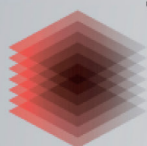
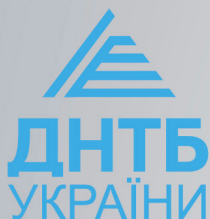




МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



TIB LEIBNIZ INFORMATION CENTRE
FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY
UNIVERSITY LIBRARY



Українська
бібліотечна
асоціація



МАТЕРІАЛИ КОНФЕРЕНЦІЇ

IV Міжнародна конференція
«ВІДКРИТА НАУКА
ТА ІННОВАЦІЇ В УКРАЇНІ 2025»

IV International Conference
«OPEN SCIENCE AND
INNOVATION IN UKRAINE 2025»

CONFERENCE PROCEEDINGS

22-23.10.2025

ШАНОВНІ КОЛЕГИ!

Ми раді представити вам збірник тез доповідей, виголошених на IV Міжнародній науковій конференції «Відкрита наука та інновації в Україні 2025» (OSIU2025), що відбулася 22–23 жовтня 2025 року в онлайн-форматі.

Конференція OSIU2025, організована Державною науково-технічною бібліотекою України в співпраці з ТІВ – Лейбніцьким інформаційним центром науки та технологій університетської бібліотеки за підтримки Міністерства освіти і науки України, зібрала науковців, адміністраторів, видавців, спеціалістів з IT-технологій та інших фахівців, зацікавлених у розвитку відкритої науки та інновацій.

Цей науковий форум став важливим кроком у підтримці принципів відкритої науки в Україні, спрямованим на інтеграцію нашої наукової спільноти до Європейського дослідницького простору, розробку ефективних політик у сфері наукових даних і забезпечення сталого розвитку дослідницької інфраструктури. Учасники мали змогу поділитися своїм досвідом, обговорити нагальні проблеми й визначити перспективи подальшої співпраці.

Представлені в цьому збірнику тези відображають різноманітність тем, охоплених на конференції:

- формулювання політик відкритої науки та інновацій;
- розвиток дослідницької інфраструктури й інституційних репозитаріїв;
- вільний обмін даними та інтеграція України у світові наукові процеси;
- використання сучасних технологій, включно зі штучним інтелектом, для розширення можливостей досліджень.

Ми вдячні всім учасникам за їхній внесок, а також організаторам і партнерам за підтримку, яка зробила цей захід успішним. Сподіваємося, що тези, зібрані в цій збірці, стануть цінним ресурсом для дослідників і сприятимуть подальшому розвитку відкритої науки та інновацій в Україні та світі.

*З найкращими побажаннями,
Оргкомітет конференції OSIU2025*

ISSN 3083-7243

© ДНТБ України 2025

© ДНТБ України 2026, із змінами та доповненнями

ЗМІСТ / CONTENTS

ІНСТРУМЕНТИ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У СВІТОВІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ ОСВІТНІЙ ПОЛІТИЦІ.....	9
Абрамова Ольга, Торяник Жанна Іванівна	
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ДІЄВІ ІНСТРУМЕНТИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ОСВІТНІХ І ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	12
Алексеева Світлана	
LLM У НАУЦІ: АТРИБУЦІЯ ТА ВІДТВОРЮВАНІСТЬ	15
Валін Максим, Орищук Василь	
УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТОМ ІНТЕРЕСІВ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	18
Величко Лев, Білаш Оксана, Сорокати́й Микола	
АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	21
Вигівська Вікторія	
МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ДОСТОВІРНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ	25
Волошин В'ячеслав	
ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ: АЛГОРИТМ, РИЗИКИ ТА ОСВІТНІ ПЕРСПЕКТИВИ	28
Воляннюк Анастасія	
ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ НАУКИ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ.....	32
Герасименко Дмитро	
ДО ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНИХ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ІНФРАСТРУКТУР НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	35
Горбачук Василь, Гавриленко Сергій, Голоцуков Геннадій, Рибачок Дмитро	
НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ — КІЛЬКІСНИЙ МЕТОД ОЦІНКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЧИ ВПЛИВ?	38
Діденко Юлія, Гавриш Андрій	
ВІДКРИТА НАУКА ЯК ОСНОВНА ПЕРЕВАГА МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВИХ УСТАНОВ ТА ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРТНОГО ОПИТУВАННЯ.....	41
Драч Ірина, Петроє Ольга, Бородієнко Олександра, Регейло Ірина, Слободянюк Олена	
РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ У СТВОРЕННІ УМОВ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ РАМКОВОЇ ПРОГРАМИ ЄС З ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ.....	45
Жарінова Алла, Красовський Олексій, Дьогтєва Ірина	

КРИТИЧНІ РИЗИКИ УЧАСТІ У КОНКУРСНИХ ПРОЄКТНИХ ПРОПОЗИЦІЯХ СПІЛЬНИХ МІЖНАРОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	49
Завгородній Ігор, Літовченко Олена, Завгородня Наталія	
ДОСВІД МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ВПЛИВУ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ОСОБИСТЕ ЖИТТЯ ЛІКАРІВ-ІНФЕКЦІОНІСТІВ	52
Завгородня Любов	
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ВІДПОВІДАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	55
Зеленський Сергій	
ВІДКРИТІ ДАНІ ДЛЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ: РОЛЬ АГРОВОЛЬТАЇКИ В ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ЕНЕРГОБЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКИХ ГРОМАД.....	58
Івкін Віктор	
ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ.....	61
Калініченко З. Д.	
ПИТАННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ	66
Капіца Ю. М.	
ПРАВО НА ЗАБУТТЯ НА РІВНІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТІ: КОНФЛІКТ АНТРОПОЦЕНТРИЧНОЇ НОРМИ ТА АКсіОМИ ПЕРМАНЕНТНОСТІ ДАНИХ.....	69
Кравчук Світлана	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ КОНЦЕПЦІЇ ВІДКРИТОЇ НАУКИ: ЛІНГВІСТИЧНИЙ КОНТЕКСТ	72
Кропачева Наталія	
МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН У ФОРМУВАННІ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ	74
Кулик Маргарита	
ІННОВАЦІЙНІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІТ-СЕКТОРІ.....	77
Кулічев Віктор, Яновська Вікторія	
РОЗВИТОК АКАДЕМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ІЗ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ	79
Листопад Олексій	
ЕПОХА ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ: ГАРМОНІЯ ЧИ ХАОС?.....	82
Насакіна Світлана	
ОЦІНКА ЯКОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ВИКЛИКИ ТА НАСЛІДКИ.....	85
Ожелевська Тетяна	
ВІДКРИТИЙ ДОСТУП ДО НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ГАРАНТІЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ.....	88
Онушко К. Є.	

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ.....	91
Отрощенко Михайло, Крамаренко Ольга, Гудков Сергій	
ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ: ВІД ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ ДО ТОКЕНІЗАЦІЇ АКТИВІВ.....	94
Патока В. О., Штефан Н. М.	
МЕТОДОЛОГІЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ВИХОДУ НА РИНОК ДЛЯ ІННОВАЦІЙ, СТВОРЕНИХ В УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ ЛАБОРАТОРІЯХ.....	97
Поліщук Дмитро, Рудь Юлія	
МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА	100
Поясник Оксана	
ЖУРНАЛИ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ: УНОРМУВАННЯ, ПІДТРИМКА ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ	103
Радченко Анна, Жук Олександр	
ПРОТИДІЯ ПЛАГІАТУ, ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА САМОПЛАГІАТУ ЯК ЕТИЧНІ НОРМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ	106
Сакалюк Олексій, Ольшевська Ольга	
КЛАСТЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ.....	109
Саліхов М. М.	
ВІДКРИТІ ДАНІ ЯК МЕХАНІЗМ ПРОФЕСІЙНОЇ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВЕТЕРАНІВ: КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ДОСВІДУ В АГРОСЕКТОР.....	112
Самсоненко Іван	
РОЛЬ ВІДКРИТОЇ НАУКИ У ВПРОВАДЖЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ СТАНДАРТІВ ЄС В ОБОРОННОМУ СЕКТОРІ.....	114
Светлічний Ігор, Светлічна Марія, Светлічна Дар'я	
ІННОВАЦІЙНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО ЯК ДРАЙВЕР ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ.....	118
Сисин Галина	
НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	121
Скиба Марина	
ЕВОЛЮЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПОЛЬЩІ ПІСЛЯ ВСТУПУ ДО ЄС.....	124
Соколова К. Ю., Бублик С. Г.	
ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ В УКРАЇНІ	127
Соловйов В. П.	

НАЦІОНАЛЬНІ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ ЕЛЕКТРОННІ НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ: ДЕЯКІ ПОГЛЯДИ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ	130
Староста Володимир	
АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ЕТИЧНІ РИЗИКИ.....	132
Сукач Олена	
ВІДКРИТІ ДАНІ В ГУМАНІТАРИСТИЦІ: КУЛЬТУРА ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРАКТИК	135
Фесенко Галина	
ЄВРОПЕЙСЬКА ДИХОТОМІЯ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ЖУРНАЛІВ У КОНТЕКСТІ ВІДКРИТОЇ НАУКИ	138
Харламова Г. О., Наумова М. О.	
ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	142
Чепура Єлизавета, Гарбар Галина	
ЕТИКА РОБОТИ З ДАНИМИ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ	145
Чуканова Світлана	
ВІДКРИТА НАУКА В РАМКОВІЙ ПРОГРАМІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ІННОВАЦІЙ ЄС «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА»	148
Шахбазян Карина	
ЦЕНТРИ КОМПЕТЕНЦІЇ З УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИМИ ДАНИМИ: ЄВРОПЕЙСЬКІ МОДЕЛІ ТА ДОРОЖНЯ КАРТА ДЛЯ УКРАЇНИ.....	151
Шевченко Андрій, Шадура Віталій, Ночвай Володимир	
ТРАНСФОРМАЦІЯ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ПІД ВПЛИВОМ ВІДКРИТОЇ НАУКИ: ОВЕРЛЕЙНІ ЖУРНАЛИ ЯК ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПУБЛІКАЦІЇ	154
Шевчук Олександр	
ІННОВАЦІЙНА ЕКОСИСТЕМА В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ: ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ SCIENCE.CITY ТА МОЖЛИВОСТІ ПРОГРАМИ «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА» ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ.....	157
Шматенко Руслан	
АВТОРСЬКЕ ПРАВО В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ НАУКИ	160
Штефан Н. М., Бондарева Г. О.	
ДЕРЖАВНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ В ЕКОСИСТЕМІ ВІДКРИТОЇ НАУКИ.....	163
Ярошенко Тетяна	

TOWARDS A DIGITAL RESEARCH ECOSYSTEM IN UKRAINE: COMMUNITY-DRIVEN MODELS FOR OPEN SCIENCE INFRASTRUCTURE	166
Berezko Oleksandr	
ON AUTOMATED METADATA GENERATION FOR PREPRINTS AND RESEARCH PAPERS	169
Denkov Ivan, Kolomiyets Oleksandr, Tulchinsky Vadim	
AI TOOLS IN SCIENTIFIC DISCOVERY — TRANSFORMING RESEARCH PARADIGMS	172
Doroshuk Hanna	
THE ROLE OF ACADEMIC INTEGRITY IN ADVANCING RESEARCH QUALITY.....	175
Holovach Tetiana	
INNOVATIVE FORENSIC TECHNOLOGIES IN THE OPEN SCIENTIFIC SYSTEM OF UKRAINE	178
Komisarchuk Ruslan	
URIS AS A PILLAR FOR SUSTAINABLE OPEN RESEARCH INFORMATION INFRASTRUCTURE IN UKRAINE.....	182
Krasovskyi Oleksii	
USE OF THE MORPHOLOGICAL METHOD OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC RESEARCH AS A MODERN APPROACH TO FORMING STATE ORDERS	185
Labunska Olga	
ELITE NETWORKS AND THE SHAPING OF OPEN INNOVATION IN UKRAINE: RETHINKING INSTITUTIONAL CHANGE IN WARTIME	189
Miroshnychenko Olga	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SUPPORTING ACADEMIC WRITING IN PSYCHOLOGY: OPPORTUNITIES FOR NON-ANGLOPHONE RESEARCHERS.....	191
Mykolaichuk Alisa	
SPECIFIC FEATURES OF APPLYING CREATIVE COMMONS LICENSES TO ENSURE OPEN ACCESS TO SCIENTIFIC PUBLICATION.....	194
Nikiforova L. O.	
ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH: CHALLENGES OF ETHICAL USE AND ACADEMIC INTEGRITY.....	197
Panchenko Olha	
EXPERIENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION IN THE UNIVERSITY OF SHEFFIELD LIBRARY	200
Petrunovska Svitlana	
ATTITUDES OF UKRAINIAN SCIENTISTS TOWARDS PUBLICATION OF OPEN DATA, PATENTING, AND AUTHOR' RIGHTS.....	203
Shapovalov Viktor, Shapovalov Yevhenii, Usenko Stanislav, Klymenko Maksym, Zhadan Sergey	

SYSTEM ANALYSIS OF KEY ISSUES AND CHALLENGES IN UKRAINE FOR THE DEVELOPMENT OF OPEN SCIENTIFIC DATA MANAGEMENT POLICIES BASED ON FAIR PRINCIPLES	206
Shyian Anatolii	
OPEN DATA REPOSITORY DATAVERSEUA: PRACTICAL EXPERIENCE	209
Svistunov Sergiy, Svirin Pavlo, Oleksiienko Mykyta	
THE ROLE OF URIS IN PROMOTING OPEN SCIENCE AND ENHANCING UKRAINE'S RESEARCH LANDSCAPE	212
Iryna, Tsybenko, Sofiia Zhrebchuk	

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534634>

Абрамова Ольга,

к.е.н., доцент,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
ORCID: 0000-0001-6372-9542, e-mail: o.s.abramova@karazin.ua

Торяник Жанна,

к.е.н., доцент,

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна,
ORCID: 0000-0002-8853-7659, e-mail: zhanna.toryanik@karazin.ua

ІНСТРУМЕНТИ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ У СВІТОВІЙ ТА УКРАЇНСЬКІЙ ОСВІТНІЙ ПОЛІТИЦІ

АНОТАЦІЯ. Академічна доброчесність стала одним із фундаментальних вимірів сучасної освітньої політики, забезпечуючи довіру та прозорість у наукових та навчальних процесах. Протягом останніх десятиліть міжнародні організації розробили численні рамки, рекомендації та інструменти моніторингу, спрямовані на запобігання академічним неправомірним практикам та підтримку етичного дослідницького середовища. Метою цієї статті є аналіз ключових глобальних та національних інструментів, що сприяють академічній доброчесності, та визначення рівня їх впровадження в системі вищої освіти України. У дослідженні виділено Рекомендацію ЮНЕСКО щодо науки та наукових дослідників (2017), Європейський кодекс поведінки щодо доброчесності досліджень (ALLEA, 2023), Керівні принципи ОЕСР щодо етики та доброчесності досліджень (2021) та Посібник ENAI з академічної доброчесності (2020) як основні рамки. Використовуючи порівняльні та аналітичні методи, дослідження розкриває багаторівневу структуру механізмів доброчесності – нормативну, інституційну, технологічну та освітню — та окреслює подібності та відмінності між міжнародними та українськими підходами. Результати показують, що Україна створила законодавчу основу для академічної доброчесності, але досі не має стандартизованих процедур моніторингу та етичного регулювання практик, пов'язаних зі штучним інтелектом. Висновки підкреслюють необхідність розвитку національної мережі доброчесності, інтеграції цифрових ідентифікаторів (ORCID, DOI) в оцінку досліджень та створення етичних стандартів для використання штучного інтелекту в освіті. Комплексне впровадження цих інструментів підвищить довіру, прозорість та конкурентоспроможність української вищої освіти у світовому академічному просторі.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічна доброчесність, дослідницька етика, вища освіта, відкрита наука, цифрові ідентифікатори

ВСТУП. У сучасних умовах цифровізації освіти академічна доброчесність (АД) стає ключовою передумовою довіри до результатів наукових досліджень та якості освіти в глобальному світі. Зростання обсягів цифрового контенту, використання штучного інтелекту (ШІ), поширення плагіату та фабрикацій вимагають чітких міжнародних механізмів запобігання порушенням академічної етики. Саме тому міжнародні організації, такі як ЮНЕСКО, ОЕСР, ENAI, EUA, започаткували глобальні ініціативи щодо підтримки АД, відкритої науки та етичної культури в університетах світу.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У ході дослідження застосовано порівняльно-аналітичний метод, системний підхід і контент-аналіз міжнародних документів щодо забезпечення АД, зокрема [1–5]: UNESCO Recommendation on Science and Scientific Researchers (2017); European Code of Conduct for Research Integrity (ALLEA, 2023); OECD Guidelines for Research Ethics and Integrity (2021); ENAI Handbook for Academic Integrity (2020); EUA Position Paper on Research Assessment (2022).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Нині міжнародні інструменти АД вже складаються з певного переліку нормативних документів, етичних кодексів, освітніх стандартів і цифрових систем мо-

ніторингу. З метою детального дослідження за умови системного підходу їх можна розділити на декілька рівнів — від нормативної основи до практичного впровадження. Запропоновано ієрархічну модель інструментів забезпечення АД, де кожен рівень відповідає певному типу механізмів і суб'єктів їх реалізації:

- нормативно-етичний рівень. Декларації ЮНЕСКО і ALLEA закріплюють базові принципи доброчесності — чесність, прозорість, відповідальність, довіру та повагу до інтелектуальної власності;
- інституційний рівень. ENAI та EUA створюють європейські мережі обміну практиками, курси з академічної етики, стандарти для систем перевірки плагіату;
- технологічний рівень. Цифрові системи (Turnitin, Ouriginal, iThenticate) доповнюються відкритими базами DOI та ORCID, що підвищують відстежуваність результатів досліджень;
- освітній рівень. Інтеграція модулів академічної етики в програми підготовки викладачів та студентів сприяє формуванню культури доброчесності з перших етапів навчання.

На основі системного аналізу визначено подібності та відмінності між міжнародними й українськими підходами до реалізації принципів АД. Порівняння підходів свідчить, що в Україні вже створено нормативне підґрунтя імплементації принципів АД, однак більшість міжнародних механізмів поки перебуває на етапі часткового або вибіркового застосування. Так, слід виокремити, що на нормативно-етичному рівні положення Ст. 42 Закону України «Про освіту» (2017) та проекту Закону «Про академічну доброчесність» (2022) відповідають базовим принципам, визначеним ЮНЕСКО [1] та ALLEA [2]. Проте, на відміну від міжнародних документів, українські акти поки не містять ретельно деталізованих процедур моніторингу, апеляцій та санкцій за порушення встановлених нормативів. На інституційному рівні можна побачити імплементацію практики створення внутрішніх комісій, кодексів і положень з АД у провідних закладах вищої освіти, зокрема в ХНУ імені В. Н. Каразіна [6]. Це повністю відповідає європейським підходам [4] та [5], але поки немає централізованої мережі чи національної платформи координації таких ініціатив. На технологічному рівні застосовуються інструменти перевірки текстів (зокрема StrikePlagiarism, Unicheck, Ouriginal) та функціонує Національний репозитарій академічних текстів. Однак немає єдиної системи верифікації чи обов'язкових вимог щодо використання міжнародних ідентифікаторів (ORCID, DOI), як це передбачено в країнах ЄС. На освітньому рівні спостерігається позитивна динаміка: на цифрових платформах Prometheus, EdEra, UNDP реалізуються курси з АД, а деякі університети інтегрують відповідні модулі в програми підвищення кваліфікації викладачів. Але також системного обов'язкового навчання етики для всіх учасників освітнього процесу поки немає. Також слід відмітити, що Україна лише розпочинає формування нормативних засад у контексті цифрових інновацій та ШІ. У 2024 р. Міністерством освіти і науки України оприлюднено рекомендації щодо етичного використання AI у навчанні, проте офіційні стандарти поки не визначено. Це створює потенційний простір для адаптації UNESCO Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence (2021) та EU AI Act (2024) до національного контексту або спонукає до розробки власних рекомендацій із метою ефективної та етичної взаємодії із ШІ.

ВИСНОВКИ. Отже, міжнародні інструменти АД формують єдину ціннісну систему, орієнтовану на чесність, прозорість та відповідальність у науковій діяльності. Україна вже адаптувала базові принципи цих документів у національне законодавство, однак потребує подальшої конкретизації процедур контролю та взаємодії між інституціями. Перспективним напрямом є створення національної мережі академічної доброчесності за зразком ENAI, повна інтеграція міжнародних ідентифікаторів (ORCID, DOI) у систему оцінювання наукових досягнень, а також розробка етичних стандартів для використання ШІ у сфері освіти. Саме комплексна реалізація цих заходів сприятиме синергічному формуванню культури довіри разом із підвищенням конкурентоспроможності української освіти в академічному просторі. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроб-

ку методики оцінювання рівня академічної доброчесності університетів та створення інтегрованої цифрової екосистеми, що об'єднає національні та міжнародні інструменти моніторингу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. UNESCO. (2017). Recommendation on Science and Scientific Researchers. <https://www.unesco.org/en/recommendation-science>
2. ALLEA. (2023). The European Code of Conduct for Research Integrity. <https://allea.org/code-of-conduct/>
3. OECD. (2021). Guidelines for Research Ethics and Integrity. <https://stip.oecd.org/stip/interactive-dashboards/policy-initiatives/2025%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F99994768>
4. European Network for Academic Integrity (ENAI). (2020). Handbook for Academic Integrity. Mendel University. https://www.academicintegrity.eu/wp/wp-content/uploads/2022/04/Academic_Integrity_Self_Evaluation_Tools_Report_Revised_2020.pdf
5. European University Association (EUA). (2022). Research Assessment and Integrity. <https://eua.eu/tags/research-assessment>
6. V. N. Karazin Kharkiv National University. (2024). Academic Integrity. <https://karazin.ua/en/universitet/zapobihannia-ta-protydiia-koruptsii/akademichna-dobrochesnist/>

Abramova Olha,

PhD in Economics, Associate Professor,
V. N. Karazin Kharkiv National University,
ORCID: 0000-0001-6372-9542, e-mail: o.s.abramova@karazin.ua

Toryanyk Zhanna,

PhD in Economics, Associate Professor,
V. N. Karazin Kharkiv National University,
ORCID: 0000-0002-8853-7659, e-mail: zhanna.toryanyk@karazin.ua

INSTRUMENTS OF ACADEMIC INTEGRITY IN GLOBAL AND UKRAINIAN EDUCATIONAL POLICY

ABSTRACT. *Academic integrity has become one of the fundamental dimensions of modern educational policy, ensuring trust and transparency in scientific and learning processes. Over the past decades, international organizations have developed numerous frameworks, recommendations, and monitoring instruments aimed at preventing academic misconduct and supporting ethical research environments. The purpose of this paper is to analyze key global and national tools that promote academic integrity and to identify the level of their implementation in Ukraine's higher education system. The research highlights UNESCO's Recommendation on Science and Scientific Researchers (2017), the European Code of Conduct for Research Integrity (ALLEA, 2023), the OECD Guidelines for Research Ethics and Integrity (2021), and the ENAI Handbook for Academic Integrity (2020) as core frameworks. Using comparative and analytical methods, the study reveals the multi-level structure of integrity mechanisms – normative, institutional, technological, and educational – and outlines similarities and differences between international and Ukrainian approaches. The results show that Ukraine has established a legislative foundation for academic integrity but still lacks standardized monitoring procedures and ethical regulation of AI-related practices. The findings emphasize the need to develop a national integrity network, integrate digital identifiers (ORCID, DOI) into research evaluation, and create ethical standards for AI use in education. Comprehensive implementation of these tools will enhance trust, transparency, and competitiveness of Ukrainian higher education within the global academic space.*

KEY WORDS: *academic integrity, research ethics, higher education, open science, digital identifiers.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17511006>

Алексєєва Світлана,

Національна академія педагогічних наук України,
ORCID: 0000-0002-8132-0465, e-mail: sv-05@ukr.net

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ТА ДІЄВІ ІНСТРУМЕНТИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ ОСВІТНІХ І ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

АНОТАЦІЯ. Проведений аналіз дозволив визначити та класифікувати найефективніші інструменти популяризації наукових знань у сферах освіти та психології. Усі інструменти були розділені на дві основні категорії. Перша категорія складається з цифрових інструментів, до яких належать науково-популярні онлайн-платформи, соціальні мережі для швидкого поширення ключових висновків, а також подкасти та вебінари, що дозволяють глибше дослідити дослідження у доступному форматі. Друга категорія представлена інструментами особистої комунікації, такими як публічні лекції, наукові кафе та участь у наукових фестивалях, що забезпечують прямий діалог з аудиторією та створюють емоційний зв'язок. На основі цієї класифікації було запропоновано комплексний підхід, який передбачає поєднання різних каналів поширення інформації. Ефективна популяризація неможлива за допомогою лише одного інструменту; синергія між цифровим охопленням та особистим контактом значно підвищує вплив дослідження. Однак ключовим фактором успіху, незалежно від обраного каналу, визнається адаптація контенту для конкретних цільових груп. Для вчителів, практикуючих психологів, батьків чи широкої громадськості необхідно створювати матеріали, вільні від складного наукового стилю. Популяризацію слід розглядати не як додаткову опцію, а як невід'ємну частину наукової діяльності. Це забезпечує перенесення знань з академічного середовища в суспільну практику, роблячи науку відкритою та корисною. Використання систематизованих інструментів допомагає подолати комунікаційний бар'єр між наукою та суспільством. Отже, це сприяє демократизації знань, де результати досліджень стають доступними для кожної зацікавленої сторони, підвищує довіру до науки через прозорість та доступність пояснень, а також дає можливість безпосереднього практичного застосування результатів досліджень у реальному житті, наприклад, у школах, консультаційних центрах або у формуванні державної політики.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: популяризація науки, наукова комунікація, цифрові інструменти, освіта, психологія.

ВСТУП. У сучасному інформаційному суспільстві знання з освіти та психології генеруються з неймовірною швидкістю, однак їхній вплив на реальну практику залишається обмеженим без ефективного поширення. Результати наукових педагогічних і психологічних досліджень мають ключове значення для вдосконалення освітніх та навчальних програм, розробки психологічних інтервенцій, формування державної політики та підвищення загальної обізнаності громадськості. Однак значна частина цих знань залишається в академічних журналах, зрозумілих лише вузькому колу фахівців. Актуальність цієї роботи зумовлена гострою потребою в подоланні розриву між педагогічною наукою та освітньою практикою, де відбуватиметься популяризація результатів досліджень і відкриття доступу для вчителів, батьків, студентів, політиків та широкої громадськості. Слід вказати на необхідність підвищення довіри до наукової освіти та потребу боротьби з міфами та псевдонаукою через представлення перевірених даних. Такий підхід сприятиме залученню фінансування, адже громадська підтримка та розуміння важливості досліджень сприяють виділенню коштів на науку в галузі педагогіки та психології.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Проаналізовано наукові публікації, звіти науково-освітніх організацій, матеріали конференцій та кейси успішної популяризації наукових знань за останні 5–7 років. Основу джерел склали міжнародні бази даних (Google Scholar) та вебсайти провідних

установ. Методи: системний аналіз (для вивчення взаємозв'язків між різними інструментами популяризації та їхньою ефективністю), порівняльний аналіз (для виявлення переваг і недоліків різних підходів до популяризації), описовий метод (для класифікації та характеристики інструментів).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. В умовах цифровізації та інформаційного перенасичення популяризація освітніх і психологічних досліджень набуває стратегічного значення, оскільки забезпечує доступність наукових результатів для широкої аудиторії, сприяє підвищенню рівня освіченості суспільства, якості освіти, адже очевидним є надлишок неперевіраних даних і псевдонаукових концепцій у сучасному інформаційному середовищі. Необхідно говорити про зміцнення довіри до педагогічної науки через відкриту комунікацію із суспільством, використовувати можливості практичного застосування результатів досліджень у сфері освіти, психології, управління та соціальної політики, а також формувати культуру академічної доброчесності серед учнів, студентів і педагогів.

Ми проаналізували наукові публікації, звіти науково-освітніх організацій, матеріали конференцій та кейси успішної популяризації наукових знань за останні 5-7 років і виявили декілька дієвих інструментів популяризації освітніх і психологічних досліджень, які можна умовно поділити на три категорій: цифрові та медійні інструменти, особисті комунікації та громадська діяльність, адаптація контенту для цільових груп.

Цифрові та медійні інструменти включають академічні блоги та науково-популярні платформи, що дають змогу дослідникам публікувати статті, засновані на власних дослідженнях, але в доступному для широкої аудиторії стилі. Такі статті часто перепубліковуються ЗМІ. Важливе місце займають соціальні мережі (LinkedIn, Instagram, Facebook), які ефективні для швидкого поширення ключових висновків, інфографіки, коротких відеопояснень. Наступними є подкасти та вебінари як формат, що набуває популярності, оскільки дає змогу особисто розповісти про дослідження, відповісти на запитання аудиторії та обговорити його значення з колегами. Особливістю цієї категорії інструментів популяризації освітніх і психологічних досліджень є інфографіка та візуалізація даних, що робить складні дані та концепції зрозумілими. Це відбувається завдяки графікам, діаграмам та схемам.

Зокрема, подкасти та вебінари можна віднести й до другої категорії інструментів популяризації освітніх і психологічних досліджень — *особисті комунікації та громадська діяльність*. Насамперед мова йде про публічні лекції в так званому науковому кафе, що забезпечує прямий контакт з аудиторією в неформальних умовах. Заслуговує на увагу й участь у фестивалях науки, де представляються результати власних досліджень широкій публіці, включаючи школярів та студентів, через інтерактивні експерименти та презентації. Важливою є співпраця зі ЗМІ, зокрема в площині написання пресрелізів, надання коментарів журналістам для статей на актуальні теми.

До третьої категорії інструментів популяризації освітніх і психологічних досліджень належить *адаптація контенту для цільових груп*, а саме: створення коротких резюме для практиків та інтеграція результатів досліджень у шкільні чи університетські програми, створення методичних посібників. Зокрема, адаптація контенту — це процес трансформації наукових знань у формат, зрозумілий та корисний для конкретної аудиторії, з урахуванням її потреб, рівня підготовки та інформаційних звичок. Наприклад, для вчителів, психологів — практичні рекомендації, кейси, алгоритми дій; для студентів та освітяни — навчальні матеріали, інфографіка, відеоуроки; широка громадськість — прості аналогії, життєві приклади, історії. Переваги адаптованого контенту полягають у збільшенні охоплення аудиторії, підвищенні залученості та інтересу, забезпечення практичного застосування знань, побудова довіри до педагогічної науки. Ефективна адаптація контенту перетворює абстрактні наукові дані на інструменти для прийняття рішень, що відіграє ключову роль у реалізації практичного значення досліджень в освіті та психології.

ВИСНОВКИ. Популяризація є невід'ємною частиною наукової діяльності, що забезпечує трансфер знань з академічного середовища в суспільну практику. Використання систематизованих ін-

струментів дає змогу подолати комунікаційний бар'єр між наукою та суспільством, забезпечити демократизацію знань, підвищити довіру до науки та розширити практичне застосування дослідницьких результатів

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brownell, S. E., Price, J. V., & Steinman L. (2013). Science communication to the general public: why we need to teach undergraduate and graduate students this skill as part of their formal scientific training. *J Undergrad Neurosci Educ.*, 12(1), E6-E10. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3852879/>
2. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2017). *Communicating Science Effectively: A Research Agenda*. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/23674>
3. Baram-Tsabari, A., & Lewenstein, B. V. (2017). Science communication training: what are we trying to teach? *Int J Sci Educ, Part B*, 7(3), 285-300. <https://doi.org/10.1080/21548455.2017.1303756>
4. Mercer-Mapstone, L., & Kuchel L. (2017). Core Skills for Effective Science Communication: A Teaching Resource for Undergraduate Science Education. *Int J Sci Educ, Part B*, 7(2), 181-201. <https://doi.org/10.1080/21548455.2015.1113573>

Aliksieieva Svitlana,

National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-8132-0465, e-mail: sv-05@ukr.net

MODERN APPROACHES AND EFFECTIVE TOOLS FOR POPULARIZATION OF EDUCATIONAL AND PSYCHOLOGICAL RESEARCH

ABSTRACT. *The conducted analysis allowed for the identification and classification of the most effective tools for popularizing scientific knowledge in the fields of education and psychology. All tools were divided into two main categories. The first category comprises digital tools, which include popular science online platforms, social networks for the rapid dissemination of key findings, as well as podcasts and webinars that allow for a deeper exploration of research in an accessible format. The second category is represented by personal communication tools, such as public lectures, science cafés, and participation in science festivals, which ensure direct dialogue with the audience and create an emotional connection. Based on this classification, a comprehensive approach was proposed, which involves combining various information dissemination channels. Effective popularization is impossible using only one tool; the synergy between digital reach and personal contact significantly increases the impact of the research. However, the key success factor, regardless of the chosen channel, is recognized as the adaptation of content for specific target groups. For teachers, practicing psychologists, parents, or the general public, it is necessary to create materials free of complex scientific style. Popularization should be viewed not as an additional option, but as an integral part of scientific activity. It ensures the transfer of knowledge from the academic environment into societal practice, making science open and useful. The use of systematized tools helps to overcome the communication barrier between science and society. Consequently, this promotes the democratization of knowledge, where research results become accessible to every interested party, increases trust in science through transparency and accessibility of explanations, and enables the direct practical application of research results in real life, for example, in schools, counseling centers, or in the formation of public policy.*

KEYWORDS: *science popularization, science communication, digital tools, education, psychology.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534593>

Валін Максим,

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича,
ORCID: 0009-0002-2966-2887, e-mail: maks21787@gmail.com

Оришук Василь,

доктор філософії у галузі публічного управління та адміністрування,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
ORCID: 0000-0003-4362-2785, e-mail: voryshchuk@ukr.net

LLM У НАУЦІ: АТРИБУЦІЯ ТА ВІДТВОРЮВАНІСТЬ

АНОТАЦІЯ. Великі мовні моделі (LLM) трансформують дослідження та освіту, дозволяючи створювати нові форми генерації, аналізу та автоматизації текстів. У дослідженні розглядається поточна політика та етичні стандарти щодо використання генеративного штучного інтелекту в наукових дослідженнях, зосереджуючись на атрибуції авторства, прозорості та відтворюваності. Аналізуються політики провідних міжнародних журналів (Science, Nature, Springer Nature, Elsevier) та рекомендації фінансуючих агентств (NIH, NSF), а також рекомендації Міністерства освіти і науки України (2025). Результати дослідження демонструють глобальний консенсус: ШІ не може бути автором, і його використання має бути розкрито. Для забезпечення відтворюваності дослідникам рекомендується надавати набори даних, код, параметри моделі та підказки. Такі ризики, як галюцинації, фальшиві цитування та дрейф моделі, потребують зменшення шляхом відстеження походження, перевірки DOI, водяних знаків та етичного розкриття інформації. Дотримання стандартів COPE, ICMJE, NISO, FAIR/RO-Crate, ORCID та ROR забезпечує підзвітність та чесність у дослідженнях за допомогою ШІ. Зроблено висновок, що відповідальна інтеграція штучного інтелекту в науку та освіту може сприяти інноваціям, зберігаючи при цьому довіру та відтворюваність.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: великі мовні моделі, генеративний штучний інтелект, наукові дослідження, авторство, прозорість, відтворюваність, академічна доброчесність, етика штучного інтелекту.

ВСТУП. Великі мовні моделі (LLM) дедалі активніше застосовуються в науці, освіті та публікаціях. Вони дозволяють створювати тексти, аналізувати великі обсяги даних і навіть формувати гіпотези. Проте використання генеративного ШІ створює ризики для академічної доброчесності — від неправильної атрибуції авторства до проблем із відтворюваністю результатів. Світові наукові організації, журнали та фонди вже запровадили низку політик, спрямованих на забезпечення прозорості, достовірності та етичного використання ШІ. Метою дослідження є узагальнення таких політик і визначення спільних стандартів, що формують основу для відповідального використання LLM у науці.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Було проведено аналіз редакційних політик журналів Science, Nature, Springer Nature, Elsevier, документів міжнародних комітетів COPE, ICMJE, а також рекомендацій NIH і NSF щодо використання генеративного ШІ. Дослідження включало контент-аналіз офіційних заяв, настанов і меморандумів, а також українського нормативного документа — листа МОН №1/779-23 від 24.04.2025. Основна увага приділялася вимогам до авторства, прозорості, відкритості даних і ризикам, пов'язаним із генерацією контенту за допомогою ШІ.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Провідні журнали та фонди демонструють схожі підходи до використання ШІ. Science і Nature забороняють вказувати ШІ як співавтора та зобов'язують авторів декларувати будь-яке використання генеративних інструментів. Springer Nature та Elsevier у 2023 році оновили політики, вимагаючи зазначати назву, версію моделі, характер використання та рівень людського контролю. ICMJE наголошує, що ШІ не може відповідати критеріям авторства, тому його внесок може бути лише технічним і має бути описаний у подяках. COPE підтверджує, що відповідальність за точність і доброчесність завжди несе людина.

Грантові агентства також активно реагують: NIH у 2023 році заборонив рецензентам користуватися ChatGPT для оцінювання заявок, а у 2025 — розширив заборону на самих заявників, якщо до створення їхніх текстів великою мірою долучався ШІ. Важливим викликом є відтворюваність результатів, отриманих із застосуванням LLM. Мінімальний набір для перевірки включає: відкриті дані, код, опис конфігурацій, версію моделі та точні промпти, що дозволяють незалежним дослідникам повторити експеримент. Принципи FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) та формат RO-Crate допомагають забезпечити структуровану подачу даних, кодів і метаданих. Elsevier і Springer рекомендують авторам включати опис використання ШІ у розділ «Методи» та подавати приклади промптів як додатки до статті.

Ризики застосування LLM залишаються значними. Серед найпоширеніших — галюцинації (створення неправдивих фактів), вигадані цитати або джерела, дрейф моделей (зміна поведінки після оновлень), а також порушення конфіденційності. Дослідження 2023 року виявили, що до 30% бібліографій, створених ChatGPT без перевірки, містять вигадані DOI. Такі викривлення здатні знизити достовірність наукових робіт, якщо не застосовуються механізми перевірки. У відповідь пропонуються рішення: DOI-check (автоматична перевірка посилань), provenance-технології для відстеження походження контенту, а також watermarking — цифрове маркування тексту для виявлення вмісту машинного походження.

Українське Міністерство освіти і науки у 2025 році офіційно визначило правила використання ШІ в закладах вищої освіти. МОН дозволяє застосування LLM для навчальних і дослідницьких цілей (генерація завдань, переклади, допомога в підготовці текстів), але категорично забороняє автоматизоване створення курсових, кваліфікаційних і дипломних робіт без розкриття цього факту. Викладачам рекомендовано модифікувати завдання, щоб запобігти неконтрольованому використанню ШІ, зберігаючи роль людини як суб'єкта пізнання. Цей документ узгоджується з позицією ЄС і міжнародними етичними межами.

Міжнародні стандарти — COPE, ICMJE, NISO, FAIR/RO-Crate, ORCID, ROR — утворюють комплексну систему управління науковою доброчесністю. COPE встановлює правила авторства, ICMJE — медичні критерії прозорості, NISO — стандарти метаданих для ШІ, FAIR/RO-Crate — технічні вимоги до відтворюваності, а ORCID і ROR забезпечують ідентифікацію авторів і установ. Сукупно ці елементи формують екосистему довіри, де кожен науковий результат має чітке авторство, дані й цифровий слід.

ВИСНОВКИ. Використання LLM у науці відкриває шлях до нових форм співпраці між людиною й технологією, але потребує дотримання принципів прозорості, відповідальності та відтворюваності. Жодна система ШІ не може бути автором; її роль — допоміжна, а рішення й відповідальність залишаються за дослідником. Міжнародний і український досвід демонструє єдність підходів: відкриті дані, чітка атрибуція, освітня етика та технічні інструменти контролю. Формування культури відповідального використання ШІ — ключ до збереження довіри в науці та освіті.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nature Editorial Board. (2023). *Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use*. Nature, 613(7945), 612. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00191-1>
2. Springer Nature. (2023). Statement on the use of generative artificial intelligence in manuscripts. Springer Nature. <https://group.springernature.com/gp/group/media/press-releases/archive-2023/first-ai-generated-book/26189712>
3. Elsevier. (2023). Principles for use of generative artificial intelligence tools in the publication process. <https://www.elsevier.com/about/policies-and-standards/the-use-of-generative-ai-and-ai-assisted-technologies-in-writing-for-elsevier>

4. COPE Council. (2023). Authorship and AI tools – COPE position statement. Eastleigh: Committee on Publication Ethics (COPE).; 2023.<https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools>
5. International Committee Of Medical Journal Editors. (2024). Recommendations for the conduct, reporting, editing and publication of scholarly work in medical journals. *Ewha medical journal*, 47(4), e48. <https://doi.org/10.12771/emj.2024.e48>
6. National Institutes of Health (NIH), Office of Extramural Research. (2024). Guidance on the use of generative AI in peer review and grant applications.
7. National Science Foundation (NSF), Directorate for Technology, Innovation and Partnerships. (2024). Responsible use of generative artificial intelligence in research and education. <https://www.nsf.gov/focus-areas/ai#:~:text=Share,Find%20funding%20in%20AI>
8. Міністерство освіти і науки України. (2025). Щодо використання систем штучного інтелекту у закладах освіти: лист №1/779-23 24.04.2025. <https://osvita.ua/legislation/list/340/>
9. Wilkinson, M. D., Sansone, S. A., Schultes, E., Doorn, P., Bonino da Silva Santos, L. O., & Dumontier, M. (2024). FAIR principles: Reproducibility and transparency in data and AI research. *Sci Data*. 11(1), 145.
10. Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*. 379(6630), 313. <https://doi.org/10.1126/science.adg7879>
11. Resnik, D. B., Hosseini, M., & Rasmussen, L. M. Using AI to write scholarly publications. (2023). *Accountability in Research*, 31(7):1–9. <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2168535>
12. Міністерство освіти і науки України & Міністерство цифрової трансформації України. (2025). Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти. <https://www.kmu.gov.ua/news/mintsyfry-ta-mon-razom-z-ekspertamy-rozrobyly-rekomendatsii-shchodo-vidpovidalnoho-vykorystannia-shi-u-vuzakh>

Valin Maxym,

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,
ORCID: 0009-0002-2966-2887, e-mail: maks21787@gmail.com

Oryshchuk Vasyl,

PhD, Doctor of Philosophy in Public Administration and Management,
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
ORCID: 0000-0003-4362-2785, e-mail: voryshchuk@ukr.net

LLM IN SCIENCE: ATTRIBUTION AND REPRODUCIBILITY

ABSTRACT. Large Language Models (LLMs) are transforming research and education by enabling new forms of text generation, analysis, and automation. This study reviews current policies and ethical standards regarding the use of generative AI in scientific research, focusing on authorship attribution, transparency, and reproducibility. It analyzes leading international journal policies (*Science*, *Nature*, *Springer Nature*, *Elsevier*) and funding agency guidelines (NIH, NSF), as well as the Ukrainian Ministry of Education and Science (2025) recommendations. The findings show a global consensus: AI cannot be an author, and its use must be disclosed. To ensure reproducibility, researchers are encouraged to provide datasets, code, model parameters, and prompts. Risks such as hallucinations, fake citations, and model drift require mitigation via provenance tracking, DOI verification, watermarking, and ethical disclosure. Adherence to COPE, ICMJE, NISO, FAIR/RO-Crate, ORCID, and ROR standards ensures accountability and integrity in AI-assisted research. The paper concludes that responsible integration of AI into science and education can enhance innovation while preserving trust and reproducibility.

KEYWORDS: large language models, generative artificial intelligence, scientific research, authorship, transparency, reproducibility, academic integrity, AI ethics.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17511112>

Величко Лев,

к. ф.-м. н. доцент,

Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного,

ORCID: 0000-0003-0191-4843, e-mail: lvlychko@yahoo.com

Білаш Оксана,

к.е.н., доцент,

Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного,

ORCID: 0000-0001-7515-7641, e-mail: oksana.bilash@gmail.com

Сорокатиий Микола,

к. ф.-м. н. доцент,

Національна академія сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного,

ORCID: 0000-0003-4930-5836, e-mail: sorokm40@gmail.com

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТОМ ІНТЕРЕСІВ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

АНОТАЦІЯ. Конфлікт інтересів (КІ) у наукових дослідженнях залишається однією з ключових проблем академічної доброчесності, впливаючи на достовірність результатів, рецензування та практику публікацій. Ефективне управління КІ забезпечує прозорість, довіру та сталий розвиток науки. У статті досліджуються механізми виявлення, запобігання та управління КІ на інституційному, національному та міжнародному рівнях. Дослідження базується на аналізі академічних публікацій, етичних рекомендацій та політик, прийнятих провідними дослідницькими організаціями. Результати показують, що проактивне розкриття інформації, прозорі механізми фінансування та впровадження кодексів поведінки є найефективнішими стратегіями мінімізації ризиків, пов'язаних з КІ. Підкреслюється, що успішне управління КІ вимагає поєднання освітніх заходів, регуляторних баз та організаційної етики. Рекомендації включають створення обов'язкових навчальних програм з питань КІ, посилення ролі етичних комітетів та розробку єдиних міжнародних стандартів. Ці заходи можуть значно зміцнити довіру до наукових знань та сприяти підвищенню довіри громадськості до науки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: конфлікт інтересів, академічна доброчесність, наукові дослідження, етика публікацій, прозорість, етичні комітети.

ВСТУП. У сучасних умовах глобалізації та інтеграції науки в суспільні й економічні процеси проблема управління конфліктом інтересів (КІ) набуває особливого значення. Наявність фінансових, інституційних чи особистих інтересів може поставити під сумнів об'єктивність досліджень. Брак ефективних механізмів урегулювання КІ здатен призвести до спотворення результатів, зниження довіри до наукових установ і порушення принципів академічної доброчесності. Саме тому вивчення практик управління КІ є актуальним та необхідним.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У ході дослідження застосовано: аналітичний метод — для систематизації теоретичних положень щодо КІ; порівняльний аналіз — для зіставлення міжнародних і національних практик управління КІ; контент-аналіз — для вивчення нормативних документів та етичних кодексів. Наукова база, яка аналізувалася, включала документи Комітету з етики публікацій (COPE) та наукові статті.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Конфлікт інтересів у науковій діяльності — це ситуація, коли особисті або зовнішні інтереси дослідника можуть впливати на його наукову неупередженість.

Управління конфліктом інтересів передбачає систему заходів для виявлення потенційних конфліктів; їх своєчасного декларування; оцінювання рівня ризику; застосування заходів запобігання чи врегулювання.

У міжнародній практиці управління конфліктом інтересів розглядається як елемент наукового управління, що інтегрує етичні, правові та організаційні аспекти діяльності наукових установ. В управлінському контексті це означає необхідність створення системи ризик-менеджменту, яка дозволяє виявляти, оцінювати та мінімізувати наслідки таких ситуацій.

Управління конфліктом інтересів у наукових установах включає такі ключові елементи:

- декларування інтересів — обов’язкове письмове повідомлення про потенційні або фактичні конфлікти перед початком дослідження чи публікації;
- оцінка ризику — визначення ступеня впливу конфлікту на об’єктивність дослідження;
- моніторинг та контроль — створення незалежних етичних комісій або комітетів, що здійснюють перевірку дотримання політик доброчесності;
- прозорість у публікаціях — обов’язкове розкриття інформації про джерела фінансування, співпрацю з організаціями чи іншими сторонами;
- навчання та підвищення обізнаності — проведення тренінгів з академічної етики для дослідників, рецензентів та адміністраторів.

На нашу думку, такі механізми сприяють формуванню довіри між науковцями, спонсорами, рецензентами та суспільством. Провідні наукові організації, як-от Committee on Publication Ethics (COPE), World Association of Medical Editors (WAME), National Institutes of Health (NIH, США), мають розроблені політики управління конфліктами інтересів завдяки яким зменшено кількість випадків недобросовісних публікацій і підвищено рівень прозорості науки. Вони передбачають:

- обов’язкове заповнення форм декларацій перед подачею наукової статті;
- створення незалежних комітетів для розгляду конфліктів;
- заборону участі в прийнятті рішень осіб, чиї інтереси можуть бути задіяні.

Аналіз засвідчив, що управління КІ є багаторівневим процесом: індивідуальний рівень — відповідальність самого дослідника за розкриття власних інтересів; інституційний рівень — створення етичних комітетів, упровадження регламентів розкриття КІ, незалежне рецензування; міжнародний рівень — прийняття єдиних стандартів, що визначають прозорість і відповідальність у наукових публікаціях. Рекомендації дослідження включають: підвищення ролі органів етичного контролю, регулярне навчання науковців, розробку уніфікованих стандартів для міжнародних наукових проєктів.

ВИСНОВКИ. Управління конфліктом інтересів є ключовим елементом підтримання академічної доброчесності. Ефективні стратегії управління КІ забезпечують довіру до результатів наукової діяльності, підвищують якість досліджень та сприяють розвитку міжнародної співпраці. Серед найбільш дієвих інструментів управління КІ виокремлено такі: обов’язкове декларування джерел фінансування; незалежний зовнішній аудит досліджень; освітні програми з академічної доброчесності; створення бази даних про потенційні КІ. Теоретичне значення роботи полягає в систематизації підходів до управління КІ, а практичне — у виробленні рекомендацій для науковців та організацій.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Committee on Publication Ethics (COPE). (2019). Code of conduct and best practice guidelines for journal editors. Available from: <https://publicationethics.org>
2. Resnik, D. B., & Elliott, K. C. (2013). Taking financial relationships into account when assessing research. *Accountability in Research*, 20(3), 184–205. <https://doi.org/10.1080/08989621.2013.788383>

Velychko Lev,
PhD, Associate Professor,
Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy,
ORCID: 0000-0003-0191-4843, e-mail: lvelychko@yahoo.com

Bilash Oksana,
PhD, Associate Professor,
Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy,
ORCID: 0000-0001-7515-7641, e-mail: oksana.bilash@gmail.com

Sorokatiy Mykola,
PhD, Associate Professor,
Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy,
ORCID: 0000-0003-4930-5836, e-mail: sorokm40@gmail.com

MANAGEMENT OF CONFLICTS OF INTEREST IN SCIENTIFIC RESEARCH

ABSTRACT. *Conflict of interest (COI) in scientific research remains one of the key challenges for academic integrity, influencing the reliability of results, peer review, and publication practices. Effective management of COI ensures transparency, trust, and sustainable development of science. This article explores mechanisms of identifying, preventing, and managing COI at institutional, national, and international levels. The study is based on an analysis of academic publications, ethical guidelines, and policies adopted by leading research organizations. Results indicate that proactive disclosure, transparent funding mechanisms, and the introduction of codes of conduct represent the most effective strategies for minimizing the risks associated with COI. The article highlights that successful management of COI requires a combination of educational measures, regulatory frameworks, and strong organizational ethics. Recommendations include establishing mandatory COI training programs, enhancing the role of ethics committees, and developing unified international standards. These measures can significantly strengthen the credibility of scientific knowledge and contribute to improving public trust in science.*

KEYWORDS: *conflict of interest, academic integrity, scientific research, publication ethics, transparency, ethical committees.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17522791>

Вигівська Вікторія,

бібліотека Криворізького національного університету,
ORCID: 0009-0008-5133-762X, e-mail: vyhivskavika@gmail.com

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

АНОТАЦІЯ. У статті висвітлено актуальність наукової етики та академічної доброчесності в контексті інтеграції України у світовий освітній простір. Підкреслено ключову роль бібліотек вищих навчальних закладів як центрів доступу до інформації та просування правил академічної доброчесності серед усіх учасників освітнього процесу. Практичні результати роботи представлені на прикладі бібліотеки Криворізького національного університету. Бібліотека у співпраці з Центром забезпечення якості вищої освіти проводить заходи з підвищення інформаційної грамотності, навчаючи студентів правильному оформленню посилань, використанню авторитетних джерел інформації та розвитку навичок самостійного виконання завдань. Описано внесок бібліотеки у боротьбу з неправомірними діями через надання доступу до міжнародних наукових баз даних, створення електронного каталогу та функціонування інституційного репозиторію. Підкреслено важливість знання національних стандартів (ДСТУ) та міжнародних стилів цитування для успішної інтеграції української науки у світову систему.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічна доброчесність, наукова етика, бібліотека, інформаційна грамотність, цитування, плагіат, репозиторій, ДСТУ, стилі цитування.

ВСТУП. Питання етики є завжди актуальним у будь-якому контексті, а питання наукової етики й поготів – з огляду на прагнення України інтегруватись у європейський і світовий освітній та науковий простори.

