lpnu.ua/?elbook=intelektualnavlasnist-u-naukovy-tekhnichnij-sferi-metody-ta-pryncypy-vartisnoui-ocinky> [in Ukr.].
- (2021). TOP-15 koruptsiinykh ryzykiv v upravlinnia pidpriemstvamy DK "UKROBORONPROM" ta shliakhy yikh podolannia. Stratehichniy analiz koruptsiinykh ryzykiv [TOP-15 corruption risks in the management of enterprises of the State Enterprise "UKROBORONPROM" and ways to overcome them. Strategic analysis of corruption risks]. *Natsionalne ahentstvo z pytan zapobihannia koruptsii*. 44 p. Retrieved from: <https://nazk.gov.ua/wp-content/uploads/2021/11/NAZK-1.pdf> [in Ukr.].
- Kanarova, N. (2018). Tekhnichni umowy yak obiekty avtorskoho prava [Technical specifications as an object of copyright]. *Debet-kredyt* [Debit-credit], 33. Retrieved from: <https://online.dtkk.ua/2018/33/56796> [in Ukr.].
- (2025). Pamiatka z pytan okhorony ta zakhystu intelektualnoi vlasnosti dlia rozrobnykiv tovariv oboronnoho pryznachennia [Memorandum on the

- protection and enforcement of intellectual property for developers of defense products]. *Ukrainskyi natsionalnyi ofis intelektualnoi vlasnosti ta innovatsii*. 20 p. Retrieved from: https://nipo.gov.ua/wp-content/uploads/2025/05/IP_pamiatka_rozrobnykam_tovariv_oboronnoho_pryznachennia-web.pdf [in Ukr.].
21. Androshchuk, H. O. (2020). Instytut sekretnykh vynakhodiv yak faktor zabezpechennia natsionalnoi bezpeky [The Institute of Secret Inventions as a Factor in Ensuring National Security]. *Nauka ta naukoznavstvo* [Science and scientific studies], 4, 24-43. Retrieved from: <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001201766> [in Ukr.].
 22. Androshchuk, H. O. & Kopyl, Ya. V. (2023). Instytut sekretnykh vynakhodiv u zabezpechenni natsionalnoi bezpeky derzhavy: problemni pytannia [The Institute of Secret Inventions in Ensuring National Security of the State: Problematic Issues]. *Informatsiia i pravo* [Information and law], 2 (45), 172-185. DOI: [https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.2\(45\).282338](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.2(45).282338) [in Ukr.].
 23. Androshchuk, H. O. (2025). Sekretni vynakhody: problemy ekspertyzy zaiavok [Secret innovations: application examination problems]. *Nauka, tekhnolohii, innovatsii* [Science, technology, innovation], 1, 79-93. DOI: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2025-1-09> [in Ukr.].
 24. Pahulych, R., Holovin, Ye. (October 8, 2018). Yak pratsiuut zakhopeni viiskovi zavody pid kontrolem uhrupovan "LNR" ta "DNR"? [How do captured military factories under the control of the "LPR" and "DPR" groups operate?]. Radio Liberty. Retrieved from: <https://www.radiosvoboda.org/a/29530434.html> [in Ukr.].
 25. Shynko, A. (October 16, 2019). "Kolchuha": pryvatna kompaniia rozroblyla svoiu versiiu stantsii ["Kolchuga": a private company has developed its own version of the station]. *Ukrainian Military Pages*. Retrieved from: <https://www.ukrmilitary.com/2019/10/kolchuga.html> [in Ukr.].
 26. Androshchuk, H. O. (2020). Vyroky Verkhovnoho Sudu Ukrainy kytayskomu shpyhunu-naukovtsiu: 10 rokiv pozbavleniia voli [Supreme Court of Ukraine sentences Chinese spy scientist to 10 years in prison]. *Yurydychna hazeta* [Legal newspaper], September 4. Retrieved from: <https://jur-gazeta.com/publications/practice/inshe/viroyk-verhovno-go-sudu-ukrayini-kitayskomu-shpigununaukovcyu-10-rokiv-pozbavleniia-voli.html> [in Ukr.].
 27. (2025). "Kupuvav za \$1 mln sekretni dani". V Ukraini tiuremnyi termin otrymav ahent inozemnoi rozvidky ["I bought secret data for \$1 million." A foreign intelligence agent received a prison sentence in Ukraine]. *HV Ukraine, November 4*. Retrieved from: <https://nv.ua/ukr/ukraine/events/shpigunstvo-v-oboronnomu-sektori-v-ukrajini-do-uv-yaznennya-zasadili-agenta-inozemnoji-rozvidki-50557762.html> [in Ukr.].
 28. (2026). Pro zatverdzhennia polityky upravlinnia intelektualnoiu vlasnistiu v oboronno-promyslovomu kompleksi Ukrainy: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 10 kvitnia 2026 r. № 342-r. [On approval of the intellectual property management policy in the defense-industrial complex of Ukraine: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated April 10, 2026 No. 342-r.]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/342-2026-%D1%80#Text> [in Ukr.].

H. O. ANDROSHCHUK, PhD in Economics, Associate Professor

V. S. KHVOSTENKO, PhD in Economics, Associate Professor

DESIGN DOCUMENTATION IN THE DEFENSE INDUSTRY: INTELLECTUAL PROPERTY ISSUES (part 1)

Abstract. The article examines the transformation of the role of design documentation (CD) in the defense-industrial complex (DIC) of Ukraine in the context of modern security challenges and digitalization of engineering processes. It is substantiated that CD ceases to perform an exclusively technical function and acquires the features of a strategic asset that combines engineering, legal and security components. The purpose of the study is a comprehensive analysis of the legal status of CD as an object of intellectual property (IP), identifying systemic problems of its regulation and determining directions for improving the management model in the defense-industrial complex of Ukraine. The methodological basis of the study is a systemic and comparative legal analysis, as well as elements of a case study, in particular in the field of MilTech and export control. As a result of the study, it was established that the current CD management system in Ukraine is characterized by fragmentation, regulatory heterogeneity and insufficient integration with international standards (ISO, NATO STANAG). The problem of "freezing" of IP in conditions of secrecy regime was revealed, which limits the possibilities of commercialization, attraction of investments and use of modern digital design technologies. It is proved that the lack of effective mechanisms for harmonization of standards, management of IP rights and regulation of export processes creates significant barriers for Ukraine's integration into global defense and production ecosystems. The study proposes an integrated BPMN model of the functioning of design documentation in the defense industry, which formalizes the interaction between the developer, the state, the PLM information environment, the manufacturer and the customer within a single CD life cycle. Unlike traditional document-oriented approaches, the proposed model considers CD as a strategic digital asset integrated into the processes of intellectual property management, secrecy regime, digital engineering data management, production cycle, operation and export control. The scientific novelty of the study lies in the comprehensive consideration of CD as an interdisciplinary object that functions at the intersection of engineering, economics, IP law and national security, as well as in the formation of the concept of its transformation into a strategic asset. The practical significance of the results obtained lies in determining the directions of reforming the CD management system aimed at increasing the efficiency of the functioning of the defense industry and its integration into international technological and security environments.

Keywords: design documentation, intellectual property, defense-industrial complex, standardization, export control, NATO codification, intangible assets.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Андрощук Геннадій Олександрович — канд. екон. наук, доц., голов. н. с., Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, вул. Казимира Малевича, 11, корп. 4, м. Київ, Україна, 03680; +38 (044) 200-08-76; genandro1@gmail.com; ORCID: 0000-0003-0781-9740

Хвостенко Владислав Сергійович — канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри кібербезпеки, Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"; патентний повірений; вул. Кирпичова, 2, Харків, 61000; +38 (068) 214-14-68; vladyslav.khvostenko@gmail.com; ORCID 0000-0002-6436-4159

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Androshchuk H. O. — PhD of Economic Sciences, Associate Professor, Chief Researcher, Scientific Research Institute of Intellectual Property of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine, 11, Kazymira Malevycha Str., building 4, Kyiv, Ukraine, 03680; genandro1@gmail.com; +38 (044) 200-08-76; ORCID: 0000-0003-0781-9740

Khvostenko V. S. — PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Cybersecurity, National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"; Patent Attorney; 2, Kyrpychova Str., Kharkiv, Ukraine, 61000; +38 (068) 214-14-68; vladyslav.khvostenko@gmail.com; ORCID: 0000-0002-6436-4159



Надійшла до редакції 20.05.2026

Прийнята до друку 15.06.2026

Опубліковано 30.06.2026



<https://doi.org/10.35668/2520-6524-2026-2-05>
УДК 347.77/.78:004:330.341.1

Н. І. ГОРНОСТАЙ, с. н. с.,
О. Є. МИХАЛЬЧЕНКОВА, с. н. с.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ЯК ЕКОНОМІЧНИЙ АКТИВ У СИСТЕМІ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

Резюме. У статті досліджено теоретико-правові та економічні аспекти функціонування інтелектуальної власності в умовах цифрової трансформації економіки. Визначено роль об'єктів інтелектуальної власності як стратегічного нематеріального активу у формуванні інноваційної економіки, розвитку цифрових ринків, технологічного підприємництва та трансферу технологій. Проаналізовано сучасний стан законодавчого забезпечення сфери інтелектуальної власності в Україні, а також окреслено напрями гармонізації національного законодавства з правом ЄС.

Особливу увагу приділено європейським механізмам цифрового захисту авторського права, комерціалізації результатів наукових досліджень, функціонуванню цифрових платформ та інструментів підтримки інноваційних підприємств. Обґрунтовано необхідність імплементації окремих правових механізмів ЄС в українську правову систему.

Обґрунтовано доцільність імплементації окремих європейських правових механізмів до національної системи регулювання інтелектуальної власності, зокрема у сферах цифрового ліцензування, інтелектуального аналізу текстів і даних (text and data mining), використання штучного інтелекту, функціонування онлайн-платформ і цифрових сервісів.

Окрему увагу приділено проблемам правового регулювання об'єктів інтелектуальної власності, створених із використанням технологій штучного інтелекту, а також викликам забезпечення балансу між охороною прав правовласників і потребами розвитку цифрових інновацій. Визначено перспективи формування в Україні сучасної цифрової екосистеми управління інтелектуальною власністю, інтегрованої до європейсько-інноваційного простору.

Ключові слова: інтелектуальна власність, цифрова трансформація, економіка знань, інновації, цифрові активи, авторське право, трансфер технологій, право ЄС, цифровий ринок, комерціалізація, штучний інтелект.

ВСТУП

Сучасний етап розвитку глобальної економіки характеризується домінуванням цифрових технологій, зростанням ролі нематеріальних активів і переходом до моделі економіки, що базується на знаннях (knowledge-based economy). У таких умовах інтелектуальна власність трансформується з виключно правового інституту в багатофункціональний економічний актив, що забезпечує конкурентоспроможність держав, підприємств і наукових установ.

Цифровізація економічних процесів сприяє формуванню нових форм створення, використання та комерціалізації об'єктів інтелектуальної власності. Результати науково-дослідних робіт, програмне забезпечення, цифровий контент, бази даних, штучний інтелект (ШІ), алгоритми та технологічні рішення стають основою економічного зростання. З огляду на це, ефективна система правового захисту інтелектуальної власності постає необхідною умовою інноваційного розвитку держави.

Для України питання модернізації сфери інтелектуальної власності набуває особливого значення в контексті євроінтеграційних процесів, цифрової трансформації державного управління та розвитку національної інноваційної системи. Законодавче наближення до стандартів ЄС є одним із ключових напрямів реформування національного правового простору.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

В умовах цифрової трансформації економіки інтелектуальна власність перетворюється на стратегічний нематеріальний актив, що визначає рівень інноваційного розвитку, конкурентоспроможність держави та ефективність функціонування цифрових ринків. Стрімкий розвиток ШІ, цифрових платформ, технологій Big Data, text and data mining та автоматизованого створення контенту формує нові виклики для системи правового регулювання інтелектуальної власності, зокрема щодо охорони прав на об'єкти, створені в цифровому середовищі, їх комерціалізації та використання в процесах трансферу технологій. Водночас національна система правового забезпечення інтелектуальної власності потребує адаптації до сучасних європейських підходів у сфері цифрового авторського права, функціонування онлайн-платформ і регулювання технологій ШІ. З огляду на це, актуалізується необхідність комплексного дослідження інтелектуальної власності як економічного активу в умовах цифровізації та визначення напрямів гармонізації українського законодавства з правом ЄС.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

Використані джерела формують нормативно-правову та науково-практичну основу дослідження інтелектуальної власності в умовах цифрової трансформації. Основу становлять Конституція України, Цивільний кодекс України та спеціальне законодавство у сфері авторського права та промислової власності. Важливе значення мають акти права ЄС, зокрема Директива Європейського Парламенту і Ради (ЄС) 2019/790 від 17 квітня 2019 р. про авторське право і суміжні права на Єдиному цифровому ринку (Directive (EU) 2019/790 on copyright and related rights in the Digital Single Market), що визначає сучасні підходи до регулювання цифрового авторського права. Додатково використано матеріали Баз даних Всесвітньої організації інтелектуальної власності (WIPO Lex Database) та ТОВ "ПрайсвотерхаусКуперс Україна" (PwC Ukraine) для аналізу міжнародної практики та тенденцій розвитку сфери інтелектуальної власності.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

У сучасній економічній теорії інтелектуальна власність розглядається як специфічний вид нематеріального активу, здатного генерувати економічну додану вартість, забезпечувати технологічну перевагу та формувати інноваційний потенціал суб'єктів господарювання. Розвиток цифрових технологій суттєво змінив природу економічних відносин. Якщо в індустріальній економіці головним ресурсом були матеріальні засоби виробництва, то в цифровій економіці домінують роль відіграють інформація, знання та результати інтелектуальної діяльності.