Бібліотеки закладів вищої освіти України як осередки доступу до інформаційних потоків мають розповсюджувати та популяризувати серед здобувачів освіти, викладачів, наукових працівників та інших користувачів бібліотеки правила академічної доброчесності та спонукати дотримуватися їх.

Академічна доброчесність — сукупність етичних принципів та визначених Законом України «Про освіту», Законом «Про вищу освіту» та іншими законами України правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень [5].

Як видно з визначення, поняття «академічна доброчесність» є всеосяжним. Воно стосується не лише загальної корпоративної культури закладу вищої освіти, а водночас і внутрішньої культури особистості. Важливими аспектами академічної доброчесності є боротьба з плагіатом та інформаційна грамотність. Саме аспект інформаційної грамотності напряму залежить від бібліотеки навчального закладу. Здобувачі освіти повинні знати й вміти використовувати всі доступні інформаційні ресурси та інструменти пошуку й відбору авторитетних наукових джерел, дотримуватися норм законодавства про авторське право, доброчесності запозичень, цитування, правил оформлення бібліографічних посилань. Негідна академічна поведінка – це не лише списування, плагіат чи фальсифікування даних, а й використання інших засобів, у тому числі грошей або послуг для нечесного отримання балів.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження базується на аналізі нормативно-правової бази України та практичної діяльності бібліотеки закладу вищої освіти.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Одним із напрямів діяльності бібліотеки Криворізького національного університету є постійне підвищення інформаційної культури, навичок роботи з інформаційними ресурсами здобувачів вищої освіти, професорсько-викладацького складу та інших користувачів бібліотеки.

Спільно із Центром забезпечення якості вищої освіти Криворізького національного університету бібліотека проводить заходи з тематики інформаційної грамотності та академічної доброчесності. Основна увага під час проведення занять приділяється:

- правильному використанню авторитетних джерел інформації;
- формуванню навичок самостійного виконання навчальних завдань;
- дотримання норм законодавства про авторське право, доброчесності запозичень, цитувань;
- правилам оформлення бібліографічних посилань.

Сучасна навчальна та наукова робота потребує постійного інформаційного забезпечення, адже інформація в сучасному світі має тенденцію до втрати актуальності. Підбору джерел інформації та їх правильному цитуванню потрібно приділяти належну увагу. Для якісного наукового пошуку потрібно користуватися якісними джерелами інформації, зокрема:

- передплатними базами даних наукової інформації (Scopus, Web of Science, Research4Life);
- базами даних відкритого доступу (BASE, Google Scholar, DOAJ, DOAB, OpenDOAR та ROAR, WorldWideScience.org, WorldCat, Наукова періодика України);
- електронними каталогами бібліотек;
- інституційними репозитаріями.

Вебсайт бібліотеки Криворізького національного університету організований таким чином, що будь-яка інформація, яка є на сайті, спрямована на формування академічної доброчесності. Бібліотека організовує доступ до міжнародних наукометричних баз даних, світових видавництв наукової літератури в межах проекту Research4Life, платформ Science Direct, DOAJ, Наукової періодики України, Реєстру наукових видань України тощо, а також проводить заняття для здобувачів освіти та науково-педагогічного персоналу з формування навичок роботи зі світовими та вітчизняними ресурсами.

Серед ресурсів бібліотеки, якими можна користуватися віддалено для підготовки списків джерел до наукових робіт чи рекомендованої літератури до освітніх програм, є Електронний каталог. Він показує активний фонд бібліотеки та забезпечує оперативний пошук інформації для виконання різноманітних запитів користувачів.

Із 2018 року в Криворізькому національному університеті функціонує Репозитарій — електронний архів, де зберігаються та підтримуються всі наукові праці, навчальні посібники, статті та інші документи, які створили викладачі та студенти університету, з метою забезпечення доступу до постійного безоплатного, повнотекстового їх перегляду через інтернет. Адже відкритий доступ до наукових публікацій — це крок у сприянні академічній доброчесності.

Для оформлення посилань і списку використаних джерел в Україні використовується ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання», ДСТУ ГОСТ 7.1:2006 «Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. Бібліографічний запис, бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання» та ДСТУ 7152:2020 «Інформація та документація. Видання. Оформлення публікацій у журналах і збірниках». На допомогу користувачам пропонуються: «Приклади оформлення бібліографічного посилання» та «Приклади оформлення списку літературних джерел» [3, 4].

У науковому світі є понад 6 тисяч різних стилів цитування джерел у наукових роботах залежно від галузі, місця, у якому публікується робота тощо. Згідно з Вимогами для оформлення дисертації бібліографічний опис списку використаних джерел може оформлятися здобувачем наукового сту-

пеня за його вибором з урахуванням Національного стандарту України ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» або з дотриманням одного зі стилів, віднесених до рекомендованого переліку стилів оформлення списку наукових публікацій [11].

Навички оформлення цитувань та посилань у наукових роботах за міжнародними стилями є важливими для українських дослідників. Адже від того, як і наскільки відбудеться інтегрування української науки у світову систему наукової комунікації, Україна сприйматиметься у світі або як «наукова держава», або ні. На це не в останню чергу впливає публікування результатів досліджень українськими вченими в міжнародних наукових журналах та публікування в українських наукових журналах робіт закордонних науковців [7].

Якщо у користувача немає часу чи бажання оформлювати бібліографію, на допомогу придуть бібліографічні менеджери (або редактори бібліографії) — це спеціальні програми для автоматизації роботи з літературними посиланнями: збору, організації, форматування та вставки посилань у текст. Популярні приклади таких програм: Zotero, Mendeley, EndNote, Citifast та інші. Вони допомагають створювати бібліографії в різних стилях, автоматично генерувати списки літератури та ефективно керувати джерелами.

ВИСНОВКИ. Бібліотеки закладів вищої освіти України є активними учасниками освітнього процесу, які забезпечують доступ до достовірних ресурсів, навчання інформаційній грамотності та навичкам доброчесного використання джерел, а також упроваджують сучасні інформаційні технології (репозитарій, електронний каталог), безпосередньо сприяючи утвердженню академічної доброчесності як основи чесності та довіри до результатів навчання та наукових досягнень.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воскобойнікова-Гузєва, О. В., Загуменна, В. В., & Шевченко, І. О. (2018). Академічна доброчесність та бібліотеки: програма підвищення кваліфікації працівників бібліотек. Українська бібліотечна асоціація. <https://drive.google.com/file/d/1Adh0fODcBwxDwK-pWJ878JD7bhe6D7Et/view>
2. Баскакова, С. О., & Вигівська, В. О. (2019). Бібліографічний менеджер EndNote для науковців : (із досвіду роботи бібліотеки Криворізького національного університету). У: Сучасна бібліотека: проблеми, досвід та вектори розвитку : матеріали науково-практичної інтернет-конференції (м. Харків, 28–29 травня 2019 р.) (с. 9–13). М-во охорони здоров'я України, Нац. фармацевтичний ун-т, Наукова бібліотека. <http://ds.knu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/24/1/%d0%91%d1%96%d0%b1%d0%bb%d1%96%d0%be%d0%b3%d1%80%d0%b0%d1%84%d1%96%d1%87%d0%bd%d0%b8%d0%b9%20%d0%bc%d0%b5%d0%bd%d0%b5%d0%b4%d0%b6%d0%b5%d1%80%20EndNote%20online%20%d0%b4%d0%bb%d1%8f%20%d0%bd%d0%b0%d1%83%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%86%d1%96%d0%b2%20%28%d1%96%d0%b7%20%d0%b4%d0%be%d1%81%d0%b2%d1%96%d0%b4%d1%83.pdf>
3. Система стандартів з інформації, бібліотечної та видавничої справи. (2007). Бібліографічний запис. Бібліографічний опис. Загальні вимоги та правила складання (ДСТУ ГОСТ 7.1:2006). Держспоживстандарт України. https://unimarc.org.ua/wiki/%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_7.1:2006
4. Інформація та документація. (2016). Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання (ДСТУ 8302:2015). УкрНДНЦ. <https://nv-oneu.com.ua/downloads/dstu-8302-2015.pdf>
5. Закон України “Про вищу освіту” № 1556-VII, (2014). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
6. Коляда Н., Кравченко О., & Чупіна К. (2020). Академічна доброчесність як складова якості освітнього процесу в умовах закладу вищої освіти (з досвіду роботи Уманського державного

- педагогічного університету імені Павла Тичини). Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету, 2(2),95–104. <https://doi.org/10.31499/2307-4906.2.2020.216641>
7. Боженко, О., Корян, Ю., & Федорець, М. (2016). Міжнародні стилі цитування та посилання в наукових роботах. УБА. http://ojs.hdzva.edu.ua/download/apa_1.pdf
 8. Савенкова, Л. В., & Чуканова, С. О. (2016). Навчання студентів академічній доброчесності у бібліотеці ВНЗ. УБА. https://ula.org.ua/images/uba_document/programs/academ_integrety/Academ_2_12_red3.pdf
 9. Оніщик, Ю. (2019). Академічна доброчесність як основа сталого розвитку закладів вищої освіти. Вісник Академії праці, соціальних відносин і туризму, 2,7–9. <https://doi.org/10.33287/11199>
 10. Якуніна, Н. В., Чинюк, А. А., & Руденко, Я. В. (2016). Основи формування культури академічної доброчесності в бібліотеці. Українська бібліотечна асоціація. https://ula.org.ua/images/uba_document/programs/academ_integrety/Academ_1_12_red3.pdf
 11. Міністерства освіти і науки України. (2017, 12 січня). Про затвердження Вимог до оформлення дисертації, № 40. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0155-17#Text>.
 12. Соціальні мережі для наукових працівників. (2017). Бібліокур'єр, 2–3(19),2–3. http://library2.stu.cn.ua/Files/downloadcenter/%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82%20%D0%91%D1%96%D0%B1%D0%BB%D1%96%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%80_%D1%94%D1%80%20%E2%84%96%202-3%202017-ilovepdf-compressed.pdf

Vyhivska Viktoriia,

Kyryvi Rih National University,

ORCID: 0009-0008-5133-762X, e-mail: vyhivskavika@gmail.com

ACADEMIC INTEGRITY IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

ABSTRACT. *The article highlights the relevance of scientific ethics and academic integrity in the context of Ukraine's integration into the global educational space. It emphasizes the key role of higher education libraries as centers for access to information and promotion of academic integrity rules among all participants in the educational process.*

The practical results of the work are presented using the example of the library of Kyryvi Rih National University. The library, in collaboration with the Center for Quality Assurance in Higher Education, conducts activities to improve information literacy, teaching students how to correctly format references, use authoritative sources of information, and develop skills for independent task completion.

The library's contribution to combating misconduct is described through providing access to international scientific databases, creating an electronic catalog, and operating an institutional repository. The importance of knowledge of national standards (DSTU) and international citation styles for the successful integration of Ukrainian science into the global system is emphasized.

KEYWORDS: *academic integrity, scientific ethics, library, information literacy, citation, plagiarism, repository, DSTU, citation styles.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534427>

Волошин В'ячеслав,

доктор технічних наук, професор,

Приазовський державний технічний університет,

ORCID: 0009-0005-6809-6779, e-mail: vsvlshn52@gmail.com

МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ДОСТОВІРНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ В МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

АНОТАЦІЯ. Робота присвячена методам розпізнавання неправдивої та недостовірної інформації в Інтернеті шляхом її формальної оцінки з розподілом за показниками структурної когерентності, банальності інформації, ступеня її випадковості та пов'язаної з цим ентропії інформаційної системи, як формалізованого показника її об'єктивності. Запропоновані три критерії у порівнянні з ентропією Шеннона для текстової інформації дозволяють за допомогою розробленого алгоритму оцінити рівень достовірності або хибності наданої інформації в першому наближенні. На прикладах реальної текстової інформації, витягнутої з Інтернету, показано можливості та ефективність запропонованої методології виявлення недостовірної інформації. Такі методи можуть бути корисними, зокрема, в наукових дослідженнях, при рецензуванні наукових статей та книг, при оцінці соціальної інформації на предмет її об'єктивності.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: дезінформація, недостовірна інформація, розпізнавання фейків, структурна когерентність, ентропія Шеннона, інформаційна система, текстовий аналіз, верифікація інформації, алгоритм оцінювання, академічна доброчесність, рецензування, інтернет-контент.

ВСТУП. Актуальність роботи підтверджується відомими обсягами недостовірної та вочевидь неправдивої інформації в мережі «Інтернет», що перешкоджає її використанню в наукових цілях і є способом прямої чи непрямої дезінформації суспільства. Тому надійні методи розпізнавання неправдивої інформації можуть бути важливим інструментом як у наукових працях, так і в суспільстві.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ, що використовуються в роботі, включають обробку первинної та вторинної інформації шляхом її диференціювання за ентропією з використанням методів розрахунку ентропійних показників текстових матеріалів [1].

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ. У роботі запропоновано звернути увагу на такий об'єктивний показник інформації, як її ентропія, міра невизначеності в текстовому повідомленні. Сама по собі ентропія не визначає, правдивою чи хибною є інформація, однак вона впливає на якість інформації, пов'язаної зі структурною передбачуваністю, яка може бути використана як ознака правдоподібності [2]. Ентропія впливає на структурну когерентність інформації [1, 3]. Це також не є абсолютним критерієм істини, але зміни в структурній когерентності можуть бути показником потенційної неправди, особливо в разі порівняння з іншими структурами повідомлення.

Розроблений алгоритм визначення неправдивості інформації в текстових повідомленнях, заснований на відношеннях функцій когерентності $N(H)$, банальності $B(H)$ і хаотичності $C(H)$ до ентропії текстового повідомлення, дозволяє оцінити об'єктивність інформації з певним ступенем достовірності. Алгоритм включає етапи збору статистичних даних по текстовому повідомленню з розбишкою тексту на окремі слова, словосполучення за змістовним значенням із визначенням частоти слів у групах. Розраховується ентропія структури тексту, оцінюються параметри когерентності, банальності й хаотичності текстової структури в порівнянні з їх ентропією, визначається непрямий ступінь достовірності інформації.

Наведено приклади аналізу реальних (текст повідомлення зі стрічки новин українського контент-Оboz.ua за 01.06.2025) та гіпотетичних (варіанти) повідомлень, вихідні дані та результати розрахунку за якими наведені в таблиці 1.

Результати аналізу рівнів достовірності повідомлень, змодельованих за допомогою радар-графіків (рис. 1), на яких зображені всі чотири варіанти наших прикладів, очевидні. Чим більша «площа» фігури на графіку, тим різноманітніша та збалансованіша інформація в повідомленні. Результатом такого аналізу є судження про об'єктивність кожного з текстів.

Таблиця 1. Результати оцінки якості гейміфікованих зображень на базі комбінації методологій байєсівського та фрактального аналізу

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Oboz.ua
Структура груп слів	12×2;5×3; 5×4;2×5	25×2;1×3; 1×4;2×5	25×2;25×3	128×1;34×2;8×3; 7×4;4×5;3×6;1×13
Кількість унікальних слів	59	61	3	185
Ентропія Шеннона (H)	6,14	6,33	5,66	7,228
Когерентність, N(H)	6,64 ($H_{opt}=6,5$; $C=7$)	6,83	6,16	0,6789
Банальність, B(H)	0,00216	0,00178	0,00345	7,5314
Дисперсія імовіностей D	0,60	0,55	0,30	0,0272
Хаотичність повідомлення, C(H)	-3,684	-3,480	-1,698	-0,000149
Інтерпретація достовірності	Помірно правдоподібне, частково шаблонне	Найбільш природнє, збалансоване	Малоймовірне, шаблонно-синтетичне	З імовірн. 90% повідомлення об'єктивне і не фейк

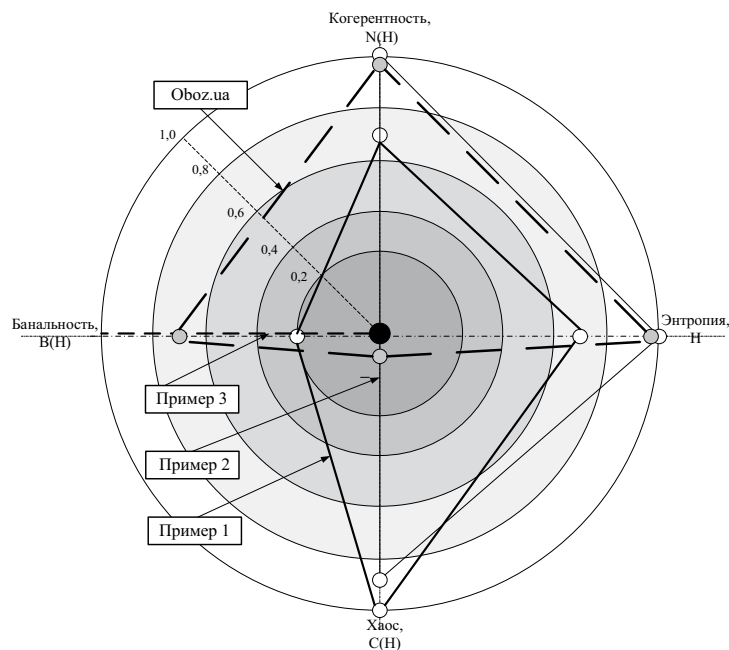


Рис. 1. Радар-графік для оцінки стану формалізованих повідомлень, що складаються з 128 слів у різних групах початкових сигналів (слів), а також одного реального повідомлення

ВИСНОВОК. Запропонована методика оцінки рівнів об'єктивності текстових повідомлень за прямими та опосередкованими показниками, незважаючи на її формалізацію, дозволяє, у першому

наближенні, більш об'єктивно підходити до інформації в мережі «Інтернет», яка тривалий час обходилася без критики та цензури й має стійку тенденцію до розвитку хибності цілих інформаційних потоків. Такі підходи можуть бути корисні, зокрема, в наукових дослідженнях, для рецензування наукових статей і книг.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gray, R. M. (1990). Entropy and Information Theory. Springer. <https://studfile.net/preview/393707/>
2. Peter Grunwald P., & Vitányi P. (2004). Shannon Information and Kolmogorov Complexity. ArXiv, cs/0410002. <https://doi.org/10.48550/arXiv.cs/0410002>
3. Tishby, N., Pereira, F. C., & Bialek, W. (2020). The Information Bottleneck Method. ArXiv, physics/0004057. <https://doi.org/10.48550/arXiv.physics/0004057>

Voloshyn Vyacheslav,

Professor, D.Sc. in Engineering

Azov State Technical University,

ORCID: 0009-0005-6809-6779, e-mail: vsvlshn52@gmail.com

METHODOLOGY FOR ANALYZING THE RELIABILITY OF INFORMATION ON THE INTERNET

ABSTRACT. The work is devoted to the methods of recognizing false and unreliable information on the Internet by its formal assessment with its distribution according to the indicators of structural coherence, banality of information, the degree of its randomness and the associated entropy of the information system, as a formalized indicator for its objectivity. The proposed three criteria in comparison with Shannon's entropy for textual information allow, with the help of the developed algorithm, to assess the level of reliability or falsity of the information provided in the first approximation. Using examples of real textual information extracted from the Internet, the possibilities and effectiveness of the proposed methodology for identifying unreliable information are shown. Such methods can be useful, in particular, in scientific research, in reviewing scientific articles and books, in assessing social information for its objectivity.

KEYWORDS: disinformation, unreliable information, fake detection, structural coherence, Shannon entropy, information system, text analysis, information verification, evaluation algorithm, academic integrity, peer review, internet content.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537271>

Воляннюк Анастасія,

Херсонський державний університет,

ORCID: 0000-0002-2890-4787, e-mail: avolianiuk@ksu.ks.ua

ІНТЕГРАЦІЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ: АЛГОРИТМ, РИЗИКИ ТА ОСВІТНІ ПЕРСПЕКТИВИ

АНОТАЦІЯ. Швидка цифровізація освіти підкреслює потребу в інноваційних інструментах для організації та вдосконалення дослідницької діяльності студентів у вищій школі. У цій статті представлено результати дослідження інтеграції штучного інтелекту (ШІ) та інших цифрових інструментів у наукову підготовку майбутніх вчителів. Дослідження проводилося в Херсонському державному університеті в рамках курсів «Основи наукових досліджень» та «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання». Було застосовано комбінацію методів, включаючи теоретичний аналіз українських та міжнародних джерел, систематизацію педагогічного досвіду, опитування магістрантів щодо використання ними ШІ в академічній роботі та SWOT-аналіз можливостей та ризиків інтеграції. Результати показали, що цифрові інструменти та технології на основі ШІ допомагають зменшити демотивуючі фактори в дослідженнях студентів, такі як труднощі з пошуком інформації, візуалізацією даних та академічним письмом. Їх інтеграція підвищує ефективність досліджень шляхом автоматизації рутинних операцій, покращення доступу до якісних джерел та підтримки розвитку академічної грамотності. На основі дослідження було розроблено чотири-етапний педагогічний алгоритм застосування штучного інтелекту в студентських дослідженнях, що включає пропедевтичну, нормативно-етичну, практичну та проектно-дослідницьку фази. Ці етапи забезпечують структурований підхід до розвитку методологічної компетентності студентів, критичного мислення та відповідального використання штучного інтелекту. У дослідженні також виявлено основні ризики – академічну нечесність, алгоритмічну упередженість та формування поверхневих знань – та запропоновано педагогічні умови для їх мінімізації шляхом розвитку критичного мислення, медіаграмотності та керованого наставництва. Загалом, інтеграція штучного інтелекту у вищу освіту сприяє модернізації підготовки майбутніх вчителів, підвищенню методологічної обізнаності, академічної доброчесності та мотивації до досліджень, зберігаючи при цьому пріоритет людської експертизи та креативності в цифрову епоху.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект, цифрові інструменти, вища освіта, підготовка вчителів.

Стрімка цифровізація освіти актуалізує необхідність пошуку нових інструментів організації наукових досліджень здобувачів вищої освіти. Штучний інтелект (ШІ) відкриває широкі можливості для підвищення ефективності наукової діяльності студентів, оптимізації інформаційних пошуків та автоматизації рутинних операцій. Водночас активне інтегрування ШІ породжує чимало ризиків, пов'язаних з академічною недоброчесністю, викривленням даних, упередженням алгоритмів та потенційним зниженням рівня критичного мислення. Предметом нашого дослідження є впровадження ШІ в підготовку здобувачів вищої освіти – майбутніх педагогів, – що потребує системного, педагогічно вмотивованого підходу, поєднує методологічну підготовку, етичні орієнтири й практичні навички роботи з інструментами ШІ [1, с. 48–58; 2, с. 27–39].

У контексті цифрової трансформації освіти особливої уваги потребує реалізація міжнародних стратегічних пріоритетів, визначених у Digital Education Action Plan 2021–2027 Європейської комісії, що акцентує на розвитку цифрових компетентностей і етичному використанні технологій штучного інтелекту в освітньому процесі [5]. Водночас потенціал штучного інтелекту у сфері наукових дос-

ліджень відкриває нові можливості для підвищення ефективності дослідницької діяльності, розширення аналітичних можливостей і вдосконалення процесів оброблення даних [7].

Дослідження базується на комплексі методів: теоретичному аналізі вітчизняних і зарубіжних публікацій щодо використання ІІІ в освіті, узагальненні практичного досвіду викладання освітніх компонент «Основи наукових досліджень» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальностей 012 Дошкільна освіта, 013 Початкова освіта, 016 Спеціальна освіта), «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання» (для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей 012 Дошкільна освіта та 013 Початкова освіта) у Херсонському державному університеті на педагогічному факультеті; емпіричному анкетуванні магістрантів щодо особливостей їхньої взаємодії з інструментами ІІІ та проведенні SWOT-аналізу інтеграційних можливостей і загроз [1, с. 48–58; 2, с. 27–39]. Така методична комбінація дозволила поєднати якісні й кількісні дані та сформувати практично обґрунтований педагогічний алгоритм.

У результаті проведеного дослідження встановлено, що використання сучасних цифрових інструментів у педагогічній освіті сприяє зниженню демотиваційних чинників, пов'язаних із труднощами пошуку релевантної інформації, оформленням наукового тексту та візуалізацією отриманих даних [2]. Інтеграція цифрових технологій в освітній процес підвищує ефективність дослідницької діяльності, забезпечуючи студентам доступ до якісних джерел, автоматизацію рутинних операцій і вдосконалення навичок академічного письма. Найбільш результативними виявилися інструменти, що підтримують організацію дослідницького процесу, сприяють генерації нових ідей, створенню презентацій та аналітичній обробці даних. Упровадження таких технологій у навчальні дисципліни «Основи наукових досліджень» [4] та «Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. Освітні вимірювання» [3] підтвердило позитивний вплив на формування дослідницької культури й зростання мотивації здобувачів вищої освіти до науково-пошукової діяльності.

Для ефективного та етичного впровадження генеративного штучного інтелекту в освітній процес і наукову діяльність важливо розробляти інституційні політики, які визначають допустимі та недопустимі ініціативи щодо використання ІІІ для студентів, викладачів і дослідників, забезпечуючи тим самим інклюзивне та структуроване середовище цифрових інструментів [6]. Тому нами було враховано нормативні документи та положення Херсонського державного університету під час реалізації системи роботи з упровадження ІІІ у наукову діяльність здобувачів.

У ході роботи розроблено педагогічний алгоритм підготовки здобувачів вищої освіти до застосування ІІІ у наукових пошуках, що складається із чотирьох послідовних етапів [1]. Пропедевтичний етап спрямований на формування базових умінь наукового пошуку, академічної грамотності та навичок роботи з джерелами, що забезпечує необхідну основу для подальшої роботи з автоматизованими інструментами. Нормативно-етичний етап акцентує увагу на ознайомленні з етичними та нормативно-правовими аспектами використання ІІІ, формуванні уявлення про межі відповідальності й принципи академічної доброчесності. Практико-орієнтований етап передбачає опанування конкретних ІІІ-інструментів для пошуку, обробки та структурування інформації, а також розвиток критичного мислення щодо якості та достовірності отриманих результатів. Проектно-дослідницький етап інтегрує набуті знання в реалізацію індивідуальних або групових мінідосліджень із попереднім ітераційним аналізом результатів, їх експертною перевіркою та підготовкою до поширення [1]. Запровадження цього алгоритму в межах курсу показало, що поетапна робота дозволяє підвищити рівень дослідницьких компетентностей і мотивацію здобувачів, одночасно зменшуючи ризики нерелексивного чи надмірного використання ІІІ.

Водночас дослідження виявило ключові загрози – академічну недоброчесність, упередженість моделей, «чорну скриньку» алгоритмів та ризик формування поверхневих знань. Тому запропоновано педагогічні умови для їх мінімізації: системну роботу над критичним мисленням та медіаграмотністю, посилення менторської підтримки викладача та впровадження інституційних політик контролю й прозорості [1].

Отже, проведене дослідження дає підстави вважати, що запропонований алгоритм поетапної підготовки дозволяє системно інтегрувати ІІІ в наукові практики здобувачів вищої освіти, зберігаючи пріоритет людської експертизи та академічних стандартів. Інтеграція ІІІ за умови педагогічного супроводу сприяє розвитку методологічної грамотності, дослідницької автономії й мотивації студентів, водночас зводячи до мінімуму потенційні ризики. Подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричну валідацію алгоритму в різних освітніх контекстах та розробку стандартів інтеграції ІІІ в підготовку науковців і педагогів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воляннюк, А. (2025). Використання штучного інтелекту у методології організації педагогічних досліджень здобувачами вищої освіти. *Information Technologies in Education*, 57, 48–58. <https://doi.org/10.14308/ite000792>
2. Воляннюк, А. (2025). Сучасні цифрові інструменти як засіб мотивації майбутніх педагогів до наукових досліджень. *Відкрите освітнє Е-середовище сучасного університету*, 18, 27–39. <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2025.183>
3. Воляннюк, А. С., & Анісімова, О. Е. (2024). Методологія та технологія організації педагогічних досліджень. <https://ksuonline.kspu.edu/course/view.php?id=6238>
4. Цюпак, І. М., Воляннюк, А. С. (2024). Основи наукових досліджень. <https://ksuonline.kspu.edu/enrol/index.php?id=6299>
5. European Commission. (2025). Digital Education Action Plan: policy background. <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
6. Spivakovsky, O. V., Omelchuk, S. A., & Malchykova, D. S. (2023). Institutional policies on artificial intelligence in university learning, teaching and research. *Information Technologies and Learning Tools*, 97(5), 181–202. <https://doi.org/10.33407/itlt.v97i5.5395>
7. Waly, M. (2024). Artificial intelligence and scientific research. *Sustainability Education Globe*, 1(2) <https://doi.org/10.21608/seg.2024.269596.1001>

Volianiuk Anastasiia,

Kherson State University,

ORCID: 0000-0002-2890-4787, e-mail: avolianiuk@ksu.ks.ua

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH OF HIGHER EDUCATION STUDENTS IN PEDAGOGICAL SPECIALTIES: ALGORITHM, RISKS AND EDUCATIONAL PROSPECTS

ABSTRACT. *The rapid digitalization of education highlights the need for innovative tools to organize and enhance students' research activities in higher education. This paper presents the findings of a study on the integration of Artificial Intelligence (AI) and other digital tools into the scientific training of future teachers. The research was conducted at Kherson State University within the courses «Fundamentals of Scientific Research» and «Methodology and Technology of Organizing Pedagogical Research. Educational Measurement». A combination of methods was applied, including theoretical analysis of Ukrainian and international sources, systematization of pedagogical experience, a survey of master's students regarding their use of AI in academic work, and a SWOT analysis of integration opportunities and risks. The results revealed that digital tools and AI-based technologies help reduce demotivating factors in students' research, such as difficulties with information search, data visualization, and academic writing. Their integration increases research efficiency by automating routine operations, improving access to quality sources, and supporting the development of academic literacy. Based on the study, a four-stage pedagogical algorithm for AI application in students' research was developed, including propaedeutic, normative-ethical, practical, and project-research phases. These stages provide a structured approach to culti-*

vating students' methodological competence, critical thinking, and responsible use of AI. The study also identified major risks – academic dishonesty, algorithmic bias, and the formation of superficial knowledge – and proposed pedagogical conditions for their minimization through critical thinking development, media literacy, and guided mentorship. Overall, the integration of AI into higher education contributes to modernizing the training of future teachers, promoting methodological awareness, academic integrity, and motivation for research, while maintaining the priority of human expertise and creativity in the digital age.

KEYWORDS: *artificial intelligence, digital tools, higher education, teacher training.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537318>

Герасименко Дмитро,
аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку,
Приватний вищий навчальний заклад «Європейський Університет»,
ORCID: 0009-0002-0791-7359, e-mail: d.gerasymenko@e-u.edu.ua

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ З ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ НАУКИ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

АНОТАЦІЯ. У контексті швидкої цифрової трансформації та принципів відкритої науки підготовка фахівців з економіки стикається зі значними викликами. Ця стаття досліджує розрив між традиційними академічними програмами та вимогами сучасного ринку праці, наголошуючи на необхідності інтеграції ресурсів відкритого доступу, аналітики великих даних та штучного інтелекту (ШІ) в економічну освіту. Виділені ключові проблеми: застарілі навчальні програми, які не враховують цифрові навички, етичні міркування щодо обробки даних та брак м'яких навичок, таких як критичне мислення та академічна доброчесність. У дослідженні розглядається існуюча література та використовуються якісні методи для пропозиції рекомендацій щодо реформування навчальних програм, включаючи реінжиніринг програм для включення практичних курсів зі ШІ та великих даних, сприяння міжнародній співпраці для отримання подвійних дипломів та стажувань, а також використання відкритих освітніх платформ. Очікуваним результатом є формування нового покоління економістів, здатних процвітати у відкритій, інноваційній екосистемі. Ці реформи відповідають стандартам Європейського Союзу та сприяють інтеграції України до Європейського дослідницького простору. Вирішуючи ці виклики, вищі навчальні заклади можуть краще підготувати випускників до сталого економічного розвитку в цифровому світі.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: цифрова трансформація, відкрита наука, економічна освіта, штучний інтелект, великі дані, навчальні програми, академічна доброчесність, Європейський дослідницький простір.

ВСТУП. Як аспірант другого року навчання з економіки, часто стикаюся з тим, як швидко змінюється світ навколо нас. Цифрова трансформація та принципи відкритої науки вже не просто тренди — вони стали невід'ємною частиною економічної реальності. Але наші освітні програми, на жаль, часто відстають від змін. Актуальність теми полягає в тому, що сучасний ринок праці вимагає від економістів не тільки теоретичних знань, але й умінь працювати з великими даними (big data), штучним інтелектом (ШІ) та відкритими ресурсами. За моїми спостереженнями, розрив між академічними програмами та реальними потребами бізнесу призводить до того, що випускники не готові до викликів, як-от аналізу даних у реальному часі чи етичного використання ШІ. Це особливо відчувається в Україні, де інтеграція до європейського дослідницького простору вимагає адаптації до стандартів відкритої науки. Мета — проаналізувати проблеми підготовки фахівців з економіки та запропонувати рекомендації для реформ, аби сформувати нове покоління економістів, здатних працювати в інноваційній екосистемі.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Для дослідження я використав якісні методи аналізу, огляд наукової літератури з питань цифровізації освіти та відкритої науки. Джерелами стали публікації з баз даних Google Scholar, ResearchGate та українських наукових журналів, опубліковані з 2019 по 2025 рік. Аналізувалися статті про виклики цифрової трансформації в освіті та рекомендації щодо інтеграції ШІ в економічні програми. Я також спирався на власні спостереження з аспірантури, де вивчав предмети з економіки. Методи включали контент-аналіз нормативних документів ЄС щодо відкритої науки та порівняльний аналіз українських і європейських освітніх стандартів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідження показало, що основна проблема – розрив між ринком праці та академічними програмами. Наприклад, багато випускників економічних факультетів не вміють працювати з big data чи ШІ, хоча ці інструменти є ключовими для аналізу економічних тенденцій. На мій погляд, це пов'язано з браком інтеграції принципів відкритої науки, як-от відкритий доступ до даних і ресурсів, у навчальні плани. Також недооцінюється роль soft skills: критичного мислення, етики в роботі з даними та академічної доброчесності, — без яких неможливо уникнути плагіату чи маніпуляцій.

Рекомендації, які я пропоную, базуються на практичних аспектах. По-перше, реінжиніринг навчальних програм: упровадження предметів з аналітики даних і ШІ, де студенти працюватимуть із відкритими платформами, як-от Open Data Portal ЄС. По-друге, посилення практико-орієнтованих елементів — стажування в компаніях, що використовують ШІ для економічного моделювання. По-третє, міжнародна співпраця: програми подвійних дипломів з європейськими університетами та використання відкритих ресурсів, як-от MOOCs (масові відкриті онлайн-курси). Обов'язкове включення модулів з етики ШІ дозволить уникнути викликів, пов'язаних із великими даними. На практиці це дозволить підготувати економістів, які не тільки аналізують, але й створюють інновації у відкритій екосистемі.

ВИСНОВКИ. Підсумовуючи, слід зазначити, що проблеми підготовки економістів в умовах відкритої науки та цифрової трансформації можна подолати через комплексні реформи. На мій погляд, як аспіранта, це не тільки теоретичне питання, а реальна потреба для розвитку України. Практичне значення роботи — у рекомендаціях, які допоможуть вищим навчальним закладам адаптуватися до вимог ЄС і сформувати фахівців, готових до інновацій. Це сприятиме формуванню людського потенціалу в економіці, посилюючи стійкість екосистеми.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mhlana D. Digital Transformation Education, Opportunities, and Challenges of the Application of ChatGPT to Emerging Economies (2023). Education Research International, (4). <https://doi.org/10.1155/2023/7605075>
2. Wan, Y., Wan, X., Huang, L., & Zhao, Y. (2025). Artificial Intelligence Empowered Reforms in Economics Education. International Journal of Computer Science and Information Technology, 5(1), 1-15. <https://doi.org/10.62051/ijcsit.v5n1.01>
3. Цифровізація освіти як вектор підготовки фахівців XXI століття. Marszalek [Internet]. [cited 2025 Sep 2]. Available from: <https://czasopisma.marszalek.com.pl/images/pliki/ve/4/ve409.pdf>
4. Демянчук, М., Ірина Боднарук, І. (2022). Цифровізація освіти як вектор підготовки фахівців XXI століття. Viae Educationis Studies of Education and Didactics, 1(4), 74-81. <https://doi.org/10.15804/ve.2022.04.09>

Gerasymenko Dmytro,

PhD Student,

European University,

ORCID: 0009-0002-0791-7359, e-mail: d.gerasymenko@e-u.edu.ua

PROBLEMS AND PROSPECTS OF TRAINING SPECIALISTS IN ECONOMY IN THE CONDITIONS OF OPEN SCIENCE AND DIGITAL TRANSFORMATION

ABSTRACT. In the context of rapid digital transformation and the principles of open science, the preparation of economics specialists faces significant challenges. This thesis explores the gap between traditional academic

programs and the demands of the modern labor market, emphasizing the need to integrate open access resources, big data analytics, and artificial intelligence (AI) into economics education. As a second-year PhD student in Economics, I draw from my observations and analysis to highlight key issues such as outdated curricula that fail to address digital skills, ethical considerations in data handling, and the lack of soft skills like critical thinking and academic integrity. The study reviews existing literature and employs qualitative methods to propose recommendations for curriculum reform, including reengineering programs to incorporate practical courses on AI and big data, fostering international collaborations for dual degrees and internships, and utilizing open educational platforms. The expected outcome is the formation of a new generation of economists capable of thriving in an open, innovative ecosystem. These reforms align with European Union standards and contribute to Ukraine's integration into the European Research Area. By addressing these challenges, higher education institutions can better prepare graduates for sustainable economic development in a digitalized world.

KEYWORDS: digital transformation, open science, economic education, artificial intelligence, big data, curricula, academic integrity, European Research Area.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17511171>

Горбачук Василь,

професор, доктор фізико-математичних наук,
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
ORCID: 0000-0001-5619-6979, e-mail: V.Gorbachuk@nas.gov.ua

Гавриленко Сергій,

магістр,
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
ORCID: 0009-0009-8838-3731, e-mail: S.A.Gavrilenko@nas.gov.ua

Голоцуков Геннадій,

магістр,
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
ORCID: 0000-0002-3366-3762, e-mail: Golotsukov@nas.gov.ua

Рибачок Дмитро,

магістр,
Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова НАН України,
ORCID: 0009-0004-6244-6232, e-mail: D.O.Rybachok@nas.gov.ua

ДО ЛЮДИНОЦЕНТРИЧНИХ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ІНФРАСТРУКТУР НА ОСНОВІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

АНОТАЦІЯ. Розглянуто роль розподіленої інформаційної технології підтримки науково-організаційної діяльності НАН України як основи для побудови людиноцентричних децентралізованих дослідницьких інфраструктур, здатних залучати українських науковців у світі та посилювати інноваційний потенціал України і Європи.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: дослідницька інфраструктура, розподілена інформаційна технологія, відкрита наука.

ВСТУП. Звіти Всесвітньої організації інтелектуальної власності (World Intellectual Property Organization (WIPO)); заснована у 1967 р. як спеціалізоване агентство ООН) виокремлюють Україну як єдину державу Європи, в якій глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index (GII)) перевищує очікуване значення відносно номінальних даних про рівень економічного розвитку держави [1]. Такі висновки мають місце, починаючи з 2012 р., коли один з авторів цієї роботи на конференції в Київському інституті міжнародних відносин звернув увагу на перспективність експортного потенціалу України в галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [2]. Восени 2012 р. стартап Viewdle (створений на базі Кібцентру) став першим стартапом України в галузі ІКТ, що вийшов на глобальний ринок: Viewdle був придбаний Google. Подальші зміни індексів GIІ та події підтверджували глобальну присутність і лідерство України в галузі ІКТ, а також перевищення реального значення GIІ України відносно очікуваного. Сучасні реалії України та її громадян на території держави чи за її кордоном створюють суспільний попит на нові можливості взаємодії, координації зусиль, досягнення результатів через людиноцентричні дослідницькі інфраструктури [3].

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У ході дослідження використовувалися нові дані від профільних міжнародних організацій та інтелектуальні інформаційні технології, які розробляють автори.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Починаючи з 2014 р., Національна академія наук (НАН) України послідовно розробляє, впроваджує та супроводжує розподілену інформаційну технологію (PIT)

підтримки науково-організаційної діяльності (НОД) НАН України [4]. Станом на 2025 р. експлуатаційні документи РІТ НОД НАН України включають:

- Автоматизоване робоче місце (АРМ) наукового керівника і відповідального виконавця проєкту. Формування договору в РІТ НОД НАН України. Стисла технологічна інструкція для учасників конкурсу науково-технічних проєктів наукових установ НАН України;
- АРМ співробітника служби ученого секретаря наукової установи (НУ) НАН України. Технологічна інструкція;
- АРМ співробітника служби ученого секретаря відділення НАН України. Технологічна інструкція;
- АРМ координатора наукового керівника і відповідального виконавця НДР/ДКР НУ НАН України. Технологічна інструкція;
- АРМ координатора конкурсу цільової програми наукових досліджень НАН України. Технологічна інструкція;
- АРМ співробітника підрозділу з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності НУ НАН України. Технологічна інструкція користувача;
- АРМ наукового керівника і відповідального виконавця проєкту. Формування додаткової угоди до договору в РІТ НОД НАН України. Технологічна інструкція;
- АРМ наукового керівника і відповідального виконавця проєкту. Формування додатків до договору в РІТ НОД НАН України. Стисла технологічна інструкція для виконавців договорів науково-технічних проєктів НУ НАН України;
- АРМ наукового керівника і відповідального виконавця проєкту. Формування акта здачі-приймання наукового проєкту в РІТ НОД НАН України. Стисла технологічна інструкція для виконавців договорів науково-технічних проєктів НУ НАН України.

Сьогодні застосунки РІТ НОД створюють дослідницьку (критичну) інформаційну інфраструктуру, однією з версій якої є корпоративна децентралізована багатофункціональна інформаційна система — ПЗ-платформа (software platform) для організації ефективної роботи територіально й галузеву розподіленої корпорації в динамічному середовищі. Ця платформа забезпечує інформаційну електронну взаємодію АРМ, інтегрованих у межах команд фізичних осіб, підрозділів, юридичних осіб, груп юридичних осіб, корпорацій та інфраструктур, в умовах заданих і ресурсних багатокомпонентних цільових обмежень.

Іншою версією може бути ПЗ-платформа, доступна не лише для співробітників НАН України, але й для всіх науковців України та стейкхолдерів, які, проживаючи за кордоном, мають відповідні переваги, знання, досвід, експертизу.

ВИСНОВКИ. Швидкий розвиток новітніх ІКТ і штучного інтелекту (ШІ), людського капіталу Європи, включаючи Україну, створюють нові можливості для людиноцентричних децентралізованих дослідницьких інфраструктур, здатних ефективно вирішувати актуальні науково-технічні проблеми всієї Європи, сприяти її інноваційності та міжнародній конкурентоспроможності. Мільйони громадян України в Європі та світі, зокрема тисячі науковців України за кордоном, можуть відігравати важливу роль для посилення інноваційності та конкурентоспроможності кожної держави Європи через безпосередню взаємодію з наявними дослідницькими інфраструктурами, а також шляхом розбудови новітніх науково-технічних спроможностей на основі ШІ [3]. Такі спроможності мають використовувати в режимі реального часу інформацію про людину на глобальних платформах ORCID, ResearchGate, GoogleScholar, Scopus, LinkedIn тощо, а також на державних, міждержавних, корпоративних і персональних ресурсах, захищаючи при цьому персональні дані. У свою чергу, спроможності децентралізованої дослідницької платформи мають розроблятися й підтримуватися настільки, щоб створювати мотивацію для достатньо великої кількості людей приєднуватися до

неї. Особливо цінними результатами роботи таких платформ будуть спеціалізовані розробки в усіх галузях знань А–К, а також міждисциплінарні та прикладні розробки високого рівня.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. World Intellectual Property Organization (WIPO). (2025). Global Innovation Index 2025. Innovation at a Crossroads. 18th Edition. World Intellectual Property Organization. <https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-2000-2025-en-global-innovation-index-2025-innovation-at-a-crossroads.pdf>
2. Горбачук, В. М., & Лещинська, Л. В. (2012). Міжнародні інтеграційні процеси та вимірювання рівня піратства. Актуальні питання міжнародних відносин, 109(I), 40–42. https://www.academia.edu/6802291/Theoretical_Model_Using_Renewable_Earth_Resources_in_Eastern_Slovakia_In_Aktua%C4%BEni_problemi_mi%C5%BEnarodnich_vidnosin_zbirnik_naukovich_prac_Ukraine_2012
3. United Nations Ukraine. (2024). Analysis of war damage to the Ukrainian science sector and its consequences. <https://url-shortener.me/LLHQ>
4. Khimich, O., Ivlichev, V., & Kirsanov V. (2018). A framework for the creation of distributed information technology to support the scholarly research and organizational activities of the NAS of Ukraine. Science and Innovation, 14(1), 47–59. <https://doi.org/10.15407/scine14.01.047>

Gorbachuk Vasyli,

Professor, Dr. Sc.,

V. M. Glushkov Institute of Cybernetics,

ORCID: 0000-0001-5619-6979, e-mail: VGorbachuk@nas.gov.ua

Gavrilenko Serge,

Master,

V. M. Glushkov Institute of Cybernetics,

ORCID: 0009-0009-8838-3731, e-mail: S.A.Gavrilenko@nas.gov.ua

Golotsukov Gennadii,

Master,

V. M. Glushkov Institute of Cybernetics,

ORCID: 0000-0002-3366-3762, e-mail: Golotsukov@nas.gov.ua

Rybachok Dmytro,

Master,

V. M. Glushkov Institute of Cybernetics,

ORCID: 0009-0004-6244-6232, e-mail: D.O.Rybachok@nas.gov.ua

TOWARDS HUMAN-CENTRIC DECENTRALIZED RESEARCH INFRASTRUCTURES BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT: This paper examines the Distributed Information Technology supporting the research and organisational activities of the National Academy of Sciences (NAS) of Ukraine as a foundation for human-centred, decentralised research infrastructures.

KEYWORDS: research infrastructure, distributed information technology, open science.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17511325>

Діденко Юлія,
кандидат геологічних наук,
старший науковий співробітник ВД «Академперіодика» НАН України,
учений секретар Науково-видавничої ради НАН України,
Президія Національної академії наук України,
ORCID: 0000-0002-1198-6157, e-mail: Didenko.Y@nas.gov.ua

Гавриш Андрій,
кандидат технічних наук, доцент,
старший науковий співробітник ВД «Академперіодика» НАН України,
ORCID: 0000-0001-6474-6803, e-mail: Gavrysh@nas.gov.ua

НАУКОВЕ ФАХОВЕ ВИДАННЯ — КІЛЬКІСНИЙ МЕТОД ОЦІНКИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЧИ ВПЛИВ?

АНОТАЦІЯ. Розглянуто питання кореляції між кількісними показниками оцінки результатів наукової діяльності та реальним науковим впливом, який здійснюють професійні публікації. Розглядаються сучасні підходи до визначення статусу професійного видання в системі оцінки наукової діяльності. Простежується тенденція монополізації періодичних видань науковими установами-засновниками. Підкреслюється, що оцінювання за кількісними критеріями спонукає установи до випуску невиправдано великої кількості періодичних наукових публікацій, що спричиняє погіршення загального рівня публікацій, окремих публікацій та нівелює цінність наукової роботи.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: наукова діяльність, наукометрія, наукові публікації, індекс цитування, відкрита наука, наукові журнали, оцінювання досліджень.

ВСТУП. Соціальна значущість науки зумовила пильну увагу до всіх факторів, від яких залежить її розвиток, зокрема до стану системи обліку результатів науково-дослідницької діяльності. В умовах цифровізації наукової комунікації та інтеграції української науки у світовий дослідницький простір питання ролі наукового фахового видання набуває особливого значення.

Важливою складовою державного фінансування є оцінювання наукової діяльності. Процеси євроінтеграції спонукають Україну до більш активного використання міжнародної практики в системі оцінювання наукової діяльності. Вітчизняна система оцінювання результативності наукових досліджень, орієнтована на кількісні показники (кількість публікацій, індексація в міжнародних базах, цитованість), дедалі частіше викликає дискусії щодо її відповідності справжньому науковому впливу та якості досліджень.

Державна атестація наукових установ і закладів вищої освіти відбувається відповідно до єдиної Методики оцінювання ефективності наукової (науково-технічної) діяльності наукових установ і закладів вищої освіти щодо провадження ними такої діяльності за окремими науковими напрямками під час державної атестації, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 21 жовтня 2024 року № 1485.

Методика має на меті оцінити ефективність діяльності установи, виокремити її внесок у розвиток сучасної науки з урахуванням властивих їй особливостей та унікальності. Оцінювання здійснюється на основі кількох критеріїв: якість, оригінальність, ефективність, новизна, точність, відповідність, результативність, значущість для науки і практики, конкурентоспроможність, актуальність для напряму наукових досліджень і для інших сфер суспільства, соціальна значимість та ін. Оцінюванню підлягає не лише установа загалом, а й кожний її науковий підрозділ.

Методики оцінювання результативності й моніторингу діяльності наукових організацій враховують різноманітні показники результативності наукової діяльності. Зарахунок науково-технічного прогресу

перелік можливих результатів праці вченого та видів їх визнання постійно збільшується. Останнім часом він поповнився індикатором «вплив». Ідеться про вплив на розвиток економіки, передової науки, технологій, державної політики, соціальної сфери. Кількісні показники розглядаються як один із важливих елементів процедури оцінювання, проте оцінювання за широким набором критеріїв спонукає установи приділяти особливу увагу і якості наукових результатів. Найкращим способом вимірювання та оцінювання якості досліджень є поєднання якісних та кількісних показників.

Методологія дослідження базується на багаторічному моніторингу стану представлення періодичних видань НАН України у мережі «Інтернет», який виконує ВД «Академперіодика» НАН України.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. У світі та в Україні з кожним роком зростає кількість періодичних наукових видань. Установи НАН України здійснюють випуск майже трьохсот періодичних видань — журналів, збірників наукових праць, альманахів, часописів різної періодичності. Із них 88 журналів та 26 збірників наукових праць започатковані за участі Національної академії наук України як юридичної особи. Решта видань (близько 170) — це періодичні видання академічних установ.

Більшість журналів НАН України започаткована ще за радянських часів, від 1991 р. започатковано 36 видань (стрибок 1991–1995: 17 нових видань). Зміни в кількості періодичних видань відбулися переважно протягом десятиліття 1991–2001, а також 2008 р., коли задля відповідності оновленим вимогам до фахових видань деякі книжкові серії НАН України зареєструвалися як періодичні видання.

Реформування наукової періодики в Україні після 2018 р., коли було запроваджено нову систему категоризації фахових видань (категорії А і Б), стало кроком до підвищення стандартів академічного видавництва. Водночас ця система зберегла ознаки кількісного підходу, адже головними критеріями залишаються індексація в міжнародних наукометричних базах (Scopus, Web of Science), наявність DOI та ORCID, а також періодичність і відкритий доступ. У результаті видання дедалі більше зосереджуються на виконанні формальних вимог, тоді як питання наукової репутації, редакційної етики, інтелектуальної якості статей і впливу на розвиток певної галузі стають другорядними.

Кількісні методи оцінювання є зручними для адміністрування, але не відображають сутності наукового процесу. Цитованість чи імпакт-фактор можуть бути похідними від популярності теми, доступності публікацій або мови видання, але не гарантують наукової новизни чи соціальної значущості досліджень. У цьому контексті наукове фахове видання треба розглядати не лише як елемент наукометричної інфраструктури, а як простір наукового діалогу, який формує академічну культуру, підтримує етичні стандарти публікації та забезпечує збереження наукової спадщини.

Особливу роль у цьому відіграють видання НАН України, які традиційно орієнтовані на фундаментальні дослідження та мають високий авторитет у своїх галузях. Однак вони значною мірою монополізовані їхніми установами-засновниками. Це є наслідком цілеспрямованих рішень про заснування журналу при науковій установі для відображення насамперед отриманих у ній (як провідній у певній царині) наукових результатів. Цікаво, що протягом останніх років, попри необхідність друкування статей працівників із інших установ і країн, рівень монополізації лише зростає — сторонні науковці найчастіше є співавторами в статтях установи-засновника.

Поки одним із кількісних критеріїв оцінки діяльності наукової установи буде кількість започаткованих нею періодичних видань, вони продукуватимуть невиправдано велику їх кількість, що буде призводити до погіршення загального рівня видань і публікацій, нівелюватиме цінність наукової праці.

Виконане дослідження дає підстави для таких висновків. Наукове фахове видання є не лише показником результативності досліджень, а й інструментом формування наукової культури, репутації

та довіри в академічному середовищі. Чинна методика оцінювання потребує удосконалення, а саме врахування публікацій у періодичних виданнях як кількісного показника, а наявності власного періодичного видання — тільки як впливу.

Доцільним є ширше впровадження критеріїв, пов'язаних із науковою доброчесністю, рівнем редакційного супроводу, прозорістю процесів рецензування, а також оцінюванням впливу видання на академічну спільноту. Важливим індикатором має стати не лише імпакт-фактор, а й внесок журналу в розвиток галузевої науки, освітніх практик і міждисциплінарних зв'язків.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. МОН України. (2024). Про державну атестацію наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності, наказ № 1485. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1743-24#Text>
2. МОН України. (2025). Державна атестація, наказ №945-25. URL: <https://atestat.nauka.gov.ua/uk/atestat-2025>.
3. Radchenko, A., Didenko, Y., & Havrysh, A. (2025) «Scientific periodicals of the National Academy of Sciences of Ukraine». <https://doi.org/10.48788/DVUA/8EXTEW>, DataverseUA, V1, UNF:6:JsSX7bCQz5D1m1FGcCuEiQ== [fileUNF]
4. МОН України. (2018, 15 січня). Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України, наказ № 32. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0148-18>
5. МОН України. (2024, 19 січня). Про внесення змін до Порядку формування Переліку наукових фахових видань, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України, наказ № 56 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0129-26#Text>

Didenko Yulia,

PhD (Geology),

Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine, Publishing House

Akademperiodyka of the National Academy of Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0002-1198-6157, e-mail: Didenko.Y@nas.gov.ua

Havrysh Andrii,

PhD, Associate Professor,

Publishing House Akademperiodyka of the National Academy

of Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0001-6474-6803, e-mail: Gavrysh@nas.gov.ua

SCIENTIFIC JOURNAL — A QUANTITATIVE METHOD OF ASSESSING SCIENTIFIC RESEARCH OR IMPACT?

ABSTRACT. *The issue of the correlation between quantitative indicators of the evaluation of scientific activity results and the real scientific impact exerted by professional publications is relevant. The theses consider modern approaches to determining the status of a professional publication in the system of evaluating scientific activity. The tendency of monopolization of periodicals by founding scientific institutions is traced. It is emphasized that evaluation by quantitative criteria encourages institutions to produce an unjustifiably large number of periodical scientific publications, which causes a deterioration in the general level of publications, individual publications and levels the value of scientific work.*

KEYWORDS: *research evaluation, scientometrics, scientific publications, citation index, open science, academic journals, research impact.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17511651>

Драч Ірина,

доктор педагогічних наук, професор,
директор Інституту вищої освіти НАПН України,
ORCID: 0000-0001-7501-4122, e-mail: i.drach@ihed.org.ua

Петрос Ольга,

доктор наук з державного управління, професор,
завідувач відділу дослідницької діяльності університетів
Інституту вищої освіти НАПН України,
ORCID: 0000-0003-2941-1455, e-mail: o.petroye@ihed.org.ua

Бородієнко Олександра,

доктор педагогічних наук, професор,
головний науковий співробітник відділу дослідницької діяльності
університетів Інституту вищої освіти НАПН України,
ORCID: 0000-0001-9133-0344, e-mail: o.borodienko@ihed.org.ua

Регейло Ірина,

доктор педагогічних наук, професор,
головний науковий співробітник відділу дослідницької діяльності
університетів Інституту вищої освіти НАПН України,
ORCID: 0000-0003-0512-2456, e-mail: i.regeylo@ihed.org.ua

Слободянюк Олена,

кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник відділу дослідницької діяльності
університетів Інституту вищої освіти НАПН України,
ORCID: 0000-0002-1927-3362, e-mail: o.slobodianuk@ihed.org.ua

ВІДКРИТА НАУКА ЯК ОСНОВНА ПЕРЕВАГА МЕТОДИКИ ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НАУКОВИХ УСТАНОВ ТА ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ: РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРТНОГО ОПИТУВАННЯ

АНОТАЦІЯ. Представлено попередні результати експертного опитування, проведеного Інститутом вищої освіти Національної академії педагогічних наук України у квітні-травні 2025 року за допомогою анкети «Удосконалення методології оцінки ефективності наукової (науково-технічної) діяльності науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів щодо ведення такої наукової (науково-технічної) діяльності».

КЛЮЧОВІ СЛОВА: експертне опитування, методологія оцінки, ефективність наукової діяльності, науково-дослідні установи, заклади вищої освіти.

ВСТУП. Удосконалення оцінювання дослідницької діяльності ЗВО на основі принципів відкритої науки має істотний вплив на підвищення якості досліджень, розвиток дослідницького потенціалу ЗВО, інтеграцію в Європейський дослідницький простір та Європейський простір вищої освіти. Важливість утвердження стандартів і принципів відкритої науки у ЗВО України набуває особливої ваги у зв'язку з необхідністю врахування викликів, спричинених наслідками триваючої військової російської агресії та завданнями посилення дослідницької спроможності ЗВО до забезпечення суспільних потреб післявоєнного відновлення (1). На виконання Національного плану щодо відкритої науки (2) за наказом МОН України у 2024 р. було запроваджено проведення державної

атестації наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової та науково-технічної діяльності за новою Методикою (3). Вагомий вплив методології оцінювання на систему дослідницької діяльності ЗВО в цілому та розвиток відкритої науки зокрема зумовлює актуальність проведення експертного дослідження якості Методики за результатами її впровадження, вивчення зворотного експертного зв'язку щодо її ефективності, об'єктивності та відповідності принципам відкритої науки, розробки й обґрунтування на цій основі пропозицій і рекомендацій з удосконалення національної системи оцінювання ефективності дослідницької діяльності ЗВО.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження ґрунтується на поєднанні методології експертного опитування та стандартів і принципів відкритої науки, максимально враховує структуру, показники та індикатори нової Методики.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Експертне опитування проводилося колективом наукових працівників відділу дослідницької діяльності університетів Інституту вищої освіти Національної академії педагогічних наук України з 7 квітня по 8 травня 2025 р. за анкетною «Удосконалення Методики оцінювання ефективності наукової (науково-технічної) діяльності наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності» (Методика) у формі онлайн-опитування з використанням GoogleForm. Анкета включає перелік відкритих і закритих питань, структурованих у такі основні блоки:

1. Переваги та недоліки Методики.
2. Оцінювання ефективності Методики.
3. Оцінювання Методики щодо порівнюваності результатів дослідницької діяльності ЗВО.
4. Пропозиції щодо вдосконалення Методики.

До участі в опитуванні було залучено експертів з числа науково-педагогічних, наукових та інших працівників ЗВО, які брали участь у 2024–2025 рр. у підготовці матеріалів за напрямом «Суспільний» та їх поданні у профільний модуль Національної електронної науково-інформаційної системи «URIS» відповідно до Методики.

За результатами опитування більшість респондентів відзначають значні якісні відмінності та переваги Методики, серед яких такі: урахування принципів відкритої науки (58,8%), застосування показників відкритого доступу до публікацій (52,9%), урахування описів впливів результатів дослідницької діяльності ЗВО (52,9%), урахування публікацій у вітчизняних виданнях, що індексуються у Scopus та WoS (45,1%), збільшення можливості валідації результатів дослідницької діяльності ЗВО через відкриті бази даних (43,1%), можливість залучення закордонних експертів до оцінювання (39,2%) та ін.

Структурну репрезентативність вибірки та надійність отриманих результатів у дослідженні забезпечує особиста та інституційна анонімність опитування, статистично значущий для експертного дослідження обсяг вибірки (51 респондент), залучення респондентів різних демографічних (вікових, статевих) характеристик, представників різних посад (ректори та проректори, керівники структурних підрозділів, наукові та науково-педагогічні працівники, працівники бібліотек, фахівці ІТ-підрозділів та ін.), врахування наявності в респондентів наукових ступенів та вчених звань, досвіду роботи у сфері вищої освіти та ін. Мінімізацію територіальних, галузевих та ін. упереджень у дослідженні забезпечує врахування інституційної специфіки різних типів ЗВО шляхом залучення до опитування представників ЗВО різних областей України, різних галузей знань, різних профілів (багатогалузеві класичні та педагогічні), різних масштабів (за чисельністю студентів) та ін. Застосування розрахунків стандартного відхилення вибірки забезпечує вимірювання однорідності / гетерогенності досліджуваної сукупності, дозволяє оцінити надійність і репрезентативність вибірки та можливість екстраполяції її результатів на генеральну сукупність (з урахуванням обмежень

вибірki – результати дослідження відображають експертну думку представників ЗВО державної форми власності за науковим напрямом «Суспільний»).

Відповідно до плану управління даними усі отримані дані експертного опитування будуть опубліковані у відкритому доступі після завершення аналізу та публікації основних результатів дослідження (статей, аналітичного звіту та ін.) (4).

ВИСНОВКИ. У цілому сукупна частка відповідей, пов'язаних із оцінюванням відкритої науки (відкритий доступ, відкриті дані, препринти, валідація через відкриті бази та ін.), складає понад 55% усіх зафіксованих відповідей. Це підтверджує зростання розуміння академічною спільнотою важливості переходу до відкритих практик дослідницької діяльності та утвердження стандартів цифрової відкритості, прозорості та доказовості в процесі оцінювання наукової діяльності ЗВО.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Драч, І., Петроє, О., & Саюк, М. (2024) Оцінювання якості дослідницької діяльності університетів на основі принципів і підходів відкритої науки. Інститут вищої освіти НАПН України. https://ihed.org.ua/wp-content/uploads/2025/03/Doslidn-univ-Vidkryta-nauka_IVO-2024-202p.pdf
2. Кабінет Міністрів України. (2022, 8 жовтня). Національний план щодо відкритої науки. Розпорядження № 892-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/892-2022-%D1%80#Text>
3. Міністерство освіти і науки України. (2024). Про забезпечення організації та проведення у 2024-2025 роках державної атестації наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової та науково-технічної діяльності. Наказ № 1675. <https://mon.gov.ua/npa/pro-zabezpechennia-orhanizatsii-ta-provedennia-u-2024-2025-rokakh-derzhavnoi-atestatsii-naukovykh-ustanov-ta-zakladiv-vyshchoi-osvity-v-chastyni-provadhennia-takymy-zakladamy-naukovoi-ta-nau>
4. Драч, І., & Петроє, О. (2025). План управління дослідницькими даними експертного опитування «Удосконалення Методики оцінювання ефективності наукової (науково-технічної) діяльності наукових установ та закладів вищої освіти в частині провадження такими закладами наукової (науково-технічної) діяльності за окремими науковими напрямками під час проведення державної атестації». Інститут вищої освіти НАПН України. <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.15697967>

Drach Iryna,

Professor, D.Sc. in Education,

National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0001-7501-4122, e-mail: i.drach@ihed.org.ua

Petroye Olha,

Professor, D.Sc. in Public Administration,

University of Educational Management of the National Academy
of Pedagogical Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0003-2941-1455, e-mail: o.petroye@ihed.org.ua

Borodiyenko Oleksandra,

Professor, D.Sc. in Education,

Institute of higher education and training of National academy
of educational science of Ukraine,

ORCID: 0000-0001-9133-0344, e-mail: o.borodienko@ihed.org.ua

Reheilo Iryna,

Professor, D.Sc. in Education,
Institute of higher education and training of National academy
of educational science of Ukraine,
ORCID: 0000-0003-0512-2456, e-mail: i.regeylo@ihed.org.ua

Slobodianuk Olena,

PhD in Education,
Institute of higher education and training of National academy
of educational science of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-1927-336, e-mail: o.slobodianuk@ihed.org.ua

**OPEN SCIENCE AS THE MAIN ADVANTAGE OF THE METHODOLOGY FOR ASSESSING
THE EFFICIENCY OF SCIENTIFIC ACTIVITIES OF SCIENTIFIC INSTITUTIONS AND
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS: RESULTS OF AN EXPERT SURVEY**

ABSTRACT. *The thesis presents preliminary results of an expert survey conducted by the Institute of Higher Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine in April-May 2025 using the questionnaire «Improving the Methodology for Evaluating the Effectiveness of Scientific (Scientific and Technical) Activities of Research Institutions and Higher Education Institutions in Terms of Conducting Such Scientific (Scientific and Technical) Activities» (Methodology).*

KEYWORDS: *expert survey, assessment methodology, effectiveness of scientific activity, research institutions, higher education institutions.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537104>

Жарінова Алла,

доктор економічних наук, професор,

Державна науково-технічна бібліотека України,

ORCID: 0000-0003-3959-1074, e-mail: zh.alla0812@gmail.com

Красовський Олексій,

кандидат педагогічних наук,

Державна науково-технічна бібліотека України,

ORCID: 0000-0003-1622-2655, e-mail: aleksey_ks@ukr.net

Дьогтєва Ірина,

Державна науково-технічна бібліотека України,

ORCID: 0000-0002-8567-6952, e-mail: i.djogtjeva@dntb.gov.ua

РОЛЬ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОННОЇ НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ У СТВОРЕННІ УМОВ ДЛЯ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ РАМКОВОЇ ПРОГРАМИ ЄС З ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ

АНОТАЦІЯ. У статті розглядається роль Національної електронної науково-інформаційної системи (URIS) як ключового інструмента державної політики у сфері популяризації Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій в Україні. Визначено основні функції системи, зокрема централізований доступ до актуальної інформації, інтеграцію з міжнародними науковими сервісами, підтримку діяльності Національних контактних пунктів та забезпечення аналітичного супроводу. Показано, що URIS створює сприятливі умови для підвищення обізнаності вчених, розширення міжнародної співпраці та інтеграції України в Європейський дослідницький простір. Зроблено висновок, що впровадження URIS сприяє зростанню рівня участі українських суб'єктів у відповідній Рамковій програмі ЄС, підвищенню ефективності інформаційних кампаній та посиленню конкурентоспроможності вітчизняної науки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: URIS, Рамкова програма ЄС, державна наукова політика, Європейський дослідницький простір, національні контактні пункти, інтеграція науки.

ВСТУП. Рамкова програма Європейського Союзу (ЄС) з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» (Програма «Горизонт Європа») та Програма з досліджень та навчання Європейського співтовариства з атомної енергії (2021–2025) (Програма «Євратом»), комплементарна до Програми «Горизонт Європа» [1], належать до ключових інструментів фінансування наукових досліджень і технологічного розвитку як у Європі, так і в Україні. Участь у програмах [2] відкриває доступ до міжнародних партнерств, фінансових ресурсів та передових наукових практик. Ефективне залучення українських вчених до Програми «Горизонт Європа» потребує налагодженої системи поширення інформації, підтримки та супроводу, що забезпечує Національна електронна науково-інформаційна система (URIS).

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Матеріалами дослідження слугували:

- нормативно-правові акти України у сферах наукової, науково-технічної діяльності та міжнародного співробітництва, офіційні документи ЄС щодо реалізації Програм «Горизонт Європа», «Євратом»;
- ресурси URIS, зокрема аналітичні звіти, статистичні показники участі українських суб'єктів у міжнародних конкурсах, реєстри, інформаційні ресурси, у т.ч. сторонні, з якими забезпечено

автоматичну інтеграцію з міжнародними науковими базами даних (БД) (ORCID, Crossref, CORDIS);

- інформаційні та звітні матеріали Національних контактних пунктів Програм «Горизонт Європа», «Євратом» (НКП).

Методологія дослідження ґрунтується на поєднанні:

- аналітичного методу — для вивчення змісту та структури URIS, оцінки її функціональних можливостей, інтеграції з інформаційними системами (ІС) у контексті популяризації програм;
- порівняльного аналізу — для зіставлення підходів до популяризації міжнародних наукових програм в Україні та країнах ЄС;
- системного підходу — для визначення взаємозв'язків між різними елементами дослідницької інфраструктури України;
- узагальнення — для формулювання висновків і рекомендацій щодо подальшого розвитку інформаційної підтримки Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій в Україні.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. У законодавчому полі України серед шляхів реалізації міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва виділяють [3, ч. 2, ст. 66]: участь у міжнародних наукових програмах, зокрема в рамкових програмах ЄС з досліджень та інновацій; проведення досліджень та розробок на основі спільних програм, координаційних угод, кооперації з міжнародними колективами, інституціями; проведення міжнародних заходів; взаємний обмін інформацією з використанням об'єднаних міжнародних науково-інформаційних баз даних. Одним з інструментів реалізації міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва є Національна електронна науково-інформаційна система (URIS), яка забезпечує [4]:

- централізований доступ до інформації та даних;
- інтеграцію з міжнародними сервісами для актуалізації даних про українські дослідження;
- підтримку діяльності НКП, що надають інформаційно-консультативні послуги;
- надання аналітичних інструментів для моніторингу рівня залучення України до програм та визначення стратегічних напрямів популяризації.

Саме такий функціонал URIS надає можливість українським дослідникам отримувати централізований доступ до наукової інформації та даних із будь-якої точки світу. [5]: «Портал Національної електронної науково-інформаційної системи» [6] забезпечує доступ до інформації про конкурси, партнерські пропозиції, звітні кампанії наукових установ (НУ) та закладів вищої освіти (ЗВО), профілів установ і дослідників, сторонніх ІС тощо; «Національний портал Міжнародного науково-технічного співробітництва» (Портал МС) [7] забезпечує доступ до інформації щодо міжнародних програм, заходів, функціонування НКП.

З метою популяризації міжнародних наукових програм, зокрема в Рамкових програмах ЄС, в URIS було проведено конкурсні відбори наукових, науково-технічних робіт та проєктів, які фінансуються за рахунок зовнішнього інструменту допомоги ЄС, науково-технічних проєктів, спрямованих на підтримку інноваційної діяльності ЗВО та НУ. У межах забезпечення білатерального співробітництва в URIS було проведено три конкурси спільних науково-дослідних проєктів, реалізація яких запланована на 2025–2026 роки: (українсько-литовських, українсько-австрійський та українсько-латвійський). Також було забезпечено конкурсні відбори, які включені до переліку еквівалентних програм, проєктів чи заходів України, відкритих для участі юридичних, фізичних осіб ЄС [2], зокрема два конкурсні відбори проєктів фундаментальних наукових досліджень, прикладних наукових досліджень, науково-технічних (експериментальних) розробок, виконавцями яких є ЗВО та НУ, що належать до сфери управління МОН, та два конкурсні відбори науково-технічних (експериментальних) розробок на державне замовлення.

Імпорт чи обмін інформацією з міжнародними БД, сервісами забезпечується завдяки інтеграції зі сторонніми ІС. У перелік пріоритетних включені [8]: ORCID, Crossref, RORS, Scopus> Web of Science, OUCI [9] [10]. Окрім того, забезпечується імпорт з інформаційної служби спільноти з досліджень та розвитку (CORDIS) [11], основного джерела результатів Європейської комісії для проєктів, що фінансуються рамковими програмами ЄС з досліджень та інновацій. Із метою моніторингу актуальної інформації щодо участі України в Програмі «Горизонт Європа» з її інформаційних панелей реалізується імпорт інформації про залучене фінансування ЄС. Разом подано 2370 проєктних заявок та підписано 231 грантова угода, 225 українських організацій будуть брати участь у виконанні проєктів Програм «Горизонт Європа» та «Євратом».

З метою поінформованості та залучення ширшого кола наукової спільноти України до участі в Програмах «Горизонт Європа», «Євратом» на Порталі МС [7] створено кабінети НКП для провадження їх діяльності [12]. У кабінетах розміщена інформація про НКП (контакти, структурні елементи програми, публікації новин, інформація про організацію та проведення заходів). Станом на початок серпня 2025 року представниками НКП було опубліковано близько 40 новин, проведено 50 заходів. В URIS створені умови для електронного звітування керівників НКП [6], розроблено модуль звітності НКП та у 2025 році вперше в тестовому режимі забезпечено заповнення електронної форми звіту про діяльність НКП за I півріччя 2025 року. НКП прозвітували про майже 100 проведених заходів, у т.ч. спільних, із загальною кількістю 5,3 тисячі учасників.

ВИСНОВКИ. Аналіз наданих даних свідчить, що Національна електронна науково-інформаційна система (URIS) є дієвим інструментом реалізації міжнародного наукового та науково-технічного співробітництва, передбаченого законодавством України. Система забезпечує комплексний підхід до інформаційного супроводу участі України в міжнародних програмах, зокрема в Рамковій програмі ЄС «Горизонт Європа» та програмі «Євратом», що забезпечує їх популяризацію в Україні. Розроблений функціонал URIS сприяє зростанню кількості поданих заявок і підписаних грантових угод, розвитку білатеральних проєктів, інтеграції української науки в європейський дослідницький простір та підвищенню конкурентоспроможності ЗВО та НУ. Підводячи підсумки, можна зазначити, що URIS є важливим елементом національної науково-інформаційної екосистеми, що створює сприятливі умови для популяризації Рамкової програми ЄС з досліджень та інновацій, забезпечуючи прозорий доступ до інформації, підтримуючи діяльність НКП, що сприяє інтеграції України в Європейський дослідницький простір.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. European Union. (2022). Agreement between the European Union and European Atomic Energy Community of the one part and Ukraine of the other part, on the participation of Ukraine in Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation and the Research and Training Programme of the European Atomic Energy Community (2021-2025) complementing Horizon Europe – the Framework Programme for Research and Innovation. Available from: [http://data.europa.eu/eli/agree_international/2022/323\(1\)/oj](http://data.europa.eu/eli/agree_international/2022/323(1)/oj)
2. Верховна Рада України. (2022). Угода між Україною, з однієї сторони, і Європейським Союзом та Європейським співтовариством з атомної енергії, з іншої сторони, про участь України у Рамковій програмі з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» та Програмі з досліджень та навчання Європейського співтовариства з атомної енергії (2021-2025), комплементарній до Рамкової програми з досліджень та інновацій «Горизонт Європа». Доступно на: https://zakon.rada.gov.ua/go/984_005-21
3. Закон України. (2025). “Про наукову і науково-технічну діяльність” № 848-VIII. <https://zakon.rada.gov.ua/go/848-19>
4. Zharinova, A. H., Zharinov, S. S., & Rybalko, Y. V. (2024). Ways of Development of the National Electronic Scientific Information System as a Tool for Implementing the State Open Science Policy in Ukraine. UniLibNSD, 9, 131-9. Available from: https://doi.org/10.15802/unilib/2024_314985

5. Міністерство освіти і науки України. (2024). Про затвердження Порядку роботи Національної електронної науково-інформаційної системи, наказ № 10. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z0323-24>
6. НАУКА. Національна електронна науково-інформаційна система. Доступно на: gov.ua/https://nauka
7. НАУКА. Національний портал міжнародного науково-технічного співробітництва. Доступно на: <https://ms.nauka.gov.ua/>
8. Постанова Кабінету Міністрів України. (2022, 27 вересня). “Про затвердження Положення про Національну електронну науково-інформаційну систему” № 1067. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/go/1067-2022-%D0%BF>
9. ORCID. Connecting research and researchers. Доступно на: <https://orcid.org/>
10. Crossref. Доступно на: <https://www.crossref.org/>
11. CORDIS. European Commission. Доступно на: <https://cordis.europa.eu/>
12. Постанова Кабінету Міністрів України. (2024). “Про затвердження Положення про національні контактні пункти та Координаційний центр Рамкової програми Європейського Союзу з досліджень та інновацій «Горизонт Європа» та Програми з досліджень та навчання Європейського співтовариства з атомної енергії (2021- 2025), комплементарної до програми «Горизонт Європа»” № 214. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennia-polozhennia-pro-natsionalni-kontaktni-punkty-ta-koordinatsiinyi-tsentramkovoiprogramyievropeiskoho-soiuzu-i270224-214>

Zharinova Alla,

Professor, D.Sc. in Economics,
State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0003-3959-1074, e-mail: zh.alla0812@gmail.com

Krasovskyi Oleksii,

PhD in Education,
State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0003-1622-2655, e-mail: aleksey_ks@ukr.net

Dohtieva Iryna,

State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-8567-6952, e-mail: i.djogtjeva@dntb.gov.ua

THE ROLE OF THE NATIONAL ELECTRONIC SCIENTIFIC INFORMATION SYSTEM IN CREATING CONDITIONS FOR THE POPULARIZATION OF THE EU FRAMEWORK PROGRAMME FOR RESEARCH AND INNOVATION IN UKRAINE

ABSTRACT. *The article examines the role of the National Electronic Scientific Information System (URIS) as a key tool of state policy in the field of popularization of the EU Framework Programme for Research and Innovation in Ukraine. The main functions of the system are determined, in particular, centralized access to up-to-date information, integration with international scientific services, support for the activities of National Contact Points and provision of analytical support. It is shown that URIS creates favorable conditions for raising awareness of scientists, expanding international cooperation and integrating Ukraine into the European Research Area. It is concluded that the implementation of URIS contributes to an increase in the level of participation of Ukrainian entities in the relevant EU Framework Programme, increasing the effectiveness of information campaigns and strengthening the competitiveness of domestic science.*

KEYWORDS: *URIS, EU Framework Programme, state science policy, European Research Area, national contact points, integration of science.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537244>

Завгородній Ігор,

д.мед.н., професор,

Харківський національний медичний університет,

ORCID: 0000-0001-7803-3505, e-mail: zavnikua@gmail.com

Літовченко Олена,

Ph.D, доцент,

Харківський національний медичний університет,

ORCID: 0000-0002-5286-1705, e-mail: latyshkaelena@gmail.com

Завгородня Наталія,

к.мед.н., доцент,

Харківський національний медичний університет,

ORCID: 0000-0003-1052-1611, e-mail: z.nataliia@gmail.com

КРИТИЧНІ РИЗИКИ УЧАСТІ У КОНКУРСНИХ ПРОЄКТНИХ ПРОПОЗИЦІЯХ СПІЛЬНИХ МІЖНАРОДНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

ABSTRACT. Розвиток сучасних біомедичних досліджень вимагає як інтелектуальних, так і фінансових ресурсів. Ключовою умовою підготовки конкурентоспроможних проектних пропозицій є високий рівень інновацій, якого можна досягти лише завдяки довгостроковій співпраці з міжнародними партнерами. У цій статті висвітлено критичні ризики, що виникають у процесі подання спільних міжнародних проектних заявок. Ці ризики включають недостатню прозорість експертної оцінки, використання проектних ідей без належного зазначення авторів та проблеми узгодження дослідницьких пріоритетів між командами. У статті наголошується на важливості залучення молодих дослідників віком до 35 років, побудови стійких академічних партнерств та застосування принципів відкритої науки. Міжнародні реєстри та платформи, такі як OSF Registries, Research Registry та CORDIS, розглядаються як важливі інструменти для забезпечення прозорості, захисту авторства та конкурентоспроможності українських дослідницьких команд на світовому рівні.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: біомедичні дослідження, міжнародне партнерство, проектні заявки, управління ризиками, відкрита наука, інтелектуальна власність.

ВСТУП. Розвиток сучасних наукових досліджень у галузі медико-біологічних наук потребує залучення необхідних ресурсів як інтелектуального, так і фінансового характеру. Серед ключових умов підготовки конкурентоспроможної заявки, безумовно, є високий науково-інтелектуальний рівень запропонованих інновацій. Не викликає сумніву, що формування такого рівня можливе лише за умови багаторічної співпраці з європейськими науковими партнерами. Водночас виконання сучасних наукових досліджень та оформлення науково-технологічних результатів неможливі без налагодження фінансової підтримки. Залучення зазначених ресурсів у сучасних умовах можливе переважно завдяки участі в грантових конкурсах, у тому числі на засадах співфінансування з іноземними партнерами.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. У роботі узагальнено власний досвід участі в підготовці проектних пропозицій спільних конкурсів, зокрема: Конкурс на виконання наукових досліджень і розробок «Спільні українсько-швейцарські проєкти з виконання наукових досліджень: Конкурс проєктів 2023»; Конкурс грантової підтримки від UDS, що адмініструвався Американськими Радами з міжнародної освіти, 2023 р.; Конкурс спільних українсько-німецьких науково-дослідних проєктів для реалізації у 2024–2025 рр.; Конкурс на отримання грантів у сфері турботи про психічне здоров'я та психосоціальну підтримку в рамках проєкту USAID «Розбудова стійкої системи громадянського

здоров'я», 2024 р.; Конкурс UNDP на грант щодо розроблення програми психологічного відновлення психологів ДСНС України, 2024 р. Методи, які було використано: аналіз конкурсних процедур, експертних відгуків, виявлення ризиків та порівняння з міжнародними практиками.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Варто наголосити, що підготовка та завантаження проєктної пропозиції разом із супровідними документами є лише заключним етапом участі в конкурсі. Йому передують багаторічна співпраця з іноземними партнерами, формування команди наукових однодумців, залучення молодих учених і здобувачів освіти, вироблення єдиної стратегічної мети розвитку певного наукового напрямку. Водночас практичними ризиками, як свідчить власний досвід, слід вважати:

- збіг наукових інтересів вітчизняної проєктної команди з напрямками досліджень іноземного партнера можливе лише за умови, що між науковими колективами, а особливо між керівниками проєктів, сформовано атмосферу довіри, дотримання принципів академічної доброчесності та коректного спілкування, заснованого на взаємоповазі;
- наявність оригінальної ідеї, покладеної в основу проєктної заявки; при цьому інноваційність наукових рішень має бути доцільною як для вітчизняної, так і для іноземної сторони; повне узгодження наукових інтересів можливе лише за умови попередньої сумлінної роботи та тривалого розвитку співпраці;
- компетентність керівників і науковий досвід членів команди, які формуються на основі багаторічного сталого розвитку наукових шкіл обох сторін;
- участь молодих учених до 35 років, які вже володіють необхідним науковим потенціалом, зумовлює потребу в цілеспрямованому вихованні та підготовці наукових кадрів ще на етапі здобуття вищої освіти;
- експертна оцінка конкурентоспроможності заявки є важливим етапом відбору – брак обговорення зауважень і проблемних питань між експертами та керівником проєкту знижує прозорість і робить цей процес менш об'єктивним;
- ризик використання ідей проєктних заявок без належного визнання авторів. У цьому контексті важливим інструментом захисту інтелектуальних напрацювань є міжнародні реєстри та платформи відкритої науки (OSF Registries, Research Registry, CORDIS тощо), які забезпечують прозорість процесу, фіксацію авторства та збереження доказів первинності ідей.

Використання таких ресурсів сприяє підвищенню довіри між науковими партнерами, запобігає несанкціонованому використанню результатів і водночас зміцнює конкурентоспроможність наукових колективів на міжнародному рівні. Такі платформи дозволяють фіксувати ідеї ще на етапі підготовки заявки, що особливо важливо в співпраці з міжнародними партнерами та участі в конкурентних грантових конкурсах. Вважаємо, що впровадження принципів відкритої науки на цьому етапі сприятиме підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних наукових колективів на міжнародній арені.

ВИСНОВОК. Отриманий досвід участі в конкурсних пропозиціях спільних міжнародних проєктів додає мотивації до подальшого розвитку досліджень та реалізації успішних результатів, а також сприяє авторитету української науки в міжнародних наукових спільнотах.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Open Science Framework (OSF). Registries. Charlottesville: Center for Open Science. Available from: <https://osf.io/registries>
2. European Commission. Community Research and Development Information Service (CORDIS). Available from: <https://cordis.europa.eu>

3. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2023). Joint Ukrainian-Swiss Research Projects: Competition 2023. Available from: <https://mon.gov.ua>
4. USAID. (2024). Resilient Public Health Systems Project: Mental Health and Psychosocial Support Grants 2024. Available from: <https://www.usaid.gov>

Zavgorodnii Igor,

Professor, D.Sc. in Medicine,

Kharkiv National Medical University,

ORCID: 0000-0001-7803-3505, e-mail: zavnikua@gmail.com

Litovchenko Olena,

PhD, Associate Professor,

Kharkiv National Medical University,

ORCID: 0000-0002-5286-1705, e-mail: latyshkaelena@gmail.com

Zavgorodnia Nataliia,

PhD in Medicine, Associate Professor,

Kharkiv National Medical University,

ORCID: 0000-0003-1052-1611, e-mail: z.nataliia@gmail.com

CRITICAL RISKS OF PARTICIPATING IN COMPETITIVE PROJECT PROPOSALS FOR JOINT INTERNATIONAL RESEARCH

ABSTRACT. *The development of modern biomedical research requires both intellectual and financial resources. A key condition for preparing competitive project proposals is a high level of innovation, which can only be achieved through long-term collaboration with international partners. This paper highlights critical risks encountered in the process of submitting joint international project applications. These risks include insufficient transparency of expert evaluation, the use of project ideas without proper acknowledgment of authors, and challenges in aligning research priorities across teams. The paper emphasizes the importance of involving young researchers under 35, building sustainable academic partnerships, and applying the principles of open science. International registries and platforms such as OSF Registries, Research Registry, and CORDIS are discussed as essential tools for ensuring transparency, authorship protection, and the competitiveness of Ukrainian research teams at the global level.*

KEYWORDS: *biomedical research, international partnership, grant proposals, risk management, open science, intellectual property.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17523271>

Завгородня Любов,

асистент,

Харківський національний медичний університет,

ORCID: 0009-0003-4745-2549, e-mail: lv.zavhorodnia@knmu.edu.ua

ДОСВІД МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ПРИ ВИВЧЕННІ ВПЛИВУ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ОСОБИСТЕ ЖИТТЯ ЛІКАРІВ-ІНФЕКЦІОНІСТІВ

АНОТАЦІЯ. Виконання завдань та заходів Національного плану з відкритої науки, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 892 від 8 жовтня 2022 року, зокрема заходів, спрямованих на «забезпечення обміну даними з країнами ЄС, зокрема шляхом інтеграції до європейських просторів даних», вимагає проведення спільних сучасних досліджень з міжнародними партнерами на основі єдиної методології.

Епідемічні ситуації, зокрема коронавірусна хвороба (COVID-19), впливають на характер професійної діяльності лікарів-інфекціоністів, призводячи до значного нейропсихологічного стресу та підвищеного ризику розвитку синдрому вигорання. Водночас, для спеціалістів з інфекційних хвороб важливо не лише зберегти траєкторію власного професійного розвитку, а й якість особистого життя, які, безсумнівно, взаємопов'язані.

У дослідженні розглядався стан сімейних стосунків та їх потенційний вплив на професійні обов'язки, що є важливим фактором забезпечення якості медичної допомоги. Метою дослідження була оцінка впливу професійної діяльності на сумісність професійного та особистого або сімейного життя лікарів-інфекціоністів під час пандемії COVID-19. За допомогою анонімного анкетування було оцінено психологічний стан лікарів-інфекціоністів, які працюють у Харківській обласній клінічній інфекційній лікарні під час пандемії COVID-19.

Дослідження довело існування певного впливу професійних обов'язків на стан особистого життя, тоді як зворотний процес слід вважати менш вираженим. Проте, вирішення проблем забезпечення якісної медичної допомоги шляхом формування належного балансу між виконанням професійних обов'язків, з одного боку, та психологічним комфортом особистого життя лікарів-інфекціоністів, з іншого, сприятиме повноцінній реалізації професійних компетенцій фахівців у галузі інфекційної патології та забезпечить належний перебіг лікувального процесу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, лікарі-інфекціоністи, пандемія COVID-19, професійне вигорання, баланс роботи та особистого життя, якість медичної допомоги.

ВСТУП. Реалізація завдань та заходів Національного плану щодо відкритої науки, затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 8 жовтня 2022 р. № 892, зокрема заходів щодо «забезпечення спільного використання даних з країнами ЄС, зокрема шляхом інтеграції до Європейських просторів даних», потребує проведення спільних з іноземними партнерами сучасних досліджень з використанням єдиної методології. Такий підхід дозволяє не тільки отримувати наукові бази даних із використанням методології та інструментів сучасних європейських наукових шкіл, а й проводити на підтримку розвитку такої співпраці порівняльний аналіз стану наукової проблематики в трансєвропейському аспекті.

Відомо, що епідемічна ситуація, спричинена коронавірусною хворобою (COVID-19), зумовила суттєві зміни в характері професійної діяльності лікарів-інфекціоністів. Насамперед виконання професійних обов'язків потребувало значного нервово-психічного навантаження, що призводило не лише до змін психоемоційного стану, а й до підвищення ризику розвитку професійного вигорання.

Водночас фахівцям-інфекціоністам важливо не нехтувати ані збереженням траєкторії власного професійного розвитку, ані якістю особистого життя, які, безумовно, є взаємопов'язаними. Ця теза зумовила необхідність вивчення стану сімейних відносин та їх потенційного впливу на реалізацію професійних обов'язків, що слід розглядати як важливий чинник забезпечення якості надання медичних послуг та, відповідно, збереження здоров'я пацієнтів. Саме тому метою дослідження було оцінити вплив професійної діяльності на сумісність професійного та особистого (сімейного) життя лікарів-інфекціоністів у період пандемії COVID-19.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Реалізація мети дослідження проводилася в співпраці з фахівцями Інституту медицини праці (керівник проф. І. Беккельманн) медичного факультету Магдебурзького університету імені Отто фон Геріке, Німеччина. За допомогою анонімного анкетування з використанням опитувальника, який широко використовується в сучасних європейських дослідженнях впливу характеру професійної діяльності на стан здоров'я працівників, було оцінено психологічний стан лікарів-інфекціоністів, які працюють в КНП ХОР «Обласна клінічна інфекційна лікарня м. Харкова» під час пандемії COVID-19. Опитувальник містив окремі питання з оцінки тверджень щодо сумісності професійної діяльності, а також особистого або сімейного життя. Респонденти мали можливість обрати одну з відповідей: «повністю не згоден», «не згоден», «згоден» та «повністю згоден». Кожна відповідь відображала рівень згоди чи незгоди респондента з висловленим твердженням.

РЕЗУЛЬТАТИ. Респонденти-інфекціоністи на твердження «мої професійні вимоги відображаються на моєму особистому та сімейному житті» у 31,25% респондентів відповіли «повністю згоден», у 25 % — частково згоден, і також у 25 % — скоріше згоден. Таким чином, понад 80 % респондентів певною мірою підтвердили вплив належності виконання професійних обов'язків на стан особистого життя. При цьому 50 % опитаних частково підтвердили твердження «моя робота створює стресові ситуації, які утруднюють виконання моїх сімейних обов'язків», 18,75 % — повністю підтвердили це твердження, тоді як лише 6,25 % не визнавали впливу стресових ситуацій, які створювалися на роботі, на виконання сімейних обов'язків. Зворотна оцінка респондентами впливу стану родинних відносин на професійну діяльність визначила, що лише 18,75 % лікарів-інфекціоністів частково погоджуються з твердженням, що «вимоги з боку моєї родини або партнера протирічають моїй професійній діяльності», тоді як понад 50 % констатують відсутність таких відносин. Як підтвердження, слід вказати, що майже 57 % респондентів не вбачають, що «сімейне життя впливає на якість виконання професійних обов'язків», і лише 12,5 % погоджуються з таким твердженням.

ВИСНОВОК. За результатами опитування лікарів-інфекціоністів доведено наявність певного впливу професійної діяльності на стан особистого життя, тоді як вплив особистого життя на професійну діяльність виявився менш доведеним. Водночас такий інноваційний підхід, який сприяв реалізації принципів відкритої науки в сучасних міжнародних дослідженнях з питань профілактичної медицини, дозволив обґрунтувати необхідність вирішення проблем надання якісних медичних послуг населенню через формування належного балансу між виконанням професійних обов'язків з одного боку та психологічним комфортом особистого або сімейного життя лікарів-інфекціоністів з іншого боку. Безумовно, це буде сприяти повній реалізації професійних компетентностей фахівців у сфері інфекційної патології та забезпечувати якісний перебіг лікувального процесу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Melnikow, J., Padovani, A., & Miller, M. (2022). Frontline physician burnout during the COVID-19 pandemic: national survey findings. *BMC Health Serv Res*, 22(1), 365. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07728-6>
2. Beutner, C., Lipschik, A., Erpenbeck, L., & Holsapple, J. (2022). The Impact of COVID-19 Pandemic on Medical Doctors' Work-Family Balance at German University Clinics. *Healthcare*, 10(2), 227. Available from: <https://doi.org/10.3390/healthcare10020227>

3. Türk A. R., Cihan F. G., Demirbaş N. (2024). Assessing healthcare workers' stress, burnout and life satisfaction during the COVID-19 pandemic. *J Turkish Fam Physician*, 15(3), 78-90. Available from: <https://doi.org/10.15511/tjtfp.24.00378>
4. Litovchenko, O. L., Zavgorodnia, L. V., & Chyhryn, D. R. (2024). Workload and personal life as factors in the formation of psycho-emotional state among infectious disease physicians during the COVID-19 pandemic. *Ukr J Occup Health*, (4):248-53. Available from: <https://doi.org/10.33573/ujoh2024.04.248>
5. Завгородня, Л. В., & Стукалка, Д. С. (2023). Психологічний стан лікарів-інфекціоністів під час пандемії (на прикладі COVID-19). У Громадське здоров'я в Україні: проблеми та способи їх вирішення. Томілінські читання (с.108-10). Харківський національний медичний університет. Доступно на: <https://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/33920>

Zavgorodnia Liubov,

Assistant,

Kharkiv National Medical University,

ORCID: 0009-0003-4745-2549, e-mail: lv.zavhorodnia@knmu.edu.ua

EXPERIENCE OF INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMUNICATION IN STUDYING THE INFLUENCE OF PROFESSIONAL ACTIVITY ON THE PERSONAL LIFE OF INFECTIOUS DISEASE DOCTORS

ABSTRACT. Implementation of the tasks and measures of the National Plan on Open Science, approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 892 dated October 8, 2022, in particular the measures aimed at “ensuring the sharing of data with EU countries, including through integration into the European Data Spaces”, requires the conduct of joint modern research with international partners based on a unified methodology.

Epidemic situations, in particular the coronavirus disease (COVID-19), affect the nature of professional activity of infectious disease physicians, leading to significant neuropsychological stress and an increased risk of developing burnout syndrome. At the same time, for specialists in infectious diseases, it is important not only to preserve the trajectory of their own professional development, but also the quality of personal life, which are undoubtedly interrelated.

The study examined the state of family relationships and their potential impact on professional responsibilities, which is an important factor in ensuring the quality of medical care. The aim of the study was to assess the influence of professional activity on the compatibility of professional and personal or family life of infectious disease physicians during the COVID-19 pandemic. Through anonymous questionnaires, the psychological state of infectious disease physicians working at the Kharkiv Regional Clinical Infectious Diseases Hospital during the COVID-19 pandemic was assessed.

The study proved the existence of a certain impact of professional duties on the state of personal life, while the reverse process should be considered less evidenced. Nevertheless, solving the problems of ensuring high-quality medical care through the formation of an appropriate balance between the fulfillment of professional responsibilities, on the one hand, and the psychological comfort of the personal life of infectious disease physicians, on the other hand, will contribute to the full realization of professional competencies of specialists in the field of infectious pathology and will ensure the proper course of the treatment process.

KEYWORDS: open science, infectious disease specialists, COVID-19 pandemic, professional burnout, work-life balance, quality of medical care.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17523584>

Зеленський Сергій,

к.ю.н., старший науковий співробітник, доцент,
кафедра оперативно-розшукової діяльності та інформаційної безпеки
Навчально-наукового інституту підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції імені Е.О. Дідоренка
Донецького державного університету внутрішніх справ,
ORCID: 0000-0002-0945-4485, e-mail: sergei_zelenskii65@ukr.net

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ВІДПОВІДАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

АНОТАЦІЯ. *Правове регулювання та міжнародні стандарти, що використовуються для регулювання діяльності у сфері ШІ, стають важливим завданням для держав. Використання штучного інтелекту в правовій сфері поділяється на чотири категорії за впливом на соціальні системи, залежно від рівня ризику. Неприйнятним є ризик, наприклад, масового спостереження без згоди. Медицина, транспорт, освіта та судова система вважаються такими, що мають високий ризик. Чат-боти та системи рекомендацій вважаються такими, що мають обмежений ризик. Ігри та програми розпізнавання зображень мають мінімальний ризик використання ШІ. Для кожної категорії передбачено різні рівні контролю та відповідальності. В Україні також формується правова база, зокрема, затверджено Концепцію розвитку штучного інтелекту. Розробляється Національна стратегія щодо ШІ, яка враховує вимоги європейського законодавства. Основними завданнями є гармонізація з законодавством ЄС та створення наглядових органів, а також впровадження етичних стандартів. Соціальна відповідальність та освіта у цій сфері є важливою складовою безпечної розвитку ШІ в суспільстві. Без розуміння громадянами технологій навіть найкращі нормативні акти не будуть ефективними. У цьому напрямку необхідно запровадити освітні програми в школах та університетах, які повинні викладати основи ШІ, його можливості та ризики. У теоретичному аспекті цієї розробки зазначимо, що штучний інтелект використовується як потужний інструмент, здатний змінити світ. Однак його розвиток супроводжується ризиками, які потребують ретельного контролю. Україна, як держава, що прагне інтеграції до ЄС та перебуває у стані війни, має особливо гостру потребу у впровадженні етичних, правових та технічних стандартів використання ШІ. У практичному аспекті значення цього дослідження проявляється в тому, що забезпечення безпеки та відповідального використання ШІ можливе лише за умови поєднання таких елементів, як технічна стабільність та керованість. Поряд з цим необхідні етичні принципи та захист прав людини, правове регулювання на основі міжнародних норм, освітня та інформаційно-просвітницька робота з громадянами, баланс між інноваціями та безпекою. Таким чином, майбутнє штучного інтелекту в Україні залежить від того, наскільки успішно вдасться поєднати розвиток технологій із захистом людини та суспільства.*

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *штучний інтелект, правове регулювання, класифікація ризиків, гармонізація законодавства, етичні стандарти, національна стратегія.*

ВСТУП. Стрімкий розвиток штучного інтелекту (далі – ШІ) став однією з ключових характеристик сучасного етапу науково-технічного прогресу. Сьогодні він інтегрується в медицину, транспорт, освіту, оборону, державне управління та повсякденне життя. ШІ відкриває широкі можливості для підвищення ефективності процесів, оптимізації ресурсів та створення нових продуктів [1]. Водночас із розвитком штучного інтелекту виникають серйозні загрози, від порушень конфіденційності та етичних норм до загроз національній та глобальній безпеці. Для України, яка перебуває в стані війни та водночас інтегрується в європейський правовий простір, ці питання мають стратегічне значення [2].

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У ході дослідження проаналізовано національні й зарубіжні правові акти, дослідження науковців, що дозволило прийти до таких результатів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Виявлено основні типи ризиків, пов'язаних із використанням ШІ:

1. Технічні ризики, що включають можливі помилки або збої в роботі алгоритмів ШІ, які можуть призвести до неправильних рішень або неналежних дій.
2. Етичні ризики, пов'язані з використанням ШІ, що може викликати етичні дилеми. Є також ризик створення систем, які можуть підірвати суспільну довіру або сприяти дискримінації певних груп населення.
3. Правові ризики, що призводять до порушення законодавства шляхом використання ШІ, особливо у сфері захисту персональних даних, і можуть призвести до несприятливих правових наслідків для державних установ.
4. Ризики кібербезпеки, що означає вразливість системи ШІ, які можуть бути об'єктом кібератак. Це може призвести до витоку конфіденційної інформації або маніпуляцій з даними, на основі яких приймаються рішення.
5. Соціальні ризики, оскільки використання штучного інтелекту може негативно вплинути на ринок праці, призвести до втрати робочих місць або змінити соціальні відносини в суспільстві, що вимагає уваги з боку уряду.

Технології штучного інтелекту повинні розвиватися з урахуванням цінностей людини та суспільства. Етичні стандарти стають основою довіри до ШІ. Алгоритми не повинні відтворювати чи посилювати соціальні упередження, наприклад за статтю, віком, етнічним походженням чи соціальним статусом.

Правове регулювання та слідування міжнародним стандартам, що використовуються для регулювання діяльності у сфері ШІ, стають важливим завданням держав. У 2024 році ЄС ухвалив Акт про штучний інтелект (AI Act), який розділив системи на чотири категорії за рівнем ризику: неприйнятний ризик (наприклад масове стеження без згоди); високий ризик (медицина, транспорт, освіта, судова система); обмежений ризик (чат-боти, рекомендаційні системи); мінімальний ризик (ігри, програми розпізнавання зображень).

Для кожної категорії передбачені різні рівні контролю та відповідальності.

В Україні також формується законодавча база. Основними завданнями є гармонізація з правом Європейського Союзу щодо створення наглядових органів і впровадження етичних стандартів. Необхідно розвивати: освітні програми — у школах та університетах мають викладати основи ШІ, його можливості та ризики; професійну підготовку кадрів — держава та бізнес повинні інвестувати в підвищення кваліфікації спеціалістів; суспільний діалог — обговорення етичних та соціальних наслідків застосування ШІ за участю експертів, бізнесу, держави та громадських організацій [3].

ВИСНОВКИ. У теоретичному аспекті зазначаємо, що штучний інтелект – це потужний інструмент, здатний змінити світ. Проте його розвиток супроводжується ризиками, які потребують уважного контролю. Україна, як держава, що прагне інтеграції до ЄС та водночас перебуває в стані війни, має особливо гостру потребу у впровадженні етичних, правових та технічних стандартів. Практичне значення дослідження проявляється в тому, що забезпечення безпеки та відповідальне застосування ШІ можливе лише за умови поєднання таких елементів: технічна стійкість та контрольованість; етичні принципи та захист прав людини; законодавче регулювання на основі міжнародних норм; освітня та просвітницька робота з громадянами; баланс між інноваціями та безпекою.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кабінет Міністрів України. “Про схвалення Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні” № 1556-р. (2020, 5 грудня). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-2020-%D1%80#Text>
2. Міністерство освіти і науки України (2021). Національна стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні (2021–2030). Національна академія наук України; Інститут проблем штучного інтелекту. URL: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2021/12/Ukraine_National_Strategy_for_Development_of_Artificial_Intelligence_in_Ukraine_2021-2030.pdf
3. Шевченко, А. І., Барановський, С. В., & Білокобильський, О. В. (2023). Стратегія розвитку штучного інтелекту в Україні. URL: https://jai.in.ua/archive/2023/ai_mono.pdf

Zelenskyi Serhii,

PhD in Law, Senior Researcher, Associate Professor,
Donetsk State University of Internal Affairs,

ORCID: 0000-0002-0945-4485, e-mail: sergei_zelenskii65@ukr.net

ENSURING THE SAFETY AND RESPONSIBLE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT. Legal regulation and international standards used to regulate activities in the field of AI are becoming an important task for states. The use of artificial intelligence in the legal field is divided into four categories according to the impact on social systems, depending on the level of risk. Unacceptable is the risk, for example, mass surveillance without consent. Medicine, transport, education and the judicial system are considered to be at high risk. Chatbots and recommendation systems are considered to be at limited risk. Games and image recognition programs have minimal risk of using AI. Different levels of control and responsibility are provided for each category.

Ukraine is also forming a legal framework, in particular, the Concept of Artificial Intelligence Development has been approved. A National Strategy on AI is being developed, which takes into account the requirements of European legislation. The main tasks are harmonization with EU law and the creation of supervisory bodies and the implementation of ethical standards.

Social responsibility and education in this area are an important component of the safe development of AI within society. Without citizens' understanding of technology, even the best regulations will not be effective. In this direction, it is necessary to introduce educational programs in schools and universities that should teach the basics of AI, its capabilities and risks.

In the theoretical aspect of this development, we note that artificial intelligence is used as a powerful tool that can change the world. However, its development is accompanied by risks that require careful control. Ukraine, as a state that seeks integration into the EU and is at war, has a particularly acute need to implement ethical, legal and technical standards for the use of AI.

In the practical aspect, the significance of this study is manifested in the fact that ensuring security and responsible use of AI is possible only if such elements as technical stability and controllability are combined. Along with this, ethical principles and protection of human rights, legal regulation based on international norms, educational and outreach work with citizens, and a balance between innovation and security are required. Thus, the future of artificial intelligence in Ukraine depends on how successfully it will be possible to combine the development of technologies with the protection of humans and society.