Особливістю інтелектуальної власності як економічного активу є її здатність до масштабування без втрати функціональної цінності. Наприклад, програмне забезпечення або цифровий контент можуть використовуватися необмеженою кількістю користувачів одночасно, що формує принципово нову модель економічної монетизації. У структурі цифрової економіки особливого значення набувають авторське право на цифровий контент, права на комп'ютерні програми, права на бази даних, патентний захист технологій, торговельні марки цифрових платформ, права на об'єкти ШІ, комерційні таємниці та ноу-хау.

В Україні правове регулювання сфери інтелектуальної власності ґрунтується на положеннях Конституції України [1], Цивільного кодексу України [2] та нормативно-правових актів, що регулюють різні види об'єктів права інтелектуальної власності. Важливе значення має Закон України "Про авторське право і суміжні права"

від 1 грудня 2022 р. № 2811-IX, який адаптує національне законодавство до європейських цифрових стандартів. Новий Закон України “Про авторське право і суміжні права” імплементував низку положень права ЄС, зокрема щодо цифрового використання творів, електронних ліцензій, цифрового контенту, онлайн-платформ, інтерактивного доступу до творів і захисту прав у Інтернет-мережі [3].

Важливим елементом цифрової трансформації стало впровадження електронних процедур у сфері інтелектуальної власності, що стосується електронного подання заявок, цифрового документообігу, електронних реєстрів та онлайн-сервісів Національного органу інтелектуальної власності. У сфері патентного права важливу роль відіграє Закон України “Про охорону прав на винаходи і корисні моделі”, що визначає механізми набуття правової охорони технологічних рішень [4].

У цифровій економіці інтелектуальна власність виконує не лише охоронну, а й інвестиційну функцію. Саме наявність належного правового захисту створює передумови для залучення інвестицій, розвитку стартапів, технологічного трансферу, масштабування інновацій і міжнародної комерціалізації технологій. Сучасні технологічні компанії формують основну частину своєї ринкової вартості саме за рахунок нематеріальних активів. Патенти, програмне забезпечення, алгоритми, торговельні марки та цифрові платформи стають основою капіталізації підприємств.

Університети та наукові установи також трансформуються в суб'єкти економіки знань. Результати науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР) дедалі частіше розглядаються як об'єкти економічного обороту, що підлягають ліцензуванню, патентуванню та комерціалізації. Для України особливого значення набуває розвиток інфраструктури трансферу технологій, включаючи інноваційні хаби, технологічні парки, стартап-інкубатори, центри підтримки технологій та інновацій, цифрові маркетингові інновації.

ЄС сформував комплексну систему правового регулювання інтелектуальної власності в умовах цифрового ринку. Одним із ключових документів є Директива ЄС 2019/790 Європейського парламенту та Ради від 17 квітня 2019 р. про авторське право та суміжні права на Єдиному цифровому ринку [5], що встановлює сучасні механізми регулювання цифрового контенту, онлайн-платформ і використання творів у цифровому середовищі [6]. Серед важливих положень Директиви можна виділити: відповідальність онлайн-платформ за порушення

авторських прав; механізми fair remuneration для авторів; регулювання text and data mining; цифрове ліцензування контенту та захист прав авторів у стримінгових сервісах. Для України перспективним є запозичення європейського механізму text and data mining, що дає змогу легалізувати використання великих масивів даних для розвитку ШІ та наукових досліджень.

Важливим елементом європейської моделі управління інтелектуальною власністю є також інтеграція механізмів комерціалізації результатів наукових досліджень із системою технологічного трансферу та інноваційного підприємництва. У державах — членах ЄС активно функціонують мережі центрів підтримки технологій та інновацій (Technology Transfer Offices, Innovation Hubs), які забезпечують супровід процесів патентування, оцінювання комерційного потенціалу розробок, ліцензування технологій і створення spin-off компаній при університетах і наукових установах. Значна увага приділяється формуванню культури управління об'єктами інтелектуальної власності на ранніх етапах наукових досліджень, що сприяє підвищенню конкурентоспроможності інноваційного сектору та ефективнішому залученню інвестицій у наукоємні технології. Для України імплементация подібних підходів є важливою передумовою розвитку національної інноваційної екосистеми, посилення взаємодії між наукою і бізнесом та інтеграції до Європейського дослідницького простору.

Окрім того, у ЄС активно функціонує система підтримки малих і середніх підприємств у сфері інтелектуальної власності через програми European Union Intellectual Property Office (EUIPO), зокрема SME Fund. Такі механізми дають змогу фінансувати патентування, реєстрацію торговельних марок, міжнародну охорону прав і консультаційний супровід інноваційних компаній. В Україні доцільно впровадити аналогічну державну програму компенсації витрат на охорону прав інтелектуальної власності для стартапів і наукових установ.

Розвиток генеративного ШІ створює нові виклики для системи інтелектуальної власності. Алгоритми машинного навчання здатні генерувати тексти, зображення, музику та програмний код, що актуалізує питання авторства, правового статусу контенту, створеного ШІ (AI-generated content), використання даних для навчання моделей і відповідальності за порушення авторських прав [7].

ЄС уже формує правову основу регулювання ШІ в межах AI Act та цифрової політики ЄС. Україна також поступово інтегрує цифрові підходи до регулювання інтелектуальної власності.

Новий Закон України “Про авторське право і суміжні права” запровадив поняття цифрового контенту, електронної форми договорів та інтерактивного доступу до творів [3; 7]. Водночас вітчизняне законодавство ще не містить комплексного регулювання правового статусу результатів діяльності ШІ [7], що потребує подальшої гармонізації із законодавством ЄС.

Комерціалізація об’єктів інтелектуальної власності в цифровому середовищі є ключовою умовою ефективного функціонування інноваційної економіки. Головними формами комерціалізації є ліцензування, франчайзинг, технологічний трансфер, створення spin-off компаній, продаж патентів і цифрові платформи монетизації контенту. У країнах ЄС активно використовуються механізми університетських офісів трансферу технологій (University Technology Transfer Offices, ТТО), які забезпечують управління правами на результати досліджень, виконаних за рахунок державного фінансування.

В Україні актуальним є створення єдиної цифрової екосистеми управління правами інтелектуальної власності в науковій сфері з інтеграцією реєстрів НДДКР, патентних баз, систем трансферу технологій, маркетплейсів інновацій та електронного ліцензування.

Попри здійснені законодавчі та інституційні реформи у сфері інтелектуальної власності, сучасний стан її розвитку в Україні залишається недостатньо ефективним із точки зору повноцінної інтеграції в глобальну інноваційну економіку та цифрові ринки. Зокрема, спостерігається обмежений рівень комерціалізації результатів науково-дослідної діяльності, що виявляється в недостатній кількості успішно впроваджених технологій, низькій конверсії наукових розробок у ринкові продукти і слабкій взаємодії між науковими установами, закладами вищої освіти та приватним сектором. Додатково фіксується відносно низька патентна активність у порівнянні з країнами ЄС, що свідчить про недостатній рівень стимулювання інноваційної діяльності та обмеженість інструментів підтримки винахідництва.

Важливою проблемою залишається також недостатній рівень захисту прав інтелектуальної власності в цифровому середовищі, що зумовлено як технологічними викликами, так і нормативними прогалинами у сфері регулювання онлайн-платформ, цифрового контенту та нових форм створення об’єктів інтелектуальної власності із використанням технологій ШІ. У цьому контексті актуальності набуває питання правового статусу AI-generated content, яке вимагає формування окремих підходів до визначення авторства, правомірності вико-

ристання даних і розподілу майнових прав між розробниками систем ШІ та користувачами. Водночас фрагментарність цифрової інфраструктури та недостатній розвиток венчурного фінансування обмежують можливість масштабування інноваційних проєктів і знижують інвестиційну привабливість національної інноваційної системи.

Окрім того, існує проблема недостатньої інтеграції науки, бізнесу та держави в межах єдиної інноваційної екосистеми, що ускладнює формування ефективного механізму трансферу технологій і комерціалізації інтелектуальних активів. У багатьох випадках відсутні дієві інституційні механізми підтримки стартапів, технологічних spin-off компаній та університетських інноваційних підприємств, що стримує розвиток економіки знань і зменшує потенціал національної інноваційної системи.

З огляду на це, стратегічного значення набуває гармонізація національного законодавства України з цифровим правом ЄС, зокрема в частині імплементації положень щодо цифрового авторського права, регулювання платформної економіки, використання технологій text and data mining і правового регулювання ШІ. Важливим напрямом є також впровадження спеціального правового режиму для AI-generated content, що дасть змогу забезпечити баланс між стимулюванням інновацій і захистом прав правовласників. Не менш значущими є заходи щодо формування державних програм підтримки патентування та інноваційної діяльності, які мають передбачати фінансові стимули, податкові механізми та грантову підтримку дослідницьких проєктів. Окрему роль відіграє розвиток цифрових платформ комерціалізації технологій, які мають забезпечувати ефективну взаємодію між розробниками інновацій, інвесторами та промисловими партнерами.

У стратегічній перспективі необхідним є формування національної стратегії економіки знань, що ґрунтуватиметься на принципах відкритої науки (open science) і відкритих інновацій (open innovation), а також забезпечення інтеграції університетів України до європейських інноваційних екосистем. Це передбачає активну участь у міжнародних дослідницьких програмах, розвиток академічного підприємництва та створення умов для комерціалізації результатів фундаментальних і прикладних досліджень. Реалізація зазначених заходів дасть змогу підвищити ефективність функціонування системи інтелектуальної власності та забезпечити її трансформацію в повноцінний інструмент економічного зростання в умовах цифрової економіки.

ВИСНОВКИ

Інтелектуальна власність у сучасних умовах цифрової трансформації виступає не лише об'єктом правової охорони, а й стратегічним економічним активом, що забезпечує інноваційний розвиток, технологічну конкурентоспроможність і цифрову модернізацію держави. Україна здійснює поступову адаптацію національного законодавства до стандартів ЄС, однак подальша гармонізація потребує комплексного підходу, зокрема у сфері цифрового авторського права, ШІ, трансферу технологій і комерціалізації результатів НДДКР.

Ефективне функціонування системи інтелектуальної власності в умовах цифрової трансформації є необхідною передумовою розвитку інноваційної економіки, забезпечення технологічної конкурентоспроможності держави, стимулювання цифрового підприємництва та інтеграції України до європейського науково-технологічного та цифрового простору.

Європейський досвід демонструє ефективність інтегрованих цифрових механізмів управління інтелектуальною власністю, підтримки інноваційних підприємств і стимулювання цифрового ринку знань. Запозичення таких підходів сприятиме формуванню в Україні сучасної інноваційної екосистеми, орієнтованої на економіку знань та цифрову конкурентоспроможність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України [Електронний ресурс] : Закон України від 28 черв. 1996 р. № 254к/96-ВР. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text>.
2. Цивільний кодекс України [Електронний ресурс] : Кодекс України від 16 січ. 2003 р. № 435-IV. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>.
3. Про авторське право і суміжні права [Електронний ресурс] : Закон України від 01 груд. 2022 р. № 2811-IX. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text>.
4. Про охорону прав на винаходи і корисні моделі [Електронний ресурс] : Закон України від 15 груд. 1993 р. № 3687-XII. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>.
5. Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and

related rights in the Digital Single Market [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.wipo.int/wipolex/en/legislation/details/18927>.

6. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо посилення захисту прав інтелектуальної власності моделі [Електронний ресурс] : Закон України від 20 берез. 2023 р. № 2974-IX. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2974-20#Text>.
7. WIPO Lex Database: Law No. 2811-IX on Copyright and Related Rights, Ukraine [Electronic resource]. — Access mode: <https://www.wipo.int/wipolex/en/legislation/details/22385>.

REFERENCES

1. (1996). Konstytutsiia Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 28 chervnia 1996 r. № 254k/96-VR [Constitution of Ukraine: Law of Ukraine of June 28, 1996 No. 254k/96-VR]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukr.].
2. (2003). Tsyvilnyi kodeks Ukrainy: Kodeks Ukrainy vid 16 sichnia 2003 r. № 435-IV [Civil Code of Ukraine: Code of Ukraine dated January 16, 2003 No. 435-IV]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text>. [in Ukr.].
3. (2022). Pro avtorske pravo i sumizhni prava: Zakon Ukrainy vid 01 hrudnia 2022 r. № 2811-IX [On copyright and related rights: Law of Ukraine dated December 1, 2022 No. 2811-IX]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text>. [in Ukr.].
4. (1993). Pro okhoronu prav na vynakhody i korysni modeli: Zakon Ukrainy vid 15 hrudnia 1993 r. № 3687-XII [On the Protection of Rights to Inventions and Utility Models: Law of Ukraine of December 15, 1993 No. 3687-XII]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3687-12#Text>.
5. Directive (EU) 2019/790 of the European Parliament and of the Council of 17 April 2019 on copyright and related rights in the Digital Single Market. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>.
6. (2023). Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo posylennia zakhystu prav intelektualnoi vlasnosti modeli: Zakon Ukrainy vid 20 bereznia 2023 r. № 2974-IX [On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine on Strengthening the Protection of Intellectual Property Rights of Models: Law of Ukraine of March 20, 2023 No. 2974-IX]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2974-20#Text>. [in Ukr.].
7. WIPO Lex Database: Law No. 2811-IX on Copyright and Related Rights, Ukraine. Retrieved from: <https://www.wipo.int/wipolex/en/legislation/details/22385>.