KEYWORDS: artificial intelligence, legal regulation, risk classification, legislative harmonization, ethical standards, national strategy.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533521>

Івкін Віктор,

аспірант,

Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського,

ORCID: 0000-0001-6265-1085, e-mail: iv@agrivoltaic.org.ua

ВІДКРИТІ ДАНІ ДЛЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ: РОЛЬ АГРОВОЛЬТАЇКИ В ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ТА ЕНЕРГОБЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКИХ ГРОМАД

АНОТАЦІЯ. Енергетична безпека сільських громад є критично важливим компонентом національної стійкості, проте їй дедалі більше загрожує вразливість централізованих енергосистем. Представлено концептуальну основу для підвищення енергетичної автономії та якості життя в сільській місцевості шляхом стратегічного впровадження агровольтаїки, керуючись відкритими даними. Агровольтаїка, спільне розміщення виробництва сонячної енергії та сільськогосподарського виробництва, розглядається не лише як технологія відновлюваної енергетики, а й як фундаментальний елемент для створення децентралізованих, самодостатніх місцевих енергетичних систем. Запропонований підхід базується на системному аналізі масивів відкритих даних, включаючи Державний земельний кадастр, карти сонячної інсоляції, дані про якість ґрунту та місцеві моделі споживання енергії. Ця методологія, заснована на даних, дозволяє визначити оптимальні місця для агровольтаїчних проєктів, збалансувавши потенціал виробництва енергії з придатністю для сільського господарства та мінімізуючи конфлікти у землекористуванні. Концептуальна основа детально описує процес створення техніко-економічних «карт потенціалу» для сільських громад, які слугують основою для розвитку місцевих мікромереж. Інтегруючи виробництво продуктів харчування та енергії, агровольтаїка пропонує синергетичне рішення, яке безпосередньо покращує якість життя завдяки стабільному доступу до енергії та створює нові економічні можливості через місцеві енергетичні кооперативи. Основним внеском цієї роботи є концептуалізація масштабованої, обґрунтованої даними стратегії, яка надає сільським громадам можливість досягти енергетичної незалежності, тим самим зміцнюючи їхню соціально-економічну стабільність та стійкість до системних енергетичних криз.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: агровольтаїка, енергетична автономія, сільські громади, відкриті дані, відновлювана енергетика, децентралізовані енергосистеми.

ВСТУП. Вразливість централізованих енергетичних систем України, що стала особливо очевидною в умовах кризових ситуацій, вимагає переходу до децентралізованих моделей енергопостачання (1). Сільські громади, які часто є найбільш віддаленими від генерувальних потужностей, потребують стійких та автономних джерел енергії для забезпечення не лише економічної діяльності, а й базової якості життя. У цьому контексті перспективним рішенням є агровольтаїка — інноваційний підхід, що передбачає суміщення на одній земельній ділянці сільськогосподарського виробництва та генерації сонячної енергії. Це дозволяє вирішити одразу два стратегічні завдання — забезпечення продовольчої та енергетичної безпеки. Однак ефективне впровадження агровольтаїки вимагає не точкових рішень, а системного планування. Актуальність цієї роботи полягає в необхідності розробки концептуального підходу, де відкриті дані виступають ключовим інструментом для стратегічного розміщення агровольтаїчних систем із метою створення енергетично незалежних сільських громад.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження ґрунтується на методах системного аналізу та концептуалізації. Джерельною базою для формування підходу слугував аналіз наукових публікацій у сферах відновлюваної енергетики, сталого сільського розвитку та управління земельними ресурсами. Було проаналізовано потенціал використання масивів відкритих даних для вирішення поставленого

завдання, зокрема даних Державного земельного кадастру, карт сонячної інсоляції, агрохімічних паспортів земель та статистичних даних щодо енергоспоживання в сільській місцевості. Методологія включала вивчення найкращих світових практик з інтеграції агровольтаїки в локальні енергетичні системи та адаптацію цих принципів до українських реалій (2, 4).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Основним результатом дослідження є розроблена концепція, що описує data-driven-підхід до інтеграції агровольтаїки в інфраструктуру сільських громад. Запропонований підхід передбачає, що процес планування починається не з пошуку інвестора, а з комплексного аналізу потенціалу території на основі відкритих даних (3). Цей аналіз дозволяє ідентифікувати земельні ділянки, які є оптимальними одночасно за кількома критеріями: високий рівень сонячної інсоляції, придатність для вирощування певних (зокрема тіньовитривалих) культур та незалежність від природоохоронних чи інших обмежень. Такий підхід мінімізує конфлікти землекористування та максимізує синергетичний ефект. На основі цього аналізу концепція передбачає створення «техно-економічних карт потенціалу» для кожної громади. Ці карти слугують обґрунтуванням для розробки проєктів локальних сонячних електростанцій (СЕС) агровольтаїчного типу, потужність яких розраховується відповідно до енергетичних потреб самої громади. Ключовим елементом концепції є ідея створення на базі таких СЕС місцевих енергетичних мікромереж (microgrids), здатних функціонувати автономно у випадку відключення від центральної мережі. Це безпосередньо підвищує енергобезпеку та якість життя мешканців, гарантуючи стабільне постачання електроенергії для домогосподарств, соціальної інфраструктури та агропромисловості. Окрім того, запропонований підхід створює економічні передумови для формування місцевих енергетичних кооперативів, де члени громади стають співвласниками генерувальних потужностей (проз'юмерами), що забезпечує додатковий дохід та сприяє сталому розвитку території.

ВИСНОВКИ. Робота представляє концептуальний підхід, який дозволяє розглядати агровольтаїку не просто як технологію, а як інструмент системного розвитку сільських територій. Теоретичне значення полягає у формуванні рамки для прийняття рішень, що об'єднує енергетику, аграрну науку та аналіз даних для досягнення спільної мети — підвищення стійкості громад. Практична цінність полягає в тому, що запропонована концепція може слугувати науковим підґрунтям для розробки регіональних та місцевих програм з енергетичної модернізації. Її реалізація дозволить створювати енергетично автономні, економічно активні та стійкі до зовнішніх викликів сільські громади, що є ключовим елементом національної безпеки України.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schindele, S., Trommsdorff, M., & Schlaak, A. (2020). Implementation of agrophotovoltaics: Techno-economic analysis of the price-performance ratio and its policy implications. *Applied Energy*, 265(C), 114737. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114737>
2. Сторожук, В. М. (2021). Аналіз ефективності використання відкритих даних для управління земельними ресурсами об'єднаних територіальних громад. *Економіка та суспільств*, 29.
3. Weselek A., Ehmann, A., & Högy, P. (2019). Agrophotovoltaic systems: applications, challenges, and opportunities. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 39, 35. <https://doi.org/10.1007/s13593-019-0581-3>

Ivkin Victor,
PhD Student,

V. I. Vernadsky Taurida National University,
ORCID: 0000-0001-6265-1085, e-mail: iv@agrivoltaic.org.ua

OPEN DATA FOR DECENTRALIZED ENERGY: THE ROLE OF AGROVOLTAICS IN IMPROVING THE QUALITY OF LIFE AND ENERGY SECURITY OF RURAL COMMUNITIES

ABSTRACT. *The energy security of rural communities is a critical component of national resilience, yet it is increasingly threatened by the vulnerabilities of centralized power grids. This thesis presents a conceptual framework for enhancing the energy autonomy and quality of life in rural areas through the strategic implementation of agrivoltaics, guided by open data. Agrivoltaics, the co-location of solar power generation and agricultural production, is examined not merely as a renewable energy technology, but as a foundational element for creating decentralized, self-sufficient local energy systems. The proposed approach is based on a systemic analysis of open data arrays, including the State Land Cadastre, solar insolation maps, soil quality data, and local energy consumption patterns. This data-driven methodology allows for the identification of optimal locations for agrivoltaic projects, balancing energy generation potential with agricultural suitability and minimizing land-use conflicts. The conceptual framework details a process for creating techno-economic «potential maps» for rural communities, which serve as a basis for developing local microgrids. By integrating food and energy production, agrivoltaics offers a synergistic solution that directly improves quality of life through stable energy access and creates new economic opportunities via local energy cooperatives. The primary contribution of this work is the conceptualization of a scalable, data-informed strategy that empowers rural communities to achieve energy independence, thereby strengthening their socio-economic stability and resilience against systemic energy crises.*

KEYWORDS: *agrivoltaics, energy autonomy, rural communities, open data, renewable energy, decentralized energy systems.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524002>

Калініченко Зоя,

к.е.н., доцент,

Запорізький національний університет,

ORCID: 0000-0003-4790-7745, e-mail: kalian.donntu@gmail.com

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ НАУКИ

АНОТАЦІЯ. Популяризація науки є засобом реалізації її освітньої функції. Вона дозволяє підтримувати критичне мислення та певний мінімальний рівень розуміння складності навколишнього світу та особливостей його розвитку. Українські інституції втілюють найкращий світовий досвід грантового фінансування науки – чесне, прозоре, що здійснюється на конкурсній основі. Держава приділяє увагу науці, утримує наукові школи, підтримує молодих вчених. Розробляється методологія оцінки наукової системи та сприяння реформуванню наукової сфери. Наукова теорія розвивається під впливом різних стимулів, які можуть бути зовнішніми та внутрішніми. Зовнішні стимули — це невирішені проблеми та суперечності, виявлені в теорії. Як ті, так і інші призводять до розвитку теорії в її основних формах. Українська держава формулює своє прохання до вчених, поширює розуміння того, що без науки неможливо побудувати інноваційну економіку. Підставами для популяризації науки є: прагнення вчених структурувати знання у власній та суміжних галузях, отримати взаємодію з громадськістю, яку неможливо отримати через наукові публікації; необхідність відстоювати свої інтереси, впливати на прийняття рішень у суспільстві та державі; прагнення до підвищення освіти.

У сучасному світі наука є невід’ємною частиною нашого життя. Вона спрямована на покращення життєвого простору людини і не може бути простою частиною офіційних наукових установ. Тому популяризація наукових відкриттів та інновацій є способом боротьби з необґрунтованим страхом перед новим. Дослідження має проаналізувати можливі стратегії популяризації наукової комунікації, особливо в умовах війни та повоєнної відбудови. Тому дослідження спрямоване на встановлення ефективних способів просування наукових знань у публічному просторі в сучасних реаліях. Аналіз визначає шляхи медіалізації та діджиталізації, які формують специфіку популяризації науки. Можна стверджувати, що наукова комунікація демонструє участь медіа, частка яких постійно зростає, та посилення суспільного інтересу до світу науки. Сьогодні процес популяризації науки характеризується конвергенцією як науки та медіа, так і науки та політики.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: популяризація науки, наукова комунікація, інноваційна економіка, діджиталізація науки, грантове фінансування, медіалізація.

ВСТУП. Популяризація науки залежить насамперед від розвитку самої науки. На жаль, нині українська наука не може похвалитися системними результатами на високому світовому рівні. Звісно, у деяких сферах є значні результати, але говорити про системність зарано. Пов’язано це з тотальним недофінансування наукових досліджень й усієї наукової сфери. Тому фінансування — це першочерговий етап, який дозволить нам і розвивати науку, і в підсумку підвищити престижність професії вченого. А вже підвищення престижності буде однією з основ для популяризації науки.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Перелік джерел та методів стосується дослідження науки в різних вимірах: як специфічної форми суспільної свідомості, основу якої складає система знань; форми позначення окремих галузей наукового знання; процесу пізнання закономірностей об’єктивного світу; певного виду суспільного поділу праці; важливого чинника суспільного розвитку і як процесу виробництва нових знань і їх використання. У процесі розвитку наука перетворюється на виробничу силу суспільства й важливий соціальний інститут. Поняття «наука» включає в себе

як діяльність із метою отримання нових знань, так і результат цієї діяльності — суму отриманих наукових знань, що утворюють у сукупності наукову картину світу. Експерти доволі часто говорять про майбутнє української науки, роль держави в її розвитку, позицію українських науковців у зв'язку з європейською інтеграцією та багато іншого.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Наукове пізнання — це цілеспрямований процес, спрямований на вирішення чітко визначених пізнавальних завдань, що визначаються цілями пізнання. Цілі пізнання, у свою чергу, детермінуються, з одного боку, практичними потребами суспільства, а з іншого — потребами розвитку самого наукового пізнання.

Наука як специфічна діяльність характеризується кількома ознаками: наявністю систематизованих знань (наукових ідей, теорій, концепцій, законів, закономірностей, принципів, гіпотез, понять та фактів); наявністю наукової проблеми, об'єкта й предмета дослідження; практичною значущістю процесу, що визначається, і знань про нього.

Загалом науково-дослідницька діяльність студентів забезпечує вирішення таких основних завдань: формування наукового світогляду, оволодіння методологією й методами наукового дослідження; надання допомоги студентам у прискореному оволодінні спеціальністю, досягненні високого професіоналізму; розвиток творчого мислення та індивідуальних здібностей студентів у вирішенні практичних завдань; прищеплення студентам навичок самостійної науково-дослідницької діяльності; розвиток ініціативи, здатності застосувати теоретичні знання у своїй практичній роботі, залучення найбільш здібних студентів до розв'язання наукових проблем, що мають суттєве значення для науки і практики; необхідність постійного оновлення та вдосконалення своїх знань; розширення теоретичного кругозору й наукової ерудиції майбутнього фахівця; створення та розвиток наукових шкіл, творчих колективів, виховання в стінах вищого навчального закладу резерву вчених, дослідників, викладачів.

Планування науково-дослідної роботи студентів починається з розробки комплексних цільових програм за спеціальностями й спеціалізаціями економістів. Плани будуються залежно від навчального плану та строку навчання з урахуванням елементів наукових досліджень за весь період навчання студента у вищому навчальному закладі. Елементи науково-дослідної роботи студентів, такі як вибір і обґрунтування теми, виконання досліджень, апробація та експериментування, впровадження результатів та ін., зумовлюють комплексний характер програми підготовки спеціалістів із максимальним наближенням наукових досліджень до практичних завдань. Цільова спрямованість програми підготовки передбачає спеціалізацію наукових досліджень з урахуванням вибору майбутньої професії.

Наукова теорія розвивається під впливом різноманітних стимулів, що можуть бути зовнішніми і внутрішніми. Зовнішні стимули являють собою виявлені в складі теорії невирішені завдання, протиріччя тощо. Як ті, так і інші є рушіями розвитку теорії в трьох основних формах:

1. Інтенсифікаційна форма розвитку, коли відбувається поглиблення наших знань без зміни сфери застосування теорії.
2. Екстенсифікаційна форма розвитку, коли відбувається розширення сфери застосування теорії без істотної зміни її змісту. У такому випадку здійснюється екстраполяція теорії на явища, що знов відкриваються або вже відомі. Прикладом цього може слугувати поширення теорії на сферу оптичних явищ.
3. Екстенсифікаційно-інтенсифікаційна (комбінована) форма розвитку. Такою формою розвитку є, наприклад, процес диференціації наукових теорій. У розвитку теорії можуть бути виділені два відносно самостійні етапи: еволюційний, коли теорія зберігає свою якісну визначеність, і революційний, коли здійснюється ломка її основних вхідних початків, компонентів, математичного апарату й методології. По суті таким стрибком у розвитку теорії є створення нової теорії. Здійснюється воно тоді, коли можливості давньої теорії вичерпані [1].

Перелік нагальних потреб науки та інновацій і першочергові кроки для їх задоволення пов'язані з тим, що Україна сфокусувала увагу партнерів на чотирьох блоках:

1. Дослідницька інфраструктура: відбудова та модернізація об'єктів, укриття для прифронтових університетів і дослідницьких інфраструктур, енергостійкість (відновлювальні джерела), стабільний інтернет, обладнання та відкриті дослідницькі дані.
2. Підтримка науковців та інноваторів в Україні: безперервність та диверсифікація фінансування, запуск Національної системи дослідників, зміна моделі аспірантури, посилення співпраці з бізнесом та стартапами.
3. Розвиток спроможностей державної політики: наближення до ERA, удосконалення методології оцінювання, розбудова Агенції прикладних досліджень, мережа центрів трансферу технологій, навчання проектних менеджерів.
4. Протидія російській пропаганді та дезінформації в науці: припинення співпраці з російськими інституціями, моніторинг публікацій та перевірка зазначених наукових установ.

Під популяризацією науки у звітах ЮНЕСКО розуміють «процес передачі складних наукових ідей та знань людям, які не мають фахової освіти або досвіду в науковій діяльності, з метою зробити науковий матеріал доступним і зрозумілим для широкого загалу людей, сприяючи зростанню інтересу до науки, підвищенню освітньої культури та розумінню наукового методу». Різні дослідники розглядають популяризацію науки як взаємодію науки, педагогіки та медіа, як практику виходу науковців до позанаукової аудиторії (з втратою наукової повноцінності через спрощення) або як активну діяльність популяризатора – носія привілейованого доступу до наукової інформації [2].

Питання популяризації науки здобуло міжнародне визнання. У межах ООН було створено ЮНЕСКО – організацію, що безпосередньо опікувалася питаннями освіти, науки та культури. Організація серед своїх пріоритетів виокремила популяризацію науки. З'явився Меморандум щодо популяризації міжнародних та соціальних наслідків науки (1947), започатковано окремі програми ЮНЕСКО щодо популяризації науки через книжки для дітей (1949), через дешеві книги (1949), наукову освіту для працівників фабрик (1951), науку для молоді (1952), методи та техніки популяризації науки (1951), викладання науки (1954), а також підготовлено звіти про поширення науки (1955) в Італії, Польщі, Угорщині та інших країнах. Популяризація науки на міжнародному рівні сприймається як один з елементів культурної дипломатії [3].

Навіть під час війни та в період повоєнного відновлення держави використовують науку для вирішення нагальних проблем. Наприклад, у свій час Ізраїль запустив на державному телебаченні науково-популярну програму, що мала на меті залучення арабського населення новозахоплених територій до життя в нових умовах, і таким чином хотів змінити погляд цих людей на Ізраїльську державу. Популяризація науки тут виступала одним із засобів пропаганди. За допомогою цих програм держава поширювала уявлення про науковий потенціал країни й заохочувала арабське населення ставати її частиною.

Іншим прикладом популяризації науки в повоєнний період є Південна Корея, де цю галузь називають науковою культурою. Після Корейської війни 1950–1953 років влада вбачала в популяризації науки та технологій можливість економічного зростання. Виділяють два періоди в історії розвитку популяризації науки в Південній Кореї [4]:

- 1) 1930–1970-і роки, коли держава очолила цей процес, започаткувавши національний День науки;
- 2) 1980-2000-і роки, коли уряд сприяв науковим програмам, що базувалися на практичних дослідках на основі явищ із повсякденного життя, проводив конкурси та фестивалі науки для студентів, а також ухвалював закони та розробляв довгострокові плани для просування наукової культури. У період війни наука, як і будь-яка інша галузь, працює задля військових

потреб. Багато експериментальних напрямів, які роками не отримували фінансування, мають шанс на власний науковий прорив. Однак у періоди війн погіршується наукова свобода, наука зазнає масштабної політизації та навіть виступає частиною пропаганди.

ВИСНОВКИ. Підтримується українська сфера досліджень та інновацій, участь України в наукових програмах і проєктах. Додаткова допомога очікується у 2026 році. Необхідно забезпечити підтримку дослідницької та інноваційної екосистеми України, усвідомлюючи, які потреби залишаються невирішеними. Саме ця сфера може допомогти подолати практично кожен виклик, із яким Україна стикається під час відновлення. Саме медіативний підхід є тим інструментом, за допомогою якого можна розв'язувати питання про підвищення компетентності наукових інституцій. Українська держава формулює запит до науковців, поширює розуміння того, що без науки неможливо побудувати інноваційну економіку. Підставами для популяризації науки є: бажання науковців структурувати знання у своїй та суміжній сферах; намір взаємодіяти з громадськістю, чого неможливо досягти через наукові публікації; потреба відстоювати свої інтереси, впливати на прийняття рішень у суспільстві та державі; бажання підвищити рівень освіти та ефективність наукових досягнень.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cabinet of Ministers of Ukraine “On the approval of the national plan for open science” No. 892-r. (2022). (Ukraine). Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/go/892-2022-%D1%80>
2. Ministry of Education and Science of Ukraine “Some issues of state attestation of scientific institutions”, No. 1008. (2018). (Ukraine). Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/go/z1504-18>
3. Ministry of Education and Science of Ukraine (2023, 26 October). PROTOCOL DECISION of the expert commission on state attestation of scientific institutions dated No. 12. (Ukraine). Available from: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2023/10/26/Zved.Tabl-12-te.Zasidannya.EK-26.10.2023.pdf>
4. Ministry of Education and Science of Ukraine “On the approval of Conclusions on the results of state attestation of scientific institutions” No. 1384. (Ukraine). <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/uploads/public/661/698/1d7/6616981d7bac0155082757.pdf>
5. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2023, 10 november). SUMMARY TABLE of the results of the state attestation of scientific institutions in accordance with the Conclusions on the results of the state attestation of scientific institutions, approved by the order of the Ministry of Education and Culture No. 1384. (Ukraine). Available from: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/nauka/2023/10/26/Zved.Tabl-12-te.Zasidannya.EK-26.10.2023.pdf>

Kalinichenko Zoia,

PhD, Associate Professor,

Zaporizhzhia National University,

ORCID: 0000-0003-4790-7745, e-mail: kalian.donntu@gmail.com

PRIORITY DIRECTIONS OF POPULARIZATION OF UKRAINIAN SCIENCE

ABSTRACT. Popularization of science is a means of implementing its educational function. It allows supporting critical thinking and a certain minimum level of understanding of the complexity of the surrounding world and the features of its development. Ukrainian institutions embody the best world experience in grant funding of science - honest, transparent, carried out on a competitive basis. The state pays attention to science, maintains scientific schools, supports young scientists. A methodology is being developed for assessing the scientific system and promoting reform of the scientific sphere.

Scientific theory develops under the influence of various stimuli, which can be external and internal. External stimuli are unsolved problems and contradictions identified in the theory. Both those and others lead to the development of the theory in its basic forms.

The Ukrainian state formulates its request to scientists, spreads the understanding that without science it is impossible to build an innovative economy. The grounds for popularizing science are: the desire of scientists to structure knowledge in their own and related fields, to obtain interaction with the public, which cannot be obtained through scientific publications; the need to defend their interests, to influence decision-making in society and the state; the desire to increase education

In the modern world, science is an indispensable part of our lives. It is aimed at improving the living space of a person and cannot be a simple part of official scientific institutions. Therefore, the popularization of scientific discoveries and innovations is a way to combat the unreasonable fear of the new.

The study should analyze possible strategies for popularizing scientific communication, especially in conditions of war and post-war reconstruction. Therefore, the study is aimed at establishing effective ways to promote scientific knowledge in the public space in modern realities. The analysis identifies the ways of medialization and digitalization that shape the specifics of popularizing science. It can be argued that scientific communication demonstrates the participation of the media, the share of which is constantly growing, and the strengthening of public interest in the world of science. Today, the process of popularizing science is characterized by the convergence of both science and the media, as well as science and politics.

KEYWORDS: *science popularization, science communication, innovation economics, digitalization of science, grant funding, medialization.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537156>

Капіца Ю. М.,

доктор юридичних наук,
директор Центру досліджень інтелектуальної власності
та трансферу технологій НАН України,
ORCID: 0000-0002-9449-8422, e-mail: kapitsa@nas.gov.ua

ПИТАННЯ ЗАКОНОДАВЧОГО РЕГУЛЮВАННЯ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В УКРАЇНІ

АНОТАЦІЯ. Проаналізовано практику ЄС та держав-членів ЄС щодо законодавчого регулювання відкритої науки. Зазначено недоліки законодавчих пропозицій в Україні, які не враховують відповідну практику в ЄС. Зазначено важливість застосування підходу ЄС в Україні для впливу на розвиток відкритої науки шляхом прийняття політичних документів, договірного регулювання та внесення конкретних змін до законодавчих актів з певних питань (аналіз текстів та даних, дані досліджень).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, законодавче регулювання, досвід Європейського Союзу, гармонізація законодавства, аналіз текстів і даних, дані досліджень.

ВСТУП. Упровадження в Україні європейських принципів відкритої науки (ВН) потребує визначення рівня нормативно-правового регулювання та питань, що можуть бути вирішені в межах локальних актів установ та організацій, договірного регулювання; у підзаконних актах та на рівні закону. Актуальності цьому питанню надає несприйняття в науковій спільноті в Україні проекту Закону України «Про внесення змін до деяких законів України щодо реалізації принципів відкритої науки», оприлюдненого МОН України 07.03.2025, у зв'язку з намаганням, на відміну від практики ЄС, зарегулювати діяльність у сфері відкритої науки. Законопроект містив положення, які суперечили законодавству ЄС, держав-членів ЄС, практиці застосування ліцензій відкритого доступу. Також робота робочої групи Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій з підготовки до другого читання проекту Закону України «Про внесення змін до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність» щодо питань дослідницької інфраструктури та підтримки молодих вчених» (реєстр. № 10218 від 06.11.2023) свідчить про те, що в законопроекті немає положень, істотних для врегулювання відносин, пов'язаних із відкритою наукою, дослідницькою інфраструктурою. Вирішення зазначених питань потребує аналізу практики врегулювання ВН в ЄС, державах-членах ЄС та визначення питань, що можуть бути вирішені в Україні на різних рівнях правового регулювання.

РЕЗУЛЬТАТИ. Європейський Союз. (1) Аналіз актів ЄС та держав-членів ЄС свідчить про провідний спосіб впливу на відносини в ЄС щодо відкритої науки ухвалення Радою, Європейською комісією політичних рекомендацій, заключень щодо відкритої науки. Окремі питання вирішуються через прийняття точкових змін до актів ЄС, а також договірне регулювання при реалізації проєктів Рамкових програм ЄС з досліджень та інновацій. Вказане стосується ухвалення документів Ради та Європейської комісії: COM/2015/0192 final; 27.05. 2016 9526/16; 10.06 2022 10125/22; (EU) 2021/2122; 19.11. 2021 14136/21 тощо, директив (ЄС) 2019/1024 (стосовно дослідницьких даних); (ЄС) 2019/790 (стосовно аналізу тексту та даних); документів Рамкових програмах ЄС з досліджень та інновацій: РП7 (2007); РП Горизонт 2020 (2014); РП Горизонт Європа (2021).[1] (2) Поширенням є ухвалення політик з ВН університетами та науковими організаціями в державах-членах ЄС. (3) Немає вимог щодо використання єдиної ліцензії Creative Commons для всіх видів наукових публікацій, що створюються за кошти програм, фінансованих ЄС, чи держав-членів ЄС. Має місце практика застосування різних ліцензій для наукових статей, даних, книг та інших довгих текстових форматів, метаданих. (4) Немає практики оприлюднення звітів про виконання наукових досліджень

у рамках Рамкових програм ЄС, національних програм. Як правило, публікуються окремі визначені договором про фінансування deliverables (результати проєкту). (5) Не гармонізовано законодавство держав-членів ЄС щодо вторинної публікації.

Україна. (1) Усупереч політичним документам та актам ЄС щодо забезпечення охорони авторського права в умовах відкритого доступу (ВД) характерним є масове порушення авторського права через оприлюднення наукових звітів та дисертацій у Національній репозитарії академічних текстів, а також незабезпечення захисту конфіденційної інформації та комерційної таємниці в разі їх оприлюднення. (2) Не відповідає політичним документам та практиці ЄС положення проєкту Закону МОН України від 07.03.2025 (проект Закону) щодо визначення в Україні в обов'язковому порядку застосування єдиного виду ліцензії СС стосовно наукових публікацій СС BY 4.0. (3) Не відповідає практиці ЄС положення проєкту Закону стосовно запровадження спільних прав авторів та роботодавців на наукові публікації. Питання закріплення з 2023 р. майнових прав на службові твори за роботодавцем вирішується, як і в державах-членах ЄС, через надання необхідних повноважень авторам стосовно відкритого доступу до службових творів за трудовим договором, як це зроблено в НАН України (розпорядження від 08.11.2024 № 609). (4) В Україні немає потреби в прийнятті положень щодо вторинної публікації з урахуванням оприлюднення наукових статей фахових журналів в Україні у відкритому доступі з 2008 р., що до цього часу в ЄС не реалізовано (наказ ВАК України та НАН України від 07.07.2008 № 436/311). (5) Не відповідає практиці ЄС намагання закріпити на рівні закону основні визначення, пов'язані з ВН. Характерним є зміна таких визначень у документах ЄС з урахуванням практики розвитку ВН. (6) В умовах України не є доцільним широке застосування ліцензій СС, що дозволяють розповсюдження похідних творів (CC-BY, CC-BY-SA, CC-BY-NC, CC-BY-NC-SA), що може призвести до поширення хвилі похідних творів на основі змін та доповнень раніше виданих наукових статей та монографій. Доцільним є застосування на цьому етапі ліцензій CC-BY-ND, CC-BY-NC-ND, що не передбачають розповсюдження похідних творів. (7) Загрозою є оприлюднення через Національну репозитарію академічних текстів звітів про виконання наукових досліджень, що в умовах російської агресії призводить до поширення чутливої інформації щодо сильних та вразливих сторін української економіки та суспільства. [2]

ВИСНОВКИ. В Україні немає підстав для прийняття комплексного акта щодо ВН. Немає аналогів прийняття таких актів в ЄС та державах-членах ЄС. Цілі відкритої науки в Україні, як і в ЄС, можуть бути досягнуті через прийняття політичних документів (стратегій, концепцій тощо), планів заходів та договірне регулювання виконання досліджень та укладання договорів з авторами – найманими працівниками. Окремі положення актів ЄС стосовно аналізу текстів та даних реалізовані в законопроекті Мінекономіки України з внесення змін до Закону України «Про авторське право і суміжні права» та щодо дослідницьких даних можуть бути реалізовані через внесення змін до Закону України «Про науково-технічну інформацію». Має бути усунена практика МОН України та УкрІНТЕІ щодо порушення в умовах відкритого доступу авторського права на наукові звіти та дисертації, а також незапровадження захисту прав на конфіденційну інформацію, комерційну таємницю. Доцільним є широке поширення досвіду врегулювання питань ВН на рівні наукових організацій, ЗВО в ЄС та Україні. В НАН України у 2023–2024 рр. розроблено систему нормативних актів, рекомендацій щодо ВН, застосування ліцензій СС, що може бути використано іншими установами та організаціями в Україні. [3]

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загородній, А., Хіміч, О., & Андон П. (2025). Впровадження європейських принципів відкритої науки в Національній академії наук України. Вісник НАН України, 1, 11-33. DOI: <https://doi.org/10.15407/vism2025.01.011>
2. Капіца, Ю. М., Хоменко, І. І. (2025). Відкрита наука та інтелектуальна власність. У Нормативні акти НАН України. Частина 5. (с. 1-80). https://ipr.nas.gov.ua/?page_id=19

3. Капіца, Ю. М., Шахбазян, К. С. (2025). Відкрита наука та інтелектуальна власність. Інформація і право, 2(45), 73-87. [https:// doi.org/10.37750/2616-6798.2023.2\(45\).282324](https://doi.org/10.37750/2616-6798.2023.2(45).282324)

Kapitsa Yuriy,
Doctor of Sciences in Law,
Centre for Intellectual Property and Technology Transfer
of the National Academy of Sciences of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-9449-8422, e-mail: kapitsa@nas.gov.ua

ISSUES OF LEGISLATIVE REGULATION OF OPEN SCIENCE IN UKRAINE

ABSTRACT. *The practice of the EU and EU Member States on the legislative regulation of open science is analyzed. The shortcomings of the legislative proposals in Ukraine are noted, which do not take into account the relevant practice in the EU. It is pointed out the importance of applying the EU approach in Ukraine to influence the development of open science through the adoption of political documents, contractual regulation and the introduction of specific changes to legislative acts on certain issues (text and data analysis, research data).*

KEYWORDS: *open science, legislative regulation, EU experience, legal harmonization, text and data mining, research data.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524154>

Кравчук Світлана,

старший викладач закладу вищої освіти,

Національний університет «Львівська політехніка»,

ORCID 0000-0002-3485-1343, e-mail: lanapravot@gmail.com

ПРАВО НА ЗАБУТТЯ НА РІВНІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТІ: КОНФЛІКТ АНТРОПОЦЕНТРИЧНОЇ НОРМИ ТА АКСІОМИ ПЕРМАНЕНТНОСТІ ДАНИХ

АНОТАЦІЯ. Дослідження зосереджене на критичному конфлікті між правом бути забутим та технологічною реальністю сталості даних. Право на забуття (RTBF) стверджує антропоцентричний принцип домінування людської волі, вимагаючи видалення персональних даних. Однак архітектура сучасних розподілених систем, хмарних сховищ та технологій функціонує на принципах надмірності та незмінності, що робить фізичне знищення юридичною фікцією. Метою цієї статті є наукове обґрунтування необхідності переосмислення RTBF від вимоги фізичного знищення до концепції контрольованої недоступності. У дослідженні визначено три ключові технічні бар'єри. Запропоновано алгоритмічні механізми видалення: деіндексація (для пошукових систем), криптографічне обфускація (для незмінних реєстрів) та впровадження стандартизованих протоколів забування. Ефективне впровадження RTBF – це не лише питання індивідуальної конфіденційності, але й категорія демократичної безпеки. Неконтрольована технологічна пам'ять стає ідеальною сировиною для цілеспрямованої дезінформації та гібридних атак, безпосередньо підриваючи суверенітет демократичного процесу. Запропоновані архітектурні зміни необхідні для відновлення верховенства права над аксіомою технологічної сталості.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: право на забуття, персональні дані, деіндексація, цифрова конфіденційність, інформаційна безпека, алгоритмічні механізми.

ВСТУП. Потребує вирішення проблема колізії права та технологічної реальності. Право на забуття (далі — RTBF), закріплене в статті 17 Загального регламенту про захист даних ЄС (далі — GDPR [1]), є однією з найреволюційніших норм цифрового права. Воно утверджує антропоцентричний принцип домінування людської волі над збереженням інформації, надаючи особі право вимагати видалення своїх персональних даних. Однак на рівні технологічної пам'яті – архітектури сучасних розподілених систем, хмарних сховищ та технологій Distributed Ledger Technology (далі — DLT) — це право входить у фундаментальний конфлікт з аксіомою перманентності та надмірності даних. Науковий аналіз вимагає розмежування юридичної фікції та технічної реальності, переосмислюючи RTBF як завдання контрольованої недоступності, а не фізичної ерадикації.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Матеріалами дослідження стали: GDPR ЄС, зокрема Стаття 17 та Статті 5, 12, 14, 15, 25; прецедентне право Суду ЄС (CJEU): Рішення у справі Google Spain; Акт ЄС про ШІ та національні стратегії регулювання ШІ, які стосуються підзвітності та пояснюваності; Закони України «Про захист персональних даних» [2]. Технологічна документація: архітектурні описи роботи розподілених систем зберігання даних (Hadoop, S3-сховища) та технологій блокчейну; технічні стандарти та протоколи забуття ISO та IEEE, що стосуються життєвого циклу даних. Емпіричні дані: статистика щодо кількості запитів на RTBF, поданих до Google та інших пошукових систем у ЄС, а також відсоток задоволених / відхилених запитів; кейс-стаді судових спорів, пов'язаних із RTBF та технологічними компаніями, у яких технічна неможливість видалення була аргументом захисту. Для науковості застосовано комбінацію юридичних, технічних та якісних методів. Застосовано догматичний метод (глушення юридичних норм RTBF та права на пояснення для формування концепції «права на контрольовану недоступність», що примиряє правову мету з технологічними обмеженнями).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Правова основа RTBF впливає з прецеденту в справі Google Spain (2014) та статті 17 GDPR, де право особи на видалення даних із певних систем є чітко артикульованим. Ця норма оперує юридичною концепцією «видалення», яка передбачає фізичне усунення інформації. Натомість технологічна пам'ять функціонує на протилежних засадах. Передусім – надмірність. Сучасні хмарні системи зберігають кожну одиницю інформації на численних серверах у різних географічних локаціях для забезпечення надійності та стійкості до відмов. Виконання юридичної вимоги про видалення вимагає синхронної ерадикації з усіх резервних копій та вузлів, що є вкрай складним, якщо не неможливим технічним завданням. По-друге — розподілені реєстри (DLT/Blockchain). Технології блокчейну по своїй суті є незмінними. Дані, записані в ланцюг, криптографічно захищені від подальших модифікацій або видалення. У цьому контексті абсолютне право на забуття стає технічно нездійсненним, оскільки порушує основний принцип архітектури DLT. По-третє — інформаційна ентропія. У відкритих мережах відбуваються неконтрольоване копіювання та індексація інформації пошуковими системами та вебархівами. Щойно дані потрапляють у розподілене середовище, їхня інформаційна ентропія різко зростає, роблячи повний контроль над їх подальшим поширенням технічно ілюзорним. Наукове та нормативно закріплене RTBF поняття «видалення» нагально потребує переосмислення з огляду на технологічні обмеження – від фізичної ерадикації до «алгоритмічної / контрольованої недоступності».

Є три основні технічні бар'єри. 1. Деіндексація. Дані фізично залишаються на первинному джерелі, але вилучаються з пошукових результатів. Це не є фізичним знищенням. 2. Криптографічне заміщення або видалення ключа доступу, що робить дані непридатними для читання та необоротними (практично знищеними) без порушення цілісності ланцюга. Це певний технічний еквівалент знищення, досягнутий через математичні операції. 3. Протоколи «забуття». Для забезпечення RTBF на рівні технологічної пам'яті необхідна розробка стандартизованих протоколів забуття та механізмів *privacy-by-design*. Це вимагає від архітекторів даних уже на стадії проєктування вбудовувати функції строку дії даних та гарантованої автоматизованої анонімізації.

Право на забуття водночас є категорією демократичної безпеки та протидії капіталізму спостереження. Якщо технологічна пам'ять залишається неконтрольованою, це створює дві системні загрози. Перша — політична вразливість, коли перманентність даних забезпечує ідеальну сировину для таргетованої дезінформації та гібридних атак, а невидані дані особистої поведінки та вразливостей дозволяють ворожим суб'єктам створювати надзвичайно точні психографічні профілі. Це створює пряму загрозу демократії та принципу верховенства права через ефективну маніпуляцію суспільною думкою. Таким чином, забезпечення RTBF стає не лише питанням індивідуальної приватності, а стратегічним елементом національної безпеки, зокрема України. Друга — дисбаланс влади, яка не може примусити технологічних гігантів до справжнього видалення даних (навіть за наявності юридичного припису). Це об'єктивує дисбаланс влади держави та приватних технологічних монополій, які можуть використовувати технологічну пам'ять як приватний інструмент контролю, підриваючи принцип, за яким правове поле держави має бути вищим за економічні інтереси платформ.

ВИСНОВКИ. Боротьба за алгоритмічне видалення — це боротьба за суверенітет правової системи над комерційною та технологічною інфраструктурою. Це переводить RTBF у категорію суспільного блага та демократичної стійкості. Колізія між RTBF і технологічною перманентністю даних вимагає від міжнародного права формування нової юриспруденції суверенітету над цифровою пам'яттю. Підсумковий висновок полягає в тому, що RTBF не може бути абсолютним у фізичному сенсі, оскільки він суперечить законам інформаційної ентропії та інженерній логіці. Його дійсна юридична ефективність досягається через трансформацію зобов'язань — від вимоги фізичного знищення до зобов'язання технологічного забезпечення недоступності та контрольованого

знецінення інформації. Це вимагає юридичного визнання алгоритмічного видалення як достатньої умови, одночасно зобов'язуючи розробників систем упроваджувати протоколи, що уможливлюють забуття на рівні самої архітектури даних. Тільки такий гібридний підхід здатний примирити антропоцентричні права з аксіомами незмінної технологічної пам'яті. Досліджена пропозиція є інноваційним юридико-інженерним стандартом.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. GDPR. Загальний регламент про захист даних. Доступно на: [https:// gdpr-text.com/uk/](https://gdpr-text.com/uk/)
2. Закони України (2025). “Про захист персональних даних” № 2297-VI. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text>

Kravchuk Svitlana,

Senior Lecturer,

Lviv Polytechnic National University,

ORCID 0000-0002-3485-1343, e-mail: lanpravot@gmail.com

THE RIGHT TO BE FORGOTTEN AT THE LEVEL OF TECHNOLOGICAL MEMORY: THE CONFLICT OF ANTHROPOCENTRIC NORM AND AXIOM OF DATA PERMANENCE

ABSTRACT. *The study focuses on the critical conflict between the right to be forgotten and the technological reality of data permanence. RTBF affirms the anthropocentric principle of the dominance of human will by demanding the deletion of personal data. However, the architecture of modern distributed systems, cloud storage, and technologies operates on the principles of redundancy and immutability, making physical eradication a legal fiction. The aim of this work is to provide a scientific justification for the need to rethink RTBF from the requirement of physical destruction to the concept of controlled inaccessibility. The study identifies three key technical barriers. Algorithmic deletion mechanisms are proposed: deindexing (for search engines), cryptographic obfuscation (for immutable registries), and the implementation of standardized forgetting protocols. Effective implementation of RTBF is not only a matter of individual privacy, but also a category of democratic security. Uncontrolled technological memory becomes ideal raw material for targeted disinformation and hybrid attacks, directly undermining the sovereignty of the democratic process. The proposed architectural changes are necessary to restore the rule of law over the axiom of technological permanence.*

KEYWORDS: *right to be forgotten, personal data, de-indexing, digital privacy, information security, algorithmic mechanisms.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533411>

Кропочева Наталія,

науковий співробітник,

Державна науково-педагогічна бібліотека України

ім. В. О. Сухомлинського,

ORCID: 0000-0002-7025-8272, e-mail: veritas59@i.ua

ДЕЯКІ АСПЕКТИ КОНЦЕПЦІЇ ВІДКРИТОЇ НАУКИ: ЛІНГВІСТИЧНИЙ КОНТЕКСТ

АНОТАЦІЯ. У статті розглядаються лінгвістичні особливості концепції Відкритої науки крізь призму дихотомії: відкрите суспільство — закрите суспільство. Аналіз базується на інтерпретаціях поняття «відкритість» у лексикографічних та філософських джерелах.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, відкритість, відкрите суспільство, закрите суспільство.

Сучасний науковий дискурс характеризується інтенсивним розвитком поняттєвого апарату, зокрема у сфері відкритої науки (Open Science). Протягом останніх десятиліть ця концепція еволюціонувала від загальної ідеї до практично орієнтованої сукупності міжнародних і національних ініціатив, рекомендацій, політик та інструментів дослідницької діяльності.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Для виконання поставлених завдань використано методи порівняння, діалектичного осмислення явищ, процесів у руслі концепції відкритої науки.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. У цій розвідці акцент зроблено на мовному вимірі категорії «відкритість», що, як показує проведений аналіз, виступає однією з ключових ознак сучасного наукового процесу. Лексема «відкритий» у Словнику синонімів української мови подається в таких значеннях: «те, що стало видимим», «те, що дозволяє доступ ззовні», «те, що не заслонене, не приховане» [2, с. 253–254]. Ці смисли корелюють із сучасними уявленнями про відкриту науку як модель прозорого, інклюзивного й співпрацеорієнтованого наукового простору.

Протилежне значення лексеми «закритий», яка тлумачиться як «невидимий», «недоступний», «обмежений для стороннього впливу», підкреслює полярність концептів відкритості й закритості [2, с. 534]. Таким чином, «відкритість» у науковому контексті передбачає не лише доступ до результатів, а й участь у всіх стадіях дослідницького процесу — від формування гіпотези до репрезентації наукових результатів, наукового продукту, технології, включно з відкритими даними, відкритим рецензуванням тощо.

Філософське осмислення поняття «відкритість» можна простежити в працях Карла Поппера, зокрема в праці «Відкрите суспільство і його вороги», де відкритість трактується як гнучкість, демократичність, орієнтованість на індивідуальну свободу й раціональність. Закрите суспільство уражене стагнацією, авторитаризмом, а також явним переважанням соціально-масового начала над індивідуальним [1, с. 621–622]. У протиставленні «відкритого» і «закритого» суспільств закладено й типологію наукової комунікації.

У зазначеному контексті слід розглядати й наукові бібліотеки, які є не лише одним із підрозділів закладів вищої освіти, а й ключовим учасником дослідницької інфраструктури. Дотримуючись лінгвістичних положень нашої розвідки, доречним буде ще раз зацентрувати увагу, що попри всі трансформаційні колізії та модернізаційні процеси, незмінним залишилося саме поняття «бібліотека», нагадуючи й зберігаючи історично закріплену назву.

На міжнародному рівні сформовано дві домінуючі парадигми відкритої науки. Перша — рамкова концепція ЮНЕСКО, що включає в себе ініціативи, дослідницькі практики, політики, «спрямовані

на те, щоб зробити наукові знання, методи, дані та факти відкритими та доступними для всіх, розширити наукове співробітництво та обмін інформацією на користь науки та суспільства <...>» [5], і друга, європейська, представлена програмами Horizon 2020 та Horizon Europa, які системно реалізуються в змісті європейських програм через механізми відкритих ліцензій, журналів і репозитаріїв відкритого доступу [3; 4].

ВИСНОВКИ. Лінгвістичний аналіз свідчить про багатозначність і водночас недостатню термінологічну усталеність поняття «відкрита наука». Це ускладнює розроблення чітких нормативно-правових засад її впровадження в національному просторі, уповільнює процес встановлення рівня значимості й впливу наукових бібліотек на вироблення власних практик упровадження концепції відкритої науки.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойченко, І. (2002) Суспільство відкрите і суспільство закрите. У Філософський енциклопедичний словник (с. 621–622). Абрис. URL: <https://surl.lu/taqtwl> (дата звернення: 29.04.2025).
2. Бурячок, А. А. & Гнатюк, Г. М. (2001). Словник синонімів української мови. Наук. думка. ISBN 966-00-0661-6
3. Жилиєв, І. (2021). Теоретичні основи формування правового та економічного забезпечення дослідницької діяльності закладів вищої освіти в контексті імплементації концепції відкритої науки. У Теоретичні основи підвищення дослідницької спроможності університетів України в контексті імплементації концепції «Відкрита наука». Ін-т вищої освіти НАПН України. DOI:10.31874/978-617-7644-53-7-2021
4. European Commission. (2020). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the regions. A new ERA for Research and Innovation. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0628>
5. UNESCO. (2020). First draft of the UNESCO Recommendation on Open Science. Доступно також: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837_rus

Kropocheva Nataliya,

Researcher,

V. O. Sukhomlynskyi State Scientific and Pedagogical Library of Ukraine,

ORCID: 0000-0002-7025-8272, e-mail: veritas59@i.ua

SOME ASPECTS OF THE CONCEPT OF OPEN SCIENCE: LINGUISTIC CONTEXT

ABSTRACT. The article discusses the linguistic features of the concept of Open Science through the prism of the dichotomy: open society — closed society. The analysis is based on the interpretations of the concept of «openness» in lexicographical and philosophical sources.

KEYWORDS: open science, openness, open society, closed society.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524031>

Кулик Маргарита,

кандидат юридичних наук,

Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого,

ORCID: 0000-0001-8439-0971, e-mail: m.m.kulyk@nlu.edu.ua

МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД ТА ДОСВІД ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇН У ФОРМУВАННІ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ

АНОТАЦІЯ. Дослідження присвячено аналізу міжнародних інновацій та нових проектів для формування та вдосконалення ландшафту відкритої науки. Також розглянуто досвід європейських країн щодо формування екосистеми відкритого доступу, що відповідає принципам FAIR. У висновках зазначено основні напрямки діяльності для модернізації місцевих академічних ресурсів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, FAIR.

ВСТУП. Підготовлена робота є актуальною, бо розглянуто новітні міжнародні проекти та досвід країн Європейського Союзу з формування інфраструктури відкритої науки.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. На міжнародному рівні (1) та в країнах Європейського Союзу (2) відбувається активне новаційне формування інфраструктури відкритої науки (3). Дослідження здійснено теоретичним методом узагальнення.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Представлено останню версію Структури моніторингу національних внесків до EOSC та відкритої науки, розробленої для підтримки систематичного відстеження впровадження та використання Європейської хмари відкритої науки (EOSC) та відкритої науки. Ключовою подією є запуск другого етапу Обсерваторії відкритої науки EOSC, динамічного інструменту політичної аналітики, розробленого для надання гармонізованих, доступних та практичних даних моніторингу по всій Європі (4).

Проект TIER2 просувається до своєї завершальної фази, комплекс його пілотних втручань демонструє відчутний внесок у ширшу екосистему EOSC. Вирішуючи ключові проблеми в плануванні досліджень, управлінні робочими процесами, моніторингу політики та публікації, ці інструменти створюють більш надійне, прозоре та відтворюване дослідницьке середовище. Завдяки стратегічній інтеграції з наявними інфраструктурами EOSC, такими як OpenAIRE, та прямій взаємодії з дослідниками, спонсорами та постачальниками інфраструктури TIER2 гарантує, що його результати будуть не лише впливовими, але й сталими. Забігаючи наперед, зазначимо, що висновки, отримані в результаті цих пілотних проектів, слугуватимуть основою для подальшого масштабування та впровадження по всій Європі, посилюючи роль відтворюваності в підвищенні довіри, доброчесності та ефективності досліджень (5).

Оновлено Рекомендації щодо метаданих для впровадження репозиторіїв (версія 2) від Ініціативи екосистеми репозиторіїв універсальних організацій — GREI (6,7). Репозиторії ініціативи GREI — Dataverse, Dryad, Figshare, Mendeley Data, OSF, Vivli та Zenodo — за неоціненного внеску DataCite спільно розробили набір рекомендацій щодо метаданих, які наполегливо заохочують репозиторії збирати певні метадані, коли дослідники публікують результати своїх досліджень (9).

Публічна доступність якісних метаданих (включаючи постійні ідентифікатори) для журналів з діамантовою класифікацією важлива для підвищення видимості журналів, особливо в бібліографічних базах даних, окрім Scopus та Web of Science. У свою чергу, видимість сприяє включенню статей із журналів із діамантовою класифікацією до процесів оцінки та аналізу

досліджень. Журнали, що реєструють DOI в Crossref, можуть розміщувати метадані для статей, включаючи авторів, афілійованість, реферати, фінансування, ліцензії та посилання. Ці метадані потім стають публічно доступними в машинозчитуваній формі та використовуються агрегаторами й бібліографічними базами даних, такими як OpenAlex, OpenAIRE та GoTRIPLE (8).

У межах інтеграційних процесів сервісів, що впроваджує команда OpenAIRE (10) для України, охоплено інституційні репозитарії, які увійшли до OpenDOAR, – 116 (станом на 14.10.2025 р.) (11). Відбулася інтеграція університетських журналів Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого до OpenAIRE («Проблеми законності» (12), «Теорія та практика правознавства» (13), «Вісник НЮУ імені Ярослава Мудрого: Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія» (14) тощо), розміщених на платформі OJS (Open Journal System), завдяки наданим сервісам та можливостям (15,16).

ВИСНОВКИ. Підсумовуючи, зазначимо, що формування інфраструктури є складовою відкритої науки та відкритого доступу. Це потребує не лише впровадження технологічних рішень на міжнародному й національному рівні, а також розробки інституційних стратегій та удосконалення роботи локальних ресурсів: 1) оптимізації академічних репозитаріїв і їх інтеграції в Національні репозитарії та міжнародні сертифіковані (надійні) сховища; 2) розміщення дослідницьких робіт та дослідницьких даних в універсальних та/чи спеціалізованих сховищах-репозитаріях; 3) модернізації можливостей розміщення академічних журналів, а також 4) поступового впровадження нових автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (АБІС), що відповідають принципам FAIR.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Open Science FAIR. Posters 2025. Available from: <https://www.opensciencefair.eu/2025/posters>
2. PathOS. (2025). Materials & Recording. Available from: <https://pathos-project.eu/materials-recording>
3. Open Science Conference. (2025). Posters & Demos. Available from: <https://www.open-science-conference.eu/posters-demos/#contact>
4. Stefan, L., & Szybisty, T. Scaling Open Science Monitoring. Zenodo. Available from: <https://zenodo.org/records/16103268>
5. Amodeo, S., Ross-Hellauer, T., & Manola, N., (2025). Enhancing Research Reproducibility: TIER2's Contributions to the European Open Science Cloud (EOSC). Available from: <https://osf.io/jbqe5>
6. Data Science at National Institutes of Health. Generalist Repository Ecosystem Initiative. Available from: <https://sal0.li/214A13D>
7. Hahnel, M., Chodacki, J., & Scherer, D. (2025). GREI Metadata Recommendations from DataCite schema version 4.6. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16953589>
8. Kramer, B., & Neylon, C. (2025). Metadata coverage and completeness of OJS journals in Crossref (Version v2). Crafting the Future of Diamond Open Access - Technical | Social | Political Perspectives of Scholarly Publishing (Craft-OA conference), Göttingen, Germany. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17260473>
9. The GREI Community. (2025). Metadata Recommendations for Repository Adoption from the Generalist Repository Ecosystem Initiative. Available from: <https://sal0.li/368e6a2>
10. Strategy 2023-25 (2025). Available from: <https://www.openaire.eu/strategy-2023-25>
11. OpenAIRE. (2025). Institutional Repository. Find research Compatible Data sources. Available from: <https://sal0.li/de7A47c>
12. OpenAIRE. (2025). Проблеми Законності: Data source. Available from: <https://sal0.li/132b94C>
13. OpenAIRE. (2025). Теорія і практика правознавства: Data source. Available from: <https://sal0.li/54B7e25>

14. OpenAIRE. (2025). Вісник НЮУ імені Ярослава Мудрого: Серія: Філософія, філософія права, політологія, соціологія. Data source. Available from: <https://salolj/8452FF6>
15. Vieira, A., Pispiringas, L., & Symeonidis, A. (2025, February 5). 34th OpenAIRE Content Providers Community Call. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14811275>
16. OpenAIRE's Repository Manager (2025). Available from: <https://provide.openaire.eu/home>

Kulyk Margaryta,

PhD in Law,

Yaroslav Mudryi National Law University,

ORCID: 0000-0001-8439-0971, e-mail: m.m.kulyk@nlu.edu.ua

INTERNATIONAL EXPERIENCE AND EXPERIENCE OF EUROPEAN COUNTRIES IN FORMING OPEN SCIENCE INFRASTRUCTURE

ABSTRACT. *The study is devoted to the analysis of international innovations and new projects for the formation and improvement of the open science landscape. The experience of European countries for the formation of an open access ecosystem that meets the FAIR principles is also considered. The conclusions indicate the main areas of activity for the modernization of local academic resources.*

KEYWORDS: *Open Science, FAIR.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533097>

Кулічев Віктор,

здобувач наукового ступеня доктора філософії,
Державний університет інфраструктури та технологій,
e-mail: viktor.kulichev@gmail.com

Яновська Вікторія,

доктор економічних наук, професор,
Державний університет інфраструктури та технологій,
ORCID: 0000-0002-0648-3643

ІННОВАЦІЙНІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ІТ-СЕКТОРІ

АНОТАЦІЯ. Досліджується трансформація бізнес-моделей ІТ-компаній під впливом технологій штучного інтелекту (ШІ). Показано, що ШІ зараз не лише автоматизує бізнес-процеси, але й створює передумови для формування нових ціннісних пропозицій, каналів збуту та каналів взаємодії з клієнтами та партнерами, а також створення нових потоків доходів. Запропоновано типологію бізнес-моделей на основі ШІ, адаптованих до рівня цифрової зрілості компанії та ринку.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ІТ, ШІ.

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ. Зміна бізнес-моделей є необхідною умовою адаптації компаній до умов цифрової трансформації та змін у цілому. ШІ стає ключовим рушієм інноваційних перетворень, зокрема в сервісних, фінтех- та технологічних компаніях. Для українських ІТ-компаній важливо не лише впроваджувати ШІ, а й інтегрувати його в основу створення цінності, закладати на рівні ДНК бізнесу.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ. Визначити можливості та нові моделі створення цінності, що формуються та драйвуються під впливом ШІ, та класифікувати типи бізнес-моделей, адаптивних до різних сценаріїв цифрової трансформації в секторі ІТ.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

- системний підхід — для комплексного аналізу взаємозв'язків між технологічними змінами та організаційними процесами;
- метод порівняльного аналізу — для співставлення традиційних і ШІ-залежних бізнес-моделей;
- аналіз кейсів (case study) — аналіз бізнес-моделей компаній OpenAI, Grammarly, які впровадили ШІ-рішення;
- Canvas Business Model адаптація — для побудови типології моделей за рівнем інтеграції ШІ;
- SWOT-аналіз — для оцінки сильних і слабких сторін, можливостей та загроз в разі інтеграції ШІ в ІТ-сектор.

КЛЮЧОВІ РЕЗУЛЬТАТИ. Встановлено, що компанії з високим рівнем ШІ-зрілості використовують гібридні моделі: «AI-as-a-service», «Data-driven customization», «AI-enhanced B2B/B2C». Серед ключових переваг таких моделей — масштабованість, персоналізація та зниження транзакційних й операційних витрат.

ВИСНОВКИ. Інтеграція штучного інтелекту в бізнес-моделі дозволяє компаніям не лише покращувати внутрішні процеси, але й створювати інноваційні продукти та сервіси. Для українських ІТ-компаній це відкриває нові можливості на глобальному ринку, зокрема в експорті ШІ-рішень та сервісів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. OECD/BCG/INSEAD. (2025). The Adoption of Artificial Intelligence in Firms: New Evidence for Policymaking. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/f9ef33c3-en>.
2. OECD. (2023). OECD Employment Outlook 2023: Artificial Intelligence and the Labour Market. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/08785bba-en>.
3. Bughin, J., Seong, J., & Joshi R. (2019). Notes from the AI frontier: Modeling the impact of AI on the world economy. McKinsey Global Institute. <https://www.mckinsey.com>
4. Gassmann, O., Frankenberger, K., & Csik, M. (2014). The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionize Your Business. Pearson Education.

Kulichev Victor,

PhD Student,

State University of Infrastructure and Technology

e-mail: viktor.kulichev@gmail.com

Yanovska Viktoriia,

Professor, Doctor of Economic Sciences,

State University of Infrastructure and Technology,

ORCID: 0000-0002-0648-3643

INNOVATIVE BUSINESS MODELS IN THE CONTEXT OF DIGITAL TRANSFORMATION: THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE IT SECTOR

ABSTRACT. Досліджується трансформація бізнес-моделей ІТ-компаній під впливом технологій штучного інтелекту (ШІ). Показано, що ШІ зараз не лише автоматизує бізнес-процеси, але й створює передумови для формування нових ціннісних пропозицій, каналів збуту та каналів взаємодії з клієнтами та партнерами, а також створення нових потоків доходів. Запропоновано типологію бізнес-моделей на основі ШІ, адаптованих до рівня цифрової зрілості компанії та ринку.

KEYWORDS: IT, AI.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524436>

Листопад Олексій,

доктор педагогічних наук, професор,

Державний заклад «Південноукраїнський національний

педагогічний університет імені К.Д. Ушинського»,

ORCID: 0000-0002-3121-324X, e-mail: lystopad.oa@pdpdpu.edu.ua

РОЗВИТОК АКАДЕМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ІЗ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ В УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ

АНОТАЦІЯ. У статті розглядаються теоретичні та практичні аспекти розвитку академічної культури та компетенцій відкритої науки серед студентів у контексті цифровізації. Аналізується сутність академічної культури як системи цінностей, норм та моделей поведінки, що забезпечують академічну доброчесність, критичне мислення та дослідницьку етику. Особлива увага приділяється концепції відкритої науки, яка забезпечує вільний доступ до результатів досліджень, відкриті дані та прозорість дослідницьких процесів. Стверджується, що цифровізація створює нові можливості для формування академічної культури та компетенцій відкритої науки завдяки використанню цифрових платформ, інструментів онлайн-співпраці та систем академічної комунікації.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічна культура, відкрита наука, цифровізація освіти, академічна доброчесність, наукова комунікація, відкриті дані.

ВСТУП. У сучасних умовах цифровізації суспільства та глобалізації наукового простору академічна культура й компетентності з відкритої науки стають ключовими складовими підготовки майбутніх фахівців [5]. Академічна культура охоплює систему цінностей, норм і моделей поведінки, що визначають якість освітнього процесу та наукових досліджень, забезпечують академічну доброчесність і сприяють розвитку критичного мислення [4]. Концепція відкритої науки передбачає прозорість дослідницьких процесів, вільний доступ до наукових результатів, відкриті дані та міждисциплінарну співпрацю, що особливо актуально в умовах цифрової трансформації освіти [2]. Сьогодні міжнародні організації (UNESCO, Європейська комісія, OECD) наголошують, що впровадження відкритої науки в систему вищої освіти є стратегічним напрямом розвитку науково-освітнього середовища.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження базується на міждисциплінарному підході, що поєднує аналіз наукових джерел, міжнародних і національних нормативних документів, а також практичний досвід упровадження принципів відкритої науки в освітній процес.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Здійснене дослідження дає можливість стверджувати, що академічна культура формується через систему академічних цінностей, яка включає: академічну доброчесність; дослідницьку етику; критичне та аналітичне мислення; відповідальність за результати наукової діяльності [4]. Відтак можна впевнено стверджувати, що в умовах цифровізації означені елементи трансформуються завдяки доступу до електронних бібліотек, цифрових репозитаріїв, інструментів перевірки оригінальності та платформ для наукової комунікації [3].

Соціологічне дослідження було проведене на основі поєднання аналізу європейських стандартів у сфері відкритої науки та результатів експертного опитування, що охоплювало науково-педагогічних працівників, керівників наукових підрозділів та фахівців з інформаційно-аналітичного забезпечення наукової діяльності. Отримані результати дозволили виокремити ключові компетентності, якими, на думку експертів, мають володіти здобувачі освіти для успішної інтеграції в сучасний науково-освітній

простір: уміння знаходити, аналізувати, систематизувати та поширювати наукову інформацію — 92,8% респондентів відзначили цю компетентність як критично важливу; володіння інструментами роботи з відкритими базами даних і науковими репозитаріями — підтримано 88,1% експертів; дотримання принципів академічної доброчесності, авторського права та використання відкритих ліцензій — важливість цього аспекту підтвердили 95,2% учасників опитування; застосування відкритих методів досліджень та забезпечення відтворюваності результатів — відзначено 81,0% експертів; ефективна наукова взаємодія в цифровому середовищі, у тому числі в міжнародному контексті, — 85,7% респондентів вважають компетентність необхідною для підвищення конкурентоспроможності молодих науковців.

Отже, є всі підстави стверджувати, що розвиток академічної культури та компетентностей із відкритої науки є більш ефективним за умов інтеграції принципів відкритої науки в навчальні плани; проведення тренінгів і семінарів з академічної доброчесності та управління відкритими даними; використання проєктно-орієнтованого навчання та міждисциплінарних дослідницьких проєктів; запровадження менторських програм для підтримки студентських наукових ініціатив; застосування гейміфікаційних підходів для підвищення мотивації здобувачів освіти.

ВИСНОВКИ. Результати здійсненого аналізу дозволяють зробити висновок, що цифровізація створює нові можливості для розвитку академічної культури та компетентностей із відкритої науки в здобувачів освіти, але водночас вимагає від закладів вищої освіти перегляду підходів до організації освітнього процесу. Ключовими напрямками є інтеграція принципів відкритої науки в навчальні програми, розвиток цифрової та інформаційної грамотності, впровадження сучасних інструментів наукової комунікації та підтримка дослідницьких проєктів. Системне впровадження цих заходів сприятиме підготовці нового покоління фахівців, здатних ефективно працювати у відкритому та глобалізованому науковому просторі, дотримуючись принципів прозорості, етичності та відтворюваності наукових результатів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кремень, В. Г., Луговий, В. І., & Саух, П. Ю. (2023). Вища освіта України в умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення: виклики і відповіді: науково-аналітична доповідь. Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/738494/1/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE-%D0%B0%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D0%B-E%D0%B2%D1%96%D0%B4%D1%8C%20%284%29docx.pdf>
2. Листопад, О. А., & Мардарова, І. К. (2019). Модульний курс «Комп'ютерні технології в роботі з дітьми»: навчальний посібник для студентів зі спеціальності 012 «Дошкільна освіта». Видавець Букаєв Вадим Вікторович. https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/18438/1/D_Kozlitin_Kompyterni_technologii.pdf
3. Листопад, О. А., Мардарова, І. К., & Гуданич, Н. М. (2025). Інформаційно-комунікаційні технології в дошкільній освіті: навчальний посібник для студентів зі спеціальності А2 Дошкільна освіта (0112 Training for preschool teachers). Видавець Букаєв Вадим Вікторович.
4. Листопад, О. А., Мардарова, І. К., & Листопад, Н. Л. (2024). Формування моральних цінностей у здобувачів освіти для профілактики академічної недоброчесності. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки, 2(55), 26–38. <https://doi.org/10.31376/2410-0897-2024-2-55-26-38>
5. Яцишин, А. В., Мозолевич, Г. Я., & Сухих, А. С. (2023). Роль е-інфраструктур у підтримці наукової діяльності: виклики та перспективи. Наука, технології, інновації, 2, 64–77. <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2023-2-08>

Lystopad Oleksii,
Professor, Doctor of Education,
South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky,
ORCID: 0000-0002-3121-324X, e-mail: lystopad.oa@pdpu.edu.ua

DEVELOPMENT OF ACADEMIC CULTURE AND OPEN SCIENCE COMPETENCES IN STUDENTS IN THE CONDITIONS OF DIGITALIZATION

ABSTRACT. *The article discusses theoretical and practical aspects of the development of academic culture and open science competencies among students in the context of digitalisation. It analyses the essence of academic culture as a system of values, norms and behavioural models that ensure academic integrity, critical thinking and research ethics. Particular attention is paid to the concept of open science, which provides free access to research results, open data and transparency of research processes. It is argued that digitalisation creates new opportunities for the formation of academic culture and open science competencies through the use of digital platforms, online collaboration tools and academic communication systems.*

KEYWORDS: *academic culture, open science, digitisation of education, academic integrity, scientific communication, open data.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524552>

Насакіна Світлана,

кандидат філологічних наук, доцент,

Одеський державний аграрний університет,

ORCID: 0000-0002-8288-0405, e-mail: sveteacher@ukr.net

ЕПОХА ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ: ГАРМОНІЯ ЧИ ХАОС?

АНОТАЦІЯ. Цифрова трансформація фундаментально змінює глобальну освіту, створюючи безпрецедентні можливості та виклики. Цифрові технології пропонують суттєві переваги: покращену доступність, покращене зберігання інформації та оптимізоване управління університетом. Комп'ютерне навчання розвиває інтелектуальний потенціал, одночасно покращуючи рівність та якість освіти. Технологічний розвиток часто випереджає можливості людини щодо адаптації. Переважна присутність Інтернету може підірвати внутрішнє життя студентів, ускладнити соціальне спілкування та створити надмірне занурення у віртуальну реальність. Комп'ютерно-орієнтованим середовищем часто бракує важливих емоційних компонентів і вони не враховують унікальні реакції студентів. Штучний інтелект має особливо двосторонній вплив. Інтелектуальні системи репетиторства на базі штучного інтелекту дозволяють персоналізоване навчання, оцінювання в режимі реального часу та адаптивні матеріали, одночасно зменшуючи адміністративне навантаження на викладачів. Однак надмірна залежність від штучного інтелекту загрожує навичкам критичного мислення, сприяє залежності від алгоритмів та підриває академічну доброчесність через автоматизовану генерацію контенту. Майбутнє вимагає гармонійної синергії людини та технологій, де штучний інтелект функціонує як інтелектуальний партнер, розширюючи можливості, надаючи індивідуалізовані підходи та сприяючи розвитку гнучкого, критичного мислення, необхідного для науковців 21 століття.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: освіта, цифрова трансформація, ШІ.

Сьогодні конкуренція між інформаційно-технологічною освітою та класичним форматом навчання стає гострішою, методи цифрової освіти відіграють дедалі важливішу роль в університетах, коледжах та школах усього світу. Значною мірою глобалізація та цифровізація мали великий вплив на розвиток вищої освіти. Вивчення методів та форм інформаційного суспільства посідало та посідає важливе місце в працях науковців протягом останніх десятиліть. Теоретичною основою дослідження інформаційного суспільства є позиції та висновки представників філософії освіти та наукові праці щодо впровадження інформаційних технологій в освітній процес. У нашій роботі ми намагаємося довести необхідність нової культури мислення, яка повинна забезпечити сучасному здобувачу вищої освіти можливість отримувати, обробляти та передавати інформацію на постійній основі та бути спрямованою на оптимальне вирішення нагальних завдань за мінімальний проміжок часу в умовах постійно мінливого середовища цифровізації.

Метою дослідження є з'ясування соціокультурних, філософських та антропологічних різнонаправлених векторів в інформатизації освітнього простору. Були використані аналіз та синтез, діалектичний метод (розгляд цифровізації освіти через призму протиріч (гармонія проти хаосу), соціокультурний аналіз, тобто дослідження впливу глобалізації та цифровізації на освітній простір.

З одного боку, пріоритет інформатизації в системах освіти спрямований на розвиток інтелектуального потенціалу людей, удосконалення форм та змісту освітнього процесу, впровадження комп'ютерних методів навчання. Крім того, такий пріоритет допомагає створювати умови для підвищення доступності освіти; підвищення якості освіти; надання можливостей для покращення управління університетом. Істотними характеристиками цифрових технологій є мобільність, доступність, зберігання та використання інформації незалежно від місцезнаходження. Ці переваги є важливими

для процесу навчання. Необхідно розуміти, що цифрова освіта — це світова тенденція, і університети з високоякісними цифровими технологіями стають лідерами в процесі навчання.

З іншого боку, цифрова освіта визначається антиантропологічними зрушеннями в сучасній освітній парадигмі. По-перше, сучасний розвиток технологій у сфері інформації перевищує можливості людини опанувати їх. По-друге, могутність діджиталізації призводить до розмивання внутрішнього життя людини, ускладнює характер комунікацій у суспільстві та подекуди суттєво змінює особистість людини. По-третє, у процесі впровадження інформаційних технологій іноді відбувається відкритий наступ на особистий простір, здобувач може бути розчинений у віртуальній реальності. Слід додати, що під час комп'ютерно-орієнтованих уроків спостерігається брак емоційної складової, унікальності відповідей учнів тощо.

Окремо слід звернути увагу на вплив штучного інтелекту (ШІ) на розвиток освіти. З одного боку, інтеграція технологій ШІ в навчальний процес відкриває нові перспективи для персоналізації навчання, автоматизації оцінювання та адаптації матеріалів до потреб кожного студента. Наприклад, ШІ може надавати доступ до освіти особам з інвалідністю, зокрема шляхом використання голосового зв'язку для глухих і слабочуючих осіб або читання тексту особам із вадами зору (2, с. 240), а інтелектуальні системи навчання (Intelligent Tutoring Systems) здатні аналізувати рівень знань учня в режимі реального часу та пропонувати індивідуальні завдання, що сприяє підвищенню ефективності засвоєння матеріалу. Крім того, штучний інтелект може значно зменшити адміністративне навантаження на викладачів, автоматизуючи перевірку робіт, створення тестів і навіть формування звітності. У результаті викладач отримує більше часу для творчої роботи та наукових досліджень.

Однак не можна ігнорувати й потенційні загрози. Передусім надмірне використання систем штучного інтелекту може призвести до втрати критичного мислення, залежності від алгоритмів та зниження рівня академічної доброчесності. Крім того, не всі здобувачі освіти мають однаковий доступ до інструментів на базі штучного інтелекту, що може посилити нерівність в освіті (1, с.7). Таким чином, завданням сучасної педагогіки є пошук балансу між технологічними можливостями та гуманістичними цінностями освіти.

Отже, майбутнє освіти полягає не в протиставленні людини й технологій, а в їх гармонійному поєднанні. Штучний інтелект має стати не заміною викладача, а його інтелектуальним партнером, який розширює можливості навчання, забезпечує індивідуальний підхід та сприяє розвитку гнучкого, критичного мислення — ключової компетентності науковця XXI століття. Підсумовуючи сказане, можна зробити висновок, що цифрова освіта — це не лише інструмент оптимізації навчального процесу в університеті, а й новий соціокультурний феномен, який формує мислення, поведінку та комунікацію сучасного здобувача вищої освіти. Однак для досягнення балансу між технологічними інноваціями та гуманістичними цінностями необхідно розробляти нові педагогічні стратегії.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kelley, M., & Wenzel, T. (2025). Advancing Artificial Intelligence Literacy in Teacher Education Through Professional Partnership Inquiry. *Educ Sci*, 15(6), 659. <https://doi.org/10.3390/educsci15060659>
2. Ілійчук, Л. (2024). Штучний інтелект і якість освіти: можливості, виклики та загрози. *Наук-пед студії*, 8, 232-48. <https://doi.org/10.32405/2663-5739-2028-8-232-248>

Nasakina Svitlana,

Associate Professor, PhD in Philology,

Odessa State Agrarian University,

ORCID: 0000-0002-8288-0405, e-mail: sveteacher@ukr.net

THE AGE OF DIGITAL EDUCATION: HARMONY OR CHAOS?

ABSTRACT. *Digital transformation is fundamentally reshaping global education, creating unprecedented opportunities and challenges. Digital technologies offer substantial benefits: enhanced accessibility, improved information storage, and streamlined university management. Computer-assisted learning develops intellectual potential while improving educational equity and quality. Technological development often outpaces human adaptation capacity. The Internet's overwhelming presence can erode students' inner lives, complicate social communication, and create excessive virtual reality immersion. Computer-oriented environments frequently lack essential emotional components and fail to accommodate unique student responses. Artificial Intelligence presents a particularly dual-edged impact. AI-powered Intelligent Tutoring Systems enable personalized learning, real-time assessment, and adaptive materials while reducing faculty administrative burdens. Yet excessive AI reliance threatens critical thinking skills, fosters algorithm dependence, and undermines academic integrity through automated content generation. The future demands harmonious human-technology synergy, where AI functions as an intellectual partner expanding opportunities, providing individualized approaches, and fostering flexible, critical thinking essential for 21st-century scholars.*

KEYWORDS: *education, digital transformation, AI.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524727>

Ожелевська Тетяна,

кандидат економічних наук, доцент,

Державний торговельно-економічний університет,

ORCID: 0000-0002-8985-5149, e-mail: t.ozhelevska@knute.edu.ua

ОЦІНКА ЯКОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ: ВИКЛИКИ ТА НАСЛІДКИ

АНОТАЦІЯ. У статті наголошується на низькій якості наукових досліджень в Україні, що, перш за все, спричинено: (1) неадекватним процесом рецензування в низці українських академічних журналів; та (2) недосконалою системою оцінювання, яка вимірює академічну компетентність науково-педагогічних працівників виключно за кількістю публікацій та цитувань. В результаті виникає «ефект доміно», коли неякісні дослідження породжують помилкові наукові теорії та практики, які, своєю чергою, стають основою для прийняття законодавчих рішень. В Україні сформована система наукової корпоративної етики, яка передбачає неприпустимість критики публікацій, авторами яких є вчені, що мають наукові ступені або звання. Ця норма суттєво перешкоджає розвитку української науки. У статті пропонується створити нову систему оцінки наукової кваліфікації наукових працівників. Пропонується посилити підзвітність шляхом: (1) позбавлення професійного статусу наукових журналів категорії Б, які публікують неякісні дослідження; та (2) позбавлення авторів їхніх наукових звань або ступенів у випадках неякісних публікацій.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: якість наукових досліджень, академічна доброчесність, рецензування, оцінка наукової діяльності, наукова етика, реформування наукової сфери.

ВСТУП. Сьогодні у світі індекс цитування є одним із головних показників оцінки продуктивності та авторитету науковця. Високий індекс цитування дає пріоритет в отриманні грантів, участі в міжнародних наукових проєктах, відкриває шлях до кар'єрного росту тощо. Але цей підхід до оцінювання спотворює реальну ситуацію, створює підстави до розвитку псевдонаукових концепцій, упровадження їх у соціально-економічне життя суспільства й закріплення в нормативно-правовій базі. У цій статті розглядається недосконалість оцінювання наукового рівня дослідника кількісним вимірюванням цитувань, визначені його наслідки та запропоновані шляхи вдосконалення.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Для отримання результатів дослідження публікацій у рецензованих виданнях (статтях, підручниках, монографіях), зокрема в бібліометричній базі SCOPUS, були застосовані: кількісний метод аналізу статистичних даних, системний аналіз, методи експертної оцінки та методологічного аналізу.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Сучасна система оцінювання наукового рівня дослідника за кількістю публікацій та цитувань не тільки в Україні, але й у світовій науковій спільноті не є об'єктивною з таких причин.

1. Велика кількість цитувань може пояснюватися не високим рівнем дослідження, а іншими факторами:

- великою кількістю колег, які підтримують один одного вигідним взаємообміном у цитуваннях (кругова порука). Нерідко трапляються цитування, коли тема цитованої статті взагалі не є дотичною до теми статті, у якій цитується;
- низьким рівнем наукового дослідження, який цитується для критики. При цьому мова йде не про різні наукові погляди авторів на проблему, а про неякісні дослідження, хибні статистичні дані, плагіат тощо. Але чинна система оцінювання таке наукове дослідження навпаки вважає

цінним і якісним, що стимулює інших науковців враховувати його у своїх подальших дослідженнях, що й призводить до псевдотеорій та нікчемних законодавчих актів.

2. Низька якість рецензування деяких фахових українських журналів, на статті яких потім спираються у своїх наукових дослідженнях науковці. Це спричиняє «ефект доміно» у певному науковому напрямі та призводить до хибних наукових теорій і практик, які потім отримують законодавче оформлення.

3. Надмірно велика оплата за публікацію у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних SCOPUS та Web of Science, що є суттєвою перешкодою для подачі одноосібної статті. А якщо революційні ідеї науковця не сприймаються колегами через їх ризикофобію, авторіві можуть відмовити в співавторстві й розподілі фінансових витрат, і проривна публікація може бути так і не оприлюднена.

4. Дотримання квазікультури, що сформувалася в українській науковій спільноті за радянських часів, яка передбачає толерантність і неприпустимість критикувати публікації науковців із науковим ступенем і вченим званням, гальмує розвиток української науки. Є значна кількість прикладів, коли науковець припиняє ефективно займатися науковими дослідженнями після отримання ступеня та вченого звання й продукує статті, що давно вже втратили свою актуальність [1], або стають співавторами своїх аспірантів, якими неякісно керують.

Будь-який науковець більш відповідально ставився б до своїх публікацій і якість наукових розробок підвищилася б, якби кожна неякісна публікація ставала предметом активного обговорення серед наукової спільноти. Крім цього, наукова публікація – це науковий продукт, якість якого варто оцінювати так само, як і звичайний товар – «зірочками». Це дасть можливість побачити кількість критичних зауважень серед цитувань. Зрозуміло, що кожен автор, який негативно оцінив публікацію, повинен обґрунтувати оцінку у своїй публікації. При цьому негативна оцінка не може бути виставлена, якщо автор, що оцінює публікацію, просто дотримується іншої наукової думки. Низька оцінка може бути виставлена за неякісні дослідження, хибні статистичні дані, плагіат тощо. І науковець, який видав певну критичну кількість неякісних публікацій, яка потребує унормованої конкретизації, повинен позбавлятися вченого звання чи наукового ступеня, а фахові журнали, у яких видаються такі статті, повинні позбавлятися статусу «фаховий», як це відбувається в базі SCOPUS [2].

ВИСНОВКИ. Сучасна система оцінювання наукового рівня дослідника за кількістю публікацій та цитувань не тільки в Україні, але й у світовій науковій спільноті є вкрай небезпечною не тільки для розвитку науки, а й для соціально-економічного розвитку країни та її нормативно-правової бази. Вона потребує кардинального реформування з фокусом на оцінку якості та прикладного значення наукового дослідження. Ця стаття має цінність для державних органів, які формують нормативно-правову базу для розвитку науки в Україні.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kryvolapchuk, V., & Pluhatar, T. (2024). Academic integrity of scientists: problems of implementation and responsibility in Ukraine. *Visegr J Hum Rights*, 2, 67-72. Доступно на: <https://doi.org/10.61345/1339-7915.2024.2.12>
2. Nim Media (2025). Що може змінитись у правилах формування Переліку фахових наукових видань України? Доступно на: <https://nim.media/articles/shcho-mozhe-zminitis-u-pravilakh-formuvannya-pereliku-fakhovikh-naukovikh-vidan-ukrayini>

Ozhelevska Tetyana,

Associate Professor, PhD in Economics,
State University of Trade and Economics,

ORCID: 0000-0002-8985-5149, e-mail: t.ozhelevska@knute.edu.ua

ASSESSING THE QUALITY OF SCIENTIFIC RESEARCH: CHALLENGES AND IMPLICATIONS

ABSTRACT. *The article emphasizes the low quality of scientific research in Ukraine, which is primarily caused by: (1) the inadequate peer review process in a number of Ukrainian academic journals; and (2) the flawed evaluation system that measures the academic competence of research and teaching staff solely by the number of publications and citations. As a result, a “domino effect” emerges, whereby poor-quality studies give rise to erroneous scientific theories and practices, which, in turn, become the foundation for legislative decision-making. In Ukraine, a system of scientific corporate ethics has been established, which implies the inadmissibility of criticizing publications authored by scholars holding academic degrees or titles. This norm significantly hinders the development of Ukrainian science. The article proposes the creation of a new system for assessing the scientific qualifications of academic staff. It is suggested to strengthen accountability by: (1) revoking the professional status of Category B scientific journals found to publish substandard research; and (2) stripping authors of their academic titles or degrees in cases of poor-quality publications.*

KEYWORDS: *quality of research, academic integrity, peer review, research evaluation, scientific ethics, reform of the scientific sphere.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524813>

Онушко Катерина,

здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,

Запорізький національний університет;

ORCID: 0009-0002-6500-6190, e-mail: katerina.onushko7@gmail.com

науковий керівник — Луц Д. М., кандидат юридичних наук, доцент кафедри,

ВІДКРИТИЙ ДОСТУП ДО НАУКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ГАРАНТІЯ РЕАЛІЗАЦІЇ КОНСТИТУЦІЙНИХ ПРАВ ГРОМАДЯН УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ. У статті аналізується роль відкритого доступу до наукової інформації у забезпеченні конституційних прав в Україні. Метою дослідження є визначення правових та інституційних механізмів розвитку відкритої науки. У ній наголошується, що відкритий доступ сприяє прозорості, рівним можливостям для дослідників та суспільній довірі до науки. Результати дослідження підкреслюють необхідність удосконалення правового регулювання, розвитку цифрових репозиторіїв та розширення культури відкритої науки як важливого фактора інновацій та демократичного прогресу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкритий доступ, конституційні права, правове регулювання, відкрита наука, цифрові репозиторії, наукова прозорість.

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується глибокими змінами у сфері виробництва, зберігання та поширення знань. Інформація стає стратегічним ресурсом, а наука — основою інноваційного розвитку держави. В умовах цифровізації та інтеграції України до європейського наукового простору особливої актуальності набуває питання забезпечення відкритого доступу до наукової інформації. Це не лише технологічна тенденція чи зручність для дослідників, а важлива соціально-правова категорія, безпосередньо пов'язана з реалізацією конституційних прав громадян України на інформацію, освіту, вільний розвиток особистості та свободу наукової творчості.

Відкритий доступ передбачає безоплатне та необмежене користування результатами наукової діяльності: публікаціями, даними, звітами, монографіями, які можуть бути вільно переглянуті, збережені, розповсюджені та використані з посиланням на автора. Його метою є усунення фінансових і технічних бар'єрів між наукою та суспільством, забезпечення рівних можливостей для дослідників, студентів і громадськості, а також формування культури відкритості й прозорості у сфері наукової комунікації. Саме тому відкритий доступ розглядається як один із механізмів реалізації конституційного права громадян на інформацію, закріпленого в статті 34 Конституції України, а також права на освіту та свободу наукової творчості, передбачені статтями 53 і 54 [1].

Для досягнення поставленої мети в роботі було застосовано системно-аналітичний, порівняльно-правовий, формально-юридичний і узагальнювальний методи. Вони дозволили виявити закономірності розвитку відкритої науки, проаналізувати взаємозв'язок між конституційними правами та доступом до знань, а також визначити напрями вдосконалення законодавства. Матеріалами дослідження слугували Конституція України, Закон України «Про авторське право і суміжні права» [2], Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [3] та рекомендації ЮНЕСКО з відкритої науки (2021 р.) [4].

Результати дослідження свідчать, що відкритий доступ є ефективним інструментом демократизації науки й забезпечення публічного інтересу у використанні наукових знань. Проте його реалізація в Україні потребує нормативного та інституційного вдосконалення. Нинішня редакція Закону «Про авторське право і суміжні права» не повною мірою враховує реалії цифрового середовища, а тому

потребує доповнення положеннями щодо відкритого публікування результатів наукових досліджень, виконаних за рахунок державного бюджету. Практичним кроком до гармонізації законодавства є запровадження системи відкритих ліцензій, зокрема Creative Commons, організація яка дозволяє авторам самостійно визначати умови поширення власних праць. Це забезпечує баланс між захистом авторських прав і свободою доступу до інформації, що є фундаментальним для розвитку відкритої науки [2].

Певного прогресу досягнуто у створенні цифрової інфраструктури для відкритого доступу, зокрема у вигляді Національного репозитарію академічних текстів. Проте рівень його інтеграції в наукову систему все ще недостатній через низьку мотивацію авторів та брак правової підтримки й обов'язкової політики відкритих публікацій у вищих навчальних закладах. Для подолання цих проблем необхідно забезпечити фінансову та технічну підтримку відкритих репозитаріїв, розробити національні стандарти відкритого зберігання даних, а також передбачити відповідальність державних і освітніх інституцій за доступність наукової інформації.

Відкритий доступ має не лише освітнє та наукове, але й глибоке суспільне значення. Він сприяє розвитку інновацій, підвищує якість наукових досліджень, розширює міжнародну співпрацю та забезпечує прозорість використання бюджетних коштів. Доступність результатів досліджень дозволяє суспільству контролювати ефективність наукової діяльності, сприяє підвищенню довіри до науки та зміцненню демократичних процесів. Для молодих учених і студентів відкритий доступ означає рівні можливості в науковому зростанні та можливість інтеграції в глобальну академічну спільноту.

Отже, відкритий доступ до наукової інформації є не лише проявом розвитку сучасної науки, а й вагомим гарантією реалізації конституційних прав громадян України. Його розвиток вимагає комплексного підходу, оновлення законодавства у сфері авторського права, створення цифрової інфраструктури для вільного обміну знаннями, підтримки державних та університетських ініціатив, спрямованих на відкритість наукових даних. У результаті реалізація принципів відкритої науки стане запорукою підвищення конкурентоспроможності української науки, зміцнення її міжнародного авторитету та формування правової держави, у якій знання є спільним суспільним надбанням і засобом забезпечення прав кожного громадянина.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII (2017). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Закон України «Про авторське право і суміжні права» № 57 (2023). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text>
3. Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» № 848-VIII (2015). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text>
4. International Science Council. (2019). Наукова комісія ЮНЕСКО ухвалила Рекомендацію про відкриту науку. URL: <https://uk.council.science/news/unesco-science-commission-adopts-open-science-recommendation/>

Onushko Kateryna,
Undergraduate student,
Zaporizhzhya National University,
ORCID: 0009-0002-6500-6190, e-mail: katerina.onushko7@gmail.com

**OPEN ACCESS TO SCIENTIFIC INFORMATION AS A GUARANTEE
OF THE IMPLEMENTATION OF CONSTITUTIONAL RIGHTS
OF CITIZENS OF UKRAINE**

ABSTRACT. *The article analyzes the role of open access to scientific information in ensuring constitutional rights in Ukraine. The purpose of the study is to determine the legal and institutional mechanisms for the development of open science. It emphasizes that open access promotes transparency, equal opportunities for researchers, and public trust in science. The results highlight the need to improve legal regulation, develop digital repositories, and expand the culture of open science as an essential factor for innovation and democratic progress.*

KEYWORDS: *open access, constitutional rights, legal regulation, open science, digital repositories, scientific transparency.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17525297>

Отрощенко Михайло,

аспірант,

Сумський державний університет,

ORCID: 0000-0001-5064-6780, e-mail: m.otroshenko@ias.sumdu.edu.ua

Крамаренко Ольга,

аспірант,

Сумський державний університет,

ORCID: 0000-0002-2616-0147, e-mail: o.kramarenko@sci.sumdu.edu.ua

Гудков Сергій,

кандидат технічних наук, доцент,

Сумський державний університет,

ORCID: 0000-0003-2753-8188, e-mail: s.gudkov@omdm.sumdu.edu.ua

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ НАУКОВИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

АНОТАЦІЯ. Представлено практику управління дослідницькою інформацією на прикладі Сумського державного університету (далі – СумДУ). У статті описано архітектуру та функціональні модулі власної інформаційно-аналітичної системи управління результатами досліджень під назвою Система управління науковими результатами (SRMS). В рамках проведеного дослідження було систематизовано архітектурну модель системи та описано її основні функціональні модулі. Продемонстровано роль системи у забезпеченні моніторингу наукових досягнень та генерації аналітики для прийняття управлінських рішень. Отримані результати підтверджують доцільність стратегічного підходу до впровадження систем, подібних до SRMS, як основи цифрової дослідницької інфраструктури в університетах.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: управління дослідницькою інформацією (CRIS), інформаційно-аналітична система, цифрова дослідницька інфраструктура, моніторинг наукових досягнень, СумДУ.

ВСТУП. Показники публікаційної активності вчених університету використовуються для державної атестації наукових установ, а також закладів вищої освіти в частині провадження наукової (науково-технічної) діяльності та іншої звітної інформації; конкурсного відбору проєктів фундаментальних та прикладних наукових досліджень, що фінансуються за рахунок коштів державного бюджету; рейтингуванні університетів провідними міжнародними агенціями, атестації наукових кадрів тощо. Зростання потреби в об'єктивному та швидкому аналізі великого масиву даних наукових результатів, які охоплюють не лише метадані про дослідження (публікації, проєкти, фінансування, участь організацій та науковців), а й нові об'єкти, зокрема набори даних та плани управління даними (далі — DMP) у розрізі вчених, кафедр, інститутів (факультетів), галузей знань та установи в цілому з мінімальною глибиною даних у п'ять повних календарних років, зумовило розробку та імплементацію в робочі процеси СумДУ власної інформаційно-аналітичної системи управління науковими результатами SRMS. Мета роботи полягає в тому, щоб представити основні функціональні можливості SRMS та продемонструвати переваги та цінність упровадження CRIS-систем для підтримки всього життєвого циклу науково-дослідної діяльності ЗВО України.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Методологія дослідження ґрунтується на аналізі процесу розробки, впровадження та використання власної електронної системи управління науковими результатами SRMS. Основна увага зосереджена на технічному аналізі архітектури SRMS, механізмів управління метаданими та користувацького інтерфейсу. Проведено огляд функціональних модулів системи, їх

інтеграції із зовнішніми цифровими базами даних. Такий підхід дозволяє визначити ефективність SRMS як інституційного інструмента управління науковою інформацією та цифрової підтримки дослідницької діяльності.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Розроблена в СумДУ система SRMS призначена для управління, аналізу, комплексного узагальнення всіх показників публікаційної активності вчених та їх обліку протягом тривалого часу [1]. SRMS є складовою інформаційно-аналітичної системи «Університет» СумДУ, що охоплює електронні системи підрозділів університету в цілому, а також усі системи його позабазових структурних підрозділів [2].

Функціонал SRMS має багаторівневу систему авторизованих користувачів та контроль доступу. Розподіл повноважень доступу до функцій та даних системи реалізований через рольову модель доступу (RBAC), яка дозволяє гнучко налаштовувати права доступу користувачів до різних модулів та ресурсів системи. Кожен авторизований користувач SRMS має персональну сторінку, у якій міститься інформація про його посаду в університеті, роль у SRMS, Research ID, ORCID, Scopus ID, індекс Гірша за даними БД Scopus та WoS, перелік публікацій із можливістю фільтрування та формування аналітичних звітів.

SRMS може отримувати дані про публікації як від авторизованих у системі користувачів, так і в автоматичному режимі за рахунок використання системою технологій інформаційної онлайн-взаємодії (REST API), зокрема шляхом отримання даних із зовнішніх ресурсів, таких як БД Scopus, БД WoS, система ORCID. Із метою уникнення дублювання даних, отримані із зовнішніх джерел, синхронізуються із уже наявними в системі SRMS даними та оновлюються.

Система SRMS відзначається не лише зручним та легко зрозумілим інтерфейсом для користувачів, але й сприяє ефективній взаємодії з усіма модулями. Наявність гнучкого пошуку дозволяє не лише знаходити наукові результати відповідно до пошукового запиту, а й додатково застосовувати систему фільтрів до результатів пошуку, що допомагає підтримувати складні пошукові запити та агрегацію даних.

Модуль персональної аналітики включає такі основні функції: персональну статистику публікацій; тематичний розподіл; порівняльний аналіз з іншими дослідниками та інтерактивні графіки для візуалізації даних. Цей модуль дозволяє дослідникам здійснювати персоналізований моніторинг та аналіз наукової діяльності, виявляти тенденції.

Ще однією з особливостей SRMS є те, що система виступає елементом у забезпеченні єдиної інституційної системи управління дослідницькими даними в СумДУ. Модуль даних досліджень забезпечує реєстрацію метаданих про набори даних. Особливу цінність становить здатність SRMS встановлювати зв'язки між різними елементами дослідницької діяльності (публікаціями, авторами тощо). SRMS також включає модуль для створення та реєстрації планів управління даними (DMP), який підтримує колективну роботу, дозволяє вибір шаблонів відповідно до вимог фінансуючих організацій, а також забезпечує моніторинг протягом тривалого часу.

ВИСНОВКИ. Результати роботи підкреслюють важливість упровадження сучасних технологічних засобів збору, обробки, аналізу та оцінки наукових результатів у ЗВО. Однак, у часи швидкого розвитку технологій сучасні CRIS-системи повинні еволюціонувати й виступати не лише як інструменти збору інформації, а і як динамічні платформи підтримки наукової діяльності та потреб дослідницьких спільнот. Для реагування на виклики часу система SRMS потребує оптимізації. Подальші дослідження у сфері оптимізації аналізу даних наукової діяльності ЗВО повинні зосереджуватися на інтеграції методів машинного навчання для підвищення точності й швидкості обробки великих обсягів даних.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hudkov, S., Otroshchenko, M., & Holysheva, N. (2023). Kompiuterna prohrama «Scientific Results Management System» («SRMS»). Avtorske svidotstvo Ukrainy (UkrNTEI), № 119373.
2. Vasyliiev, A., Khomenko, V., & Filchenko, D. (2013). Informatsiino- analitychna pidtrymka diialnosti universytetu: intehrovana informatsiina systema. Sumy State University. Available at: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/33721>

Otroshchenko Mykhaylo,

PhD Student ,

Sumy State University,

ORCID: 0000-0001-5064-6780, e-mail: m.otroshenko@ias.sumdu.edu.ua

Kramarenko Olha,

PhD Student ,

Sumy State University,

ORCID: 0000-0002-2616-0147, e-mail: o.kramarenko@sci.sumdu.edu.ua

Hudkov Serhii,

Associate Professor, PhD in Engineering,

Sumy State University,

ORCID: 0000-0003-2753-8188, e-mail: s.gudkov@omdm.sumdu.edu.ua

INFORMATION AND ANALYTICAL SYSTEM FOR MANAGEMENT OF SCIENTIFIC RESULTS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

ABSTRACT. *In this study, the practices of research information management are presented using the case of Sumy State University (hereinafter – SumDU). The paper describes the architecture and functional modules of the proprietary information-analytical system for research results management entitled Scientific Results Management System (hereinafter – SRMS). Within the framework of the conducted study, the architectural model of SRMS was systematized, and its core functional modules were described. The role of SRMS in ensuring the monitoring of scientific achievements and generating analytics for managerial decision-making is demonstrated. The obtained results confirm the feasibility of a strategic approach to the implementation of systems similar to SRMS as a foundation of the digital research infrastructure in universities.*

KEYWORDS: *current research information system (CRIS), information and analytical system, digital research infrastructure, monitoring of scientific achievements, Sumy State University.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537290>

Патока В. О.,

студент,

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
e-mail: Patoka.V.O@nmu.one

Науковий керівник: **Штефан Н. М.,**

к.т.н., доц.,

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
ORCID: 0000-0003-4779-2618, e-mail: Shtefannat@gmail.com

ІННОВАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ: ВІД ЦИФРОВИХ ВАЛЮТ ДО ТОКЕНІЗАЦІЇ АКТИВІВ

АНОТАЦІЯ. Швидкий розвиток цифрових технологій змінює фінансові ринки. Новітні інструменти, такі як цифрові валюти та токенізація активів, пропонують нові способи підвищення ефективності ринків капіталу, залучення інвестицій та підтримки загального економічного зростання. Цифрові валюти, включаючи криптовалюти та державні цифрові гроші, дозволяють здійснювати транзакції без посередників, що підвищує прозорість, прискорює час обробки та знижує витрати. Тим часом токенізація активів дозволяє представити матеріальні активи, такі як нерухомість, цінні папери чи інтелектуальна власність, у вигляді цифрових токенів, які можна купувати, продавати або обмінювати на спеціалізованих платформах, тим самим збільшуючи ліквідність та розширюючи інвестиційні можливості. Незважаючи на ці переваги, залишається кілька проблем, включаючи правові та регуляторні питання, проблеми кібербезпеки та ризик маніпуляцій ринком. Щоб повною мірою реалізувати переваги цих інновацій, вкрай важливо впровадити ефективні механізми нагляду, сприяти фінансовій грамотності та забезпечувати захист інвесторів. Це дослідження розглядає можливості та проблеми, пов'язані з цифровими фінансовими інструментами в Україні, та розглядає їхню потенційну роль в інтеграції національної економіки у світові фінансові системи.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: фінансовий ринок, токенізація.

ВСТУП. Фінансові ринки сьогодні активно змінюються завдяки інтеграції цифрових технологій. Нові фінансові інструменти, такі як цифрові валюти та токенізація активів, дозволяють підвищувати ефективність ринків капіталу, залучати інвестиції та сприяти розвитку економіки. Для українських підприємств та інвесторів ці інновації відкривають можливості більш гнучко управляти фінансовими потоками та брати участь у глобальних фінансових процесах. Актуальність дослідження полягає у визначенні як переваг, так і ризиків упровадження цифрових інструментів для забезпечення їх ефективного та безпечного застосування.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Дослідження базується на аналізі наукових публікацій, звітів та цифрових джерел [1–3]. Використані методи включають якісний аналіз контенту та порівняльний огляд сучасних практик у сфері цифрових фінансів та токенізації активів. Однією з головних тенденцій сучасних фінансових ринків є впровадження інноваційних технологій, що змінюють звичні механізми роботи ринку капіталу. Цифрові фінансові інструменти сприяють створенню нових підходів до управління ризиками, спрощують облік операцій і зменшують адміністративні перепони для учасників ринку. Використання блокчейн-технологій та смарт-контрактів забезпечує прозорість операцій і дозволяє створювати автоматизовані фінансові сервіси, які швидко адаптуються до змін ринкових умов та дають можливість відстежувати операції в реальному часі. Це відкриває перспективи для появи нових фінансових продуктів, таких як сучасні інвестиційні фонди або платформи для краудфандингу цифрових активів, що поєднують традиційні інвестиції з інноваційними підходами до залучення капіталу. Розвиток цифрових фінансів також стимулює

конкуренцію на ринку послуг і формує нові професії, пов'язані з фінансовими технологіями. Активне застосування таких технологій вимагає підвищення професійних навичок учасників ринку, бо це необхідна умова безпечного функціонування фінансової системи. Цифрові інновації також сприяють інтеграції фінансових ринків різних країн, дозволяючи українським компаніям і інвесторам ефективніше взаємодіяти з глобальним капіталом. Таким чином, цифрові технології не тільки змінюють спосіб взаємодії учасників ринку, а й створюють умови для розвитку нових фінансових моделей, які сприяють появі прозорих і доступних механізмів фінансової взаємодії для широкого кола користувачів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Цифрові валюти, включно з криптовалютами та національними цифровими грошима, дозволяють проводити транзакції без посередників, що підвищує прозорість та швидкість операцій та зменшує витрати на платежі. Ці інструменти розширюють доступ до фінансових послуг для малого та середнього бізнесу та роблять інвестиції більш доступними для населення [2].

Токенізація активів переводить реальні активи, такі як нерухомість, цінні папери або інтелектуальна власність, у цифрові токени, що можна купувати, продавати й обмінювати на спеціальних платформах, підвищуючи ліквідність активів та створюючи нові інвестиційні можливості [3]. В Україні розвиток токенизації відбувається завдяки впровадженню блокчейн-технологій та смарт-контрактів.

Незважаючи на потенціал цифрових фінансових інструментів, є ризики, зокрема правове регулювання, кібербезпека та маніпуляції на ринку. Для максимізації користі необхідно впроваджувати механізми контролю, підвищувати фінансову грамотність населення та захищати права інвесторів [3].

ВИСНОВКИ. Цифрові валюти та токенизація активів можуть суттєво підвищити ефективність, прозорість та доступність фінансових ринків. Їх упровадження сприятиме залученню інвестицій та інтеграції української економіки у світові фінансові процеси. Для реалізації цього потенціалу важливо подолати наявні виклики, створити сприятливе й безпечне середовище для розвитку фінансових інновацій та посилити регуляторну базу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дашко, І. (2025). Криптогоризонт: цифровий ключ до інвестиційного майбутнього. *Economic sciences*, 344(4), 209-15. Доступно за: <https://heraldes.khmnu.edu.ua/index.php/heraldes/article/view/2186>
2. Рябокін, М., & Котух, Є. (2024). Концептуальні основи RWA-токенизації у цифровій економіці. *Herald of Kiev Institute of Business and Technology*, 51(2), 138-155. [https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51\(2\).12](https://doi.org/10.37203/kibit.2024.51(2).12)
3. Перебийніс, Д. С. Революція на ринку капіталів: як STO змінює гру через токенизацію активів. *Ефективна економіка*, 8. Доступно за: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.8.98>

Patoka V.,

Student,

National Technical University «Dnipro Polytechnic»,

e-mail: Patoka.V.O@nmu.one

Scientific Supervisor: **Shtefan N.,**

Associate Professor, PhD in Engineering,

National Technical University «Dnipro Polytechnic»,

ORCID: 0000-0003-4779-2618, e-mail: Shtefannat@gmail.com

INNOVATIVE POTENTIAL OF FINANCIAL MARKETS: FROM DIGITAL CURRENCIES TO ASSET TOKENIZATION

ABSTRACT. *The rapid advancement of digital technologies is reshaping financial markets. Emerging instruments, such as digital currencies and the tokenization of assets, offer new ways to enhance the efficiency of capital markets, attract investment, and support overall economic growth. Digital currencies-including cryptocurrencies and state-issued digital money-allow transactions to occur without intermediaries, which improves transparency, accelerates processing times, and reduces costs. Meanwhile, asset tokenization enables tangible assets, such as real estate, securities, or intellectual property, to be represented as digital tokens that can be bought, sold, or exchanged on dedicated platforms, thereby increasing liquidity and expanding investment possibilities. Despite these benefits, several challenges remain, including legal and regulatory issues, cybersecurity concerns, and the risk of market manipulation. To fully realize the advantages of these innovations, it is crucial to implement effective oversight mechanisms, promote financial literacy, and ensure investor protection. This study examines the opportunities and challenges associated with digital financial tools in Ukraine and considers their potential role in integrating the national economy into global financial systems.*

KEYWORDS: *financial market, tokenization.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17525155>

Поліщук Дмитро,

кандидат технічних наук,

філія Класичного приватного університету в місті Кременчук,

ORCID: 0000-0002-2426-6861, e-mail: kpudmytro@gmail.com

Рудь Юлія,

кандидат економічних наук,

філія Класичного приватного університету в місті Кременчук,

ORCID: 0000-0002-0328-5895, e-mail: juliarud25@gmail.com

МЕТОДОЛОГІЯ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБҐРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ВИХОДУ НА РИНОК ДЛЯ ІННОВАЦІЙ, СТВОРЕНИХ В УНІВЕРСИТЕТСЬКИХ ЛАБОРАТОРІЯХ

АНОТАЦІЯ. Університетські лабораторії є ключовими джерелами глибоко технологічних інновацій, проте їх успішна комерціалізація часто стикається з відсутністю надійного техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) для стратегій виходу на ринок. Ця стаття усуває цю критичну прогалину, розробляючи комплексну методологію для ТЕО, спеціально адаптовану для академічних інновацій. Запропонована методологія інтегрує ретельну оцінку рівня технологічної готовності з важливими показниками економічної доцільності, такими як чиста приведена вартість (ЧПВ) та рентабельність інвестицій (ROI). Дослідження використовує систематичний аналіз передового світового досвіду, включаючи структуру ТГ, що використовується такими організаціями, як NASA, та тематичні дослідження провідних технологічних центрів (наприклад, MIT, Stanford), порівнюючи результати стратегій вивільнення (першопрохідців) та ліцензування. Результати показують, що оптимальний шлях комерціалізації безпосередньо залежить від ТГ: високий ТГ (7-9) обґрунтовує стратегію вивільнення з високим ризиком/високою винагородою, тоді як проміжний ТГ (4-6) робить ліцензування більш життєздатним варіантом з низьким ризиком. У методології наголошується, що точність TES значною мірою залежить від технічної компетентності, набутої завдяки STEM-освіті, для точного визначення рівня професійної підготовки (TRL), масштабованості та оцінки структури витрат. У висновку наголошується, що розроблена методологія TES надає центрам трансферу технологій та інноваційним командам чіткий, структурований інструмент прийняття рішень. Такий систематичний підхід є важливим для мінімізації комерційних ризиків та підвищення загальної життєздатності та надійності технологічних інновацій, розроблених університетами.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: комерціалізація інновацій, техніко-економічне обґрунтування, рівень технологічної готовності (TRL), трансфер технологій, університетські лабораторії.