N. I. HORNOSTAI, Senior Researcher

O. Ye. MYKHALCHENKOVA, Senior Researcher

INTELLECTUAL PROPERTY AS AN ECONOMIC ASSET IN THE SYSTEM OF DIGITAL TRANSFORMATION

Abstract. This article explores the theoretical-legal and economic aspects of intellectual property (IP) functioning within the context of the digital transformation of the economy. The authors define the role of intellectual property items as strategic intangible assets in shaping an innovative economy, developing digital markets, fostering technology entrepreneurship, and facilitating technology transfer. The study analyzes the current state of legislative support for the IP sphere in Ukraine and outlines key directions for harmonizing national legislation with European Union law.

The study highlights European mechanisms for digital copyright protection, the commercialization of scientific research results, the functioning of digital platforms, and policy tools supporting innovative enterprises. The authors substantiate the necessity of adapting these EU legal frameworks to the Ukrainian legal system to foster institutional growth.

Furthermore, the paper demonstrates the expediency of integrating specific European legal mechanisms into the national IP regulation framework. The investigation focuses particularly on the spheres of digital licensing, text and data mining, the use of artificial intelligence (AI), and the operational optimization of online platforms and digital services.

Particular attention is given to the challenges of legal regulation of intellectual property objects created using artificial intelligence technologies, as well as to the challenges of ensuring a balance between protecting the rights of rights holders and the needs of developing digital innovations. Prospects for forming a modern digital ecosystem for managing intellectual property in Ukraine, integrated into the European innovation space, are defined.

Keywords: intellectual property, digital transformation, knowledge economy, innovation, digital assets, copyright, technology transfer, EU law, digital market, commercialization, artificial intelligence.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Горноста́й Ната́лія Ігорівна — с. н. с., ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03150; +38 (044) 521-00-34; gornostai@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0003-0383-7132

Михальченкова Олена Євгенівна — с. н. с., ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”, вул. Антоновича, 180, м. Київ, Україна, 03150; +38 (044) 521-09-81; eem@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0001-7784-9668

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Hornostai N. I. — Senior Researcher, State scientific institution “Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information”, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03150; +38 (044) 521-00-34; gornostai@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0003-0383-7132

Mukhalchenkova O. Ye. — Senior Researcher, State scientific institution “Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information”, 180, Antonovycha Str., Kyiv, Ukraine, 03150; +38 (044) 521-09-81; eem@uintei.kiev.ua; ORCID: 0000-0001-7784-9668



Надійшла до редакції 27.05.2026

Прийнята до друку 17.06.2026

Опубліковано 30.06.2026



А. О. ЛАСКОВА-ЯРМОЛЕНКО, Н. С.

РОЗВИТОК МЕДІАГРАМОТНОСТІ ТА ЦИФРОВОГО ІМУНІТЕТУ ЯК ВАЖЛИВИЙ НАПРЯМ ДЕРЖАВНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ

Резюме. У статті досліджено медіаграмотність як важливий інструмент державної інноваційної політики України в умовах цифрової трансформації суспільства та зростання гібридних загроз у контексті повномасштабної війни. Обґрунтовано, що розвиток критичного мислення, цифрової гігієни та кібербезпеки населення є передумовою формування людського капіталу, здатного ефективно функціонувати в сучасній інноваційній економіці. Окреслено ключові напрями впливу медіаграмотності на суспільний розвиток, зокрема у сфері освіти, захисту персональних даних, протидії кібершахрайству, дезінформації та інформаційно-психологічним операціям в умовах війни. Приділено увагу проблемі формування цифрового імунітету громадян, зокрема дітей і молоді, як стратегічного ресурсу майбутнього інноваційного розвитку держави. Проаналізовано державні стратегії, нормативно-правові механізми та цифрові сервіси, спрямовані на підвищення рівня медіакультури населення, зокрема діяльність національного проекту “Фільтр”, платформи “Дія.Освіта” та ініціатив щодо розвитку кібергігієни громадян. Визначено потенціал інтеграції цифрової медіаосвіти в загальну систему навчання як важливого інструменту розвитку критичного та аналітичного мислення. Доведено, що формування цифрової стійкості громадян є не лише складником інформаційної безпеки держави, а й важливим чинником конкурентоспроможності України.

Ключові слова: державна інноваційна політика, медіаграмотність, цифровий імунітет, кібергігієна, інформаційна безпека, цифрова стійкість, людський капітал.

ВСТУП

Стрімка цифровізація суспільства, зокрема розвиток штучного інтелекту (ШІ), масове поширення соціальних мереж та онлайн-сервісів, суттєво трансформують механізми створення, поширення і споживання інформації. У сучасних умовах інформаційний простір є не лише середовищем комунікації, навчання та інноваційної діяльності, а й ареною гібридних протистоянь, де активно застосовуються технології дезінформації, маніпулятивного впливу, кібершахрайства та викрадення персональних даних. Цифрові технології відкривають нові можливості для розвитку економіки, освіти та державного управління, але водночас підвищують вразливість громадян до інформаційних і кібернетичних загроз. У цьому контексті медіаграмотність виходить за межі суто освітньої компетентності, набуваючи ознак важливого елемента інформаційної безпеки, цифрової стійкості суспільства та державної інноваційної політики, що потребує опанування з раннього віку та розвитку протягом усього життя. В умовах повномасштабної війни стійкість населення України до дезінформації та маніпуляцій є визначальною для захисту державності та розбудови країни в післявоєнний період [1; 2].

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Окреслена проблема набуває важливого значення зокрема щодо дітей та молоді, які є найбільш активними користувачами цифрових технологій, а також людей похилого віку, які схильні беззастережно довіряти публічній інформації. Попри високий рівень володіння технічними засобами комунікації, молоде покоління нерідко залишається беззахисним перед маніпулятивними наративами, кібербулінгом і деструктивним інформаційним тиском. Водночас старше покоління, переносючи традиційну довіру до класичних медіа в інтернет-простір, стає першочерговою мішенню для кібершахраїв і фішингових атак. Формування цифрового імунітету громадян має подвійне стратегічне значення: для молоді — це довгострокова інвестиція у розвиток людського капіталу держави, а для літніх людей — інструмент соціального захисту. До появи нових викликів призводить розвиток генеративного ШІ, що не лише відкриває інноваційні можливості, а й є інструментом створення надреалістичної дезінформації. У цьому контексті забезпечення стійкості суспільства потребує системної міжсекторальної взаємодії державних інституцій, освітнього середовища, громадського сектору та медіаспільноти. Лише

комплексний підхід дасть змогу вибудувати безпечне цифрове середовище, здатне адаптуватися до стрімких технологічних трансформацій [2].

Метою статті є аналіз ролі медіаграмотності та цифрового імунітету як інструментів державної інноваційної політики України, дослідження нормативно-правових засад державної політики у сфері розвитку медіакультури, а також огляд практичних цифрових сервісів та інструментів, спрямованих на підвищення рівня медіаграмотності населення України.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

Питання розвитку медіаграмотності, цифрової гігієни та інформаційної безпеки в сучасних умовах досліджували такі вітчизняні науковці, як С. Бадер, А. Бондаренко, Н. Войтович, Ю. Дібікова, О. Добродум, М. Дяченко, І. Колесникова, В. Люлька, Л. Найдьонова, Т. Новак, Г. Онкович, М. Починкова, Л. Писаренко, Н. Л. Родінова, М. Скиба, В. Титаренко та ін. Аналіз наукових праць засвідчує зростання уваги дослідників до проблеми формування критичного мислення, інформаційної стійкості та безпечної поведінки в цифровому середовищі. Водночас питання медіаграмотності дедалі частіше розглядають не лише в освітньому, а й у безпековому та соціальному контекстах. У межах цього дослідження особливу увагу буде приділено аналізу чинних нормативно-правових документів, стратегій і концепцій, які безпосередньо визначають вектор державної інноваційної політики у сфері медіакультури.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Державна політика та нормативно-правова база розвитку медіакультури в Україні. Формування сучасної інноваційної екосистеми є неможливим без створення безпечного цифрового та інформаційного середовища. В умовах стрімкої цифровізації державна політика України дедалі більше орієнтується не лише на впровадження нових технологій, а й на підготовку громадян до їх безпечного та відповідального використання.

У цьому контексті медіаграмотність виходить за межі суто освітньої категорії та стає важливим складником інформаційної безпеки та цифрової стійкості суспільства. Сучасний громадянин має вміти критично оцінювати інформацію, перевіряти її достовірність (знати — де і як це можна зробити), розпізнавати маніпулятивний контент, фейки, дипфейки та інформаційно-психологічні операції (ІПСО), а також усвідомлювати наслідки створення власного контенту та ризику поширення не-

достовірної або важливої у воєнному контексті інформації. Не менш важливими є навички захисту персональних даних, дотримання банківської таємниці, безпечного користування електронними сервісами, розуміння природи цифрового сліду та наслідків його формування. У попередніх дослідженнях автора обґрунтовано, що суспільні виклики потребують розвитку критичного мислення, навичок верифікації інформації та усвідомленого використання цифрових ресурсів. Також доведено, що медіаосвіта є важливим чинником модернізації освітньої системи та формування інформаційної стійкості суспільства, а розвиток медіаграмотності здобувачів освіти доцільно розглядати як складник забезпечення національної безпеки в умовах війни [1]. У сучасних умовах медіаграмотність, цифрова грамотність і кібергігієна формують комплекс компетентностей, необхідних для безпечної участі людини в цифровому суспільстві, розвитку людського капіталу та підтримки інноваційного розвитку держави.

Значущість медіаграмотності підтверджують й сучасні наукові дослідження, у яких її розглядають як одну з ключових компетентностей інформаційного суспільства. Зокрема М. Скиба та О. Добродум зазначають, що для демократичної держави принципово важливим є формування здатності громадян критично оцінювати інформацію, розпізнавати маніпулятивні впливи, протидіяти дезінформації та відповідально взаємодіяти з медіасередовищем [3].

Нормативно-правова база розвитку медіаграмотності в Україні є досить широкою та включає низку стратегічних, концептуальних і програмних документів. У статті проаналізовано ті з них, які, на нашу думку, найбільш вдало окреслюють сучасні підходи до формування медіакультури, цифрових компетентностей та інформаційної стійкості населення.

Ключовим нормативним документом, що визначає стратегічні засади формування інформаційної стійкості суспільства в умовах гібридних загроз, є *Стратегія інформаційної безпеки України*, затверджена Указом Президента України № 685/2021 [4]. У документі акцентовано на необхідності захисту національного інформаційного простору від дезінформації, маніпулятивних інформаційних впливів, пропаганди та інформаційних операцій, спрямованих на підрив суспільної стабільності та національної безпеки. Особливу увагу приділено розвитку медіаграмотності населення та критичного мислення як інструментів підвищення стійкості громадян до деструктивних інформаційних впливів. У цьому аспекті медіаграмотність розглядають не лише як важливий чинник підвищення інформаційної

стійкості суспільства та збереження суспільної згуртованості, а й як складник забезпечення національної безпеки держави.

Доповнює зазначений підхід *Стратегія кібербезпеки України*, затверджена Указом Президента України № 447/2021 [5]. На відміну від Стратегії інформаційної безпеки, цей документ акцентує на формуванні безпечної поведінки користувачів у цифровому середовищі, розвитку кібергігієни населення та підвищенні рівня кіберстійкості держави. У сукупності ці документи формують комплексний підхід до забезпечення цифрової стійкості населення. В умовах масової цифровізації її положення слугують нормативним підґрунтям для захисту громадян від фішингу, кібершахрайства та викрадення персональних даних. У межах нашого дослідження цей документ можна розглядати як базис для формування цифрового імунітету, а саме — здатності людини безпечно діяти в інтернет-просторі та ефективно протидіяти різним кіберризикам [5].

Важливим містком між безпековою політикою та економічним розвитком держави є *Концепція розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації*, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України № 167-р [6]. На відміну від згаданих стратегій, зазначена Концепція безпосередньо пов'язує розвиток цифрових компетентностей із формуванням цифрової економіки та забезпеченням інноваційного розвитку держави. Вона декларує, що ефективне використання цифрових технологій потребує не лише технічних навичок, а й сформованої культури роботи з інформацією. Особливого значення набуває той факт, що інформаційна та медійна грамотність визначені серед базових складників цифрової компетентності відповідно до європейської рамки цифрових компетентностей громадян DigComp. Таким чином, розвиток медіаграмотності розглядається не лише як освітня чи гуманітарна ініціатива, а як важливий інструмент формування конкурентоспроможного людського капіталу в умовах цифрової економіки [6].

Окрему роль у формуванні науково-методичних засад розвитку медіакультури відіграє *Концепція впровадження медіаосвіти в Україні*, розроблена Національною академією педагогічних наук України [7]. Її аналіз дає змогу простежити еволюцію вітчизняних підходів до медіаосвіти — від ознайомлення здобувачів освіти з особливостями функціонування засобів масової інформації до формування медіакультури, критичного мислення та стійкості до деструктивних інформаційних впливів. Концепція визначає медіаосвіту як важливий елемент під-

готовки особистості до життя в інформаційному суспільстві та створює методологічне підґрунтя для інтеграції медіаосвітніх практик у систему освіти. Її положення набули особливої актуальності в умовах зростання інформаційних загроз, поширення дезінформації та необхідності формування медіаграмотності як наскрізної компетентності сучасної людини.

В умовах стрімкого розвитку цифрових технологій додаткового значення набуває *Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні*, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України № 1556-р [8]. ШІ істотно змінив інформаційне середовище. Якщо раніше головними викликами були фейки та маніпулятивні повідомлення, то сьогодні до них додалися технології створення синтетичного контенту, автоматизованого генерування текстів, зображень і відео, а також дипфейки, які дедалі складніше відрізнити від справжніх інформаційних матеріалів. За таких умов медіаграмотність набуває нового змісту, доповнюючись навичками алгоритмічної грамотності, верифікації цифрового контенту та оцінювання достовірності інформації, створеної за допомогою ШІ. Це актуалізує необхідність подальшого розвитку цифрових компетентностей населення як складника державної інноваційної політики.

Отже, сучасний етап розвитку медіаграмотності пов'язаний із розширенням її змісту від роботи з медіаконтентом до формування цифрового імунітету особистості, здатної критично взаємодіяти як з інформацією, так і з ШІ.

Важливим кроком у розвитку сучасних підходів до медіаосвіти стала *Концепція цифрової медіаосвіти воєнного і поствоєнного суспільства* (за науковою редакцією Л. Найдьонової). У документі підкреслено, що цифрова медіаосвіта поєднує завдання медіаграмотності та медіакультури з процесами цифровізації освіти й суспільства, а також враховує виклики, пов'язані з війною та стрімким розвитком цифрових технологій [9]. Документ визначає цифрову медіаосвіту як базову умову безпечної поведінки в інтернеті та виокремлює такі ключові ризики й проблеми:

- ігнорування цифромедійних загроз: суспільство недостатньо усвідомлює шкоду від інформаційних маніпуляцій в умовах війни та надмірного використання гаджетів;
- невідповідність фахівців, зокрема педагогів: в освітній системі бракує системного навчання вчителів цифрової медіаграмотності;
- застарілі стандарти: чинні правила й рекомендації щодо використання цифрових технологій дітьми не відповідають їхнім реальним практикам у мережі, а бюрократичні

перешкоди не дають змоги своєчасно оновлювати стандарти (наприклад, щодо ролі використання ШІ під час підготовки домашніх завдань і методу їх оцінювання);

- низька поінформованість суспільства щодо потенційної шкоди здоров'ю дітей у разі надмірного використання гаджетів і споживання контенту (ідеться про проблеми з фізичним здоров'ям, порушення когнітивного розвитку, зокрема уваги та концентрації, затримку розвитку мовлення, зниження мотивації, порушення психоемоційного стану тощо);
- відсутність комплексної взаємодії та слабка координація: між державними регуляторами, виробниками цифрового контенту, освітянами та батьківською спільнотою немає ефективного діалогу для протидії технологічним ризикам [9].

Аналіз зазначених проблем свідчить, що більшість із них має комплексний характер і не може бути розв'язана виключно засобами формальної освіти. Узагальнення сучасних наукових підходів дає підстави розглядати медіаграмотність як інтегративну характеристику особистості, а її зміст не обмежується навичками роботи з медіаконтентом. Медіаграмотність охоплює цифрову грамотність, фактчекінг, дотримання принципів кібергігієни, безпечно використання персональних даних, відповідальну поведінку в мережі та усвідомлену взаємодію з цифровими платформами й алгоритмічними системами, зокрема відповідальне створення та поширення власного контенту [1; 2; 10].

Таким чином, медіаграмотність постає як практичний механізм громадянської стійкості в умовах війни та післявоєнного відновлення, а цифрова медіаосвіта — як системна відповідь на гібридні загрози та технологічні трансформації сучасного інформаційного середовища [11].

Особистість із високим рівнем сформованості медіаграмотності здатна застосовувати базові механізми цифрового захисту, відповідально ставиться до налаштувань конфіденційності, критично оцінює необхідність надання персональних даних та усвідомлює потенційні наслідки власної діяльності в мережі. Не менш важливими є навички регулювання цифрової поведінки, зокрема усвідомленого споживання контенту та контролю часу взаємодії з цифровими платформами, що сприяють зниженню ризиків інформаційного перевантаження та техностресу. Попри те, що інструменти ШІ покликані оптимізувати виконання багатьох завдань, на практиці нерідко спостерігається протилежний ефект. Значна частка працездатного населення потрапляє в “пастку” використання

ШІ: отримуючи можливість швидше виконувати окремі види роботи, людина часто не використовує вивільнений час для відновлення ресурсів, а заповнює його новими завданнями та додатковими зобов'язаннями. У результаті підвищення продуктивності супроводжується зростанням робочого та інформаційного перевантаження. Відбувається зворотний ефект, коли технології, що покликані спрощувати діяльність людини, можуть сприяти посиленню її залученості до безперервного робочого процесу та формуванню нових форм цифрової залежності від продуктивності. Хоча цьому аспекту медіаграмотності зазвичай приділяють менше уваги, ніж проблемам дезінформації, кібербезпеки чи захисту дітей або людей похилого віку у цифровому середовищі, він є не менш важливим. Уміння свідомо користуватися цифровими технологіями та інструментами ШІ, не допускаючи надмірного навантаження й виснаження власних ресурсів, також є складником формування цифрової стійкості сучасної людини.

Практичні інструменти та цифрові сервіси забезпечення медіакультури як складник інноваційної інфраструктури. Реалізація державної політики у сфері інформаційної безпеки та розвитку цифрових компетентностей потребує не лише нормативно-правового забезпечення, а й дієвих практичних механізмів формування медіаграмотності [12]. З цією метою в Україні поступово формується багаторівнева система розвитку медіаграмотності та цифрової стійкості населення, що об'єднує державні цифрові сервіси, освітні платформи, правоохоронні ініціативи, фактчекінгові та громадські проекти.

Важливе місце в цій системі посідає Національний проект з медіаграмотності “Фільтр” (<https://filter.mcsc.gov.ua/>), започаткований Міністерством культури та стратегічних комунікацій України [13]. Проект виконує функцію національної платформи популяризації медіаграмотності та спрямований на підвищення стійкості громадян до дезінформації, пропаганди та маніпулятивних інформаційних впливів. Його діяльність охоплює проведення інформаційних кампаній, створення освітніх матеріалів, поширення методичних рекомендацій і здійснення досліджень рівня медіаграмотності населення (проведення щорічного тестування для всіх охочих). Одним із найбільш відомих освітніх ресурсів проекту є адаптований курс Very Verified [13].

Вагомий внесок у розвиток цифрових компетентностей населення забезпечує національна освітня платформа “Дія.Освіта” (<https://osvita.diia.gov.ua/>), створена Міністерством цифрової трансформації України [14]. Платформа

реалізує концепцію навчання впродовж життя та надає громадянам безоплатний доступ до освітніх серіалів, симуляторів і практичних курсів, присвячених цифровій грамотності, кібергігієні, безпечній поведінці в інтернеті та використанню цифрових сервісів. Особливістю платформи є її практична спрямованість. Значна увага приділяється питанням захисту персональних даних, протидії кібербулінгу, розпізнавання шахрайських схем та безпечної взаємодії з цифровими сервісами. Завдяки широкому охопленню аудиторії “Дія.Освіта” є одним із ключових інструментів реалізації державної політики у сфері розвитку цифрових компетентностей населення [14].

Важливим прикладом взаємодії державних інституцій та громадянського суспільства є проєкт “Кібер BRAMA” (<https://stopfraud.gov.ua/>), створений за підтримки Департаменту кіберполіції Національної поліції України [15]. Проєкт спрямований на протидію поширенню дезінформації, шахрайських ресурсів, пропагандистського контенту та інших інформаційних загроз у цифровому середовищі. На відміну від освітніх платформ, діяльність BRAMA спрямована на оперативне виявлення й блокування небезпечних інформаційних ресурсів. Важливою особливістю проєкту є залучення громадян до процесів виявлення цифрових загроз, що сприяє формуванню культури відповідального користування інформаційними ресурсами та розвитку навичок цифрової самооборони [15].

У системі розвитку державної медіакультури є також фактчекінгові ініціативи, серед яких особливе місце посідає проєкт StopFake (<https://www.stopfake.org/uk/golovna/>) [16]. Окрім виявлення та спростування дезінформації, платформа виконує вагомую освітню функцію: аналіз конкретних маніпуляцій допомагає користувачам розвивати критичне мислення та опанувати навички верифікації контенту. Практичним інструментом у цьому процесі є сервіс “Калькулятор фейків” (<https://www.fakecheck.in.ua/>), що дає змогу самостійно оцінювати достовірність новин за визначеними критеріями й оперативно виявляти ознаки маніпулятивного контенту [17].

Важливу роль у розвитку медіаграмотності відіграють сучасні освітні онлайн-платформи, які забезпечують широкому колу користувачів доступ до якісного навчального контенту. Їхня діяльність сприяє популяризації медіаосвіти та створює можливості для розвитку цифрових компетентностей різних категорій населення. Зокрема онлайн-платформи **EdEra** та **Prometheus** пропонують широкий спектр курсів із медіаграмотності. Завдяки цим курсам корист-

увачі навчаються аналізувати інформацію, відрізнити факти від фейків, а також набувають загальних і фахових компетентностей, необхідних для успішної роботи в сучасному світі. Портал Media Sapiens також активно використовують для розвитку навичок розпізнавання якісної та достовірної інформації [18].

Отже, сучасна система розвитку медіаграмотності в Україні охоплює взаємодоповнювальні механізми освітнього, просвітницького, безпекового та громадського характеру. Їхня спільна діяльність забезпечує реалізацію державної політики у сфері розвитку цифрових компетентностей, сприяє підвищенню рівня інформаційної безпеки та створює передумови для формування стійкого до цифрового впливу суспільства [10; 19].

ВИСНОВКИ

У процесі дослідження встановлено, що в умовах цифрової трансформації суспільства, поширення генеративного ШІ та зростання гібридних загроз медіаграмотність і цифровий імунітет набувають стратегічного значення для забезпечення інформаційної безпеки, суспільної стійкості та інноваційного розвитку держави. Їх доцільно розглядати не лише як комплекс індивідуальних компетентностей, а й як важливий інструмент державної інноваційної політики, спрямований на розвиток людського капіталу та підвищення конкурентоспроможності країни.

Аналіз чинної нормативно-правової бази засвідчив, що в Україні сформовано комплексне підґрунтя для розвитку медіаграмотності та цифрової стійкості населення. Проведене дослідження засвідчило, що в Україні поступово формується багаторівнева інфраструктура розвитку медіаграмотності, яка об’єднує державні цифрові сервіси, освітні платформи, правоохоронні механізми та громадські ініціативи. Діяльність проєктів “Фільтр”, “Дія.Освіта”, “Кібер BRAMA”, StopFake, а також платформ EdEra, Prometheus і Media Sapiens сприяє практичній реалізації державної політики у сфері розвитку цифрових компетентностей населення та підвищенню рівня інформаційної безпеки суспільства.

Перспективами подальших досліджень доцільно вважати розроблення механізмів інтеграції цифрової медіаосвіти в систему безперервного навчання, а також удосконалення підходів до формування цифрового імунітету всіх категорій населення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ласкова-Ярмоленко А. Медіаграмотність в системі освіти: вимоги сучасності у сфері соціальної комунікації / А. Ласкова-Ярмоленко, Т. Слинкова // Педагогічні інновації: ідеї, реалії,