Актуальність роботи зумовлена тим, що глобальний трансфер технологій вимагає ефективного перетворення наукових відкриттів у комерційно успішні продукти. Інновації, що народжуються в університетських лабораторіях, зазвичай мають високий рівень технічної новизни, але низький рівень ринкової готовності. Недосконале ТЕО призводить до стратегічних помилок: або до передчасного виходу на ринок з незрілим продуктом, або до втрати конкурентних переваг через зволікання. Метою цієї статті є розробка та обґрунтування методології ТЕО для вибору оптимальної стратегії комерціалізації (впровадження та просування) університетських інновацій з інтеграцією технічних параметрів (TRL) та економічних показників (NPV, ROI). Брак такого комплексного підходу є однією з головних причин низької надійності (комерційної стійкості) українських інноваційних проєктів на міжнародній арені.

Дослідження базується на системному аналізі літератури з інноваційного менеджменту, венчурного фінансування та трансферу технологій. Особливу увагу приділено джерелам з DOI, що стосуються

моделей TRL-оцінки в NASA / ESA, адаптованих для цивільного сектору, а також досліджень, які розглядають Triple Helix Model та оцінку впливу стадії фінансування на вибір бізнес-моделі. Використано порівняльний аналіз для зіставлення стратегій комерціалізації провідних технологічних університетів, як-от MIT та Stanford, з особливим акцентом на кейсах успішної комерціалізації через ліцензійні угоди (наприклад технології Google або фармацевтичні розробки). Методологічною основою є поєднання якісних (сценарне планування ризиків) та кількісних (фінансове моделювання) методів, що дозволяє об'єднати технічну та економічну експертизу.

Методологія TEO стратегій виходу на ринок для університетських інновацій складається з трьох ключових інтегрованих етапів, які є ітеративними. Перший етап полягає в оцінці технологічної зрілості (TRL-Assessment), що є критично важливим для визначення того, наскільки інновація близька до промислового застосування. Ця оцінка безпосередньо впливає на вибір стратегії та рівень необхідних інвестицій.

Таблиця 1. Рівні TRL та рекомендована стратегія комерціалізації

Рівень TRL	Характеристика	Рекомендована стратегія комерціалізації
TRL 1-3	Фундаментальне дослідження. Ідея	Публікація. Грантове фінансування. Патентування (захист ідеї)
TRL 4-6	Дослідний зразок. Лабораторне підтвердження	Ліцензування великій компанії (для подальшої R&D). Spin-out з венчурним фінансуванням
TRL 7-9	Прототип у робочому середовищі. Готовність до ринку	Spin-off (Створення нового підприємства). Стратегія "First Mover" або "Skimming"

На другому етапі, після визначення TRL, проводиться фінансово-економічне моделювання для кількісного аналізу життєздатності інновації за обраною стратегією. Цей етап включає порівняння стратегій за ключовими економічними показниками, що дозволяє обґрунтувати вибір між самостійним виходом на ринок та продажем чи ліцензуванням технології.

Таблиця 2. Параметри та стратегії виходу на ринок

Параметр	Стратегія "Spin-off" (First Mover)	Стратегія "Ліцензування" (Licensing)
Необхідні інвестиції (капітал)	Високі (на R&D, виробництво, маркетинг)	Низькі (на юридичний захист, розробку ліцензійної угоди)
Чиста приведена вартість (NPV)	Високий потенціал, але з високим ризиком	Нижча, але стабільніша, заснована на роялті
Строк окупності (Payback Period)	Довгий (3–7 років)	Короткий (1–2 роки)
Приклад світового досвіду	Google (започатковано в Stanford)	Технології CRISPR (ліцензування)

Третій етап передбачає алгоритм прийняття рішень та вибір стратегії, який інтегрує технічні, фінансові та ризикові показники. Наприклад, якщо інновація має високий TRL і вимагає повного контролю над подальшим розвитком, а також має підтверджене фінансування, ЦТТ обирає Spin-off. Якщо ж TRL середній, а ринкові ризики високі, рекомендується стратегія «Ліцензування» з метою перекласти фінансовий тягар R&D на велику корпорацію.

Важливо відзначити, що якісна STEM-освіта є основою для успішного TEO, оскільки вона забезпечує технічну компетентність для точної оцінки TRL та адекватного розрахунку масштабованості й структури витрат — критичних факторів для інвесторів. Без цього технічного розуміння фінансове моделювання стає неточним і ненадійним.

Методологія ТЕО, що інтегрує оцінку TRL та ключові фінансові показники (NPV, ROI), є ефективним інструментом для мінімізації ризиків комерціалізації університетських інновацій. Успішний вихід на ринок, чи то через Spin-off, чи через ліцензування, вимагає не просто наявності інновації, а її глибокого техніко-економічного обґрунтування, яке мусить бути ітеративним і гнучким. Теоретичне значення роботи полягає в наданні нового погляду на адаптацію класичних стратегій комерціалізації до специфіки академічних deep-tech-розробок. Практичне значення полягає в наданні ЦТТ та інноваційним командам чіткого алгоритму для прийняття стратегічних рішень, що підвищить показники успішного трансферу технологій та загальної комерційної стійкості вітчизняних технологічних підприємств.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Serna-Herrera, A., Caicedo Rendón, O. M., Rivera, & Martínez W. (2025). An Approach for the Development and Maturation of ICT Products. *Adm Sci*, 15(10), 383. <https://doi.org/10.3390/admsci15100383>
2. Buratti, N., Profumo, G., & Persico, L. (2021). The impact of market orientation on university spin-off business performance. *J Int Entrep*, 19(3), 104-129. <https://doi.org/10.1007/s10843-020-00282-4>

Polishchuk Dmytro,

PhD in Engineering,

Branch of the Classical Private University in the city of Kremenchuk,

ORCID: 0000-0002-2426-6861, e-mail: kpudmytro@gmail.com

Rud Juliia,

PhD in Economics,

Branch of the Classical Private University in the city of Kremenchuk,

ORCID: 0000-0002-0328-5895, e-mail: juliarud25@gmail.com

METHODOLOGY OF TECHNICAL AND ECONOMIC SUBSTANTIATION OF MARKET ENTRY STRATEGIES FOR INNOVATIONS CREATED IN UNIVERSITY LABORATORIES

ABSTRACT. University laboratories are pivotal sources of deep-tech innovations, yet their successful commercialization is frequently hindered by the lack of robust Technical and Economic Substantiation (TES) for market entry strategies. This paper addresses this critical gap by developing a comprehensive methodology for TES, explicitly tailored for academic innovations. The proposed methodology integrates a rigorous Technology Readiness Level (TRL) assessment with essential economic viability metrics, such as Net Present Value (NPV) and Return on Investment (ROI). The research employs a systematic analysis of global best practices, including the TRL framework used by organizations like NASA and case studies from leading technology hubs (e.g., MIT, Stanford), comparing the outcomes of Spin-off (First Mover) versus Licensing strategies. The findings demonstrate that the optimal commercialization path is directly contingent upon the TRL: a high TRL (7-9) substantiates a Spin-off strategy with high risk/high reward, whereas an intermediate TRL (4-6) makes Licensing the more viable, low-risk option. The methodology emphasizes that the accuracy of the TES heavily relies on the technical competence acquired through STEM education for precise TRL, scalability, and cost structure assessment. The conclusion highlights that the developed TES methodology provides Technology Transfer Centers and innovation teams with a clear, structured decision-making tool. This systematic approach is essential for minimizing commercial risks and increasing the overall viability and reliability of university-derived technological innovations.

KEYWORDS: commercialization of innovations, feasibility study, technology readiness level (TRL), technology transfer, university laboratories.

<https://doi.org/10.5281/zenodo17536792>

Поясник Оксана,

старший викладач,

Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»,

ORCID: 0000-0003-2525-0500, e-mail: oksana_pojiasnik@ukr.net

МЕНЕДЖМЕНТ ІННОВАЦІЙ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

АНОТАЦІЯ. Сучасна економіка характеризується швидким технологічним розвитком, глобалізацією ринків та зростаючою конкуренцією, що зумовлює необхідність постійного впровадження інновацій підприємствами. Інноваційне підприємництво, як форма економічної діяльності, орієнтована на створення та комерціалізацію нових продуктів, послуг та технологій, стало вирішальним інструментом для забезпечення конкурентоспроможності та сталого розвитку компаній. У цьому контексті управління інноваціями відіграє ключову роль у визначенні ефективності процесу розвитку інновацій на підприємствах. Управління інноваціями охоплює стратегічне планування, організацію, мотивацію та контроль інноваційних процесів, дозволяючи компаніям систематично підходити до генерації, оцінки та впровадження нових ідей. Ефективне управління інноваціями допомагає мінімізувати ризики, пов'язані з інноваціями, оптимізувати використання ресурсів та прискорити комерціалізацію технологічних та продуктових інновацій. Застосування сучасних методів управління інноваціями, таких як гнучке управління, відкриті інновації та інноваційні екосистеми, забезпечує гнучкість та адаптивність підприємств до змін у зовнішньому середовищі. У цьому звіті розглядаються основні аспекти управління інноваціями в контексті розвитку інноваційного підприємництва, включаючи стратегічне планування інновацій, формування організаційної культури, що сприяє інноваціям, та використання фінансових та нефінансових механізмів для стимулювання інноваційної активності. Особлива увага приділяється аналізу взаємозв'язку між ефективністю управління інноваціями та успіхом інноваційних підприємств, що проілюстровано на прикладі сучасних стартапів та технологічних компаній. Таким чином, управління інноваціями є не лише організаційним інструментом, а й стратегічним фактором розвитку інноваційного підприємництва. Воно забезпечує довгострокову конкурентну перевагу, підвищує продуктивність та сприяє сталому зростанню підприємств у сучасному динамічному економічному середовищі. У дослідженні підкреслюється, що компанії, здатні ефективно управляти інноваціями, мають кращі можливості для реагування на ринкові виклики, використання нових можливостей та досягнення довгострокового успіху в конкурентній світовій економіці.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: управління інноваціями, інноваційне підприємництво, стратегічне планування, інноваційні процеси, стартапи.

ВСТУП. Сучасне підприємництво функціонує в умовах стрімкого технологічного прогресу, глобальної конкуренції та динамічних змін ринкового середовища. У таких умовах здатність підприємств генерувати, впроваджувати та комерціалізувати інновації стає ключовим фактором їх конкурентоспроможності та стійкого розвитку. Менеджмент інновацій забезпечує системне управління інноваційними процесами — від стратегічного планування до впровадження нових продуктів та послуг, — сприяючи мінімізації ризиків і оптимізації ресурсів. Розвиток інноваційного підприємництва базується на ефективному поєднанні управлінських практик та інноваційних стратегій, що дозволяє стартапам і технологічним компаніям швидко адаптуватися до змін та реалізовувати нові бізнес-можливості.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Для дослідження використовували наукові публікації, аналітичні звіти та статистичні дані щодо інноваційної активності підприємств; методи аналізу та кейс-стаді сучасних стартапів і технологічних компаній.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідження показало, що ефективний менеджмент інновацій є визначальним фактором успіху інноваційного підприємництва та прямо впливає на конкурентоспроможність підприємств. Підприємства, які застосовують системний підхід до інноваційного планування, краще прогнозують ринкові тенденції, визначають пріоритетні напрями розвитку та ефективніше розподіляють ресурси. Особливу роль відіграє формування інноваційної культури, що заохочує творчість, ризиковані експерименти та обмін знаннями, сприяє генерації нових ідей і підвищує загальну інноваційну активність підприємства. Використання сучасних управлінських інструментів (методи agile, відкриті інновації, інноваційні екосистеми та цифрові платформи) дозволяють підприємствам швидко адаптуватися до змін ринку, скорочувати час виходу продукту на ринок і підвищувати ефективність комерціалізації інновацій. Крім того, системний підхід до менеджменту інновацій допомагає підприємствам оцінювати потенційні ризики, оптимально використовувати фінансові та людські ресурси та підвищувати ймовірність успішного впровадження нових продуктів і технологій. Взаємодія з іншими підприємствами, науково-дослідними установами та інвестиційними фондами сприяє обміну знаннями, залученню додаткових ресурсів та виведенню інновацій на ринок.

Отже, менеджмент інновацій не лише забезпечує організаційний контроль, а й виступає стратегічним чинником розвитку інноваційного підприємництва, що дозволяє досягати довгострокових конкурентних переваг і стійкого зростання підприємств.

ВИСНОВКИ. Менеджмент інновацій є важливим чинником розвитку інноваційного підприємництва, забезпечуючи системне управління інноваційними процесами та створення конкурентних переваг. Для підвищення ефективності інноваційної діяльності підприємствам рекомендується впроваджувати стратегічне планування, формувати інноваційну культуру, використовувати сучасні методи управління та стимулювати творчий потенціал працівників.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковальчук, О., & Петренко, І. (2021). Інноваційне підприємництво: теорія та практика. КНЕУ
2. Tidd J., & Bessant J. (2020). Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. Wiley. ISBN: 978-1-119-71330-2
3. Drucker, P. F. (1985). Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles. Harper & Row. <https://www.jstor.org/stable/3380320>

Poyasnik Oksana,

Senior Lecturer,

Lviv Institute IAPM,

ORCID: 0000-0003-2525-0500, e-mail: oksana_pojiasnik@ukr.net

INNOVATION MANAGEMENT AS A FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP

ABSTRACT. The modern economy is characterized by rapid technological development, globalization of markets, and increasing competition, which necessitate the continuous implementation of innovations by enterprises. Innovative entrepreneurship, as a form of economic activity focused on creating and commercializing new products, services, and technologies, has become a crucial tool for ensuring competitiveness and sustainable development of companies. In this context, innovation management plays a key role in determining the effectiveness of the innovation development process within enterprises. Innovation management encompasses strategic planning, organization, motivation, and control of innovation processes, allowing companies to systematically approach the generation, evaluation, and implementation of new ideas. Effective innovation management helps

minimize risks associated with innovations, optimize resource utilization, and accelerate the commercialization of technological and product innovations. The application of modern innovation management methods, such as agile management, open innovation, and innovation ecosystems, ensures flexibility and adaptability of enterprises to changes in the external environment. This report examines the main aspects of innovation management in the context of developing innovative entrepreneurship, including strategic innovation planning, the formation of an organizational culture conducive to innovation, and the use of financial and non-financial mechanisms to stimulate innovation activity. Particular attention is given to the analysis of the relationship between the effectiveness of innovation management and the success of innovative enterprises, illustrated by contemporary startups and technology companies. Thus, innovation management is not only an organizational tool but also a strategic factor in the development of innovative entrepreneurship. It provides long-term competitive advantage, enhances productivity, and contributes to the sustainable growth of enterprises in today's dynamic economic environment. The study highlights that companies capable of effectively managing innovations are better positioned to respond to market challenges, exploit emerging opportunities, and achieve long-term success in the competitive global economy.

KEYWORDS: *innovation management, innovative entrepreneurship, strategic planning, innovation processes, startups.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17536818>

Радченко Анна,

кандидат геологічних наук, старший дослідник,
директор Видавничого дому «Академперіодика» НАН України,
ORCID: 0000-0002-0276-6398, e-mail: radchenko@nas.gov.ua

Жук Олександр,

молодший науковий співробітник
Видавничий дім «Академперіодика» НАН України,
ORCID: 0000-0001-9631-3906, e-mail: 0679240629a@gmail.com

ЖУРНАЛИ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ: УНОРМУВАННЯ, ПІДТРИМКА ТА ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ

АНОТАЦІЯ. Розглянуто питання стандартизації, підтримки та розвитку наукових журналів НАН України ретроспективно та станом на сьогодні. Зроблено висновки щодо існуючих реальних можливостей переходу цих журналів до журналів відкритого доступу, для чого НАН України підготувала низку документів, зокрема з питань нормативно-правового забезпечення. Основною причиною недостатньої реалізації принципів відкритого доступу та відкритої науки є брак ресурсів — людських та фінансових. Іншими факторами, що гальмують перехід журналів до повного відкритого доступу, є надзвичайна швидкість зростання вимог до них з боку різних агрегаторів наукової інформації, а також повільність наукометричних баз даних під час розгляду індексації українських наукових журналів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: наукові журнали НАН України, відкритий доступ, відкрита наука, наукометричні бази даних, нормативно-правове забезпечення.

ВСТУП. Створенню, наповненню й забезпеченню функціонування наукових періодичних видань Академія наук України приділяла увагу завжди, від заснування 1918 р. Виходили наукові журнали й під час Другої світової війни, в Уфі, куди була евакуйована значна частина наукових установ. Однак за радянських часів питання створення нових журналів вирішували в Москві, тож кількість їх була штучно обмежена. Відкриття кожного нового журналу треба було ретельно обґрунтувати, й відкривали видання із формуванням нового наукового напрямку або створення нової наукової установи для висвітлення результатів, отриманих насамперед працівниками цієї установи. І це дуже важлива відмінність наукових журналів пострадянського простору від закордонних видань: визначення авторського кола наперед. Цей спадок не подоланий і нині, хоч він суперечить світовим практикам.

Зі здобуттям Україною незалежності розпочався новий етап у житті журналів, а на початку 1990-х різко збільшилась їх кількість, зокрема в царині соціогуманітаристики. Це було відповіддю на суспільний запит, і, попри втрату можливості централізованого видання й більшості передплатників, журнали продовжували виходити. Щоб цей процес тривав, НАН України ухвалила рішення про передання усіх журналів від одного видавця (тоді Видавництва «Наукова думка») до установ-засновників, поклавши на них відповідальність за випуск. Тобто кожний директор установи повинен був опікуватися власним журналом. І це лише сприяло «феодалній роздробленості» журналів, звууженню кола їхніх авторів і читачів.

Хибність такої практики стала зрозумілою вже на початку 2000-х. І на противагу їй у НАН України від 2002 р. працює Програма підтримки журналів НАН України. Умови її повсякчас актуалізуються, але пріоритет завжди мали журнали, які входили до двох основних наукометричних баз (Scopus і Web of Science), висвітлювали суспільно значущі соціогуманітарні питання, згодом — найкращі журнали, редакції яких виїхали з окупованих російськими військами територій, натеper — журнали відкритого доступу. Саме ця Програма слугувала зразком для МОН України.

Виконання Програми підтримки журналів НАН України від початку було доручено Видавничому дому «Академперіодика» НАН України, який є базовою організацією Науково-видавничої ради НАН України й консультативно-методичним центром для академічних видань. Тепер до функціональних завдань ВД «Академперіодика» додалося створення й забезпечення функціонування Універсальної видавничої платформи журналів НАН України (<https://nasu-periodicals.org.ua/>), яка є складовою інфраструктури відкритої науки НАН України. Платформа повинна допомогти журналам не тільки коректно існувати у відкритому доступі, але й налагодити зв'язки з архівами препринтів і відкритих дослідницьких даних, а також репозитаріями Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського та Харвестером НАН України, які забезпечуватимуть входження цих журналів до європейських агрегаторів інформації. У підсумку — належне представлення наших наукових журналів діамантового доступу в Європейській хмарі відкритої науки.

МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ. Багаторічний моніторинг стану представлення періодичних видань НАН України у мережі «Інтернет», постійний аналіз світових новацій і найкращих практик організації роботи й представлення в мережі наукових журналів. Важливою складовою наших понад 20-річних досліджень є практичні напрацювання: методичні поради, рекомендації, підготовка відповідних розпорядчих документів Президії НАН України, загалом досвід консультаційної та науково-організаційної діяльності.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Результати багаторічного моніторингу й постійне спілкування з представниками редакцій і редакційних колегій періодичних видань НАН України з усіх наукових напрямів, активне комунікування з ними з приводу нових вимог МОН України до наукових фахових видань, а також наукометричних баз (Scopus і Web of Science) і агрегаторів на кшталт DOAJ дає підстави для таких висновків.

Значна частина журналів у НАН України започатковані понад 50 років тому, з них багато ще за радянських часів увійшло до Web of Science. Згодом БД Scopus запросила ці журнали до себе на індексування. Ті журнали, які увійшли в бази раніше, вже не відповідають теперішнім вимогам баз, адже не оновлюють власні видавничі політики й вебресурси достатньо швидко. Однак мають право входження до категорії «А» наукових фахових видань України. Оновлення не відбувається не тільки через нестачу потужного стимулу, який є у журналів, що ще не увійшли до цих баз, але й через брак ресурсів — матеріальних і кадрових. Застаріле програмне забезпечення, несформованість необхідних навичок роботи у віртуальному середовищі, незнання сучасних систем соціальних комунікацій негативно позначаються на роботі наукових журналів. Зараз журнал не може працювати тільки як орган, де відбуваються рецензування й друк наукових статей, — він має бути комунікаційним осередком із можливістю й розумінням необхідності дотримання авторського права, наукової етики, академічної доброчесності, залучення нових авторів і рецензентів тощо.

Ці поняття та заходи повинні стати складовою видавничої культури, а не формальними «вкладками» на сайтах видань про видавничу політику, перевірку на плагіат, укладання авторських договорів, запровадження користувацьких ліцензій відкритого доступу.

Скорочення кадрового ресурсу внаслідок російсько-української війни й вимушеної міграції, брак фінансування, ускладнення роботи тих, хто залишився, через відключення електропостачання та постійний стрес є об'єктивними завадами постійного оновлення видань. Зараз усі вже впевнено використовують і розуміють системи цифрових ідентифікаторів DOI та ORCID, вимоги до метаданих, договорів щодо захисту авторського права, ліцензій Creative Commons, при звичайні до вимог COPE. Тепер треба опановувати оновлені системи перевірки на наявність текстових запозичень і застосування штучного інтелекту, а також систему ролей і авторських внесків CRediT.

ВИСНОВКИ. Попри названі складнощі більшість наукових журналів Академії готові до того, щоб стати повноцінними журналами відкритого доступу та зробили вже багато кроків для досягнення мети. Певним демотиватором на цьому шляху є дуже повільна реакція наукометричних баз на запити стосовно індексації та врахування позитивних змін на вимогу тих-таки баз.

Однак завдяки позитивним змінам у законодавстві України, а також розробленню в НАН України відповідного нормативно-правового забезпечення діяльності наукових журналів, функціонуванню Програми підтримки журналів і створенню інфраструктури відкритої науки НАН України найактивніші з видань мають перспективи невдовзі стати журналами відкритого доступу за діамантовою моделлю.

Radchenko Anna,

Senior Researcher, PhD in Geology,

Publishing House Akadempriodyka of the National Academy

of Science of Ukraine,

ORCID: 0000-0002-0276-6398, e-mail: radchenko@nas.gov.ua

Zhuk Oleksandr,

Junior Researcher,

Publishing House Akadempriodyka of the National Academy

of Science of Ukraine,

ORCID: 0000-0001-9631-3906, e-mail: 0679240629a@gmail.com

OPEN ACCESS JOURNALS: REGULATION, SUPPORT AND DEVELOPMENT ISSUES

ABSTRACT. *The issues of standardization, support and development of scientific journals of the NAS of Ukraine are considered in retrospect and as of today. Conclusions are made about the existing real possibilities of transitioning these journals to Open Access journals, for which the NAS of Ukraine has prepared a number of documents, in particular on issues of regulatory and legal support. The main reason for the insufficient implementation of the principles of Open Access and Open Science is the lack of resources — human and financial. Other factors inhibiting the transition of journals to full open access are the extraordinary speed of growth of requirements for them from various aggregators of scientific information, as well as the surprising slowness of scientometric databases when considering issues of indexing Ukrainian scientific journals.*

KEYWORDS: *scientific journals of the NAS of Ukraine, open access, open science, scientometric databases, regulatory and legal framework.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17536836>

Сакалюк Олексій,
бібліотекар,

Одеський національний технологічний університет,
ORCID: 0000-0002-5051-518X, e-mail: sakaliuk.olexiy@gmail.com

Ольшевська Ольга,

кандидат технічних наук, доцент,
Одеський національний технологічний університет,
ORCID: 0000-0002-4512-3915, e-mail: olshevska.olga@gmail.com

ПРОТИДІЯ ПЛАГІАТУ, ФАЛЬСИФІКАЦІЇ ТА САМОПЛАГІАТУ ЯК ЕТИЧНІ НОРМИ СУЧАСНОЇ НАУКИ

АНОТАЦІЯ. У дослідженні розглядається академічна доброчесність як ключовий фактор забезпечення етичних та надійних наукових досліджень. Проаналізовано основні форми неправомірних дій, а також такі фактори, що сприяють цьому, як конкуренція та неадекватні системи оцінювання. У дослідженні використовуються міжнародні етичні кодекси та наукова література. Результати дослідження свідчать про те, що академічні неправомірні дії є системною проблемою, яка вимагає комплексного підходу: етичної освіти, критичного мислення, інструментів боротьби з плагіатом та прозорих процедур моніторингу. Сприяння культурі чесності та поваги до авторства підвищує якість досліджень та довіру до наукових результатів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічна доброчесність, наукова етика, плагіат, культура чесності, оцінка наукових досліджень.

ВСТУП. Актуальність дослідження зумовлена зростанням потреби в забезпеченні етичних стандартів у науковій діяльності, що визначають довіру до результатів досліджень та репутацію наукової спільноти. Плагіат, фальсифікація та самоплагіат порушують основоположні принципи достовірності й об'єктивності науки, тому їх попередження є ключовим чинником сталого розвитку дослідницького середовища.

У міжнародній практиці питання академічної доброчесності регулюються кількома базовими документами. Зокрема, Європейський кодекс доброчесності в дослідженнях (ALLEA, 2023) [1] визначає чесність, надійність, повагу та підзвітність як фундаментальні принципи наукової роботи. Комітет з етики публікацій (COPE) [2] наголошує на прозорості, відповідальності та недопущенні дублювання результатів. Важливим міжнародним орієнтиром є також Сінгапурська заява про доброчесність у наукових дослідженнях (2010) [3], яка формує універсальні етичні норми поведінки дослідників.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У роботі використано аналіз нормативно-правових документів, міжнародних етичних кодексів та рекомендацій щодо академічної доброчесності (ALLEA, COPE, WCRIF), а також узагальнення наукових публікацій і практичного досвіду впровадження політик доброчесності у вищій освіті.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Форми та прояви академічної недоброчесності в науковій діяльності є складним і багаторівневим явищем, що охоплює як навмисні, так і несвідомі порушення етичних норм. У структурі наукового процесу вони проявляються на різних етапах – від організаційного до завершального – і мають специфічні риси залежно від характеру дослідження [4]. Найпоширенішими формами академічної недоброчесності є фабрикація та фальсифікація даних, маніпулювання зображеннями, плагіат, нерозкриття конфліктів інтересів і неправильна інтерпретація

результатів. Вони призводять до викривлення наукової істини, підривають довіру до дослідників і результатів їхньої праці, а також формують спотворену культуру академічної взаємодії. Особливо небезпечними є практики, що маскуються під «оптимізацію» дослідження, наприклад надмірне редагування або «очищення» даних, вибіркове звітування чи використання інтелектуальних систем для створення недостовірних текстів і результатів. Академічна недоброчесність часто є наслідком зовнішніх чинників — тиску наукової конкуренції, неефективного наставництва, недосконалої системи оцінювання та заохочення, коли кількість публікацій переважає над їх якістю. Таким чином, академічна недоброчесність постає не лише як сукупність порушень, а і як системна проблема, що потребує комплексного підходу — формування культури доброчесності, посилення етичної освіти та створення чітких регламентів поведінки в науковому середовищі [4].

Виявлення та попередження академічної недоброчесності є ключовою умовою формування якісного освітнього середовища, заснованого на етичних принципах і відповідальності. Ефективна система протидії порушенням має поєднувати моніторинг, контроль і превентивні заходи, що реалізуються через внутрішні політики доброчесності, кодекси поведінки, етичні комісії та чіткі процедури розгляду випадків порушень [5]. Важливо не лише фіксувати факти недоброчесності, а й виховувати культуру чесності через навчальні курси, інформаційну грамотність і критичне мислення. Використання антиплагіатних технологій у поєднанні з етичним вихованням сприяє усвідомленню цінності академічної чесності. Як зазначає І. Доценко, відкритість і прозорість процедур моніторингу та покарання порушень забезпечує довіру до закладів освіти й зміцнює культуру академічної доброчесності [5].

Етичні норми та відповідальність дослідника формують основу професійної наукової діяльності, визначаючи її моральний зміст і суспільну цінність. Дотримання принципів забезпечує достовірність результатів і довіру до науки. Відповідальний дослідник усвідомлює інтелектуальну та соціальну вагу роботи, дотримується академічної доброчесності, поважає авторство та не допускає фальсифікації чи маніпуляцій даними. Етична поведінка включає чесність у зборі й інтерпретації фактів, об'єктивність, повагу до респондентів і колег, відповідальне використання результатів. Важливо усвідомлювати межі компетентності, уникати упередженості та конфлікту інтересів. Відповідальність дослідника має індивідуальний і колективний вимір, оскільки порушення моральних норм підриває довіру до наукової спільноти.

ВИСНОВКИ. Отже, академічна доброчесність є ключовою умовою забезпечення достовірності та етичності наукової діяльності. Порушення етичних норм призводять до втрати довіри, спотворення результатів і зниження якості освіти. Ефективне запобігання недоброчесності потребує комплексного підходу, що поєднує етичне виховання, моніторинг і чіткі механізми відповідальності.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ALLEA. (2023). European Code of Conduct for Research Integrity, revised edition. Available from: <https://allea.org/portfolio-item/european-code-of-conduct-2023/>
2. Committee on Publication Ethics (COPE). Promoting integrity in research and its publication. Available from: <https://publicationethics.org/>
3. World Conferences on Research Integrity Foundation (WCRIF). Statement [Internet]. Available from: <https://www.wcrif.org/statement>.
4. Іваннікова, М. М., Карпенко, Н. В., & Бірта Г. О. (2025). Академічна доброчесність у наукових дослідженнях. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. Серія «Економічні науки», 1(115), 167-173. <https://doi.org/10.37734/2409-6873-2025-1-24>
5. Доценко, І. О. (2022). Академічна доброчесність у системі забезпечення якості вищої освіти. Педагогічна освіта: теорія і практика, 32, 31-42. <https://doi.org/10.32626/2309-9763.2022-32-31-42>

Sakaliuk Oleksii,

Librarian,

Odesa National University of Technology,

ORCID: 0000-0002-5051-518X, e-mail: sakaliuk.olexiy@gmail.com

Olshevska Olga,

Associate Professor, PhD in Engineering,

Odesa National University of Technology,

ORCID: 0000-0002-4512-3915, e-mail: olshevska.olga@gmail.com

COUNTERACTING PLAGIARISM, FALSIFICATION, AND SELF-PLAGIARISM AS ETHICAL NORMS OF MODERN SCIENCE

ABSTRACT. *The study examines academic integrity as a key factor in ensuring ethical and reliable scientific research. Major forms of misconduct, as well as contributing factors such as competition and inadequate evaluation systems, are analysed. The research employs international ethical codes and scientific literature. Findings indicate that academic misconduct is a systemic issue requiring a comprehensive approach: ethics education, critical thinking, anti-plagiarism tools, and transparent monitoring procedures. Promoting a culture of honesty and respect for authorship enhances research quality and trust in scientific results.*

KEYWORDS: *academic integrity, research ethics, plagiarism, culture of honesty, research assessment.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17536899>

Саліхов Михайло,

Міністерство економіки, навколишнього середовища

та сільського господарства,

ORCID: 0009-0003-7356-5344, e-mail: mykhailosalikhov@gmail.com

КЛАСТЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ТА ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ. У тезах розглянуто кластери як інструмент цифрової трансформації та інноваційного розвитку економіки України. На основі системно-структурного, аналітичного та порівняльного аналізу національних стратегічних документів (Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року, Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації МСП до 2027 року, Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності до 2030 року) оцінено роль кластерів у державній політиці. Виявлено розрив між стратегічними намірами та практичною реалізацією: відсутність єдиного координаційного механізму, дублювання функцій між органами влади, переважання декларативних формулювань без кількісних індикаторів, невизначеність джерел фінансування та слабкий регіональний вимір. Запропоновано рекомендації щодо створення міжвідомчого координаційного центру, ухвалення Концепції кластерного розвитку, підготовки єдиної дорожньої карти, уніфікації моніторингу та залучення фінансування ЄС і державно-приватного партнерства.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: кластери, кластерна політика, цифрова трансформація, інноваційний розвиток, державна стратегія, мале і середнє підприємництво, інноваційна екосистема, євроінтеграція.

ВСТУП. В умовах глобальних викликів і зміни політичного ландшафту Європейський Союз приділяє значну увагу розвитку кластерів як інструменту забезпечення регіонального добробуту, стимулювання інновацій, підвищення конкурентоспроможності та підтримки промислового зростання [1]. Водночас кластери дедалі частіше розглядаються як засіб досягнення ширших стратегічних цілей — зокрема здобуття технологічного суверенітету та зменшення зовнішньої залежності. Для України, що прагне інтеграції до європейського простору, впровадження сучасних підходів до формування та розвитку кластерів є одним із ключових напрямів структурних реформ.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження базується на аналізі національних нормативно-правових актів, що регламентують кластерну політику, із застосуванням системно-структурного, аналітичного та порівняльного методів. Це дозволило оцінити роль кластерів у цифровій трансформації економіки України та визначити проблеми реалізації державних стратегій у цій сфері.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Сучасний етап економічного розвитку України характеризується зростанням ролі інноваційних підходів у структурних реформах та переходом до цифрової економіки. Формування кластерів розглядається як один із найефективніших механізмів стимулювання інновацій, інтеграції малого й середнього бізнесу в глобальні виробничі ланцюги, а також розвитку технологічних секторів. З огляду на це актуальним є аналіз стратегічних документів, які визначають політику держави у сфері інноваційного та цифрового розвитку, з метою виявлення узгодженості між ними, практичних інструментів підтримки кластерів і наявних прогалин у нормативно-організаційному забезпеченні.

Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності до 2030 року, ухвалена у 2019 році, визначає створення й підтримку інноваційних кластерів як один із ключових механізмів переходу до серійного виробництва інноваційної продукції [2]. Документ акцентує увагу на формуванні мережі конкурентоспроможних підприємств і організацій для співпраці з міжнародними високотехнологічними компаніями та участі в глобальних кластерах інноваційних компаній.

Водночас План заходів на 2021–2023 роки, розроблений для реалізації цієї Стратегії, не містив конкретних кроків щодо формування кластерів і не був пролонгований, що свідчить про розрив між стратегічними намірами та практичною реалізацією.

Більш конкретно питання кластерного розвитку відображено в *Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва на період до 2027 року* [3]. Документ визначає створення кластерів як середовища співпраці між підприємствами, науковими установами та закладами освіти, спрямованого на комерціалізацію розробок і підвищення конкурентоспроможності МСП. Стратегія також передбачає поглиблення співпраці між українськими та європейськими кластерами через спільні дослідницькі програми та тематичні заходи.

Паралельно ухвалена *Стратегія цифрового розвитку інноваційної діяльності України до 2030 року* розглядає кластери як системоутворюючий елемент національної інноваційної екосистеми [4]. Особлива увага в ній приділена створенню галузевих кластерів у сферах біотехнологій, агропродовольчих систем, напівпровідникових технологій, кібербезпеки та штучного інтелекту. Такий підхід відображає орієнтацію державної політики на формування високотехнологічних секторів, що мають стати драйверами цифрової трансформації економіки.

Однак реалізація цифрової стратегії базується на міжвідомчому підході із залученням численних органів влади (Мінцифри, Мінекономіки, МОН, МОЗ, НАН тощо), що створює ризики розпорошення відповідальності та брак єдиного центру координації. Крім того, операційна частина документа містить переважно декларативні формулювання на кшталт «створено умови» або «налагоджено співпрацю» без кількісних індикаторів результативності. Немає чітко визначених джерел фінансування, обсягів фінансової підтримки та механізмів залучення приватного сектору, що знижує потенціал практичного впровадження передбачених заходів і ускладнює оцінку їхньої ефективності.

Порівняльний аналіз стратегій показує, що обидва документи — як Стратегія МСП, так і Стратегія цифрового розвитку — визнають кластери важливим інструментом інноваційної політики. Водночас брак єдиного координаційного механізму, дублювання функцій між виконавцями (Мінекономіки, МОН, Мінцифри) та розбіжності у фокусі (регіональний у МСП і технологічний у цифровій стратегії) знижують узгодженість політики. Додатковим викликом є недостатній регіональний вимір цифрової стратегії та невизначеність фінансових механізмів її реалізації.

ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ. Для підвищення ефективності державної політики у сфері кластерного розвитку доцільно:

- створити міжвідомчий координаційний центр із питань кластерного розвитку під головуванням Мінекономіки; розробити та ухвалити Концепцію кластерного розвитку в Україні, яка визначатиме стратегічні цілі, принципи, механізми координації, фінансові інструменти та систему моніторингу;
- підготувати єдину дорожню карту розвитку кластерів, що інтегрує ініціативи у сфері МСП з технологічними напрямками цифрової стратегії;
- уніфікувати систему моніторингу та запровадити кількісні індикатори ефективності;
- визначити сталі джерела фінансування, зокрема через програми ЄС (Horizon Europe, Digital Europe, COSME) та державно-приватне партнерство;
- розробити регіональні дорожні карти кластерів із конкретними учасниками, галузями та очікуваними результатами;
- посилити міжнародну складову цифрової стратегії, зокрема у сферах напівпровідників, штучного інтелекту та кібербезпеки.

Наявні стратегічні документи демонструють послідовність Уряду України у визнанні кластерів як ключового інструмента інноваційної політики. Проте їх реалізація потребує більшої узгодженості, фінансової визначеності та єдиної системи координації, що дозволить досягти реальної синергії між підтримкою МСП і розвитком економіки на базі передових технологій.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Salikhov M.M. Policy on the Development of Innovation Clusters in the EU. Conclusions and Tasks for Ukraine. Statistics of Ukraine. 2025;109(2):30–9. [https://doi.org/10.31767/su.2\(109\)2025.02.03](https://doi.org/10.31767/su.2(109)2025.02.03)
2. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року: розпорядження від 10 липня 2019 р. № 526-р [Інтернет]. Київ: Кабінет Міністрів України; 2019 [цит. 2025 жовт 17]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-p#Text>
3. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Стратегії відновлення, сталого розвитку та цифрової трансформації малого і середнього підприємництва на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024–2027 роках: розпорядження від 30 серпня 2024 р. № 821-р [Інтернет]. Київ: Кабінет Міністрів України; 2024 [цит. 2025 жовт 17]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/821-2024-p#Text>
4. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Стратегії цифрового розвитку інноваційної діяльності України на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025–2027 роках: розпорядження від 31 грудня 2024 р. № 1351-р [Інтернет]. Київ: Кабінет Міністрів України; 2024 [цит. 2025 жовт 17]. Доступно з: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1351-2024-p#Text>

Salikhov Mykhailo,

Ministry of Economy, Environment and Agriculture,

ORCID: 0009-0003-7356-5344, e-mail: mykhailosalikhov@gmail.com

CLUSTERS AS A TOOL FOR DIGITAL TRANSFORMATION AND INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE ECONOMY OF UKRAINE

ABSTRACT. *The paper examines clusters as a tool for digital transformation and innovative development of Ukraine's economy. Using systemic-structural, analytical and comparative methods, the authors assess national strategic documents (the Innovation Development Strategy until 2030, the SME Recovery, Sustainable Development and Digital Transformation Strategy until 2027, and the Digital Development of Innovation Activity Strategy until 2030) and the role assigned to clusters in state policy. The study reveals a gap between strategic intentions and practical implementation: the lack of a single coordination mechanism, overlapping mandates among executive bodies, predominantly declarative wording without quantitative performance indicators, undefined funding sources, and a weak regional dimension. Recommendations are proposed: establishing an interagency cluster coordination centre, adopting a national Cluster Development Concept, drafting a unified cluster roadmap, unifying monitoring, and securing sustainable funding through EU programmes and public-private partnership.*

KEYWORDS: *clusters, cluster policy, digital transformation, innovative development, state strategy, small and medium-sized enterprises, innovation ecosystem, European integration.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17532909>

Самсоненко Іван,

магістр 1-го року,

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

e-mail: si@agrivoltaic.org.ua

ВІДКРИТІ ДАНІ ЯК МЕХАНІЗМ ПРОФЕСІЙНОЇ РЕІНТЕГРАЦІЇ ВETERANІВ: КОНЦЕПТУАЛІЗАЦІЯ МОДЕЛІ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ДОСВІДУ В АГРОСЕКТОР

АНОТАЦІЯ. Пропонується концептуальна основа для професійної реінтеграції ветеранів шляхом передачі їхніх технологічних навичок сільськогосподарському сектору, використовуючи відкриті дані як ключовий інструмент. Дослідження розглядає проблему зв'язку ветеранів з цінним досвідом (у сфері безпілотних літальних апаратів (БПЛА), аналізу даних тощо) з технологічними потребами агробізнесу України. Замість того, щоб розглядати реінтеграцію як суто соціальне питання, це дослідження розглядає її як стратегічну передачу досвіду. Запропонована основа складається з трьох основних компонентів. По-перше, метод «перекладу» військового досвіду на чіткі, застосовні цивільні навички. По-друге, система, яка використовуватиме відкриті дані (про землю, погоду та ринки) для динамічного визначення того, де конкретні технології найбільше потрібні в сільському господарстві. По-третє, механізм для зіставлення перевірених навичок ветеранів з цими визначеними потребами, пропонуючи конкретні кар'єрні шляхи. Основним внеском дослідження є новий підхід, який розглядає реінтеграцію ветеранів не як витрати, а як стратегічні інвестиції в людський капітал для економічного зростання. Це забезпечує практичну основу для розробки політики, що підтримує як ветеранів, так і модернізацію сільського господарства.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: реінтеграція ветеранів, сільське господарство, відкриті дані.

ВСТУП. У контексті повоєнного відновлення України проблема ефективної професійної реінтеграції ветеранів набуває стратегічного значення (1). Водночас агропромисловий комплекс як основа національної економіки стоїть перед викликом технологічної модернізації. Це дослідження виходить із гіпотези, що між унікальним технологічним досвідом ветеранів (управління БПЛА, аналіз даних, радіоелектроніка, логістика) та інноваційними потребами агросектору є синергетичний потенціал, реалізація якого гальмується через брак системного механізму їх поєднання (2). Наукова проблема полягає в подоланні розриву між наявним людським капіталом та потребами ринку шляхом розробки моделі, що розглядає реінтеграцію не як соціальну проблему, а як процес цілеспрямованого трансферу технологій. Актуальність роботи визначається необхідністю переходу від фрагментарних програм підтримки до створення цілісної, керованої даними системи, де відкриті дані виступають фундаментальною інфраструктурою для прийняття ефективних рішень.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження ґрунтується на методах системного аналізу та концептуалізації. Було проаналізовано наукові публікації, масиви відкритих даних (Держгеокадастр, агрохімічні паспорти, супутникові знімки) та релевантні міжнародні практики реінтеграції. За допомогою методу декомпозиції військовий досвід був структурований у форматі цивільних компетенцій, що стало основою для формування запропонованої концепції.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Основним результатом дослідження є розроблена концептуальна модель, що функціонує як цілісна система, яка описує взаємодію трьох взаємопов'язаних компонентів. Перший компонент — підсистема валідації та трансляції компетенцій — вирішує проблему «перекладу» військового досвіду на мову цивільних кваліфікацій. Встановлено, що навички, наприклад, оператора розвідувального БПЛА можуть бути формалізовані як компетенції

у сфері геоінформаційних систем (GIS), аналізу супутникових знімків та точного землеробства, що дозволяє об'єктивно оцінити капітал ветерана (3). Другий компонент — аналітичне ядро на основі відкритих даних — забезпечує динамічний аналіз потреб агросектору (4). Використовуючи дані про ґрунти, погоду та врожайність, цей компонент формує не статичний перелік вакансій, а постійно оновлювану карту «технологічних запитів» та «інноваційних ніш» у розрізі регіонів. Центральним елементом моделі є третій компонент — механізм синергетичного поєднання. Він здійснює багатофакторний аналіз відповідності між валідованими компетенціями ветеранів та ідентифікованими потребами ринку. Модель передбачає три вектори реалізації цього поєднання: цільове працевлаштування на високотехнологічні позиції, стимулювання створення ветеранами власних сервісних агротехнологічних компаній та залучення до R&D-проектів. Таким чином, представлена цілісна концептуальна система, що описує, як саме можна системно інтегрувати технологічний потенціал ветеранів в економіку агросектору.

ВИСНОВКИ. Робота має як теоретичне, так і практичне значення. Вона формує новий підхід до реінтеграції, зміщуючи акцент із соціального захисту на стратегічне управління людським капіталом. Запропонована концепція може слугувати науковим підґрунтям для розробки державних політик та програм, що сприятимуть гідній самореалізації захисників та прискорять інноваційний розвиток агропромислового комплексу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коленіченко Т.І. Інституційні суб'єкти соціальної реінтеграції ветеранів в умовах війни: стейкхолдерський підхід. У: Старченко Г.В., ред. Стратегія сучасного розвитку України: міждисциплінарний аспект. Київ; 2022.
2. IREX. Програма реінтеграції ветеранів: Звіт за результатами дослідження. Київ: IREX; 2020. 48 с.
3. Расевич І.В. Особливості трансферу технологій сільськогосподарського виробництва України. Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2021;(3):12-18.
4. Остапенко В. Відкриті дані — ресурс для підвищення ефективності сільського господарства. SmartFarming. 2018.

Samsonenko Ivan,
1st Year Master's Student,
NUBiP of Ukraine,
e-mail: si@agrivoltaic.org.ua

OPEN DATA AS A MECHANISM FOR PROFESSIONAL REINTEGRATION OF VETERANS: CONCEPTUALIZATION OF A MODEL OF TECHNOLOGICAL EXPERIENCE TRANSFER IN THE AGRICULTURAL SECTOR

ABSTRACT. *This paper proposes a conceptual framework for the professional reintegration of veterans by transferring their technological skills to the agricultural sector, using open data as a key tool. The study addresses the challenge of connecting veterans with valuable experience (in Unmanned Aerial Vehicles (UAVs), data analysis, etc.) to the technological needs of Ukraine's agro-industry. Instead of viewing reintegration as a purely social issue, this research frames it as a strategic transfer of experience. The proposed framework consists of three main components. First, a method for 'translating' military experience into clear, civilian-applicable skills. Second, a system that would use open data (on land, weather, and markets) to dynamically identify where specific technologies are most needed in agriculture. Third, a mechanism to match the validated skills of veterans with these identified needs, suggesting concrete career paths. The study's main contribution is a new approach that sees veteran reintegration not as a cost, but as a strategic investment in human capital for economic growth. This provides a practical basis for developing policies that support both veterans and the modernization of agriculture.*

KEYWORDS: veterans reintegration, agriculture, open data.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17536917>

Светлічний Ігор,

аспірант,

Інститут держави і права імені В. М. Корецького

Національної академії наук України,

ORCID: 0000-0001-7328-548X

Светлічна Марія,

здобувач вищої освіти,

Університет Ліннея,

ORCID: 0009-0003-5331-2876

Светлічна Дар'я,

здобувач вищої освіти,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,

ORCID: 0009-0005-3194-1131

РОЛЬ ВІДКРИТОЇ НАУКИ У ВПРОВАДЖЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ СТАНДАРТІВ ЄС В ОБОРОННОМУ СЕКТОРІ

АНОТАЦІЯ. У цій статті розглядається, як відкрита наука слугує інструментом, який не лише забезпечує доступ до наукових знань, результатів досліджень та інновацій, але й посилює прозорість та зменшує корупцію через обмін ідеями. Відкрита наука сприяє виконанню Україною своїх зобов'язань щодо членства в ЄС. Політика ЄС у цій сфері, зокрема через такі програми, як «Горизонт Європа», вимагає, щоб проекти, що фінансуються європейськими інструментами, відповідали принципам відкритості та прозорості. Отже, роль відкритої науки охоплює підвищення ефективності досліджень, прискорення впровадження інновацій та сприяння розвитку національного оборонного потенціалу. Міністерство оборони України зараз розробляє нові військові екологічні стандарти, гармонізовані з вимогами НАТО, що наблизить Україну до рамок ЄС та НАТО. Було продемонстровано, що відкрита наука — завдяки вільному доступу до даних, публікацій, коду та методологій — сприяє покращенню оперативної сумісності (здатності підрозділів діяти спільно), ефективнішому управлінню ресурсами через екологічне планування та оцінку життєвого циклу, розширенню можливостей для європейського фінансування та створенню основи для сталого відновлення та інноваційного зростання в оборонному секторі. Таким чином, відкрита наука є невід'ємним елементом європейської інтеграції України, підкріплюючи незворотність її європейського курсу, закріпленого в Конституції.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, європейська інтеграція, оборонний потенціал, оперативна сумісність, Горизонт Європа.

ВСТУП. Відкрита наука є інструментом, що забезпечує країнам світу не тільки доступ до наукових знань, результатів досліджень та інновацій, а й сприяє впровадженню екологічних стандартів та боротьбі з корупцією (завдяки прозорості та обміну думками). Для України відкрита наука набуває особливого значення в умовах війни. Через механізми відкритої науки Сили оборони отримують доступ до науково-технічної інформації, стандартів і передових технологій, зокрема екологічних та військових стандартів НАТО, інновацій, включаючи інновації в захисті довкілля та військовому управлінні. Наведені в роботі джерела показують, що елементи відкритої науки (Green Public Procurement, ISO 14001) здатні підвищити боєздатність і покращити взаємосумісність із партнерами завдяки зменшенню (оптимізації) витрат ресурсів, пального тощо. Відкрита наука сприяє виконанню Україною зобов'язань щодо членства в ЄС. Політика ЄС у сфері відкритої науки (програми Horizon Europe та ін.) передбачає, що проекти, які фінансуються з європейських фондів, повинні дотримуватися принципу «open science», тобто бути максимально прозорими й

відкритими настільки, наскільки це можливо. Таким чином, роль відкритої науки полягає, зокрема, у підвищенні ефективності досліджень, пришвидшенні впровадження інновацій і, відповідно, розвитку оборонних спроможностей держави.

Міністерство оборони України (МОУ) розробляє нові військові екологічні стандарти, гармонізовані з вимогами НАТО, що є актуальним і необхідним з огляду на «Керівні принципи щодо захисту природного середовища під час збройного конфлікту» Міжнародного комітету Червоного Хреста [1] та європейський курс України, закріплений у Конституції [2].

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У роботі використані такі методи: системний аналіз та синтез, порівняння та узагальнення, індукція та дедукція, історико-логічний, компаративний, метод контент-аналізу, метод вивчення окремих випадків та матеріали загальнодоступних джерел МОУ, НАТО та Ради Європи.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ. Відповідно до статті 8(2)(b)(iv) Римського статуту Міжнародного кримінального суду [3], завдання «широкої, довготривалої та серйозної шкоди» довіллю кваліфікується як воєнний злочин, а винні в таких діях особи можуть бути притягнуті до кримінальної відповідальності. Упровадження екологічно сталого життєвого циклу (підвищити стійкість сил і засобів, збільшити автономність) також відкриває доступ до фінансових інструментів ЄС, які фасилітують імплементацію екологічних стандартів у військовій галузі та забезпечують фінансування таких ініціатив.

Взаємосумісність із НАТО на операційному рівні може бути оптимізована (посилена) завдяки екологічному плануванню та ефективному управлінню відходами, інтегрованим у процеси підготовки й проведення операцій. Вказане наближає Україну до практики та стандартів ЄС і НАТО та водночас знижує витрати держави на повоєнну відбудову, зважаючи на Цілі сталого розвитку ООН [4]. Як приклад сталого рішення у сфері пакування можна навести концепцію Edible Earthware — шведський проєкт екологічно чистого посуду та їстівної упаковки, розроблений в Університеті Ліннея (P. G. S. D. Wijesinghe, M. Svetlichna, Q. Yang, R. Tusha, Ch. Aoun) за концепцією [6], що демонструє підходи до зменшення відходів і впливу на довкілля. Такі проєкти можуть слугувати підґрунтям для подальших досліджень, розвитку відкритої науки в Україні та пошуку шляхів практичної імплементації сталих рішень і стандартів у сфері оборони.