- перспективи. — 2024. — Вип. 1 (32). — С. 100–105. DOI: [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2024-1\(32\)-100-105](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2024-1(32)-100-105).
2. Стратегія міністерства культури та інформаційної політики України з розвитку медіаграмотності на період до 2026 року [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://mincult.gov.ua/wp-content/uploads/2024/06/example1622.pdf>.
 3. Скиба М. Медіаграмотність як ключова компетентність у сучасному інформаційному суспільстві: виклики для України [Електронний ресурс] / М. Скиба, О. Добродум. — Режим доступу: <https://ur.knute.edu.ua/server/api/core/bitstreams/19e26290-403b-4ceb-ba9b-00ebadb16125/content>.
 4. Про Стратегію інформаційної безпеки України [Електронний ресурс] : Указ Президента України від 28 груд. 2021 р. № 685/2021. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/685/2021#Text>.
 5. Про Стратегію кібербезпеки України [Електронний ресурс] : Указ Президента України від 26 серп. 2021 р. № 447/2021. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#Text>.
 6. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 03.03.2021 № 167-р. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80>.
 7. Концепція впровадження медіаосвіти в Україні [Електронний ресурс] : постанова Президії НАПН України від 21 квіт. 2016 р. № 1-2/7-110. — Режим доступу: <https://share.google/XWNOEKUhGz20wtKuX>.
 8. Концепція розвитку штучного інтелекту в Україні [Електронний ресурс] : розпорядження Кабінету Міністрів України від 02 груд. 2020 р. № 1556-р. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>.
 9. Концепція цифрової медіаосвіти воєнного і поствоєнного суспільства [Електронний ресурс] / за наук. ред. Л. Найдюнової ; Національна академія педагогічних наук України, Інститут соціальної та політичної психології. — Кропивницький : Імекс-ЛТД, 2024. — 24 с. — Режим доступу: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745266/1/konseptnaydonova2025maket.pdf>.
 10. Родінова Н. Л. Використання цифрових платформ для формування медіаграмотності у здобувачів вищої освіти / Н. Л. Родінова // Педагогічна Академія: наукові записки. — 2024. — Вип. 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14277329>.
 11. Люлька В. Формування медіаграмотності та інформаційної гігієни як складова патріотичного виховання в умовах гібридної війни / В. Люлька, В. Титаренко // Ukrainian Professional Education = Українська професійна освіта. — 2025. — Вип. 18. — С. 200–207. DOI: <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2025.18.347749>.
 12. Бадер С. Медіаграмотність як засіб протидії інформаційно-психологічним операціям / С. Бадер, М. Починкова // Актуальні питання гуманітарних наук. — 2025. — Вип. 88, т. 1. DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/88-1-40>.
 13. Національний проєкт з медіаграмотності “Фільтр” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://filter.mcsc.gov.ua/>.
 14. Освітня платформа “Дія.Освіта” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://osvita.diia.gov.ua/>.
 15. Проєкт “BRAMA” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://stopfraud.gov.ua/>.
 16. Проєкт “StopFake” [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.stopfake.org/>.
 17. Калькулятор фейків [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.fakecheck.in.ua/>.
 18. Новак Т. В. Особливості формування медіаграмотності населення в сучасному інформаційному суспільстві / Т. В. Новак // Науковий вісник Кременецької обласної гуманітарно-педагогічної академії ім. Тараса Шевченка. — 2022. — № 14. — С. 117–126. DOI: <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2022-14.12>.
 19. Дібікова Ю. С. Медіаграмотність як компонента інформаційної безпеки в умовах гібридної війни: український контекст / Ю. С. Дібікова // Сучасне суспільство: політичні науки, соціологічні науки, культурологічні науки. — 2023. — Вип. 27, № 2. DOI: <https://doi.org/10.34142/24130060.2023.27.2.06>.

REFERENCES

1. Laskova-Yarmolenko, A., & Slynkova, T. (2024). Media literacy in the education system: modern requirements in the field of social communication. *Pedagogical Innovations: Ideas, Realities, Perspectives*, 1(32), 100-105. DOI: [https://doi.org/10.32405/2413-4139-2024-1\(32\)-100-105](https://doi.org/10.32405/2413-4139-2024-1(32)-100-105) [in Ukr.].
2. (2024). *Strategiia Ministerstva kultury ta informat-siinoi polityky Ukrainy z rozvytku mediahramotnosti na period do 2026 roku* [Strategy of the Ministry of Culture and Information Policy of Ukraine on the development of media literacy for the period until 2026]. Retrieved from: <https://mincult.gov.ua/wp-content/uploads/2024/06/example1622.pdf> [in Ukr.].
3. Skyba, M., & Dobrodum, O. (2023). Media literacy as a key competence in modern information society: challenges for Ukraine]. Retrieved from: <https://ur.knute.edu.ua/server/api/core/bitstreams/19e26290-403b-4ceb-ba9b-00ebadb16125/content> [in Ukr.].
4. (2021). *Pro Stratehiiu informatsiinoi bezpeky Ukrainy*: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 28 hrudnia 2021 r. № 685/2021 [On the Information Security Strategy of Ukraine: Decree of the President of Ukraine of December 28, 2021 No. 685/2021]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/685/2021#Text> [in Ukr.].
5. (2021). *Pro Stratehiiu kiberbezpeky Ukrainy*: Ukaz Prezydenta Ukrainy vid 26 serpnia 2021 r. № 447/2021 [On the Cybersecurity Strategy of Ukraine: Decree of the President of Ukraine of August 26, 2021 No. 447/2021]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/447/2021#Text> [in Ukr.].
6. (2021). *Pro skhvalennia Kontseptsii rozvytku tsyfrovoykh kompetentnosti ta zatverdzhennia planu zakhodiv z yii realizatsii*: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 03 bereznia 2021 r. № 167-r [On Approval of the Concept of Digital Competences Development and Approval of the Action Plan for its Implementation: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of March 3, 2021 No. 167-r]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80> [in Ukr.].

7. (2016). Kontsepsiia vprovadzhennia mediaosvity v Ukraini: Postanova Prezydii NAPN Ukrainy vid 21 kvitnia 2016 r. № 1-2/7-110 [Concept of Media Education Implementation in Ukraine: Resolution of the Presidium of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine of April 21, 2016 No. 1-2/7-110]. Retrieved from: <https://share.google/XWNOEKUhGz20wtKuX> [in Ukr.].
8. (2020). Kontsepsiia rozvytku shtuchnoho intelektu v Ukraini: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 02 hrudnia 2020 r. № 1556-r [Concept of Artificial Intelligence Development in Ukraine: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of December 2, 2020 No. 1556-r]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text> [in Ukr.].
9. Naidonova, L. (Ed.). (2024). Kontsepsiia tsyvrovoi mediaosvity voiennoho i postvoiennoho suspilstva [Concept of digital media education of military and post-war society]. Kropyvnytskyi. Retrieved from: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/745266/1/konsep-tnaydonova2025maket.pdf> [in Ukr.].
10. Rodinova, N. L. (2024). Vykorystannia tsyvrovykh platform dlia formuvannia mediahramotnosti u zdobuvachiv vyshchoi osvity [The use of digital platforms for the formation of media literacy in higher education students]. *Pedahohichna Akademiia: naukovy zapysky* [Pedagogical Academy: Scientific Notes], (13). DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14277329> [in Ukr.].
11. Liulka, V., & Tytarenko, V. (2025). Formuvannia mediahramotnosti ta informatsiinoi hihieny yak skladova patriotychnoho vykhovannia v umovakh hibridnoi viiny [Formation of media literacy and information hygiene as a component of patriotic education in the conditions of hybrid war]. *Ukrainian Professional Education = Ukrainska profesiina osvita* [Ukrainian Professional Education], (18), 200-207. DOI: <https://doi.org/10.33989/2519-8254.2025.18.347749> [in Ukr.].
12. Bader, S., & Pochynkova, M. (2025). Mediahramotnist yak zasib protydii informatsiino-psykholohichnym operatsiam [Media literacy as a means of countering information and psychological operations]. *Aktualni pytannia humanitarnykh nauk* [Current Issues of Humanitarian Sciences], 88(1). DOI: <https://doi.org/10.24919/2308-4863/88-1-40> [in Ukr.].
13. Natsionalnyi proiekt z mediahramotnosti "Filtr" [National Media Literacy Project "Filter"]. Retrieved from: <https://filter.mcsc.gov.ua/> [in Ukr.].
14. Osvitnia platforma "Diia.Osvita" [Educational platform "Diia.Osvita"]. Retrieved from: <https://osvita.diia.gov.ua/> [in Ukr.].
15. Proiekt "BRAMA" [Project "BRAMA"]. Retrieved from: <https://stopfraud.gov.ua/> [in Ukr.].
16. Proiekt "StopFake" [Project "StopFake"]. Retrieved from: <https://www.stopfake.org/> [in Ukr.].
17. Kalkuliator feikiv [Fake Calculator]. Retrieved from: <https://www.fakecheck.in.ua/> [in Ukr.].
18. Novak, T. V. (2022). Osoblyvosti formuvannia mediahramotnosti naselennia v suchasnomu informatsiinom suspilstvi [Peculiarities of the formation of media literacy of the population in the modern information society]. *Naukovy visnyk Kremenetskoj oblasnoi humanitarno-pedahohichnoi akademii im. Tarasa Shevchenka* [Scientific Bulletin of Kremenets Regional Humanitarian and Pedagogical Academy named after Taras Shevchenko], (14), 117-126. DOI: <https://doi.org/10.32782/2410-2075-2022-14.12> [in Ukr.].
19. Dibikova, Yu. S. (2023). Mediahramotnist yak komponenta informatsiinoi bezpeky v umovakh hibridnoi viiny: ukrainskyi kontekst [Media literacy as a component of information security in the conditions of hybrid war: Ukrainian context]. *Suchasne suspilstvo: politychni nauky, sotsiologichni nauky, kulturolohichni nauky* [Modern Society: Political Sciences, Sociological Sciences, Cultural Sciences], 27(2). DOI: <https://doi.org/10.34142/24130060.2023.27.2.06> [in Ukr.].

Під час підготовки цього рукопису авторка використовувала інструмент ChatGPT (GPT-5.5 Thinking, OpenAI) з метою структуризації матеріалу та стилістичного редагування тексту. Після генерації результату авторка переглянула і відредагувала контент та несе повну відповідальність за зміст статті.

A. O. LASKOVA-YARMOLENKO, Research Fellow

THE DEVELOPMENT OF MEDIA LITERACY AND DIGITAL IMMUNITY AS AN IMPORTANT DIRECTION OF UKRAINE'S STATE INNOVATION POLICY

Abstract. *The article examines media literacy as an important instrument of Ukraine's state innovation policy in the context of the digital transformation of society and increasing hybrid threats during the full-scale war. It is substantiated that the formation of citizens' ability to critically evaluate information, identify manipulative content, verify sources, protect personal data, understand the consequences of digital footprints, and adhere to the principles of cyber hygiene has become an essential prerequisite for ensuring information security, developing human capital, and strengthening societal resilience. The study outlines the key areas in which media literacy influences social development, particularly education, personal data protection, and countering cyber fraud, disinformation, and information and psychological operations. Special attention is paid to the formation of digital immunity among citizens, especially children and young people, as an important factor in the future innovative development of the state. The article analyzes state strategies, regulatory mechanisms, and digital services aimed at improving media culture among the population, with particular attention to the national media literacy project "Filter", the "Diia.Osvita" platform, and initiatives focused on the development of cyber hygiene. The potential of integrating digital media education into the education system as a tool for fostering critical and analytical thinking is highlighted. The importance of media education for promoting responsible digital behaviour and preparing citizens for contemporary information challenges is emphasized. The study demonstrates that strengthening digital resilience is not only a component of national information security but also an important factor in enhancing Ukraine's competitiveness and supporting innovation-driven development.*

Keywords: *state innovation policy, media literacy, digital immunity, cyber hygiene, information security, digital resilience, human capital.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРА

Ласкова-Ярмоленко Анастасія Олександрівна — н. с., Інститут обдарованої дитини НАПН України, вул. Січових Стрільців, 52-Д, Київ, Україна, 04053; iod.ukraine@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2530-5586

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Laskova-Yarmolenko A. O. — Research Fellow, Institute of the Gifted Child of the NAES of Ukraine, 52-D, Sichovykh Striltsiv Str., Kyiv, Ukraine, 04053; iod.ukraine@gmail.com; ORCID: 0000-0002-2530-5586



Надійшла до редакції 07.05.2026

Прийнята до друку 04.06.2026

Опубліковано 30.06.2026



**ШАНОВНІ ПРЕДСТАВНИКИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
ТА НАУКОВИХ УСТАНОВ, НАУКОВЦІ, ВІНАХІДНИКИ!**

В УкрІНТЕІ впроваджено послугу **“Комплексне інформаційне обслуговування”**. Це актуальна і систематизована інформація з питань трансферу технологій, науково-технічного та інноваційного розвитку, що надсилається в онлайн-режимі і призначена для здійснення наукової та інноваційної діяльності. Видання надсилаються протягом року згідно з вказаною на сайті Інституту періодичністю. До вашої уваги інформаційний пакет **“Комплексний”** (8 видань):

- фаховий журнал “Наука, технології, інновації”;
- інформаційний бюлетень “Дослідження, технології та інновації у Європейському Союзі”;
- дайджест новин “Наука, технології, інновації”;
- дайджест трансферу технологій;
- “Збірник рефератів дисертацій, НДР та ДКР”;
- “Бюлетень реєстрації НДР та ДКР”;
- бюлетень “План проведення наукових, науково-технічних заходів в Україні”;
- “Закони та підзаконні акти, директивні документи у сфері вищої освіти, науки, науково-технічної інформації, науково-технологічного та інноваційного розвитку України”.

КОНТАКТИ:

телефон (044) 521-00-39,

e-mail: uintei.ua@gmail.com, uintei.info@gmail.com

Детальніше на сайті УкрІНТЕІ: **www.uintei.kiev.ua**

В. В. ПРИСЯЖНЮК, канд. техн. наук, ст. досл.

С. В. СЕМИЧАЄВСЬКИЙ, с. н. с.

М. Л. ЯКИМЕНКО, н. с.

М. В. ОСАДЧУК, н. с.

В. Л. СИДОРЕНКО, д-р техн. наук, проф.

ЕРГОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЗАХИСНОГО СПОРЯДЖЕННЯ ПОЖЕЖНИКІВ: ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ЇХ ПЕРЕВІРКИ

Резюме. У статті обґрунтовано необхідність проведення досліджень, спрямованих на визначення та перевірку ергономічних показників якості захисного спорядження пожежника відповідно до європейської класифікації та сучасних підходів до оцінювання засобів індивідуального захисту. Особливу увагу приділено аналізу конструктивних елементів захисного спорядження з метою підвищення ефективності його використання оперативними підрозділами ДСНС України. Визначено головні конструктивні параметри, які необхідно враховувати під час перевірки ергономічних показників для забезпечення належного рівня захисту та зменшення негативного впливу на здоров'я пожежників-рятувальників під час виконання завдань за призначенням. Наведено ключові показники якості та критерії оцінювання ергономічних властивостей захисного спорядження пожежника. Установлено, що ключовими ергономічними показниками є комфортність використання, надійність і функціональність застібок, чіткість і видимість під час роботи, сумісність з іншими засобами індивідуального захисту, необмеженість рухів і раціональність прилягання. З'ясовано, що ергономічні властивості перевіряють під час практичного випробування захисного спорядження з виконанням типових пожежно-рятувальних вправ. Наведено головні причини ухвалення рішення щодо неприйнятності захисного спорядження за результатами ергономічних випробувань. Подано результати ергономічних досліджень касок пожежника, виконаних американськими науковцями. Виявлено недоліки чинних нормативних документів у частині регламентування ергономічних випробувань касок пожежника та рятувальника, рукавичок пожежника, підкасників, захисного та тепловідбивного одягу. Окреслено напрями подальших досліджень, що спрямовані на вдосконалення вимог до показників якості зазначених виробів і розроблення національних стандартів України, гармонізованих з європейськими стандартами зі ступенем відповідності IDT.

Ключові слова: ергономічні показники, конструктивні елементи, захисне спорядження, захисний одяг пожежника, каска пожежника та рятувальника, ергономічні властивості, підкасник пожежника, пожежно-рятувальні підрозділи, рукавички пожежника.

ВСТУП

Для виконання завдань за призначенням відповідно до вимог Статуту [1] пожежно-рятувальні підрозділи ДСНС України використовують спеціальне захисне спорядження з різними захисними властивостями. Загальний вигляд різних видів (зразків) захисного спорядження пожежника наведено на **рис. 1–5**.

Водночас під час вибору спорядження не завжди повною мірою враховуються небезпечні чинники, визначені в ДСТУ 8828 [2], що можуть виникати під час гасіння пожеж, а також умови застосування та ергономічні характеристики. Унаслідок цього наявне захисне спорядження не завжди забезпечує належний рівень безпеки під час виконання пожежно-рятувальних робіт.

Ергономічні якості захисного спорядження є не менш важливими, ніж його захисні власти-

вості, оскільки дають змогу оцінити його відповідність анатомічним і фізіологічним особливостям людини, здатність забезпечувати свободу рухів, зменшувати фізичне навантаження, рівень втоми та ризик травмування під час виконання складних і небезпечних завдань.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Попри наявність нормативних вимог до захисних властивостей спорядження пожежника в Україні відсутня системна методологія оцінювання його ергономічних показників, а також унормовані методи проведення натурних ергономічних випробувань, гармонізовані з європейськими стандартами. Це унеможливає об'єктивне оцінювання відповідності захисного спорядження анато-фізіологічним особливостям пожежників-рятувальників і



Рис. 1. Загальний вигляд касок пожежника від різних виробників



Рис. 2. Загальний вигляд касок рятувальника від різних виробників



Рис. 3. Загальний вигляд підкасок пожежника від різних виробників



Рис. 4. Загальний вигляд захисних рукавичок пожежника від різних виробників

знижує рівень безпеки під час виконання пожежно-рятувальних робіт.

З метою розв'язання окресленої проблеми та обґрунтування необхідності розроблення

методології та впровадження в Україні ергономічних натурних випробувань захисного спорядження пожежника, а також розроблення відповідних національних стандартів України (ДСТУ),



Рис. 5. Загальний вигляд захисного одягу пожежника від різних виробників

гармонізованих з європейськими стандартами, в Інституті наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України проводять науково-дослідну роботу “Обґрунтування технічних вимог та методів випробувань захисного спорядження пожежника відповідно до європейської класифікації” (“Захисне спорядження — вимоги”).

Для досягнення поставленої мети в цій публікації розглянуто ключові питання, що підлягають дослідженню в межах зазначеної науково-дослідної роботи та є необхідними для формування обґрунтованих вимог до ергономічних показників якості захисного спорядження пожежника.

АНАЛІЗ ВИКОРИСТАНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

У публікації [3] обґрунтовано актуальність проведення досліджень, спрямованих на впровадження в Україні сучасних вимог до показників якості спеціального захисного спорядження пожежника, а також методів і процедур їх оцінювання. Наведено класифікацію видів спеціального захисного спорядження пожежника та визначено головні завдання, які необхідно розв’язати в межах науково-дослідних робіт щодо обґрунтування показників якості та методів оцінювання такого спорядження.

У публікації [4] проаналізовано результати експериментальних досліджень експлуатаційних характеристик зразків спеціального захисного спорядження пожежника за показниками “поширення полум’я”, “теплопередача полум’ям”, “теплопередача випромінюванням”, “конвективний тепловий опір” та “контактна теплопередача”, що характеризують рівень теплового захисту спорядження.

У публікації [5] наведено результати досліджень за участю 54 пожежників, зокрема

шести жінок, проведених у США. За результатами сформульовано практичні висновки та узагальнення щодо особливостей використання пожежного спорядження, що мають значення як для виробників, так і для фахівців у сфері проектування захисного одягу. Зазначено, що подальші дослідження з розширеною вибіркою та виконанням робіт у змодельованих польових умовах можуть надати додаткову змістовну інформацію. Під час досліджень також застосовувалися методики та підходи, наведені в публікаціях [6–8].

Публікація [9] присвячена аналізу результатів експериментальних досліджень експлуатаційних характеристик зразків захисного тепловідбивного одягу пожежника, що використовується в комплексі з іншими елементами спорядження та призначений для захисту під час гасіння пожеж і проведення пожежно-рятувальних робіт в умовах високої температури навколишнього середовища, інтенсивного теплового випромінювання та тривалої дії відкритого полум’я.

У публікації [10] обґрунтовано необхідність проведення досліджень, спрямованих на визначення технічних вимог і методів випробувань захисного спорядження пожежника відповідно до європейської класифікації. Особливу увагу приділено підвищенню якості захисного спорядження та забезпеченню збереження життя та здоров’я пожежників-рятувальників під час виконання завдань за призначенням.

Водночас у зазначених публікаціях [3–4] і [9–10] не розглянуто проблему розроблення методології та впровадження в Україні ергономічних натурних випробувань захисного спорядження пожежника, що зумовлює актуальність і доцільність проведення відповідних досліджень.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Метою проведення ергономічних випробувань захисного спорядження пожежника є оцінювання рівня комфорту та зручності його використання, визначення впливу на працездатність, тепловий стан організму, аналіз розподілу маси спорядження, виявлення можливих обмежень зору і слуху, перевірка сумісності з іншими елементами екіпіровки, а також оцінювання впливу на психоемоційний стан пожежника-рятувальника.

Під час ергономічних випробувань досліджують, наскільки захисне спорядження обмежує рухи, створює тиск або натирання, спричиняє дискомфорт, впливає на швидкість і точність виконання професійних дій, рівень втоми, здатність підтримувати оптимальний тепловий баланс та відводити надлишкове тепло і вологу. Рівномірність розподілу ваги спорядження оцінюється з метою запобігання надмірному навантаженню на окремі частини тіла, вплив на сприйняття навколишнього середовища, сумісність із засобами індивідуального захисту органів дихання та можливість виникнення негативних психологічних реакцій, зокрема клаустрофобії або підвищеного стресу.

Під час перевірки захисного спорядження застосовують методи, що імітують реальні умови роботи пожежників, зокрема виконання комплексу фізичних вправ, які дають змогу оцінити функціональність і комфорт спорядження. Методологія оцінювання ергономічних показників якості передбачає декілька послідовних етапів. На першому етапі формулюються цілі та завдання випробувань. На другому етапі здійснюється формування групи респондентів з урахуванням різних антропометричних характеристик (зріст, маса тіла, статура тощо) відповідно до вимог ДСТУ ISO 15537 [11] з метою забезпечення репрезентативності результатів, а також ураховують практичний досвід використання захисного спорядження.

На третьому етапі розробляється сценарій проведення випробувань, що передбачає виконання типових для пожежно-рятувальних робіт дій у змодельованих екстремальних умовах. До таких дій належать рухові вправи (ходьба, біг, підйом сходами, повзання, нахили, присідання), маніпуляції з обладнанням (перенесення пожежних рукавів, робота з інструментами, використання дихального апарату), імітація рятувальних операцій, а також оцінювання комфорту під час тривалого носіння спорядження. Для контролю окремих показників застосовують засоби вимірювальної техніки, зокрема датчики руху, тиску, температури та вологості, пульсометри, а також засоби відеофіксації.

Після завершення випробувань респонденти суб'єктивно оцінюють зручність та комфорт роботи в захисному спорядженні шляхом анкетування, опитувань або інтерв'ю, а також із застосуванням стандартизованих шкал для кількісного оцінювання відчуттів. Отримані дані аналізують з метою виявлення недоліків і переваг спорядження та розроблення рекомендацій щодо вдосконалення його конструкції, матеріалів і функціональних характеристик.

До головних аспектів, які підлягають оцінюванню під час ергономічних випробувань, належать загальна маса спорядження та її вплив на мобільність і втому, обмеження рухів, здатність матеріалів відводити вологу та тепло, відповідність антропометричним даним пожежників, швидкість і зручність одягання та знімання, сумісність з іншими елементами екіпірування, вплив на виконання точних рухів і чутливість рук, а також рівень шуму, що може заважати спілкуванню та сприйняттю звукових сигналів.

Ергономічні випробування є безперервним процесом, що дає змогу виробникам удосконалити захисне спорядження, підвищуючи його комфортність, безпеку та ефективність. Водночас чинні національні стандарти України встановлюють переважно мінімальні технічні вимоги та передбачають перевірку ергономічних показників якості як добровільну процедуру, що призводить до ризику надходження неякісної продукції до пожежно-рятувальних підрозділів.

У публікації [12] наведено результати ергономічних досліджень касок пожежника, виконаних такими американськими науковцями, як Л. Г. Вей (Leonardo H. Wei), Г. М. Паулон (Gustavo M. Paulon) та С. К. Чоудхурі (Suman K. Chowdhury). У ході експерименту було досліджено вплив властивостей каски — зокрема її маси та положення центра мас — на втому м'язів шиї з метою обґрунтування біомеханічних аспектів її конструкції. У дослідженні взяли участь 36 пожежників (18 чоловіків і 18 жінок), які виконували завдання на тривале згинання та розгинання шиї за таких умов: без каски, у касках американського та європейського зразків. Було отримано дані електроміографії (ЕМГ) восьми м'язів шиї. Оцінювання втоми здійснювали за зростанням нормалізованого середнього абсолютного значення (НСАЗ) і зниженням медіанної частоти (МЧ) сигналів ЕМГ. Сигнали поділяли на чотири інтервали (0–25 %, 26–50 %, 51–75 %, 76–100 %), а для аналізу значень НСАЗ і МЧ застосовували методи регресійного та дисперсійного аналізу.

Результати дослідження показали, що використання каски американського зразка призводить до більшої активації м'язів і, відповідно,

швидшого розвитку втомі. Отримані результати підкреслюють важливість оптимізації положення центра мас, а не лише маси каски, під час її проектування для зменшення ризику травм шийного відділу. На **рис. 6** представлено основні етапи зазначеного процесу ергономічних досліджень каски пожежника.

Наразі в Україні діє низка стандартів [13–17], гармонізованих з європейськими, у яких вимоги до ергономічних показників подано переважно у вигляді рекомендованих додатків. Практика застосування зазначених стандартів виявила низку недоліків, пов'язаних зі складністю тлумачення вимог, відсутністю уніфікованої термінології та прийняттям стандартів методом підтвердження. Це ускладнює виявлення продукції, що не відповідає ергономічним вимогам, і негативно впливає на рівень безпеки особового складу.

У звіті [18] наведено результати науково-дослідної роботи щодо обґрунтування показників якості та методів оцінювання спеціального захисного спорядження пожежника, на основі яких розроблено національний стандарт України [19].