Відповідно до Протоколу I до Женевських конвенцій у частині охорони природного середовища під час збройних конфліктів [7] стаття 55 встановлює обов'язок «застосовувати заходи для охорони довкілля від широкомасштабних, тривалих та тяжких пошкоджень». Крім цього, забороняються вплив на природне середовище, за винятком надзвичайної військової необхідності [8]. Такий підхід до впливу на природне середовище визначає й Резолюція Генеральної Асамблеї ООН № 47/37 [9]. У військовому вимірі екологічні стандарти реалізовуватимуться через впровадження ISO 14001 [10] у військових структурах, що відповідає стандартам НАТО щодо екологічного управління; зменшення викидів під час навчань та операцій. Враховуючи курс України на гармонізацію з правом ЄС, можна стверджувати, що такі проєкти здатні стати частиною національної стратегії сталого розвитку; бути інтегрованими в державні закупівлі в оборонному секторі; сприяти інноваційному іміджу України як екологічно відповідальної держави [11]. Упровадження екологічних стандартів створює потенційну напругу між директивами (наказами) і розумною ініціативою, оскільки додаткові екологічні вимоги впливають на планування, застосування сил і засобів, управління ризиками. Доктрини НАТО з планування та ведення операцій забезпечують такий баланс. Відповідно до АJP-3 підлеглі командири вільні обирати способи виконання завдань у межах наказів, що дозволяє дотримуватися екологічних принципів без втрати спроможностей [12].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ВИСНОВКИ. У результаті роботи встановлено, що роль відкритої науки полягає, зокрема, в забезпеченні складових Сил оборони України науковою

інформацією, передовими стандартами та інноваціями, підвищенні прозорості процесів, мінімізації корупційних ризиків. Показано, що відкрита наука (принцип вільного доступу до даних, публікацій, коду й методологій) сприяє підвищенню взаємосумісності та ефективності використання ресурсів через екологічне планування й управління життєвим циклом (вплив на довкілля від виробництва до утилізації), полегшує доступ до європейського фінансування, створює підґрунтя для інноваційного розвитку оборонного сектору та повоєнного відновлення. Відкрита наука є частиною європейської інтеграції України, підтримує незворотність європейського курсу України, зазначеного в її Конституції.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. International Committee of the Red Cross. (2020). Guidelines on the protection of the natural environment in armed conflict. Available from: <https://www.icrc.org/en/publication/4382-guidelines-protection-natural-environment-armed-conflict>
2. Міністерство оборони України. (2024). Міноборони розробляє два нові екологічні стандарти відповідно до принципів НАТО та з урахуванням досвіду України. Available from: <https://mod.gov.ua/news/minoboroni-rozroblyaye-dva-novi-ekologichni-standarti-vidpovidno-do-princzipiv-nato-ta-z-urahuvannyam-dosvidu-ukrayini>
3. International Criminal Court. Rome Statute of the International Criminal Court. 1998 [cited 2021]. Available from: <https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/RS-Eng.pdf>
4. United Nations. (2025). Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. UN Sustainable Development. Available from: <https://sdgs.un.org/goals/goal12>
5. Wikipedia. (2025). Edible packaging. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Edible_packaging
6. Homegrown. (2021). In Bangalore, acompany is usingplant fibres tomakeeco-friendlytableware. Availablefrom: <https://homegrown.co.in/homegrown-explore/lifestyle/this-bangalore-company-uses-plant-fibres-to-make-eco-friendly-tableware>
7. Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Additional Protocol I). (1977). United Nations Treaty Series, 1125, 17512. Available from: <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201125/volume-1125-i-17512-english.pdf>
8. Sandoz, Y., Swinarski, C., Zimmermann, B. (1987). Commentary on the Additional Protocols of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949. ICRC/Martinus Nijhoff/ https://www.icrc.org/sites/default/files/document/file_list/ap_ii_commentary_rus_1998.pdf
9. United Nations General Assembly. (1992). Resolution 47/37. Destruction of the environment, not justified by military necessity and carried out wantonly, is clearly contrary to existing international law. Available from: <https://digitallibrary.un.org/record/152283>
10. International Organization for Standardization. (2015). Environmental management systems – Requirements with guidance for use. (ISO 14001:2015). Available from: <https://www.iso.org/standard/60857.html>
11. Sviētlichna, D., Sviētlichna, M., & Sviētlichnyi, I. (2024). Humanitarian aspects of the issue of finding distances between skew lines. In: World economy and civilizational progress amidst polystructural changes: economic-technological, resource, political-legal, security-social factors (p.157). <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-412-2-39>
12. NATO Standardization Office. (2019). AJP-3 Allied Joint Doctrine for the Conduct of Operations. Available from: https://www.coemed.org/files/stanags/01_AJP/AJP-3_EDC_V1_E_2490.pdf

Svietlichnyi Igor,

PhD Student,

Koretsky Institute of State and Law of the National Academy
of Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0001-7328-548X

Svietlichna Mariia,

Applicant for higher education,

Linnaeus University,

ORCID: 0009-0003-5331-2876

Svietlichna Daria,

Applicant for higher education,

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

ORCID: 0009-0005-3194-1131

THE ROLE OF OPEN SCIENCE IN THE IMPLEMENTATION OF EU ENVIRONMENTAL STANDARDS IN THE DEFENCE SECTOR

ABSTRACT. *In this paper, it is examined how open science serves as a tool that not only ensures access to scientific knowledge, research results, and innovations, but also strengthens transparency and reduces corruption through the exchange of ideas. Open science contributes to Ukraine's fulfillment of its commitments toward EU membership. EU policy in this field, particularly through programs such as Horizon Europe, requires that projects funded by European instruments adhere to the principles of openness and transparency. Consequently, the role of open science encompasses enhancing research efficiency, accelerating the implementation of innovations, and contributing to the development of national defense capabilities. The Ministry of Defense of Ukraine is currently developing new military environmental standards harmonized with NATO requirements, which will bring Ukraine closer to both EU and NATO frameworks. It has been demonstrated that open science — through free access to data, publications, code, and methodologies — contributes to improved interoperability (the ability of units to act jointly), more efficient resource management via environmental planning and lifecycle assessment, expanded opportunities for European funding, and the creation of a foundation for sustainable recovery and innovative growth in the defense sector. Open science thus constitutes an integral element of Ukraine's European integration, reinforcing the irreversibility of its European course enshrined in the Constitution.*

KEYWORDS: *open science, European integration, defense potential, interoperability, Horizon Europe.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537001>

Сисин Галина,

старший викладач,

Львівський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП»,

ORCID: 0000-0003-4957-1536, e-mail: gala_sysyn@ukr.net

ІННОВАЦІЙНЕ ПІДПРИЄМНИЦТВО ЯК ДРАЙВЕР ЕКОНОМІЧНОГО ЗРОСТАННЯ В УКРАЇНІ

АНОТАЦІЯ. У контексті глобальної економічної трансформації інноваційне підприємництво стало вирішальним фактором забезпечення сталого розвитку та підвищення національної конкурентоспроможності. Для України, яка зараз переживає глибокі структурні зміни через наслідки війни та водночас поглиблює свою інтеграцію до Європейського Союзу, інноваційне підприємництво слугує стратегічним рушієм економічного зростання. Воно не лише сприяє створенню високоцінних продуктів та послуг, але й залучає інвестиції, стимулює розвиток людського капіталу та зміцнює міжнародний імідж країни. У цій статті висвітлено сутність інноваційного підприємництва та його відмінність від традиційних форм підприємницької діяльності, які переважно орієнтовані на ресурси. Аналіз розкриває основні сфери, де інноваційне підприємництво сприяє національній економіці: підвищення продуктивності, диверсифікація структури ВВП, сприяння розвитку високотехнологічних секторів, таких як інформаційні технології, біотехнології, відновлювана енергетика, фінансові технології та сільськогосподарські інновації. Значна увага приділяється ключовим факторам, що формують інноваційну екосистему України, включаючи державну політику підтримки стартапів та технопарків, доступ до міжнародних програм фінансування, таких як Horizon Europe, зростання активності венчурних фондів та потужний пул кваліфікованих людських ресурсів. Водночас, дослідження окреслює основні проблеми, що перешкоджають розвитку інноваційного підприємництва в Україні: обмежені фінансові ресурси для малого бізнесу, високі інвестиційні ризики в умовах воєнного часу, нерівномірний розвиток інноваційної інфраструктури в різних регіонах та відтік кваліфікованих спеціалістів за кордон. Проте, інтеграція до європейського інноваційного простору, посилення державно-приватного партнерства, цифровізація економіки та більш сприятлива регуляторна база визначені як потенційні прискорювачі позитивних змін. Результати дослідження демонструють, що інноваційне підприємництво є не лише фактором конкурентоспроможності України, але й ключовим інструментом післявоєнного економічного відновлення та сталої інтеграції у світові ринки. Його подальший розвиток підвищить економічну стійкість країни, зміцнить безпеку та забезпечить довгострокові перспективи зростання.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інноваційне підприємництво, економічне зростання, стартапи, інновації, конкурентоспроможність, інвестиції, Україна.

ВСТУП. Сучасний розвиток світової економіки визначається зростанням ролі інноваційних процесів, що формують нові моделі бізнесу, створюють високотехнологічні робочі місця та забезпечують підвищення конкурентоспроможності національних економік. В Україні інноваційне підприємництво стає одним із ключових факторів економічного зростання, оскільки сприяє залученню інвестицій, інтеграції у світові ринки та формуванню сучасної стартап-екосистеми.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У дослідженні використано наукові публікації, офіційну статистику України та міжнародні аналітичні матеріали; застосовувалися аналіз, синтез, порівняльний та системний підходи для оцінки ролі інноваційного підприємництва в економічному зростанні.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Інноваційне підприємництво передбачає використання нових знань, технологій та організаційних рішень для створення унікальних продуктів і послуг. Воно

охоплює діяльність стартапів, високотехнологічних компаній, венчурних фондів, інкубаторів та акселераторів [1; 2]. Для економіки України інноваційне підприємництво забезпечує підвищення продуктивності та конкурентоспроможності підприємств; сприяє диверсифікації структури економіки, зменшуючи залежність від сировинних ринків; формує додану вартість у секторах ІТ, біотехнологій, фінтеху, «зеленої» енергетики; стимулює розвиток ринку праці через створення нових робочих місць, орієнтованих на знання та цифрові компетентності.

Можна виокремити такі чинники розвитку інноваційного підприємництва [3]: прийняття законів про стимулювання інновацій, податкові пільги для стартапів, інтеграція в програми ЄС («Horizon Europe», European Innovation Council); доступ до венчурного капіталу, краудфандингові платформи, гранти міжнародних донорів; розвиток інфраструктури (бізнес-інкубатори, технопарки, кластери, ІТ-спільноти); високий рівень освіченості, наявність інженерно-технічних кадрів та підприємців із глобальним мисленням.

Практика показує, що Україна стикається із суттєвими викликами та бар'єрами на шляху розвитку інноваційного підприємництва, а саме: недостатній розвиток інноваційної інфраструктури в регіонах; високі ризики для інвесторів у зв'язку з війною та макроекономічною нестабільністю; обмежений доступ до фінансування для малих інноваційних підприємств.

На нашу думку, інтеграція до європейського інноваційного простору, активізація державно-приватного партнерства, розвиток цифрової економіки та стимулювання підприємницької активності можуть стати каталізаторами позитивних змін.

ВИСНОВКИ. Інноваційне підприємництво є потужним драйвером економічного зростання України, оскільки поєднує науково-технологічний потенціал, креативність та підприємницьку ініціативу. Його розвиток сприятиме прискоренню відновлення економіки, інтеграції в європейський ринок та підвищенню глобальної конкурентоспроможності країни. У сучасних умовах пріоритетом державної політики має стати формування сприятливого середовища для інноваційних підприємств, що дозволить Україні утвердитися як активному гравцю світового інноваційного простору.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schumpeter J.A. The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. Cambridge, MA: Harvard University Press; 1934.
2. Lundvall, B.-Å., Joseph, K. J., & Vang J. (2009). Handbook of innovation systems and developing countries: building domestic capabilities in a global setting. Edward Elgar Publishing
3. Radošević, S., & Yoruk, D. E. (2018). Entrepreneurial propensity of innovation systems: Theory, methodology and evidence. Res Policy, 47(10), 1997-2014. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.01.011>

Sysyn Galyna,
Senior Lecturer,
Lviv Institute IAPM,

ORCID: 0000-0003-4957-1536, e-mail: gala_sysyn@ukr.net

INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP AS A DRIVER OF ECONOMIC GROWTH IN UKRAINE

ABSTRACT. In the context of global economic transformation, innovative entrepreneurship has become a crucial factor in ensuring sustainable development and enhancing national competitiveness. For Ukraine, which is currently undergoing profound structural changes due to the consequences of war and at the same time deepening its integration into the European Union, innovative entrepreneurship serves as a strategic driver of economic

growth. It not only facilitates the creation of high-value products and services but also attracts investment, stimulates human capital development, and strengthens the country's international image. This paper highlights the essence of innovative entrepreneurship and distinguishes it from traditional forms of business activity that are primarily resource-oriented. The analysis reveals the main areas where innovative entrepreneurship contributes to the national economy: boosting productivity, diversifying GDP structure, promoting high-tech sectors such as information technology, biotechnology, renewable energy, financial technologies, and agricultural innovations. Considerable attention is devoted to the key factors shaping Ukraine's innovation ecosystem, including state policies that support start-ups and technology parks, access to international funding programs such as Horizon Europe, increasing activity of venture capital funds, and a strong pool of skilled human resources. At the same time, the research outlines the main challenges impeding the development of innovative entrepreneurship in Ukraine: limited financial resources for small businesses, high investment risks in wartime conditions, uneven development of innovation infrastructure across regions, and the outflow of qualified specialists abroad. Nevertheless, integration into the European innovation area, stronger public-private partnerships, digitalization of the economy, and a more favorable regulatory framework are identified as potential accelerators of positive change. The findings demonstrate that innovative entrepreneurship is not only a factor of Ukraine's competitiveness but also a key instrument for post-war economic recovery and sustainable integration into global markets. Its further development will enhance the country's economic resilience, strengthen security, and provide long-term growth prospects.

KEYWORDS: *innovative entrepreneurship, economic growth, start-ups, innovations, competitiveness, investment, Ukraine.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534463>

Скиба Марина,

к.держ.упр., доцент,

ГО «Інститут освіти та суспільного розвитку»,

ORCID: 0000-0003-2199-0237, e-mail: mvskyba.1@gmail.com

НАУКОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

АНОТАЦІЯ. В умовах інформатизації суспільства рівень наукоємності праці зростає, наука перетворюється на безпосередню продуктивну силу. Автор використовував переважно емпіричні методи дослідження, що базуються на практичному досвіді. Незначні уточнення інформації проводилися за допомогою штучного інтелекту («AI review»). Враховуючи міграційні та демографічні тенденції останніх тридцяти років, можна зробити висновки про демографічну кризу в Україні, яка не могла не вплинути на стан освіти та науки. Кризові тенденції посилюються під час епідемії коронавірусу та досягли піку у 2022 році під час повномасштабного вторгнення. Кількість працівників, залучених до наукових досліджень та розробок, у 2022 році зменшилася до 53,2 тис. осіб (77,3% порівняно з попереднім роком). Станом на 2024 рік загальна кількість працівників, залучених до наукових досліджень та розробок, становить 63,85 тис. осіб, що додає певного «оптимізму». В умовах коронакризи та повномасштабного вторгнення спостерігається значне зниження наукового потенціалу України, що вимагає вжиття адекватних заходів не лише на рівні державної політики, а й на рівні міжнародної спільноти. В Україні післявоєнне відродження наукового потенціалу має бути одним із пріоритетних завдань уряду, необхідно дотримуватися законодавства щодо фінансування наукових розробок. Потребує активізації наукового потенціалу громадських організацій, що працюють у сфері освіти та науки. Залучення українських науковців до міжнародних наукових розробок.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: науковий потенціал, повоєнне відродження, фінансування науки, демографічна криза, міжнародна наукова співпраця.

В умовах інформатизації суспільства підвищується рівень наукоємності праці, наука перетворюється на безпосередню продуктивну силу. Посилюється значення інформаційної складової в економічних і суспільних процесах (формуються світові інформаційні системи), розвивається сектор послуг, економічна діяльність виходить за межі національних економік і набуває глобальних рис (1). Під час написання тез використовувалися переважно емпіричні методи дослідження, що базуються на практичному досвіді автора. Незначні уточнення інформації було зроблено за допомогою штучного інтелекту («огляд від ШІ»). Проблеми з пошуком інформації були обумовлені браком офіційних даних, що не надаються Державною службою статистики України з 2022 року (кількість населення в Україні). Використання загальнонаукових методів дослідження обумовило досягнення мети дослідження. Основні висновки та результати дослідження були здобуті в процесі виконання чітко поставлених завдань та відповідно до визначеної мети дослідження. Варто зазначити, що тематика наукового потенціалу не є новою. Наукові дискусії із цієї проблематики точаться не одне десятиліття. Зважаючи на обмежений обсяг для написання тез, ми не будемо перераховувати наукові праці всіх авторів. Проте зазначимо, що події останніх років додали «нових фарб» до наукових досліджень із цієї тематики. Враховуючи міграційні та демографічні тенденції останніх тридцяти років, можна робити висновки про демографічну кризу в Україні, яка не могла не позначитися на стані освіти та науки. Кризові тенденції посилюються в період коронакризи та набули піку у 2022 році під час повномасштабного вторгнення. За даними Державної служби статистики України загальна кількість працівників, задіяних у виконанні наукових досліджень і розробок у 2022 році, зменшилася до 53,2 тис. осіб (77,3% до попереднього року). Станом на 2024 рік загальна кількість працівників,

здіяяних у виконанні наукових досліджень і розробок, становить 63,85 тис. осіб, що додає певного «оптимізму» (2). Практика наукових досліджень доводить, що під час воєнного стану проблеми з пошуком наукової інформації загострилися. На фоні небезпеки масованих атак, майже щоденних повітряних тривог, тимчасового браку електропостачання, графіків відключень світла і води, проблеми недотримання температурного режиму в читальних залах, незадовільних санітарно-гігієнічних умов у бібліотеках, недоступності послуг життєзабезпечення можливість використання книгозбірень нівелюється. Зазначені вище зовнішні чинники значно обмежили фізичну присутність науковців та інших читачів у бібліотеках України. Робота з науковою інформацією безпосередньо в бібліотеках України та місті Києві зокрема обмежувалася впродовж останніх років також з інших причин. Брак фінансування унеможлилював поповнення бібліотек ЗВО, наукових установ сучасними високореєтинговими зарубіжними періодичними виданнями. Наукова література, навчальні посібники в паперовому вигляді практично не оновлювались і не закуповувались. Матеріальна база бібліотек деградувала. Під впливом воєнних чинників; високого рівня конкуренції на міжнародних ринках; фінансово-валютних обмежень; низького рівня матеріального забезпечення установ, організацій та інших чинників деякі українські наукові журнали, які видавалися закладами вищої освіти (ЗВО), науковими установами, зникли. Подекуди стан бібліотек в ЗВО був катастрофічним. В умовах воєнного стану бібліотеки окремих ЗВО було знищено, переміщено, релоковано, об'єднано з іншими ЗВО. Праці науково-педагогічних працівників перетворилися на науковий потенціал, який може бути задіяний на благо міжнародної наукової спільноти. Віддалена робота з електронними ресурсами бібліотек подекуди обмежується через недостатність матеріально-технічного забезпечення (гаджети, інтернет тощо) вчених, науковців, науково-педагогічного персоналу, аспірантів, студентів, школярів та й загалом зубожіння населення. Постійні розмови щодо необхідності підвищення заробітних плат науково-педагогічного персоналу, науковців, стипендій докторантам, аспірантам, студентам залишаються на рівні політичних дебатів. Закладені законодавчі норми щодо фінансування науки в Україні майже ніколи не були досягнені за винятком декількох років. Серед плюсів та здобутків варто відзначити роботу Державної науково-технічної бібліотеки України (далі — ДНТБ України) — державної бюджетної неприбуткової наукової установи, що належить до сфери управління Міністерства освіти і науки України й відповідно до законодавства України є складовою частиною інформаційної системи держави, національної системи науково-технічної інформації та системи всеукраїнських бібліотек загальнодержавного значення (3). Упродовж останніх десятиріч робота з електронними ресурсами бібліотеки набула нечуваного масштабу завдяки значним зусиллям, спрямованим на розробку офіційного сайту бібліотеки, цифровізацію та інформатизацію. Варто відзначити успішну роботу щодо відкриття для українських науковців міжнародних науково-інформаційних баз даних, що має на меті полегшення доступу до міжнародних видань та публікацій зарубіжних авторів.

Перспективною видається робота щодо рейтингів українських науковців (науково-педагогічних кадрів), які формуються бібліотечними установами. Проте слід зазначити таке: несвоєчасне оновлення баз даних, брак інформації в бібліотеках щодо результатів дисертаційних досліджень, монографічних видань, недостатній рівень взаємодії бібліотек із науковими установами, ЗВО, міжнародною спільнотою, політика цензури та інше призводять до неадекватного відображення реального стану справ у науковій сфері, нівелюють здобутки українських науковців. Багато вчених публікуються в закордонних виданнях, але результати їхніх наукових праць не відображаються в базах даних українських бібліотек. Робота щодо оновлення наукових профілів вчених перекладається на самих науковців (гасло «ніхто, окрім вас, не знає краще про вас» стає буденністю для наукового життя українських науковців). Прикладом «наукового забуття» українських вчених може слугувати рейтинг «Google Scholar», який використовується в ЗВО для формування рейтингів науково-педагогічних працівників та ін. Цей рейтинг автоматично має «підтягувати» всі публікації науковців, проте відкритим академічний профіль залишається тільки за умови роботи науковця в ЗВО, науковій

установі. Про недолугість «Google Scholar» свідчить неможливість розрізнити авторів публікацій (наприклад коли до профілю померлих вчених підтягуються за схожим прізвиськом роботи інших науковців). Завершити тези можемо рядками вірша Т.Г. Шевченка: «Учітесь, читайте, І чужому навчайтесь, й свого не цурайтесь...»

Підсумовуючи зазначене вище, варто додати, в умовах коронокризи та повномасштабного вторгнення відбулося значне скорочення наукового потенціалу України, що потребує вжиття адекватних заходів не тільки на рівні державної політики, а й на рівні міжнародної спільноти. В Україні післявоєнне відродження наукового потенціалу має бути одним із пріоритетних завдань уряду. Необхідними є дотримання законодавства в частині фінансування наукових розробок; активізація наукового потенціалу громадських організацій, що працюють у сфері освіти та науки; залучення українських учених до міжнародних наукових розробок; удосконалення механізмів компенсації та мотивації для наукових розробок, що виконуються на «громадських засадах».

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Скиба, М. В. Стан та основні тенденції фінансування інноваційної діяльності в Україні впродовж 2015-2018 років. (2019). Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія Економічні науки, 4(137), 51-65. <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.5>
2. Державна служба статистики Україн. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: ukrstat.gov.ua
3. ДНТБ України. Офіційний сайт Державної науково-технічної бібліотеки України. URL: <https://dntb.gov.ua/about-dntb-ua>

Skyba Maryna,

Associate Professor, PhD in Public Administration,

NGO Institute Education and Social Development,

ORCID: 0000-0003-2199-0237, e-mail: mvskyba.1@gmail.com

SCIENTIFIC POTENTIAL: CURRENT PROBLEMS AND CHALLENGES IN MARTIAL ARTS CONDITIONS

ABSTRACT. *In the context of the informatization of society, the level of knowledge-intensiveness of labor increases, science turns into a direct productive force. Author used mainly empirical research methods were used, based on the practical experience. Minor clarifications of the information were made using artificial intelligence («AI review»). Given the migration and demographic trends of the last thirty years, we can draw conclusions about the demographic crisis in Ukraine, which could not but affect the state of education and science. Crisis trends intensified during the corona crisis and peaked in 2022 during a full-scale invasion. The number of employees involved in scientific research and development in 2022 decreased to 53,2 thousand people (77.3% compared to the previous year). As of 2024, the total number of employees involved in scientific research and development is 63.85 thousand people, which adds a certain «optimism». In the conditions of the corona crisis and full-scale invasion, there has been a significant reduction in the scientific potential of Ukraine, which requires taking adequate measures not only at the level of state policy, but also at the level of the international community. In Ukraine, the post-war revival of scientific potential should be one of the priority tasks of the government, it is necessary to comply with the legislation in terms of financing scientific developments. Needs activation of the scientific potential of public organizations working in the field of education and science. Involvement of Ukrainian scientists in international scientific developments.*

KEYWORDS: *scientific potential, post-war recovery, science funding, demographic crisis, international scientific cooperation.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17523953>

Соколова К. Ю.,

аспірант відділу системних досліджень науково-технологічного потенціалу,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»,
ORCID: 0009-0004-4401-3505, e-mail: ksokolova88@gmail.com

Бублик С. Г.,

кандидат технічних наук, провідний науковий співробітник,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу
та історії науки ім. Г.М. Доброва НАН України»,
ORCID: 0000-0002-8463-9981, e-mail: S.Boublyk@nas.gov.ua

ЕВОЛЮЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ ПОЛЬЩІ ПІСЛЯ ВСТУПУ ДО ЄС

АНОТАЦІЯ. Вступ Польщі до Європейського Союзу (1 травня 2004 року) став потужним катализатором для глибоких та системних трансформацій у національній інноваційній системі. У цьому дослідженні аналізуються ключові етапи еволюції інноваційної політики Польщі з 2004 року до теперішнього часу, зосереджуючись на ролі членства в ЄС як основного рушія модернізації. Початковий етап (2004–2010) характеризувався експоненціальним зростанням фінансування зі структурних фондів ЄС, що швидко збільшило національну підтримку інновацій з мільйонів до приблизно 1,3 мільярда євро до 2010 року. У цей період було створено такі ключові інституції, як Національний центр досліджень і розробок (NCBR) та Національний науковий центр (NCN). Наступний етап (2010–2019) був зосереджений на інституціоналізації та фіскальних стимулах, при цьому частка ВВП, що виділяється на дослідження та розробки, значно зросла (з 0,55% у 2004 році до 1,39% у 2020 році). Ключові законодавчі зміни включали впровадження перших Законів про підтримку інновацій (2017, 2018), які передбачали суттєві податкові пільги (до 150%) на витрати на дослідження та розробки, та прийняття «Конституції для науки» (2018), яка реформувала управління університетами та закріпила стратегічну роль науки в економіці. Поточний етап (починаючи з 2020 року) зміщує пріоритет політики в бік цифровізації, принципів Індустрії 4.0 та «зелених» технологій, що відповідає Стратегії цифрового ринку ЄС. Це завершилося прийняттям Закону про штучний інтелект у 2024 році. Ця трансформація демонструє, що Польща успішно поєднала значні фінансові інвестиції, переважно з бюджету ЄС, з надійною правовою базою для стимулювання науково-технічної діяльності. Польський досвід пропонує цінну модель для ефективної модернізації національної інноваційної системи під час європейської інтеграції.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: вступ Польщі до ЄС, Європейський Союз, інноваційна політика, європейська інтеграція.

ВСТУП. Вступ Польщі до Європейського Союзу (1 травня 2004 року) став потужним стимулом для глибоких та системних змін у національній інноваційній сфері. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю аналізу європейських інтеграційних процесів як ключового чинника модернізації національних інноваційних систем. За оцінками дослідників, членство в ЄС стало потужним чинником посилення державної підтримки інновацій, що безпосередньо вплинуло на підвищення конкурентоспроможності польської економіки [1]. Метою роботи є аналіз ключових етапів еволюції інноваційної політики Республіки Польща з 2004 року до сьогодні.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Для проведення дослідження використано метод системного аналізу інституціональних та правових змін, метод порівняльного аналізу статистичних даних (зокрема щодо видатків на науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР)), а також метод

історичного аналізу. Інформаційною базою слугували офіційні звіти польських міністерств та агенцій (NCBR, PARP), нормативно-правові акти (закони про підтримку інновацій, «Конституція для науки», Акт про штучний інтелект), а також наукові публікації, оформлені в стилі Vancouver [1–6].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Еволюцію інноваційної політики Польщі після 2004 року можна умовно поділити на три основні фази:

1. Фаза «післяприєднувального шоку» (2004–2010). Характеризується експоненційним зростанням фінансування за рахунок структурних фондів ЄС. Обсяг підтримки стрімко зріс: до 2004 року фінансування вимірювалося ліченими мільйонами євро, тоді як у 2010 році воно досягло позначки близько 1,3 млрд євро [2]. Саме цей фінансовий приплив дозволив масштабно фінансувати інноваційні проекти. Відбулося формування ключових інституцій: Польське агентство розвитку підприємництва (PARP) стало головним виконавчим органом, а у 2007 році засновано Національний центр досліджень і розвитку (NCBR) для прикладних проектів, у 2010 році – Національний науковий центр (NCN) для фундаментальних досліджень [3].

2. Фаза інституціоналізації та фіскальних стимулів (2010–2019). Роль ЄС у фінансуванні залишалася вирішальною (зокрема через програми «Інноваційна економіка» та «Розумний розвиток») [4]. Частка валового внутрішнього продукту на НДДКР зросла з 0,55% (2004) до 1,39% (2020). Ключові законодавчі реформи включали:

- ухвалення першого Закону про підтримку інноваційної діяльності (2017 р.), що зумовив запровадження стимулів, скасування оподаткування внеску об'єктом інтелектуальної власності, а також продовження строку віднесення витрат на НДДКР із 3 до 6 років [5];
- другий Закон про підтримку підприємців (2018 р.), що зумовив запровадження 100% (150% для спеціальних центрів) податкової пільги на витрати на НДДКР;
- ухвалення Конституції для науки (2018 р.), що запровадила кардинальну реформу управління університетами та дослідницькими інститутами та закріпила їхню стратегічну роль у розвитку інноваційної економіки.

3. Фаза цифровізації та «зелених» інновацій (з 2020 р.). Пріоритет інноваційної політики змістився в бік технологічного зростання та цифровізації, що відповідає стратегіям ЄС «Цифровий ринок» та «Польща 4.0». Особлива увага приділяється технологіям Industry 4.0, розвитку штучного інтелекту (ШІ) та «зеленим» інноваціям. Вершиною цих зусиль стало ухвалення в серпні 2024 року Акта про штучний інтелект [6].

ВИСНОВКИ. Правове поле інноваційної політики Польщі після 2004 року пережило глибоку й послідовну трансформацію. Ключове значення мало поєднання значних фінансових інвестицій (переважно з бюджету ЄС) із пакетом законів, що стимулюють науково-технічну діяльність та комерціалізацію її результатів. Завдяки цьому Польща значно наростила інноваційний потенціал, про що свідчить зростання частки витрат на НДДКР у ВВП та активний розвиток високотехнологічного сектору. Практичне значення роботи полягає в тому, що досвід Польщі є показовим прикладом ефективної трансформації національної інноваційної системи в контексті європейської інтеграції. Теоретичне значення полягає в систематизації етапів та інструментів цієї трансформації. Подальший фокус на цифровізації та «зелених інноваціях» дозволить країні й надалі посилювати позиції на науково-технічному полі Європи.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hordiienko, O. V. (2018). Yevropeiskiyi dosvid formuvannia innovatsiinoi polityky. KhNEU im. S. Kuznetsia. https://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/20933/1/Гордиенко_2018_4.pdf
2. Welfens, P. J. J. (2019). Innovation Policy in the EU: Structure, Trends and Strategic Perspectives. *Inter- economic Review of European Economic Policy*, 54(4), 224–31.

3. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBR). Про нас — хто ми і що робимо. <https://www.gov.pl/web/ncbr/poznaj-nas>
4. Ministry of Education and Science. (2024). Polish research & innovation policy – facts and figures. <https://www.gov.pl/web/ncbr-en/polish-research--innovation-policy>
5. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Korzystne prawo dla nauki oraz innowacji. <https://www.gov.pl/web/nauka/korzystne-praw>
6. Ministerstwo Cyfryzacji. Rewolucja w regulacji AI. <https://www.gov.pl/web/cyfryzacja/rewolucja-w-regulacji-wchodzi-w-zycie-akt-o-ai>

Sokolova Kateryna,

PhD student of the Department of Systematic Research of Scientific and Technological Potential,
State Institution «Institute for Research of Scientific and Technological Potential and History of Science named after G.M. Dobrov, NAS of Ukraine»,
ORCID: 0009-0004-4401-3505, e-mail: ksokolova88@gmail.com

Boublyk Serhiy,

PhD in Engineering, Leading Researcher,
State Institution «Institute for Research of Scientific and Technological Potential and History of Science named after G.M. Dobrov, NAS of Ukraine»,
ORCID: 0000-0002-8463-9981, e-mail: S.Boublyk@nas.gov.ua

EVOLUTION OF POLAND'S INNOVATION POLICY AFTER EU ACCESSION

ABSTRACT. *The accession of Poland to the European Union (May 1, 2004) served as a strong catalyst for profound and systemic transformation within the national innovation system. This study analyses the key stages in the evolution of Poland's innovation policy from 2004 to the present, focusing on the role of EU membership as the primary driver of modernization.*

The initial phase (2004–2010) was characterized by an exponential surge in financing from EU structural funds, which rapidly increased national support for innovation from millions to approximately €1.3 billion by 2010. This period saw the establishment of crucial institutions like the National Centre for Research and Development (NCBR) and the National Science Centre (NCN). The subsequent phase (2010–2019) focused on institutionalization and fiscal incentives, with the share of GDP allocated to R&D increasing significantly (from 0.55% in 2004 to 1.39% in 2020). Key legislative changes included the introduction of the first Innovation Support Acts (2017, 2018), which provided substantial tax relief (up to 150% deduction) for R&D expenditures, and the adoption of the «Constitution for Science» (2018), reforming university governance and cementing the strategic role of science in the economy.

The current phase (starting from 2020) shifts the policy priority towards digitalization, Industry 4.0 principles, and «green» technologies, aligning with the EU's Digital Market Strategy. This culminated in the adoption of the Artificial Intelligence Act in 2024. The transformation demonstrates that Poland successfully combined significant financial investments, primarily from the EU budget, with a robust legal framework to stimulate scientific and technological activity. The Polish experience offers a valuable model for the effective modernization of a national innovation system during European integration.

KEYWORDS: *Poland's accession to the EU, European Union, innovation policy, European integration.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537024>

Соловйов В. П.,

професор, доктор економічних та кандидат технічних наук,
ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу

та історії науки ім. Г.М. Доброва НАНУ»,

ORCID: 0000-0001-5087-9007, e-mail: solovyov.vp@gmail.com

ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ ПІДГОТОВКИ НАУКОВИХ КАДРІВ В УКРАЇНІ

АНОТАЦІЯ. Післявоєнна відбудова України вимагає не лише відновлення економічного та соціального потенціалу, а й створення якісно нових соціально-економічних відносин, які б забезпечили сталий розвиток та успішну інтеграцію країни до Європейського Союзу та НАТО. Одним із ключових факторів цього процесу є формування потужного інтелектуального потенціалу, здатного генерувати інновації та зміцнювати міжнародний авторитет України. Однак країна ще не створила достатніх умов для вироблення необхідної «інтелектуальної енергії», чому переешкоджає не лише обмежене фінансування науки, а й спотворена система підготовки наукових кадрів. Хоча Україна приєдналася до Болонського процесу у 2005 році, його реалізація значною мірою залишалася формальною. Національний підхід зосереджувався переважно на сприянні академічній мобільності, тоді як у Європі Болонський процес спрямований на гармонізацію систем вищої освіти з повагою до різноманітних академічних традицій. Ця різниця відображена в Зальцбурзьких принципах (2005) та наступних рекомендаціях (2010, 2016), які визначають докторську освіту як особливу форму діяльності, спрямовану на генерування нових знань, розвиток критичного та творчого мислення та сприяння міждисциплінарним підходам. Українська модель докторантури залишається надмірно орієнтованою на безперервний академічний прогрес, залишаючи мало місця для кандидатів з професійним досвідом, які могли б зробити практичний внесок у дослідження. Це знижує як якість, так і актуальність докторської підготовки для потреб науки та економіки. Тому пропонується розширити роль Національної академії наук України в організації докторантури, наслідуючи європейську практику, де більшість дисертацій захищаються поза межами університетських докторських шкіл. Впровадження таких змін може перетворити інтелектуальний потенціал України на ключовий рушій її європейської інтеграції.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: післявоєнна відбудова України; інтелектуальний потенціал; докторська освіта; підготовка наукових кадрів; Болонський процес; Зальцбурзькі принципи; Національна академія наук України; європейська інтеграція; інноваційний розвиток; наукова політика.

Повоєнна відбудова України є важливою темою сучасності. При цьому ця відбудова — це ж не тільки повернення до передвоєнного стану економіки та соціуму, але й створення таких нових соціальних і економічних відносин у суспільстві, які б не тільки виключали можливість нового вторгнення агресора ззовні, але й забезпечили б досягнення належного авторитету на міжнародній арені, за якого б ЄС і НАТО вважали за честь запросити Україну в число своїх членів. При цьому доводиться констатувати, що Україна поки не створює тієї «інтелектуальної енергії», яка могла б бути її внеском у глобальний розвиток. І справа тут не тільки в неналежному рівні фінансування науки. Не меншу роль грає спотворена система підготовки наукових кадрів.

Здавалося б, що ця система інтегрована з європейською тим, що у 2005 році Україна приєдналася до Болонського процесу. Проте є суттєві розбіжності між Україною і ЄС у підходах до реалізації цього процесу. Якщо в Європі «Болонський процес спрямований на забезпечення узгодженості систем вищої освіти по всій Європі, поважаючи при цьому різні академічні традиції», то в Україні, єдиною метою цього процесу стало лише «сприяння мобільності шляхом подолання перешкод для вільного пересування». Це справді одна з головних цілей Болонського процесу, але далеко не єдина.

На це, зокрема, вказує проведений у 2005 році в Зальцбурзі семінар «Докторські програми для Європейського суспільства знань», під час якого були сформульовані Принципи Зальцбурга (Salzburg Principles). У 2010 році в Берліні було ухвалено додаткові рекомендації (Salzburg II Recommendations), а у 2016 році Європейська асоціація університетів (EUA) опублікувала документ, що визначає подальші перспективи висновків Зальцбурга «Taking Salzburg Forward», що стало логічним продовженням попередніх напрацювань. Це свідчить про те, що система підготовки науковців є певним викликом теж і для Європи, але там знаходяться способи працювати із цією проблемою системно та відповідально.

Приділення особливої уваги підготовці наукових кадрів пояснюється тим, що цей процес виходить далеко за межі звичної освітньої програми. Тут ідеться не просто про засвоєння знань, а передусім про здатність продукувати нові знання — тобто здійснювати те, що складно формалізувати й тим більше вкласти в стандартні освітні межі. Навчання створенню нових знань не є механічним запам'ятовуванням чи багатократним повторенням. Це складний процес, який включає розвиток мислення, аналітичних навичок, здатності до синтезу, критики та творчого переосмислення вже відомого. Основні компоненти цього процесу такі: 1. Засвоєння базових знань у контексті майбутнього дослідження. 2. Розвиток критичного мислення. 3. Інтердисциплінарний підхід. 4. Синтез та творче мислення. 5. Експериментування та валідація. 6. Рефлексія та самокорекція.

Очевидно, що традиційна освітня програма не здатна охопити всі ці вимоги. І тим більше — втиснути їх у межі кредитної системи ECTS, яка фіксує лише обсяг і результат формального навчання, а не глибину розвитку інтелектуального потенціалу.

Оскільки ступінь доктора філософії (PhD) як третій цикл вищої освіти був запроваджений у Європі ще у 2003 році, наша держава одразу після приєднання до Болонського процесу взяла на себе зобов'язання з реформування системи підготовки наукових кадрів відповідно до вимог Європейського простору вищої освіти. Для цього необхідно було суттєво доповнити чинне законодавство про вищу освіту, а також — бажано — законодавство про науку, оскільки фактична інтеграція академічної науки, зокрема Національної академії наук України, у нову систему залишалася обмеженою та несистемною.

Символічно, що в Законі України «Про наукову та науково-технічну діяльність» є Стаття 61 «Забезпечення розвитку кадрового потенціалу сфери наукової і науково-технічної діяльності», де є пункт, яким держава «визначає в освітніх програмах обов'язковий мінімум наукових та науково-технічних знань для кожного рівня освіти». Це фактично означає, що за думкою законотворців держава в змозі визначити обов'язковий мінімум наукових та науково-технічних знань для кожного рівня освіти. Мабуть для першого й другого рівнів освіти ще можливо узагальнити зміст такого мінімуму, але на третьому рівні освіти аспірант потребує бути поінформованим не про якийсь мінімум наукових та науково-технічних знань, а про останні досягнення науки і техніки. Тобто він повинен бути зануреним у реальний процес науково-дослідної роботи за темою на початку свого навчання. Така можливість відкритості науки завжди забезпечувалася в практиці підготовки кадрів в академічних установах.

Запроваджена сучасна система підготовки кадрів ступеню PhD фактично орієнтована на безперервний перехід від магістерського до докторського ступеня освіти. У попередній системі, коли підготовка наукових кадрів була у сфері контролю Вищої атестаційної комісії (ВАК), тобто виведена з-під галузевого впливу, аспірантами ставали частіше ті, хто вже мав практичний досвід після закінчення ВНЗ. Це було запорукою того, що вони з більшим розумінням і ефектом будуть виконувати план підготовки дисертації. Більш того, працюючи на високотехнологічному підприємстві, фахівець має можливість самостійно досягти результатів, які вже заслуговують на оформлення у вигляді дисертації на здобуття ступеня доктора філософії. Але постає питання — чи є в нього шлях захистити свою дисертацію? Формально є, а насправді він обтяжений багатьма додатковими вимогами.

Найкращим виходом із цієї ситуації було би надати Національній академії наук право цілком забезпечувати процес проходження здобувачем ступеня PhD навчання в аспірантурі. Тим більше, що в межах НАНУ є кафедри філософії, іноземних мов, навчальна база з інформатики. Це могло би покращити і кількісні, і якісні показники підготовки наукових кадрів в Україні. До речі, наприклад, у Німеччині згідно з опублікованими даними 80–85% дисертацій на здобуття ступеня PhD захищається поза аспірантурою. А якщо ситуація з підготовкою наукових кадрів залишиться такою, як вона є зараз, то напевно чи інтелектуальний потенціал України стане ключем до європейської інтеграції.

Soloviov Volodymyr,

Professor, Doctor of Economics and PhD in Engineering,
State Institution «Institute for Research of Scientific and Technological Potential
and History of Science named after G.M. Dobrov, NAS of Ukraine»,
ORCID: 0000-0001-5087-9007, e-mail: solovyov.vp@gmail.com

ISSUES OF IMPROVING THE SYSTEM OF TRAINING OF SCIENTIFIC STAFF IN UKRAINE

ABSTRACT. *The post-war reconstruction of Ukraine requires not only the restoration of economic and social potential but also the creation of qualitatively new socio-economic relations that would ensure sustainable development and the country's successful integration into the European Union and NATO. One of the key factors in this process is the formation of a strong intellectual potential capable of generating innovation and strengthening Ukraine's international standing. However, the country has yet to develop sufficient conditions for producing the necessary "intellectual energy," which is hindered not only by limited funding for science but also by the distorted system of research training.*

Although Ukraine joined the Bologna Process in 2005, its implementation has largely remained formal. The national approach has focused mainly on promoting academic mobility, while in Europe the Bologna Process aims at harmonizing higher education systems while respecting diverse academic traditions. This difference is reflected in the Salzburg Principles (2005) and subsequent recommendations (2010, 2016), which define doctoral education as a special form of activity aimed at generating new knowledge, developing critical and creative thinking, and fostering interdisciplinary approaches.

The Ukrainian PhD model remains overly oriented toward continuous academic progression, leaving little room for candidates with professional experience who could contribute to research from a practical perspective. This reduces both the quality and the relevance of doctoral training to the needs of science and the economy. It is therefore proposed to expand the role of the National Academy of Sciences of Ukraine in organizing PhD training, following European practice where the majority of dissertations are defended outside university doctoral schools. Implementing such changes could transform Ukraine's intellectual potential into a key driver of its European integration.

KEYWORDS: *post-war reconstruction of Ukraine; intellectual potential; doctoral education; researcher training; Bologna Process; Salzburg Principles; National Academy of Sciences of Ukraine; European integration; innovation-driven development; science policy.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537034>

Староста Володимир,
професор, доктор педагогічних наук,
професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи,
Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
ORCID: 0000-0002-5880-2482, e-mail: volodymyr.starosta@uzhnu.edu.ua

НАЦІОНАЛЬНІ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ ЕЛЕКТРОННІ НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ: ДЕЯКІ ПОГЛЯДИ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ

АНОТАЦІЯ. У статті аналізуються ключові аспекти функціонування електронних наукових інформаційних систем в Україні на національному та інституційному рівнях. Визначено основні проблеми та запропоновано шляхи їх подолання, які включають уніфікацію інформації на вебсайтах університетів, удосконалення каналів зв'язку для анонсування наукових подій та просування передового досвіду. Метою є підвищення ефективності та доступності наукових даних, що має вирішальне значення для інтеграції української науки у світову спільноту та підтримки принципів відкритої науки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, наукова комунікація, електронні системи, інформаційні технології, наукові конференції.

Електронні науково-інформаційні системи, що включають національні, регіональні та інституційні платформи, є наріжним каменем сучасної науки та освіти. У контексті відкритої науки та глобалізації наукових досліджень їх ефективність та доступність стають критично важливими. В Україні, попри значний прогрес у цифровізації, є певні виклики, пов'язані з уніфікацією даних, зручністю навігації та вдосконаленням комунікаційних каналів. Ці проблеми, що впливають на швидкість і якість поширення наукової інформації, вимагають системного підходу до їх вирішення. Метою цих тез є аналіз актуального стану, виявлення шляхів удосконалення та пропозиція конкретних заходів для підвищення ефективності електронних науково-інформаційних систем в Україні.

Деякі погляди щодо вдосконалення:

1. Уніфікація інформації на сайтах закладів вищої освіти (ЗВО). Сайти ЗВО відіграють ключову роль у поширенні інформації про наукову діяльність. Однак наповнення цих ресурсів часто відбувається без єдиних стандартів, що ускладнює пошук та аналіз даних. Для вдосконалення цього процесу пропонується:

- розробка єдиного уніфікованого шаблону для сторінок «Наукова діяльність» на сайтах ЗВО, який би включав стандартизовані розділи (наприклад «Публікації», «Наукові проекти», «Конференції», «Докторантура / Аспірантура» тощо);
- упровадження системи зворотного зв'язку або оцінювання зручності навігації для користувачів. Це дозволить оцінити ефективність логістики сайту за окремими напрямками (наука, навчання тощо) та постійно вдосконалювати її на основі реальних потреб.

2. Поліпшення комунікації щодо наукових конференцій. Щороку в Україні публікуються переліки міжнародних та всеукраїнських конференцій, що є важливим інструментом для планування наукової роботи. Проте деколи інформація про ці заходи є неповною. Із метою її вдосконалення пропонуємо:

- обов'язкове включення посилання на сайт заходу в усі офіційні повідомлення. Це забезпечить миттєвий доступ до детальної інформації, умов участі, термінів подачі тез та інших важливих деталей;
- створення централізованої платформи або агрегатора конференцій, що міститиме актуальну інформацію та посилання на офіційні вебсторінки організаторів.

3. Популяризація найкращих практик. В Україні вже є успішні приклади, коли освітні установи демонструють високу ефективність у поширенні наукових анонсів. Зокрема, Державна наукова установа «Інститут модернізації змісту освіти» <https://imzo.gov.ua/events/> [1], Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (<https://www.dnu.dp.ua/view/konferenchii>) [2], Комунальний заклад «Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти» (<https://sites.google.com/view/naukoviy-viddil/>) [3] та інші, які на своїх сайтах публікують новини, надають прямі посилання на інформацію про майбутні конференції. Така практика, що забезпечує прозорість та доступність, заслуговує на широке поширення. Її впровадження на загальнонаціональному рівні сприятиме посиленню наукової комунікації.

ВИСНОВКИ. Удосконалення електронних науково-інформаційних систем в Україні є необхідною умовою для інтеграції у світовий науковий простір та підтримки принципів відкритої науки. Запропоновані заходи, що стосуються уніфікації інформації, поліпшення комунікації та популяризації найкращих практик, дозволять суттєво підвищити ефективність роботи науковців, забезпечать швидкий доступ до актуальних даних та сприятимуть розвитку наукової співпраці. Системний підхід до вирішення цих проблем стане важливим кроком на шляху до створення сучасного, відкритого та прозорого наукового середовища в Україні.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державна наукова установа. Інститут модернізації змісту освіти. URL: <https://imzo.gov.ua/pro-imzo/>
2. Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара. URL: <https://www.dnu.dp.ua/>
3. Комунальний заклад. Запорізький обласний інститут післядипломної педагогічної освіти Запорізької обласної ради. URL: <https://zoippo.zp.ua/main/>

Starosta Volodymyr,

Professor, Doctor of Pedagogical Sciences,
State higher educational institution «Uzhhorod National University»,
ORCID: 0000-0002-5880-2482, e-mail: volodymyr.starosta@uzhnu.edu.ua

NATIONAL AND INSTITUTIONAL ELECTRONIC SCIENTIFIC INFORMATION SYSTEMS: SOME VIEWS FOR IMPROVEMENT

ABSTRACT. The article analyzes key aspects of the functioning of electronic scientific information systems in Ukraine at the national and institutional levels. It identifies the main challenges and proposes ways to overcome them, which include unification of information on university websites, improving communication channels for announcing scientific events, and promoting best practices. The goal is to enhance the effectiveness and accessibility of scientific data, which is crucial for integrating Ukrainian science into the global community and supporting the principles of open science.

KEY WORDS: Open science, scientific communication, electronic systems, information technologies, scientific conferences.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537060>

Сукач Олена,

к.е.н., доцент,

Східноєвропейський університет імені Рауфа Аблязова,

ORCID: 0000-0001-7150-0262

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ У КОНТЕКСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВЕЛИКИХ ДАНИХ ТА ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ЕТИЧНІ РИЗИКИ

АНОТАЦІЯ. Швидкий розвиток технологій великих даних та штучного інтелекту (ШІ) змінив ландшафт наукових досліджень, пропонуючи безпрецедентні можливості для аналізу, моделювання та відкриттів даних. Однак ці досягнення також створюють значні етичні проблеми, які безпосередньо впливають на академічну доброчесність. У цій статті досліджуються ключові питання, пов'язані з етичним використанням великих даних та ШІ в дослідженнях, з акцентом на принципах чесності, прозорості, відповідальності та підзвітності. Основні виявлені проблеми включають потенційні упередження, властиві наборам даних та алгоритмам, непрозорість моделей ШІ, ризики плагіату або перекручування результатів, а також загрозу конфіденційності учасників. У статті аналізується, як ці ризики можуть поставити під загрозу надійність та достовірність наукових висновків, якщо їх належним чином не врахувати. Інтегруючи етичні міркування в розробку, впровадження та поширення досліджень на основі ШІ, наукова спільнота може максимізувати переваги технологічного прогресу, зберігаючи при цьому достовірність наукової роботи. Ця стаття робить внесок у постійну дискусію щодо відповідального ШІ в науці та надає методологічну основу для сприяння академічній доброчесності в епоху цифрових досліджень.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічна доброчесність; штучний інтелект; великі дані; етика досліджень; відповідальний штучний інтелект; прозорість алгоритмів; упередженість алгоритмів; конфіденційність даних; наукові дослідження; цифрова наука.

У сучасних реаліях використання великих даних (Big Data) та технологій штучного інтелекту (ШІ) стає невід'ємною складовою наукових досліджень. Адже за допомогою цих інструментів здійснюється обробка великих обсягів інформації, моделюються складні явища та прогнозуються результати досліджень. Проте швидке впровадження великих даних і ШІ породжує чимало етичних та професійних викликів, які безпосередньо стосуються академічної доброчесності та створюють специфічні ризики, пов'язані, зокрема, з автоматизацією обробки даних, використанням неперевіраних алгоритмів, упередженістю моделей, порушенням конфіденційності учасників досліджень та складністю перевірки результатів. Брак чітких стандартів етичного використання цих технологій у науковій діяльності ускладнює дотримання академічної доброчесності та формує нові вимоги до організації наукового процесу.

Використання великих даних та ШІ в науці передбачає поєднання технологічного прогресу із дотриманням етичних стандартів та академічної доброчесності, що супроводжується:

- технічними ризиками, а саме виникненням помилок алгоритмів, неточністю даних, некоректністю моделей прогнозування;
- етичними ризиками — можливістю маніпуляцій, порушення конфіденційності, плагіат у використанні даних та алгоритмів;
- організаційними та соціальними ризиками – недостатня нормативна база, брак чітких рекомендацій щодо етичного застосування ШІ та великих даних, нерівний доступ до технологій.