З огляду на викладене, актуальним є завдання щодо підвищення рівня безпеки та збереження життя і здоров'я пожежників-рятувальників шляхом удосконалення вимог до ергономічних показників якості захисного спорядження. Це зумовлює необхідність проведення досліджень, спрямованих на впровадження в Україні обов'язкових ергономічних натурних випробувань захисного спорядження пожежника відповідно до європейської класифікації. У межах відповідної НДР передбачено аналіз нормативної бази України та провідних країн світу, а також види ергономічних випробувань,

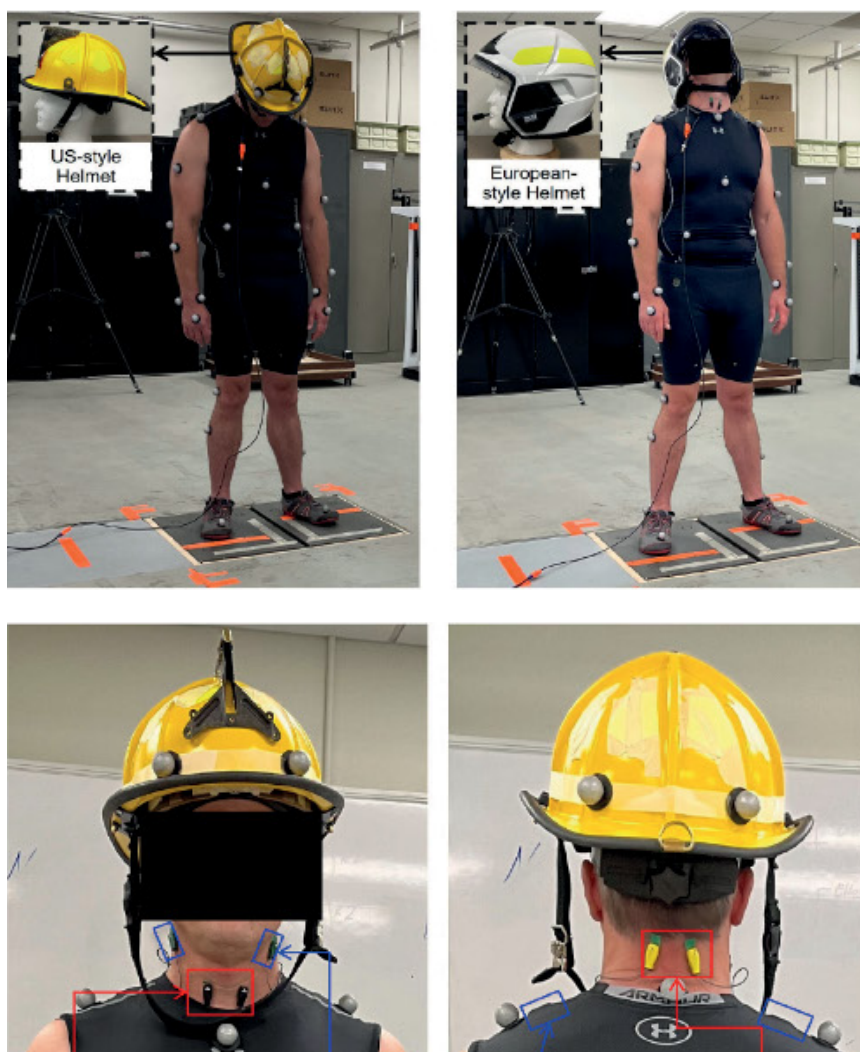


Рис. 6. Особливості ергономічних досліджень каски пожежника, проведених американськими науковцями

які застосовують на практиці. За результатами досліджень заплановано розроблення п'яти проектів національних стандартів України, гармонізованих з європейськими стандартами зі ступенем відповідності IDT.

ВИСНОВКИ

У статті обґрунтовано необхідність проведення досліджень, спрямованих на розроблення методології проведення натурних ергономічних випробувань захисного спорядження пожежника відповідно до європейської класифікації.

Практичне впровадження результатів зазначених досліджень дасть змогу здійснювати об'єктивне оцінювання відповідності захисного спорядження анатомічним і фізіологічним особливостям людини, забезпечити підвищення рівня комфорту та працездатності, зменшити втому і ризик травматизму особового складу пожежно-рятувальних підрозділів під час виконання завдань за призначенням, а також сприятиме підвищенню загальної якості захисного спорядження пожежника.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Про затвердження Статуту дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту та Статуту дій органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту під час гасіння пожеж [Електронний ресурс] : наказ Міністерства внутрішніх справ України від 26 квіт. 2018 р. № 340. — Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text>.
2. ДСТУ 8828:2019. Пожежна безпека. Загальні положення. — Київ, 2019. — 84 с.
3. Щодо обґрунтування показників якості та методів їх оцінювання спеціального захисного спорядження пожежника [Електронний ресурс] / В. В. Присяжнюк, С. В. Семичаєвський, М. Л. Якіменко, М. В. Осадчук // Комунальне господарство міст. — 2021. — Т. 1. — Вип. 161. — С. 290–295. — Режим доступу: <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5749>.
4. Семичаєвський С. В. Щодо експериментальних досліджень експлуатаційних характеристик зразків спеціального захисного спорядження пожежника / С. В. Семичаєвський, В. В. Присяжнюк, М. Л. Якіменко // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. — 2022. — Т. 33 (72). — № 5. — С. 348–353. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.5/54>
5. Assessment of Firefighters' needs for personal protective equipment / Huiju Park, Juyeon Park, Shu-Hwa Lin, Lynn M Boorady // Fashion and Textiles. — 2014. — Vol. 1. — No. 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40691-014-0008-3>.
6. Adams P. S. Three methods for measuring range of motion while wearing protective clothing: a comparative study / P. S. Adams, W. M. Keyserling // International Journal of Industrial Ergonomics. — 1993. — Vol. 12. — Issue 3. — P. 177–191. DOI: [https://doi.org/10.1016/0169-8141\(93\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0169-8141(93)90024-8)
7. Akbar-Khanzadeh F. Comfort of personal protective equipment / Farhang Akbar-Khanzadeh, Michael S.

- Bisesi, Ruben D. Rivas // Applied Ergonomics. — 1995. — Vol. 26. — Issue 3. — P. 195–198. DOI: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(95\)00017-7](https://doi.org/10.1016/0003-6870(95)00017-7)
8. Effects of fire fighter protective ensembles on mobility and performance / Aitor Coca, W. Jon Williams, Raymond J. Roberge, Jeffrey V. Powell // Applied Ergonomics. — 2010. — Vol. 41. — Issue 4. — P. 636–641. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.01.001>.
 9. Семичаєвський С. В. Про експериментальні дослідження зразків одягу пожежника захисного-тепловідбивного / С. В. Семичаєвський // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. — 2022. — Т. 33 (72). — № 5. — С. 354–358. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.5/55>.
 10. Про необхідність обґрунтування технічних вимог та методів випробувань захисного спорядження пожежника / С. В. Семичаєвський, В. В. Присяжнюк, М. Л. Якіменко, М. В. Осадчук та ін. // Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки. — 2025. — Том 36 (75). — № 2. — С. 280–285. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2025.2.1/42>.
 11. ДСТУ EN ISO 15537:2022. Принципи відбирання тестувальників та їх застосування для тестування антропометричних аспектів промислових виробів і зразків (EN ISO 15537:2022, IDT; ISO 15537:2022 IDT). — Київ, 2022. — 11 с.
 12. Wei L. H. Firefighter helmets and neck muscle fatigue / L. H. Wei, Gustavo M. Paulon, Suman K. Chowdhury // Journal of Fire Protection Engineering. — 2025. — Vol. 69. — Issue 1. — P. 617–621. DOI: <https://doi.org/10.1177/10711813251371651>.
 13. ДСТУ EN 443:2017. Засоби індивідуального захисту голови. Каски пожежні (EN 443:2008, IDT). — Київ, 2017. — 41 с.
 14. ДСТУ EN 16473:2017. Каски пожежні. Каски для технічного порятунку (EN 16473:2014). — Київ, 2017. — 24 с.
 15. ДСТУ EN 659:2017. Захисні рукавички для пожежників. Загальні технічні вимоги та методи випробування (EN 659:2003+A1:2008, IDT). З поправкою № 1:2017. — Київ, 2017. — 12 с.
 16. ДСТУ EN 13911:2015. Захисний одяг для пожежників. Вимоги та методи випробування протипожежних капюшонів для пожежників (EN 13911:2004, IDT). — Київ, 2015. — 13 с.
 17. ДСТУ EN 469:2017. Захисний одяг для пожежників. Вимоги щодо показників якості захисного одягу для пожежників (EN 469:2005; A1:2006; AC:2006, IDT). — Київ, 2017. — 48 с.
 18. Обґрунтування показників якості і методів оцінювання спеціального захисного спорядження пожежника: Звіт про НДР ІДУНДЦЗ; кер. Присяжнюк В. В. — Київ, 2022. — 765 с.
 19. ДСТУ 9209:2023. Засоби індивідуального захисту пожежників. Класифікація, технічні вимоги та методи випробування. — Київ, 2023. — 59 с.

REFERENCES

1. (2018). Pro zatverdzhennia Statutu dii u nadzvychainykh sytuatsiiakh orhaniv upravlinnia ta pidrozdiliv Operativno-riativalnoi sluzhby tsyvilnoho zakhystu ta Statutu dii pid chas hasinnia pozhezh: Nakaz Ministerstva vnutrishnikh sprav Ukrainy. № 340 vid 26 kvit. 2018 [On approval of the statutes of actions in emergency situations for management bodies and units of the Operational and Rescue Service of Civil Protection and the statute of actions during firefighting: Order No. 340

- Ministry of Internal Affairs of Ukraine, April 26, 2018]. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0801-18#Text> [in Ukr.].
- DSTU 8828:2019. (2019). Pozhezhna bezpeka. Zahalni polozhennia. [Fire safety. General provisions]. Kyiv, 84 p. [in Ukr.].
 - Prisyazhniuk, V. V., Semychaievskiy, S. V., Yakymenko, M. L., & Osadchuk, M. V. (2021). Shchodo obgruntuvannya pokaznykiv yakosti ta metodiv yikh otsiniuvannya spetsialnoho zakhysnoho sporiadzhennia pozhezhnyka [On substantiation of quality indicators and methods for their evaluation of firefighters' special protective equipment]. *Komunalne hospodarstvo mist* [Municipal Economy of Cities], 1 (161), 290-295. <https://khg.kname.edu.ua/index.php/khg/article/view/5749> [in Ukr.].
 - Semychaievskiy, S. V., Prisyazhniuk, V. V., & Yakymenko, M. L. (2022). Shchodo eksperymentalnykh doslidzhen ekspluatatsiinykh kharakterystyk zrazkiv spetsialnoho zakhysnoho sporiadzhennia pozhezhnyka [Experimental studies of operational characteristics of firefighters' special protective equipment samples]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Tekhnichni nauky* [Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences], 33(72), 5, 348-353. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.5/54> [in Ukr.].
 - Park, H., Park, J., & Lin, Sh. et al. (2014). Assessment of Firefighters' needs for personal protective equipment. *Fashion and Textiles*, 1, 8. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40691-014-0008-3>.
 - Adams, P. S., & Keyserling, W. M. (1993). Three methods for measuring range of motion while wearing protective clothing: a comparative study. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 12, 3, 177-191. DOI: [https://doi.org/10.1016/0169-8141\(93\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0169-8141(93)90024-8).
 - Akbar-Khanzadeh, F., Bisesi, M. S., & Rivas, R. D. (1995). Comfort of personal protective equipment. *Applied Ergonomics*, 26, 3, 195-198. DOI: [https://doi.org/10.1016/0003-6870\(95\)00017-7](https://doi.org/10.1016/0003-6870(95)00017-7).
 - Coca, A., Williams, W. J., Roberge, R. J., & Powell, J. B. (2010). Effects of fire fighter protective ensembles on mobility and performance. *Applied Ergonomics*, 41, 4, 636-641. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2010.01.001>.
 - Semychaievskiy, S. V. (2022). Pro eksperymentalni doslidzhennia zrazkiv odiahu pozhezhnyka zakhysnoho-teplovidbyvnoho [Experimental studies of reflective protective firefighter clothing samples]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Tekhnichni nauky*, 33(72), 5, 354-358. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2022.5/55> [in Ukr.].
 - Prisyazhniuk, V. V., Semychaievskiy, S. V., Yakymenko, M. L., Osadchuk, M. V., Svirskiy, V. V., & Sydorenko, V. L. (2025). Pro neobkhidnist obgruntuvannya tekhnichnykh vymoh ta metodiv vyprobuvannya zakhysnoho sporiadzhennia pozhezhnyka. [On the necessity of substantiating technical requirements and test methods for firefighter protective equipment]. *Vcheni zapysky TNU imeni V. I. Vernadskoho. Seriya: Tekhnichni nauky* [Scientific Notes of Taurida National V. I. Vernadsky University. Series: Technical Sciences], 36(75), 2, 280-285. DOI: <https://doi.org/10.32782/2663-5941/2025.2.1/42> [in Ukr.].
 - DSTU EN ISO 15537:2022. (2022). Pryntsypy vidbyrannia testovalnykh ta yikh zastosuvannia dlia testuvannia antropometrychnykh aspektiv promyslovykh vyrobiv i zrazkiv [Selection and use of test persons for testing anthropometric aspects of industrial products]. Kyiv, 11 p. [in Ukr.].
 - Wei, L. H., Paulon, G. M., & Chowdhury, S. K. (2025). Firefighter helmets and neck muscle fatigue. *Journal of Fire Protection Engineering*, 69, 1, 617-621. DOI: <https://doi.org/10.1177/10711813251371651>.
 - DSTU EN 443:2017. (2017). Zasoby individualnoho zakhystu holovy. Kasky pozhezhni [Personal protective equipment for the head. Fire helmets]. Kyiv, 41 p. [in Ukr.].
 - DSTU EN 16473:2017. (2017). Kasky pozhezhni. Kasky dlia tekhnichnoho poriatunku [Fire helmets for technical rescue]. Kyiv, 24 p. [in Ukr.].
 - DSTU EN 659:2017. (2017). Zakhysni rukavychky dlia pozhezhnykiv. Zahalni tekhnichni vymohy ta metody vyprobuvannia [Protective gloves for firefighters. General requirements and test methods]. Kyiv, 12 p. [in Ukr.].
 - DSTU EN 13911:2015. (2015). Zakhysnyi odiah dlia pozhezhnykiv. Vymohy ta metody vyprobuvannia protypozhezhnykh kapyushoniv [Protective clothing for firefighters. Requirements and test methods for fire hoods]. Kyiv, 13 p. [in Ukr.].
 - DSTU EN 469:2017. (2017). Zakhysnyi odiah dlia pozhezhnykiv. Vymohy shchodo pokaznykiv yakosti zakhysnoho odiahu [Protective clothing for firefighters. Performance requirements for protective clothing]. Kyiv, 48 p. [in Ukr.].
 - Prisyazhniuk, V. V. (Ed.). (2022). Obgruntuvannya pokaznykiv yakosti i metodiv otsiniuvannya spetsialnoho zakhysnoho sporiadzhennia pozhezhnyka [Substantiation of quality indicators and evaluation methods of firefighters' special protective equipment]. Kyiv, 765 p. [in Ukr.].
 - DSTU 9209:2023. (2023). Zasoby individualnoho zakhystu pozhezhnykiv. Klasyfikatsiia, tekhnichni vymohy ta metody vyprobuvannia [Personal protective equipment for firefighters. Classification, technical requirements and test methods]. Kyiv, 59 p. [in Ukr.].

V. V. PRYSIAZHNIUK, PhD in Engineering, Senior Researcher

S. V. SEMYCHAIEVSKYI, Senior Researcher

M. L. YAKIMENKO, Researcher

M. V. OSADCHUK, Researcher

V. L. SYDORENKO, D. Sc. in Engineering, Professor, Leading Researcher

ERGONOMIC INDICATORS OF FIREFIGHTERS' PROTECTIVE EQUIPMENT: RATIONALE FOR THEIR EVALUATION

Abstract. The article substantiates the need to conduct research aimed at determining and assessing ergonomic quality indicators of firefighter protective equipment in accordance with the European classification and modern approaches to the evaluation of personal protective equipment. Particular attention is paid to the analysis of structural elements of protective equipment in order to improve its effectiveness during operation by operational units of the State Emergency Service of Ukraine. The main structural parameters that should be taken into account

when assessing ergonomic indicators are identified to ensure an adequate level of protection and to reduce the negative impact on the health of firefighters and rescuers during the performance of assigned tasks. The main quality indicators and criteria used for the assessment of ergonomic properties of firefighter protective equipment are presented. It is established that the key ergonomic indicators include wearing comfort, reliability and functionality of fasteners, clarity and visibility during work, compatibility with other personal protective equipment, freedom of movement, and proper fit. It is determined that the assessment of ergonomic properties is carried out through practical testing of protective equipment involving the performance of typical firefighting and rescue activities. The main reasons for declaring firefighter protective equipment unacceptable based on the results of ergonomic testing are identified.

The results of ergonomic studies of firefighter helmets conducted by American scientists are presented. Deficiencies in the current regulatory documents regarding the regulation of ergonomic testing of firefighter and rescuer helmets, firefighter gloves, hoods, and protective and heat-reflective firefighter clothing are revealed. Directions for further research aimed at improving the requirements for the quality indicators of these products and developing national standards of Ukraine harmonized with European standards at the IDT (identical) level are outlined

Keywords: ergonomic indicators, structural elements, protective equipment, firefighter protective clothing, firefighter and rescuer helmet, ergonomic properties, firefighter hood, fire and rescue units, firefighter gloves.

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Присяжнюк Віталій В'ячеславович — канд. техн. наук, ст. дослідник, старший науковий співробітник, Інститут наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, вул. Вишгородська, 21, м. Київ, Україна, 04074; prysiazhniuk_vitalii@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-9780-785X

Семичаєвський Сергій Валерійович — с. н. с., Інститут наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, вул. Вишгородська, 21, м. Київ, Україна, 04074; semychaievskiy_serhii@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-2413-5386

Якіменко Михайло Леонідович — н. с., Інститут наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, вул. Вишгородська, 21, м. Київ, Україна, 04074; yakimenko_mykhailo@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0003-4988-8015

Осадчук Максим Віталійович — н. с., Інститут наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, вул. Вишгородська, 21, м. Київ, Україна, 04074; osadchuk_maksym@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4584-3541

Сидоренко Володимир Леонідович — д-р техн. наук, проф., провідний науковий співробітник, Інститут наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України, вул. Вишгородська, 21, м. Київ, Україна, 04074; sydorenko_volodymyr@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4584-486X (автор для листування)

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Prysiashniuk V. V. — PhD in Engineering, Senior Researcher; Institute of Scientific Research on Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, 21, Vyshhorodska Str., Kyiv, 04074, Ukraine; prysiazhniuk_vitalii@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-9780-785X

Semychaievskiy S. V. — Senior Researcher, Institute of Scientific Research on Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, 21, Vyshhorodska Str., Kyiv, 04074, Ukraine; semychaievskiy_serhii@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-2413-5386

Yakimenko M. L. — Researcher, Institute of Scientific Research on Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, 21, Vyshhorodska Str., Kyiv, 04074, Ukraine; yakimenko_mykhailo@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0003-4988-8015

Osadchuk M. V. — Researcher, Institute of Scientific Research on Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, 21, Vyshhorodska Str., Kyiv, 04074, Ukraine; osadchuk_maksym@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4584-3541

Sydorenko V. L. — D. Sc. in Engineering, Professor; Leading Researcher, Institute of Scientific Research on Civil Protection of the National University of Civil Protection of Ukraine, 21, Vyshhorodska Str., Kyiv, 04074, Ukraine; sydorenko_volodymyr@nuczu.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4584-486X (correspondence author)



Надійшла до редакції 07.05.2026

Прийнята до друку 22.05.2026

Опубліковано 30.06.2026



«Наука, технології, інновації» запрошує до публікацій

Науковий журнал «Наука, технології, інновації» — рецензоване наукове періодичне видання відкритого доступу, що публікує оригінальні дослідження з питань економіки, науки, технологій та інновацій, а також механізмів їх практичного впровадження, запрошує до публікації у виданні — <https://nti.ukrintei.ua/>

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України відповідно до наказу МОН України № 928 від 11.06.2026 року — Категорія «Б», Кластер «Економічні перетворення, бізнес та адміністрування», спеціальності: С1 (Економіка та міжнародні економічні відносини (за спеціалізаціями)), D3 (Менеджмент), D4 (Публічне управління та адміністрування), D5 (Маркетинг).

Редакція приймає до розгляду рукописи, що містять нові наукові результати, спираються на належну методологію, відповідають принципам академічної доброчесності та розкривають актуальні проблеми розвитку науки, технологій та інновацій в Україні і світі.

Рубрики журналу відображають основні тематичні напрями видання та слугують орієнтиром для авторів під час підготовки рукописів.

■ Економіка інновацій та технологічного розвитку

У рубриці публікуються статті, присвячені інноваційним процесам, технологічній модернізації, економіці знань, дослідженням і розробкам (R&D), а також впливу технологій на економічне зростання та конкурентоспроможність.

■ Національна та регіональна інноваційна політика

Рубрика охоплює дослідження у сфері державної інноваційної політики, інструментів підтримки інновацій, смарт-спеціалізації, регіональних моделей розвитку та механізмів стимулювання інноваційної активності.

■ Міжнародні економічні відносини та глобальні ринки

У межах рубрики розглядаються питання міжнародної торгівлі, глобальної конкурентоспроможності, інтеграції України у світовий економічний простір, а також міжнародного науково-технологічного співробітництва.

■ Економіка інновацій, науки та трансферу технологій

Питання економічного забезпечення наукової та інноваційної діяльності, фінансування досліджень і розробок, комерціалізації результатів наукових досліджень, трансферу технологій, а також взаємодії науки, держави, бізнесу та інноваційної інфраструктури.

■ Економічні проблеми управління об'єктами права інтелектуальної власності

Дослідження, присвячені економічним механізмам управління об'єктами права інтелектуальної власності, їх правовій охороні, комерціалізації, оцінюванню та використанню в інноваційній діяльності.

■ Цифрова економіка та інформаційно-аналітичні системи

Рубрика охоплює дослідження з цифрової трансформації економіки, цифрових платформ, аналітичних систем, використання даних для ухвалення рішень, а також цифровізації економічних і управлінських процесів.

■ Управління, експертиза та прийняття рішень в економіці

У рубриці висвітлюються питання системного аналізу, економічного моделювання, експертних методів оцінювання, прогнозування, аналізу ефективності політик і механізмів підтримки управлінських рішень.

До публікації в журналі приймаються:

- оригінальні наукові статті;
- оглядові та аналітичні матеріали, що відповідають профілю видання;
- дослідження, підготовлені на перетині кількох рубрик, за умови їх відповідності науковому профілю журналу.

Мови рукопису: українська, англійська.

Контакти: journal@uintei.kiev.ua

УМОВИ ПУБЛІКАЦІЇ У ЖУРНАЛІ

Вимоги до змісту та оформлення статей

Розглядаються статті обсягом у середньому 15–25 тисяч знаків. У поданому матеріалі обов'язково мають бути вказані:

- УДК;
- назва (не більше 7–10 слів);
- резюме обсягом не менше 1800 знаків, включаючи ключові слова — 5–10 слів або словосполучень. Резюме подається двома мовами (українська, англійська);
- список використаних джерел — десять і більше джерел, також подається бібліографічний опис англійською мовою (References);
- інформація про авторів. Має бути вказано: прізвище, ім'я, по батькові повністю, місце роботи та посада або назва навчального закладу (для студентів), робоча адреса, робочий телефон, e-mail усіх авторів; номер ORCID або ResearcherID. Для транслітерації імен власних користуйтеся **Постановою Кабінету Міністрів № 55 від 27 січня 2010 р. “Про впорядкування транслітерації українсько-го алфавіту латиницею”**. Інформація про авторів подається двома мовами (українська, англійська).

Стаття повинна відповідати **вимогам до написання наукових досліджень**, що може бути відображено в таких рубриках:

- вступ;
- постановка проблеми (мета дослідження);
- аналіз використаних публікацій;
- виклад основного матеріалу;
- висновки.

Технічні вимоги до оформлення

Стаття пишеться в текстовому редакторі Word: тип файлу статті — .doc; шрифт — Times New Roman; розмір шрифту (кегель) — 14; міжрядковий інтервал — 1,5. Використовуються лапки (“ ”), апостроф відповідає шрифту Times New Roman ('); для позначення тире використовується знак короткого тире (–), а не дефісу (-) і не довгого тире (—).

Рисунки, графіки, діаграми мають бути читабельними, контрастними, варто уникати блідих кольорів. Оскільки друк журналу чорно-білий, краще робити рисунки, графіки, діаграми чорно-білими чи з відтінками сірого кольору або з використанням штрихування.

Дані, представлені в таблицях, графіках тощо, не повинні дублювати результати, описані в статті. На таблиці, формули, рисунки мають бути посилання в тексті — в круглих дужках (напр.: **рис. 1, табл. 2**). Розміри ілюстрацій не повинні перевищувати розміри друкованої сторінки журналу. Усі позначення мають відповідати діючим ДСТУ.

Таблиці створюються в редакторі Word шрифтом Times New Roman, 9 розміром (кеглем). Таблиці мають бути пронумеровані (напр.: Таблиця 1) та мати назву, що вказується перед таблицею по центру.

Рисунки повинні мати послідовну нумерацію та назву, що вказується під графічним зображенням (напр.: **Рис. 1. ...**). Діаграми та графіки створюються в програмі Excel шрифтом Times New Roman, 10 розміром (кеглем) та вставляються у текст. Фотографічні зображення потрібно готувати в графічному редакторі Adobe Photoshop або йому подібному (формати файлів — .tif, .bmp, .psd, .jpg). Щільність таких рисунків повинна бути не менше 300 dpi (пікселів на дюйм).

Формули в тексті статті пишуться за допомогою редактора формул — Microsoft Equation та вставляються. Не можна частину формули писати в текстовому вигляді, а частину — в редакторі формул. Розміри шрифтів приймаються за умовчанням редактора формул, їх не можна змінювати (не розтягувати і не стискати), вставляти в таблиці. Формули в статті мають бути пронумеровані. Номер ставиться справа від формули в круглих дужках. Якщо формула займає кілька рядків, то її номер наводиться в останньому рядку.

Список використаних джерел складається відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи, міжнародних і державного стандартів, зокрема ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 “Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання”. У статті обов'язково мають бути посилання на використані джерела, вказані в квадратних дужках.

- гарантувати, що результати дослідження, викладені в рукописі, є самостійною й оригінальною роботою;
- у разі використання фрагментів чужих робіт та/або запозичення тверджень інших авторів у статті повинні бути оформлені відповідні бібліографічні посилання з обов'язковим зазначенням автора і першоджерела;
- надмірні запозичення, а також плагіат у будь-яких формах, включаючи неформлені цитати, перефразування або присвоєння прав на результати чужих досліджень є неетичними і неприйнятними діями;
- представляти в журнал оригінальний рукопис, який не був відправлений в інший журнал і не перебуває зараз на розгляді, не був опублікованим. Недотримання цього принципу розцінюється як грубе порушення етики публікацій і дає підставу для зняття статті з рецензування;
- гарантувати правильний склад списку співавторів роботи.

Літературний редактор — **А. О. Ласкова-Ярмоленко**

Верстка — **А. Є. Мельник**

Підписано до друку 29.06.2026 р. Тираж 100 прим. Формат 60×84 1/8.

Умов. друк. арк. 8,37. Обл.-вид. арк. 9,43. Зам. № 03.

Верстка та друк номера — ДНУ “Український інститут науково-технічної експертизи та інформації”

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців
серія ДК № 5332 від 12.04.2017 р.