Отже, етичні ризики, якто плагіат, фальсифікація даних та недотримання принципів конфіденційності щодо учасників досліджень ставлять під загрозу довіру до наукових результатів. Соціально-правові виклики проявляються у формі алгоритмічної упередженості, дискримінації та порушень національного та міжнародного законодавства щодо обробки персональних даних.

Академічна доброчесність визначається як дотримання принципів чесності, прозорості, відповідальності та об'єктивності в науковій діяльності [1]. У контексті сучасних технологій великі дані та штучний інтелект створюють нові умови для наукових досліджень, але водночас накладають специфічні етичні вимоги: прозорість методів, відповідальність за дані, чесність у публікаціях, конфіденційність.

Відтак порушення академічної доброчесності може виникнути в разі створення некоректного запиту до ШІ, його застосування без розуміння функціоналу та принципу роботи або з метою одержання продукту, який буде застосовано з порушеннями академічної доброчесності [2].

Так, використання великих даних у наукових дослідженнях відкривають широкі можливості для науки, проте недостовірні або упереджені набори даних можуть призвести до помилкових висновків, а налаштування алгоритмів для отримання бажаного результату суперечить принципам об'єктивності. Водночас використання штучного інтелекту в науці супроводжується упередженістю алгоритмів, адже моделі можуть відтворювати соціальні, гендерні чи культурні упередження, а складні алгоритми можуть бути незрозумілими для дослідників, що ускладнює перевірку результатів.

Варто відзначити, що генеративні моделі та алгоритми машинного навчання створюють нові наукові ідеї чи тексти, що породжує питання етичного характеру стосовно авторства, цитування джерел та прав на результати досліджень. Використання достовірних джерел, документація джерел та методів обробки даних забезпечить їх актуальність. Опис моделей, критеріїв навчання та методів оцінки результатів сприятиме прозорості алгоритмів дослідження.

Для подолання викликів, які супроводжують використання великих даних та технологій штучного інтелекту в наукових дослідженнях, необхідно впроваджувати комплексні підходи, що поєднують технологічні, методологічні та освітні заходи. До них належать стандарти перевірки якості даних, прозорість алгоритмів штучного інтелекту, а також формування в науковців культури етичного використання інструментів цифрової науки. Важливим є також розвиток систем академічного рецензування, здатних оцінювати достовірність автоматизованих результатів і відповідність досліджень етичним нормам.

З огляду на швидкий розвиток технологій забезпечення академічної доброчесності в науці стає пріоритетним завданням для наукових установ, політиків у сфері науки та самих дослідників. Дослідження мають фокусуватися на створенні етичних алгоритмів, прозорих методик обробки даних та інтеграції міжнародних стандартів доброчесності в повсякденну практику наукової діяльності.

Отже, виклики етичного використання великих даних та штучного інтелекту в наукових дослідженнях є багатовимірними, що поєднують технологічні, соціальні та правові аспекти. Ключовими факторами забезпечення етичності сучасних досліджень є дотримання міжнародних стандартів академічної доброчесності, прозорість методології, конфіденційність та усвідомлення ризиків упередження алгоритмів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про академічну доброчесність» № 5605-VI (2023). Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4742-20#Text>

2. Міністерство освіти і науки України. (2025). Рекомендації щодо відповідального впровадження та використання технологій штучного інтелекту в закладах вищої освіти. Available from: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/news/2025/04/24/shi-v-zakladakh-vyshchoi-osvity-24-04-2025.pdf>

Sukach Olena,

Associate Professor, PhD in Economics,
Rauf Ablyazov University East European,
ORCID: 0000-0001-7150-0262

ACADEMIC INTEGRITY IN THE CONTEXT OF THE USE OF BIG DATA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH: ETHICAL RISKS

ABSTRACT. *The rapid development of Big Data and Artificial Intelligence (AI) technologies has transformed the landscape of scientific research, offering unprecedented opportunities for data analysis, modeling, and discovery. However, these advancements also introduce significant ethical challenges that directly impact academic integrity. This paper explores the key issues related to the ethical use of Big Data and AI in research, emphasizing the principles of honesty, transparency, responsibility, and accountability. Major challenges identified include the potential biases inherent in datasets and algorithms, the opacity of AI models, risks of plagiarism or misrepresentation of results, and the threat to participants' privacy. The paper analyzes how these risks can compromise the reliability and credibility of scientific findings if not properly addressed. By integrating ethical considerations into the design, implementation, and dissemination of AI-based research, the scientific community can maximize the benefits of technological advancements while maintaining the trustworthiness of scholarly work. This paper contributes to the ongoing discussion on responsible AI in science and provides a methodological basis for fostering academic integrity in the era of digital research.*

KEYWORDS: *academic integrity; artificial intelligence; big data; research ethics; responsible artificial intelligence; algorithmic transparency; algorithmic bias; data privacy; scientific research; digital science.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534407>

Фесенко Галина,

д-р філос. наук, професор,

Австрійська академія наук, Інститут культурних студій,
Харківський національний університет міського господарства

ім. О.М. Бекетова,

ORCID: 0000-0001-7133-484X, e-mail: Galyna.Fesenko@oeaw.ac.at

ВІДКРИТІ ДАНІ В ГУМАНІТАРИСТИЦІ: КУЛЬТУРА ЄВРОПЕЙСЬКИХ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПРАКТИК

АНОТАЦІЯ. *Інтерпретуються концептуальні зміни щодо застосування принципів відкритої науки до гуманітарних досліджень. Запропоновано бачення застосування принципів відкритої науки до гуманітарних досліджень, засноване на контексті управління дослідницькими даними для проєкту MSCA4Ukraine, присвяченого українським меморіальним музеям. Окреслено перспективу майбутньої інтеграції даних проєкту з іншими наборами даних у сфері культурної спадщини.*

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *відкрита наука; гуманітарні дослідження; управління дослідницькими даними; культурна спадщина; відкриті дослідницькі дані.*

ВСТУП. Кожен сучасний науковий проєкт незалежно від галузевої специфіки має здійснюватися відповідно до транснаціональної парадигми відкритої науки. Зокрема, у межах програми «Горизонт Європа» прийнято базові принципи щодо збору та цифрового опрацювання дослідницьких даних — FAIR [1], що вимагають забезпечення можливості пошуку, доступності, сумісності та повторного використання даних шляхом надання набору атрибутів, які дозволяють та покращують їх повторне використання як людьми, так і машинами. І хоча дослідницька спільнота продовжує аналізувати, критикувати та вдосконалювати цінності та цілі, покладені в основу цих принципів, вочевидь, відбувається зміна культурної парадигми в дослідницькій практиці.

Водночас принципи FAIR запроваджуються в різних наукових галузях різною мірою, найменший ступінь їх прийняття спостерігається в гуманітаристиці. У гуманітарних науках термін «дані» є менш поширеним, аніж у природничих чи соціальних науках, через це вчені в цій галузі менш схильні розглядати свої джерела та результати як дослідницькі дані. Одна з причин такої ситуації є прийнята в історії, культурології та ін. більш структурованої термінології для джерельної бази для забезпечення прозорості досліджень (первинні та вторинні джерела, теоретичні документи, бібліографія, критичні видання, анотації, примітки тощо). Мабуть, найочевиднішим для гуманітаріїв є розуміння даних як будь-яких списків, таблиць чи матриць, що містять числову та категоріальну інформацію та які зазвичай є результатами (або побічними продуктами) дослідницької діяльності [2]. Недостатній рівень сприйняття гуманітаріями принципів відкритої науки в частині роботи з даними потребує спеціальної уваги та рефлексії.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Емпіричною основою для авторських розмислів слугує управління даними дослідницького проєкту «Українські меморіальні музеї: експонування Голокосту та військових злочинів у контексті війни, що триває, та європейської культури пам'яті», що отримав фінансування програми MSCA4Ukraine (грант наданий Фондом Александра фон Гумбольдта приймаючій установі – Австрійській академії наук). Спеціальна програма стипендій MSCA4Ukraine була створена в межах реагування Європейського Союзу (ЄС) на повномасштабне вторгнення Російської Федерації в Україну для підтримки переміщених дослідників з України, щоб вони могли продовжувати свою роботу в академічних та неакадемічних організаціях у країнах програми «Горизонт Європа», зберігаючи при цьому свої зв'язки з дослідницькими спільнотами в Україні.

Грантодавці програми затвердили вимогу щодо управління дослідницькими даними, за якими українські дослідники взяли, зокрема, зобов'язання виконати план управління даними (Data Management Plan, DMP) [3, p.27–29].

Специфікою зазначеного проєкту є те, що дотримання принципів FAIR має поширюватися за межі дослідницької сфери на інші, з якими обмін даними та їх повторне використання відіграє важливу роль, зокрема на сектор GLAM (галереї, бібліотеки, архіви, музеї). OpenGLAM — це простір, який допомагає збирати, узагальнювати, популяризувати та підтримувати відкритий доступ до ініціатив і проєктів культурної спадщини [4].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. У такій перспективі пропонується розглядати основні об'єкти дослідження (українські меморіальні музеї) як дослідницькі дані; вони аналізуються як у фізичній, так і в цифровій формі, а також складаються з історичних артефактів, оцифрованих документів, зображень, звуко- та відеозаписів, каталогів музейних виставок тощо. За допомогою цього дослідження ці об'єкти можуть бути додатково збагачені в інформаційному плані (може доповнити інформацію про них або проінтерпретувати їх особливості у формі анотацій). Наприклад, цифрове видання каталогів виставок може містити XML-розмітку постатей, об'єктів та місць, що з'являються в тексті; вони також можуть бути додатково визначені у виносках або критичних коментарях. Ці каталоги можуть служити дослідницькими даними також у географічній візуалізації місць, згаданих у тексті. Аналіз музею також може включати його формальні характеристики, як у випадку бібліографічного запису, який надає дані про об'єкт, тобто описові метадані (наприклад автор ідеї виставки, хто куратор, назва, місце проведення виставки, дата), або необхідний опис каталогу музейної колекції. Таким чином, дослідницькі активи проєкту постають як дослідницькі дані, які потенційно можуть бути повторно використані як іншими науковцями, так і музейними інституціями.

ВИСНОВКИ. Важливо визнати, що успішне застосування принципів FAIR залежить від того, як проєкт буде вбудований в інфраструктури (такі як DARIAH, CLARIN-ERIC та EUROPEANA). Моделювання даних у цифровій гуманітаристиці потребує як концептуалізації сфери дискурсу (концептуальної моделі), так і формалізації концептуальної моделі в конкретних схемах. Перспективною видається створення моделі даних зазначеного проєкту, сумісною з концептуальною довідковою моделлю (CIDOC Conceptual Reference Model, CRM), що пропонує інтеграцію інформації в галузі культурної спадщини.

Подяка. Дослідження підготовлено в межах проєкту, що отримав фінансування ЄС через проєкт MSCA4Ukraine [Ref 1.4-UKR-1246007-MSCA4Ukraine]. Однак висловлені погляди та думки належать лише авторці й не обов'язково відображають погляди ЄС, Європейського виконавчого агентства з досліджень чи Консорціуму MSCA4Ukraine. Ні ЄС, ні Європейське виконавче агентство з досліджень, ні Консорціум MSCA4Ukraine в цілому, ні будь-які окремі установи-члени Консорціуму MSCA4Ukraine не несуть за них відповідальності.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. European Commission, Directorate-General for Research & Innovation. (2016). H2020 Programme Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020, Version 3.0. <http://dx.doi.org/10.25607/OBP-774>
2. Higgins, S., Goddard, L., & Khair, S. (2024). Research Data Management in the Humanities: Challenges and Opportunities in the Canadian Context. *Digital Studies/Le champ numérique*, 14(1), 1–22. <https://doi.org/10.16995/dscn.9956>
3. Funded by the European Union. (2025). MSCA 4 Ukraine Terms of Reference for Grantees. Version 3.0. Available from: https://sareurope.eu/wp-content/uploads/2024/03/MSCA4Ukraine_ToR-for-Grantees_MAR2025.pdf

4. Open GLAM. (2025). A global network on sharing cultural heritage. Available from: <https://openglam.org>

Fesenko Galyna,
Professor, Doctor of Philosophical Sciences,
Austrian Academy of Sciences
National University of Urban Economy in Kharkiv,
ORCID: 0000-0001-7133-484X, e-mail: Galyna.Fesenko@oeaw.ac.at

**OPEN DATA IN THE HUMANITIES:
THE CULTURE OF EUROPEAN RESEARCH PRACTICES**

ABSTRACT. *The conceptual changes regarding the application of open science principles to humanities research are interpreted. A vision is proposed for applying open science principles to humanities research, based on the context of research data management for the MSCA4Ukraine project on Ukrainian memorial museums. A perspective is outlined for the future integration of the project data with other datasets in the field of cultural heritage.*

KEYWORDS: *open science; humanities research; research data management; cultural heritage; open research data.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524760>

Харламова Г. О.,

доктор економічних наук, професор, професор кафедри економічної
кібернетики Київського національного університету
імені Тараса Шевченка,
директор Координаційного центру із випуску серії наукових періодичних
видань «Вісник Київського національного Університету
імені Тараса Шевченка»,
ORCID: 0000-0003-3614-712X, e-mail: ganna.kharlamova@knu.ua

Наумова М. О.,

кандидат економічних наук,
доцент кафедри економічної кібернетики Київського національного
університету імені Тараса Шевченка,
технічний секретар Координаційного центру із випуску серії наукових
періодичних видань «Вісник Київського національного Університету
імені Тараса Шевченка»,
ORCID: 0000-0002-3670-0231, e-mail: mariianaumova@knu.ua

ЄВРОПЕЙСЬКА ДИХОТОМІЯ ФІНАНСУВАННЯ НАУКОВИХ ЖУРНАЛІВ У КОНТЕКСТІ ВІДКРИТОЇ НАУКИ

АНОТАЦІЯ. Стале фінансування наукових журналів має першорядне значення для сприяння принципам відкритої науки та забезпечення цілісності й доступності результатів досліджень. Європейський ландшафт демонструє критичну еволюцію моделей фінансування, зумовлену зростанням вартості передплати та домінуванням комерційних видавництва. Це дослідження проводить порівняльний аналіз європейських національних механізмів фінансування, виявляючи фундаментальну дихотомію: непрямі, орієнтовані на APC моделі (наприклад, NCN Польщі, GACR Чехії), які перекладають фінансовий тягар з читачів на авторів/установи та в першу чергу вигідні для великих комерційних структур; та прямі, операційні моделі підтримки, зосереджені на журналах Diamond Open Access (DOA). Стратегічні загальноєвропейські ініціативи, такі як Plan S та Open Research Europe (ORE) Європейської Комісії, активно каталізують цей перехід до некомерційної, фінансованої з державного бюджету інфраструктури DOA, надаючи пріоритет колективному управлінню та редакційній автономії (прикладом є Сербія, TSV Фінляндії та FNSO Франції). Теоретичне значення полягає у визначенні шляхів для сталої наукової комунікації поза комерційною залежністю.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: стале фінансування; наукові журнали; відкрита наука; Diamond Open Access; плата за публікацію (APC); моделі фінансування; наукова комунікація; Plan S; Open Research Europe; редакційна автономія.

ВСТУП. Забезпечення сталого фінансування наукових журналів є важливим фактором розвитку наукових досліджень та принципів відкритої науки. Перехід до відкритого доступу в Європі значною мірою зумовлений вимогами урядів, які наполягають на публічному доступі до результатів досліджень, що профінансовані з державних коштів. Зростання вартості підписки та домінування комерційних видавців, які стягують високі збори за обробку статей (Article Processing Charges, APCs), викликали занепокоєння щодо доступності досліджень, фінансової стійкості бібліотек та прозорого видавничого процесу.

У відповідь на ці виклики європейські моделі фінансування еволюціонують, посилюючи роль прямої державної підтримки інфраструктури наукових видань. Метою цього дослідження є систематизація та порівняльний аналіз європейських механізмів фінансової підтримки редакцій наукових журналів,

розмежування прямих та опосередкованих моделей. Дослідження фокусується на тому, як державне фінансування впливає на фінансову стійкість та автономність наукових видань.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження ґрунтується на систематичному огляді та порівняльному аналізі офіційних публікаційних політик, грантових програм та регуляторних документів, що визначають фінансові механізми національних наукових фондів (ННФ) та інститутів Європи.

МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Застосовувався порівняльний аналіз для виявлення дихотомії між моделями фінансування, що покривають лише плату за публікацію (APCs), та моделями, що забезпечують пряму фінансову підтримку інфраструктури наукових видань. Використовувався метод синтезу для класифікації механізмів фінансування (опосередкована та пряма).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Європейські моделі фінансування наукових публікацій і журналів можна умовно поділити на опосередковану (через плату за обробку статей, APCs) та пряму державну / інституційну підтримку.

Країни з переважно опосередкованою підтримкою, що орієнтована на APCs: Польща (NCN — Narodowe Centrum Nauki), Чехія (GACR — Grantová agentura České republiky), Бельгія (FWO — Fonds Wetenschappelijk Onderzoek), Швейцарія (SNSF — Swiss National Science Foundation), Італія (Eurac Research). Ці країни здебільшого фінансують публікації опосередковано, надаючи гранти дослідникам для покриття APCs. Хоча це сприяє відкритому доступу, такий підхід не завжди вирішує питання операційної стійкості журналів і може перекладати фінансовий тягар на авторів / установи, що створює вигоду великим комерційним видавцям. Деякі з них також активно заохочують або вимагають зелений відкритий доступ (самоархівування).

Країни з переважно прямою державною / інституційною підтримкою (найчастіше з акцентом на діамантовий відкритий доступ):

- Данія (DFF — Danmarks Frie Forskningsfond): надає пряме фінансування для наукових журналів відкритого доступу в гуманітарних науках, покриваючи операційні, редакційні та виробничі витрати;
- Сербія (Науковий фонд Республіки Сербія): Фонд відрізняє чітка політика прямого субсидування винятково журналів моделі діамантового відкритого доступу з 2025 року, що передбачає безкоштовне користування для авторів і читачів;
- Фінляндія (TSV — Tieteellisten seurain valtuuskunnasta): щорічно виділяє значні кошти на субсидування неприбуткових наукових журналів за моделлю діамантового відкритого доступу, покриваючи оплату праці редакторів, технічних фахівців та інші операційні витрати;
- Нідерланди (NWO — Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek): є спеціальний фонд для допомоги журналам у переході на модель діамантового відкритого доступу, що підтримує платформу OpenJournalsNL;
- Франція (FNSO — Fonds National pour la Science Ouverte): перенаправляє кошти від скасованих передплат на комерційних видавців на фінансування відкритих наукових інфраструктур і публікацій за моделлю діамантового відкритого доступу;
- Норвегія (Норвезька дослідницька рада, NTNU): покриває витрати на публікації як частину непрямих витрат установ, а Університетська бібліотека NTNU централізовано фінансує публікації через єдиний бюджет;
- Німеччина (DFG — Deutsche Forschungsgemeinschaft, SeDOA): хоча DFG дозволяє покриття APCs, є також програми інституційної підтримки та пропозиції з прямого фінансування діамантового відкритого доступу, зокрема через новий Національний сервісний центр для діамантового відкритого доступу (SeDOA).

Загальноєвропейські ініціативи, що формують політику:

- *Plan S* — міжнародна ініціатива, що вимагає негайного відкритого доступу до всіх рецензованих наукових праць, що фінансує держава, без затримок чи ембарго. Відмовляється від гібридної моделі публікацій, дозволяючи трансформаційні угоди лише як тимчасовий перехід, що суттєво прискорило перехід до відкритого доступу в Європі [1];
- *Open Research Europe (ORE)* — платформа, що пропонує безкоштовну публікацію для всіх учасників Рамкових програм ЄС. Усі витрати покриває Європейська комісія. Платформа є масштабним втіленням принципів діамантового відкритого доступу [3];
- *Програма Горизонт Європа* вимагає відкритого доступу до рецензованих наукових публікацій, що відповідає принципам Plan S, і не відшкодовує витрати на публікацію в гібридних журналах [2];
- *Колаборативні рішення* (Episciences, KOALA, SCOAP3) — ці ініціативи демонструють приклади прямої підтримки інфраструктури, консорціумного фінансування та колективних зусиль для забезпечення відкритого доступу без APCs, зменшуючи залежність від комерційних видавців.

Європейська система фінансування наукових видань демонструє сталу тенденцію до розширення відкритого доступу, комбінуючи державну підтримку та гнучкі результативно орієнтовані механізми. Це сприяє прозорості, доступності й рівності умов для всіх учасників наукового процесу.

** Результати отримані в межах проєкту НФДУ («Передова наука в Україні») «Теоретичні засади гармонізації редакційних практик українських наукових видань із міжнародними стандартами для конкурентоспроможної інтеграції України до європейського простору відкритої науки» 24ДФ013-02 (2024-2026).*

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Coalition S. (2025). Making full and immediate Open Access a reality. Available from: https://www.coalition-s.org/wp-content/uploads/271118_cOAlitionS_Guidance.pdf
2. Ghent University. (2025). Open Access requirements of external funders. Available from: <https://www.ugent.be/en/research/openscience/schol-publishing/oa-funder-requirements.htm>
3. Publications Office of the European Union. (2025). Open research Europe: Towards a collective open access publishing service: scoping report. Available from: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3603e219-6a65-11ef-a8ba-01aa75ed71a1/language-en>

Kharlamova Ganna,

Professor, Doctor of Economic Sciences,
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
ORCID: 0000-0003-3614-712X, e-mail: ganna.kharlamova@knu.ua

Naumova Mariia,

PhD in Economics,
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
ORCID: 0000-0002-3670-0231, e-mail: mariianaumova@knu.ua

THE EUROPEAN DICHOTOMY OF FUNDING SCIENTIFIC JOURNALS IN THE CONTEXT OF OPEN SCIENCE

ABSTRACT. Sustainable financing of scholarly journals is paramount for fostering Open Science principles and ensuring the integrity and accessibility of research results. The European landscape presents a critical evolution

in funding models, driven by rising subscription costs and the dominance of commercial publishers. This study conducts a comparative analysis of European national funding mechanisms, identifying a fundamental dichotomy: Indirect, APC-oriented models (e.g., Poland's NCN, Czechia's GACR), which shift the financial burden from readers to authors/institutions and primarily benefit large commercial entities; and Direct, operational support models focused on Diamond Open Access (DOA) journals. Strategic pan-European initiatives, such as Plan S and the European Commission's Open Research Europe (ORE), actively catalyze this shift towards non-commercial, publicly financed DOA infrastructure, prioritizing collective governance and editorial autonomy (exemplified by Serbia, Finland's TSV, and France's FNSO). The theoretical significance lies in defining pathways for sustainable scholarly communication outside commercial dependency.

KEYWORDS: sustainable funding; scholarly journals; open science; Diamond Open Access; article processing charges (APC); funding models; scholarly communication; Plan S; Open Research Europe; editorial autonomy.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537208>

Чепура Єлизавета,

здобувачка II (магістерського) рівня вищої освіти,
Миколаївський національний аграрний університет,
ORCID ID: 0009-0002-7522-2217, e-mail: nehay4ikelisaveta@gmail.com

Науковий керівник: Гарбар Галина,

доктор філософських наук,
професор кафедри готельно-ресторанної справи та організації бізнесу,
Миколаївський національний аграрний університет,
ORCID: 0000-0003-4750-3361, e-mail: garbargalina12@gmail.com

ЕТИЧНІ ВИКЛИКИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В СУЧАСНИХ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

АНОТАЦІЯ. Розглянуто основні етичні проблеми, що виникають у процесі використання штучного інтелекту (ШІ) у наукових дослідженнях. Проаналізовано ключові питання, включаючи прозорість алгоритмів, достовірність результатів, захист даних та академічну відповідальність. Особлива увага приділяється ризикам, пов'язаним з використанням великих наборів персональних даних та потенційним спотворенням результатів через алгоритмічну упередженість. У статті наголошується на необхідності розробки етичних стандартів та кодексів для використання ШІ в науці.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект; етика наукових досліджень; академічна доброчесність; алгоритмічна упередженість; прозорість алгоритмів; захист персональних даних; достовірність результатів; академічна відповідальність; етичні стандарти; великі дані.

ВСТУП. Стрімкий розвиток технологій штучного інтелекту відкриває нові можливості для науки, проте водночас ставить перед дослідниками чимало етичних викликів. Зростає актуальність вивчення не лише технічних, а й морально-правових аспектів упровадження ШІ в дослідницьку практику задля уникнення непорозумінь і конфліктних ситуацій.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У роботі застосовано методи теоретичного аналізу наукових публікацій (Семеніхіної О, Різника В, Шамо́ня В. [1], Литвинова А. [2], Козуб В, Бобень І, Боярінової Ю. [3]), порівняльний підхід до вивчення міжнародних етичних норм, а також систематизацію ключових проблем, що виникають у дослідницькому процесі із застосуванням ШІ.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Застосування штучного інтелекту у сфері наукових досліджень відкриває безпрецедентні можливості для розвитку сучасної науки, оскільки саме ці технології здатні обробляти колосальні масиви інформації із швидкістю та точністю, які є недосяжними для традиційних методів аналізу. Використання алгоритмів машинного навчання сприяє виявленню прихованих закономірностей, оптимізації дослідницьких процесів та автоматизації складних процедур, що дозволяє значно пришвидшити отримання результатів. У контексті наукового прогресу це створює додаткові умови для появи нових гіпотез, розробки міждисциплінарних підходів та побудови якісно нових моделей пізнання. Проте одночасно з інноваційними здобутками виникає ціла низка етичних викликів, які стають предметом особливої уваги дослідницької спільноти.

Одним із найгостріших питань є проблема прозорості алгоритмів [1]. Значна частина сучасних систем штучного інтелекту функціонує за принципом так званої «чорної скриньки», коли механізм прийняття рішення залишається закритим навіть для самих розробників. Це ускладнює процес перевірки достовірності отриманих результатів і може зумовлювати ситуацію, коли висновки

досліджень сприймаються некритично, без належного аналізу їх наукової обґрунтованості. У такому випадку наука ризикує втратити фундаментальний принцип відтворюваності результатів, адже дослідники не можуть простежити логіку функціонування алгоритмів.

Іншим важливим аспектом є упередженість даних, на основі яких функціонує штучний інтелект [2]. Якщо вихідні масиви містять стереотипи, нерівномірне представлення певних соціальних чи культурних груп або викривлену статистику, результати досліджень, проведених за допомогою ШІ, неминуче відображатимуть ці перекося. У гуманітарних і медичних дослідженнях це може мати особливо загрозливі наслідки, адже від правильності висновків залежить рівень соціальної справедливості, доступ до медичних послуг і навіть здоров'я конкретних осіб. Таким чином, питання об'єктивності наукових результатів тісно пов'язане з якістю та репрезентативністю даних, що вимагає від дослідників особливої уважності й відповідальності.

Не менш важливим є й аспект захисту персональних даних [3]. Сучасна наука дедалі частіше спирається на великі інформаційні бази, які можуть включати конфіденційні відомості про досліджуваних осіб. У такій ситуації особливого значення набувають механізми анонімізації, шифрування та обмеження доступу до інформації. Недотримання цих принципів ставить під загрозу права учасників досліджень, а також підриває довіру до науки в цілому. Адже суспільство очікує, що наукова діяльність ґрунтуватиметься не лише на прагненні до істини, а й на збереженні людської гідності та приватності.

Ще одним дискусійним питанням є академічна відповідальність і проблема авторства. Використання штучного інтелекту в процесі написання статей, створення аналітичних матеріалів чи формування висновків ставить під сумнів традиційні уявлення про наукове авторство. Постає дилема: хто має вважатися справжнім автором результату — дослідник, який задав параметри алгоритму, чи сама система, яка здійснила значну частину інтелектуальної роботи? Відповідь на це питання має принципове значення для дотримання академічної доброчесності, оскільки наукова діяльність передбачає чітке визначення внеску кожного учасника у створення результату.

Важливим викликом є також можливість маніпуляцій результатами досліджень. У руках недобросовісних користувачів системи штучного інтелекту можуть стати засобом для створення фальшивих даних, викривлення аналітичних висновків або навмисного введення в оману наукової спільноти. Такі ризики зумовлюють необхідність посилення інститутів наукової рецензії, впровадження додаткових механізмів перевірки та підвищення відповідальності дослідників за достовірність і об'єктивність поданих матеріалів.

ВИСНОВКИ. Використання ШІ у наукових дослідженнях створює потужний інструментарій для розвитку науки, але водночас вимагає особливої етичної відповідальності. У зв'язку із цим постає необхідність у розробці міжнародних стандартів прозорості алгоритмів, механізмів захисту персональних даних та оновлених правил академічної доброчесності. Лише за умови дотримання цих принципів можна забезпечити ефективне й етичне впровадження штучного інтелекту в наукову практику.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Семеніхіна, О., Різник, В., & Шамо́ня, В. (2025). Використання штучного інтелекту в наукових дослідженнях в контексті академічної доброчесності. *Освіта. Інноватика. Практика*, 13(6), 63-8. <https://doi.org/10.31110/2616-650x-vol13i6-009>
2. Литвинов, А. (2025). Використання штучного інтелекту в освіті та наукових дослідженнях здобувачів вищої освіти. *Перспективи та інновації науки*, 1(47), 651-663. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1\(47\)-651-663](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1(47)-651-663)

3. Козуб, В., Бобень, І., & Боярінова, Ю. (2025). Етичні аспекти використання штучного інтелекту в аналізі даних. Наука і техніка сьогодні, 6(34), 880-893. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-6\(34\)-880-893](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-6(34)-880-893)

Chepura Elizaveta,

Master's Student,

Mykolaiv National Agrarian University,

ORCID ID: 0009-0002-7522-2217, e-mail: nehay4ikelisaveta@gmail.com

Scientific Supervisor: **Garbar Halyna,**

Doctor of Sciences in Philosophy,

Mykolaiv National Agrarian University,

ORCID: 0000-0003-4750-3361, e-mail: garbargalina12@gmail.com

ETHICAL CHALLENGES OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MODERN SCIENTIFIC RESEARCH

ABSTRACT. *The main ethical issues arising in the process of using artificial intelligence (AI) in scientific research are considered. Key issues are analysed, including algorithm transparency, reliability of results, data protection, and academic responsibility. Special attention is given to risks associated with the use of large sets of personal data and the potential distortion of results due to algorithmic bias. The paper emphasizes the need for developing ethical standards and codes for AI use in science.*

KEYWORDS: *artificial intelligence; research ethics; academic integrity; algorithmic bias; algorithm transparency; personal data protection; research reliability; academic accountability; ethical standards; big data.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534284>

Чуканова Світлана,

кандидат педагогічних наук,

Наукова бібліотека Національного університету

«Києво-Могилянська академія»,

ORCID: 0000-0002-5717-5050, e-mail: chukanovaso@ukma.edu.ua

ЕТИКА РОБОТИ З ДАНИМИ В НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

АНОТАЦІЯ. У сучасному цифровому середовищі дані слугують фундаментом для наукових досліджень, проте їх обробка, особливо персональних даних, вимагає суворого дотримання етичних стандартів та правових рамок. Ця дисертація досліджує етику управління даними, наголошуючи на анонімізації як критичному механізмі захисту конфіденційності, зберігаючи при цьому аналітичну цінність даних. Анонімізація передбачає перетворення персональних даних для запобігання ідентифікації особи, виходячи за рамки видалення прямих ідентифікаторів та пом'якшуючи ризики повторної ідентифікації за допомогою комплексних стратегій. Ключові проблеми включають досягнення балансу між захистом конфіденційності та корисністю даних, адаптацію до технологій, що розвиваються, які можуть поставити під загрозу анонімізовані набори даних, та врахування контекстуальних факторів, що впливають на ідентифікацію. Ідентифікація розглядається як динамічний спектр, починаючи від прямої ідентифікації за іменами або ідентифікаторами і закінчуючи непрямою через комбінації атрибутів, таких як вік, місцезнаходження або професія. Для оцінки ризиків розглядаються три основні показники: виділення (ізоляція окремих записів), зв'язування (з'єднання даних з різних джерел) та висновок (виведення персональних даних). Спираючись на правові принципи, такі як тест GDPR на «мотивованого порушника», аналіз оцінює практичні загрози від мотивованих суб'єктів, використовуючи загальнодоступні ресурси. Динамічний характер ризиків, зумовлений технологічним прогресом, новими публікаціями даних та суспільними змінами, підкреслює необхідність постійного моніторингу та переоцінки ризиків, адаптованих до рівнів чутливості даних (наприклад, часті перегляди категорій високого ризику, таких як медичні дані). Конкретні заходи включають такі методи, як маскування, узагальнення та придушення. Ця робота забезпечує широку основу для етичної практики обробки даних, пропонуючи дослідникам рекомендації щодо забезпечення дотримання вимог, мінімізації шкоди та підвищення цілісності наукових досліджень у галузях, керованих даними.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: етика управління даними; анонімізація даних; персональні дані; захист конфіденційності; GDPR; ризик повторної ідентифікації; оцінка ризиків; дослідницькі дані; етика наукових досліджень; управління дослідницькими даними.

ВСТУП. У сучасному світі дані є невід'ємною частиною наукових досліджень, але їх обробка, особливо коли йдеться про персональні дані, вимагає суворого дотримання етичних норм та законодавства, наприклад GDPR (General Data Protection Regulation) (Загальний регламент про захист даних). Актуальність теми зумовлена швидким зростанням обсягу даних, ризиками порушення приватності та потребою в етичних підходах, що забезпечують баланс між науковою користю та захистом прав осіб, що беруть участь у дослідженнях. Метою дослідження є узагальнення принципів етики роботи з даними з акцентом на анонімізацію як інструмент запобігання ідентифікації.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження ґрунтується на аналізі нормативно-правових актів ЄС щодо захисту даних (GDPR, рекомендації колишньої Article 29 Data Protection Working Party та поточні настанови EDPB) (1, 2), науковій літературі з етики обробки даних, а також ілюстративних прикладах із медичної, освітньої та інших сфер (3,4,5). Застосовувалися такі методи: систематичний огляд літератури, моделювання сценаріїв ризиків реідентифікації (зокрема тест «мотивованого

зловмисника»), оцінка ключових індикаторів ідентифікованості (виділення, зв'язуваність, виведення висновків).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Дослідження демонструє, що етика роботи з даними охоплює широкий спектр аспектів, де анонімізація виступає ключовим елементом для забезпечення конфіденційності та відповідності правовим нормам (2). Ідентифікованість даних трактується як динамічний спектр, який залежить від прямих ідентифікаторів (наприклад ім'я, номер ID) та непрямих (демографічні характеристики, місце проживання, професія), що можуть комбінуватися для ідентифікації. Три основні індикатори ризику детально проаналізовані:

- виділення (ізоляція окремих записів про особу, наприклад унікальної особи за віком і стажем);
- зв'язуваність (можливість інтеграції даних із різних джерел, таких як медичні записи та реєстри нерухомості);
- виведення висновків (статистичні передбачення, наприклад діагноз на основі покупок в аптеці) (4).

Ризики значно посилюються через технологічні зміни (розвиток машинного навчання, обчислювальної потужності), зростання доступності публічних даних (соціальні мережі, витіки баз) та еволюцію соціальних контекстів, що вимагає регулярного моніторингу ризиків — щомісяця для чутливих категорій (медичні, фінансові дані), щороку для загальних наборів. Рекомендації включають упровадження методів маскування, генералізації та придушення рідкісних комбінацій, використання договорів про конфіденційність для обмеження доступу, а також адаптацію стратегій анонімізації залежно від контексту (публічний доступ на противагу внутрішньому використанню) (3,5). Ці заходи забезпечують етичну обробку даних, зберігаючи їхню наукову цінність без значних втрат для дослідницьких цілей.

ВИСНОВКИ. Етика роботи з даними є основою відповідальної науки, де анонімізація мінімізує ризики ідентифікації, забезпечуючи правовий захист та збереження корисності. Теоретичне значення: узагальнення спектру ідентифікованості та ризиків для ширшого застосування. Практичне значення: загальні рекомендації для дослідників щодо етичних практик, моніторингу та технік захисту, що сприяють розвитку даних як етичного ресурсу.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Intersoft Consulting. (2025). General Data Protection Regulation (GDPR). <https://gdpr-info.eu/>
2. European Commission. (2025). Article 29 Data Protection Working Party. <https://ec.europa.eu/newsroom/article29/items>
3. Elliot, M., Mackey, E., & O'Hara, K. (2020). The Anonymisation Decision-Making Framework: European Practitioners' Guide. UKAN. <https://ukanon.net/wp-content/uploads/2024/01/adf-2nd-edition-european-practitioners-guide-final-version-cover-2024-version-2.pdf>
4. Narayanan, A., & Shmatikov, V. (2008). Robust de-anonymization of large sparse datasets. In: 2008 IEEE Symposium on Security and Privacy (SP 2008) (pp. 111-25). <https://doi.org/10.1109/SP.2008.33>
5. Ohm, P. (2010). Broken promises of privacy: responding to the surprising failure of anonymization. UCLA Law Rev, 57, 1701. Available from: <https://ssrn.com/abstract=1450006>

Chukanova Svitlana,

PhD in Education,

National University of Kyiv Mohyla Academy,

ORCID: 0000-0002-5717-5050, e-mail: chukanovaso@ukma.edu.ua

ETHICS OF WORKING WITH DATA IN SCIENTIFIC RESEARCH

ABSTRACT. *In the contemporary digital landscape, data serves as a fundamental asset for scientific inquiry, yet its handling, particularly of personal data, necessitates rigorous adherence to ethical standards and legal frameworks. This thesis explores the ethics of data management, emphasizing anonymization as a critical mechanism for safeguarding privacy while maintaining data's analytical value. Anonymization involves transforming personal data to prevent individual identification, extending beyond removing direct identifiers to mitigating re-identification risks through comprehensive strategies. Key challenges include achieving a balance between privacy protection and data utility, adapting to evolving technologies that may compromise anonymized datasets, and considering contextual factors that influence identifiability. Identifiability is conceptualized as a dynamic spectrum, ranging from direct identification via names or IDs to indirect via combinations of attributes like age, location, or profession. Three core indicators—singling out (isolating individual records), linkability (connecting data across sources), and inference (deducing personal details)—are examined to assess risks. Drawing from legal principles such as GDPR's «motivated intruder» test, the analysis evaluates practical threats from motivated actors using publicly available resources. The dynamic nature of risks, driven by technological advancements, new data releases, and societal shifts, underscores the need for ongoing risk monitoring and reassessment, tailored to data sensitivity levels (e.g., frequent reviews for high-risk categories like medical data). Countermeasures include techniques such as masking, generalization, and suppression. This work provides a broad framework for ethical data practices, offering researchers guidelines to ensure compliance, minimize harms, and enhance the integrity of scientific research in data-driven fields.*

KEYWORDS: *data e ethics; data anonymization; personal data; privacy protection; GDPR; re-identification risk; risk assessment; research data; research ethics; research data management.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534361>

Шахбазян Карина,

К.Ю.Н.,

учений секретар, Центр досліджень інтелектуальної власності та
трансферу технологій НАН України,

ORCID: 0000-0002-2205-374X, e-mail: shahbazjan@nas.gov.ua

ВІДКРИТА НАУКА В РАМКОВІЙ ПРОГРАМІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ІННОВАЦІЙ ЄС «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА»

АНОТАЦІЯ. Розглянуто політику відкритої науки в Європейському Союзі як ключовий елемент сучасної науки та інновацій. Така стратегія спрямована на підвищення прозорості, ефективності та впливу наукових досліджень на громадянське суспільство. У рамках рамкових програм ЄС «Горизонт 2020» та «Горизонт Європа» можна дослідити політику відкритості науки, яка набула статусу обов'язкової вимоги для всіх одержувачів грантів. Основні принципи цієї політики включають надання відкритого доступу до публікацій, вільний обмін науковими даними відповідно до принципів FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), прозорість дослідницьких процесів. Також надається підтримка відкритим європейським інфраструктурам, таким як Європейська хмара відкритої науки (EOSC). Реалізація цих принципів передбачає створення Планів управління даними (DMP), що забезпечують систематичне зберігання, стандартизацію та обмін результатами досліджень. Horizon Europe зробила наявність DMP обов'язковою для всіх проектів. Відкритий доступ до публікацій є необхідною умовою фінансування. Практична реалізація здійснюється через платформи OpenAIRE та EOSC, що об'єднують європейські репозиторії та забезпечують сумісність даних. Відкрита наука в рамках програми «Горизонт Європа» також пов'язана з інноваціями: відкритий доступ до наукових результатів стимулює залучення промислових партнерів, стартапів та малого бізнесу до дослідницького процесу. Такий підхід сприяє швидшому трансферу технологій, підвищенню конкурентоспроможності європейської науки та створенню нових форм співпраці між академічним та бізнес-секторами. Таким чином, політика відкритої науки в рамках програми «Горизонт Європа» стає стратегічним інструментом розвитку інноваційної екосистеми ЄС, яка базується на відкритості, обміні знаннями та сталому розвитку наукових практик.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука; Horizon Europe; Horizon 2020; Європейська хмара відкритої науки (EOSC); OpenAIRE; відкритий доступ; принципи FAIR; план управління даними (DMP); дослідницькі дані; інноваційна екосистема.

ВСТУП. У сучасних умовах стрімкого розвитку науки та технологій ключовим завданням є забезпечення відкритості, прозорості й доступності результатів наукових досліджень. Необхідність досліджень цієї концепції та її втілення на рівні ЄС є актуальною через близький вступ України до ЄС, через активну участь України в рамкових програмах наукових досліджень та інновацій ЄС протягом десятиліття й через інтеграцію нашої країни до Європейського дослідницького простору, що триває.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. До основних документів, які досліджувались, належать European Commission Horizon Europe Programme: Regulation (EU) 2021/695 of the European Parliament and of the Council of 28 April 2021 establishing Horizon Europe (Офіційний нормативний документ ЄС, який визначає засади функціонування програми «Горизонт Європа», зокрема принципи відкритої науки, управління даними та відкритого доступу до результатів досліджень), European Commission. Directorate-General for Research and Innovation Open Science Policy in the European Union. Brussels: Publications Office of the EU, 2023 (Звіт Європейської комісії, присвячений реалізації політики відкритої науки в межах «Горизонт Європа» та попередніх рамкових програм, European Open Science

Cloud (EOSC) Strategic Implementation Plan, 2020 (Документ, що визначає концепцію Європейського хмарного середовища відкритої науки, механізми взаємодії дослідників і обмін відкритими науковими даними в межах ЄС, OECD (2021), Open Science and Innovation in the Digital Era: Policies, Practices and Infrastructure. Paris: OECD Publishing (Аналітичне дослідження Організації економічного співробітництва та розвитку щодо світових тенденцій у відкритій науці та взаємозв'язку з інноваційною політикою) та інші документи, настанови, інструкції з упровадження відкритої науки в РП «Горизонт Європа» та «Горизонт 2020».

Це дослідження проведено з використанням системно-структурного методу (досліджено взаємозв'язок між нормативними актами ЄС, інституційними ініціативами (EOSC, Horizon Europe) та практичними механізмами реалізації відкритої науки). Також використано аналітико-документальний метод для опрацювання нормативних документів, звітів Європейської комісії, OECD. Застосовано метод контент-аналізу для оцінки стратегічних документів та програмних положень щодо відкритого доступу, відкритих даних і відкритої співпраці, а також – метод узагальнення для формулювання висновків про ефективність політики відкритої науки та її вплив на європейський дослідницький простір.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. У результаті проведеного дослідження з'ясовано, що сама концепція відкритої науки перетворилася з окремої ініціативи на стратегічний напрям політики Європейського Союзу у сфері досліджень та інновацій. Open Science Policy базується на переконанні, що наукові знання повинні бути суспільним надбанням, доступним для повторного використання, перевірки та впровадження в інноваційні процеси. Відкрита наука стала центральним елементом європейських рамкових програм, починаючи з програми «Горизонт 2020» (2014–2020) і до чинної РП «Горизонт Європа» (2021–2027). Якщо в межах РП «Horizon 2020» відкритість даних була запроваджена частково в якості пілотних проєктів, то РП «Horizon Europe» концепцію відкритої науки вже закріплено як обов'язкову складову всіх проєктів, що фінансуються на рівні ЄС. Такий підхід відображає прагнення Європейської комісії створити єдину дослідницьку екосистему, у якій результати наукової діяльності (публікації, дані, методології, програмне забезпечення) є доступними, відтворюваними й сумісними. Політика відкритої науки в ЄС є ключовим елементом сучасної науково-інноваційної стратегії, яка спрямована на підвищення прозорості, ефективності та впливу наукових досліджень на всі сфери життя. У межах рамкових програм ЄС — Horizon 2020 та Horizon Europe — основними принципами цієї політики є відкритий доступ до публікацій, вільний обмін науковими даними відповідно до принципів FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), прозорість дослідницьких процесів та підтримка відкритих інфраструктур, таких як European Open Science Cloud (EOSC).

Упровадження принципів відкритої науки передбачає для кожного дослідницького проєкту створення планів управління даними (Data Management Plans, DMPs), які забезпечують системне зберігання, стандартизацію та обмін результатами досліджень. В умовах конкурсів Horizon Europe наявність DMP є обов'язковою для всіх проєктів, а відкритий доступ до публікацій став невід'ємною умовою для отримання фінансування. Реалізація цих принципів здійснюється через платформи OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe, європейська інфраструктура відкритого доступу для збирання, зберігання та поширення наукових результатів, даних і публікацій, фінансованих програмами ЄС) та EOSC, що об'єднують європейські репозиторії та забезпечують взаємодію даних.

Крім подальшого впровадження відкритого доступу в науці, концепція відкритої науки в Horizon Europe також пов'язана з інноваційною діяльністю: відкритий доступ до наукових результатів стимулює залучення промислових партнерів, стартапів і малих підприємств до дослідницьких процесів. Розробники політики «відкритого доступу» та «відкритої науки» переконані, що вони сприяють швидкому трансферу технологій, підвищенню конкурентоспроможності європейської науки та створенню нових форм співпраці між академічним сектором і бізнесом. Отже, політика відкритої

науки в межах Horizon Europe перетворюється на стратегічний інструмент розвитку інноваційної системи ЄС, заснованої на відкритості, спільному використанні знань і сталому розвитку науки.

ВИСНОВКИ. У ході дослідження з'ясовано, що політика відкритої науки в Європейському Союзі є ключовим інструментом формування єдиного науково-інноваційного простору. Вона реалізується насамперед у межах двох останніх РП «Горизонт 2020» до «Горизонт Європа» і демонструє поступовий перехід від добровільного відкритого доступу до обов'язкового відкритого обміну даними й результатами досліджень. При цьому запроваджено обов'язкові вимоги до відкритого доступу до наукових публікацій і даних, а також підтримано розвиток інфраструктур EOSC та OpenAIR. Отже, дослідження підтверджує, що концепція відкритої науки є фундаментом нової моделі управління знаннями в ЄС — відкритої, орієнтованої на суспільний інтерес і співробітництво. На практиці результати роботи можуть бути використані для розроблення національних політик відкритої науки (в тому числі й в Україні), адаптації стандартів відкритого доступу, а також для вдосконалення нормативного регулювання участі вітчизняних наукових установ у міжнародних програмах ЄС.

Shakhsbazian Karyna,

PhD in Law,

Center of Intellectual Property and Technology Transfer, NAS Ukraine,

ORCID: 0000-0002-2205-374X, e-mail: shahbazjan@nas.gov.ua

OPEN SCIENCE IN THE EU RESEARCH AND INNOVATION FRAMEWORK PROGRAMME “HORIZON EUROPE”

ABSTRACT. *The thesis is devoted to the Open Science policy in the European Union as a key element of the modern science and innovation. Such strategy is aimed at increasing the transparency, efficiency and impact of scientific research on civil society. Within the EU framework programs Horizon 2020 and Horizon Europe one can study openness of science policy, which has acquired the status of a mandatory requirement for all grant recipients. The main principles of this policy include granting open access to publications, the free exchange of scientific data in accordance with the FAIR principles (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), transparency of research processes. Also, the support is granted for open European infrastructures, such as the European Open Science Cloud (EOSC). The implementation of these principles involves the creation of Data Management Plans (DMPs), ensuring systematic storage, standardization and exchange of research results. Horizon Europe has made the presence of a DMP mandatory for all projects. Open access to publications is an essential condition for funding. Practical implementation is carried out through the OpenAIRE and EOSC platforms, uniting European repositories and ensure data interoperability.*

Open Science in Horizon Europe is also linked to innovation: open access to scientific results stimulates involvement of industrial partners, start-ups and small businesses in the research process. This approach contributes to faster technology transfer, increasing the competitiveness of European science and creating new forms of cooperation between the academic and business sectors. Thus, the Open Science policy within Horizon Europe becomes a strategic tool for the development of an EU innovation ecosystem, which is based on openness, knowledge sharing and sustainable development of scientific practices.

KEYWORDS: *open science; Horizon Europe; Horizon 2020; European Open Science Cloud (EOSC); OpenAIRE; open access; FAIR principles; Data Management Plan (DMP); research data; innovation ecosystem.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534542>

Шевченко Андрій,

кандидат фізико-математичних наук,
Державна наукова установа «Київський академічний університет»,
ORCID: 0000-0001-7229-5395, e-mail: shanyu57@gmail.com

Шадура Віталій,

кандидат фізико-математичних наук,
Державна наукова установа «Київський академічний університет»,
ORCID: 0000-0001-6294-5606, e-mail: vshadura@gmail.com

Ночвай Володимир,

кандидат технічних наук,
Інститут проблем математичних машин і систем НАН України,
Державна наукова установа «Київський академічний університет»,
ORCID: 0000-0003-0288-8675, e-mail: nochvai@gmail.com

ЦЕНТРИ КОМПЕТЕНЦІЙ З УПРАВЛІННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИМИ ДАНИМИ: ЄВРОПЕЙСЬКІ МОДЕЛІ ТА ДОРОЖНЯ КАРТА ДЛЯ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ. Проаналізовано формування європейської системи центрів компетенцій з управління дослідницькими даними та перспективи застосування їхнього досвіду в Україні. Показано, що центри компетенцій є критичною ланкою у впровадженні принципів FAIR та інтеграції наукових та освітніх установ в екосистему EOSC, надаючи пакети послуг (консалтинг, навчання, підтримка DMP, послуги репозитаріїв та метаданих, сумісність). На прикладі ініціатив НАН України окреслено модель майбутнього Центру компетенцій (лінії підтримки інститутів та Центрів колективного користування науковим обладнанням, взаємодія з репозитарієм DataverseUA, пілотні проекти у пріоритетних сферах).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, центри компетенцій, управління дослідницькими даними, європейська інтеграція.

ВСТУП. Упродовж останніх п'яти років більшість європейських країн сформували мережі або інституційні центри компетенції (ЦК) з управління дослідницькими даними, які стали ключовим елементом у реалізації FAIR-принципів і політики відкритої науки. Ці центри відіграють не лише освітню та сервісну функцію, але й є важливими акторами в трансформації дослідницьких практик, цифровізації наукових установ і впровадженні стратегій європейської інтеграції, зокрема в межах EOSC. У національному плані щодо відкритої науки передбачається створення ЦК з використання оптимізованих наукових даних (FAIR-даних) на базі закладів вищої освіти та наукових установ. Планується створити 10 таких центрів до 2030 року. Мета дослідження — узагальнити європейські підходи до організації ЦК з управління дослідницькими даними та окреслити їх застосування в українському контексті.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Матеріалом для аналізу слугують практики європейських ініціатив і мереж, присвячених модернізації наукової інфраструктури з метою забезпечення її відповідності сучасним вимогам відкритої науки, FAIR-принципам і цифрової інтероперабельності завдяки впровадженню нових технологій, сервісних моделей, організаційних функцій та інтеграції в міжнародні екосистеми відкритої науки. Узагальнення виконано на основі публічних матеріалів європейських мереж і проєктів відкритої науки (зокрема Skills4EOSC, CCNET, OSCARS), а також інституційних практик RI-кластерів. Порівняння здійснювалося за функціями ЦК (консалтинг, навчання, репозитарні й метадані-сервіси, інтероперабельність) та місцем інтеграції в екосистему EOSC.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Розглянуто принципи формування європейської системи ЦК відкритої науки та управління дослідницькими даними й застосування відповідного досвіду в Україні. У країнах ЄС ЦК стали інструментами реалізації національних планів відкритої науки (наприклад у Фінляндії, Нідерландах, Франції, Італії), підтримуючи локальні інституції в упровадженні політик FAIR, наданні консультаційних і технічних сервісів, навчанні персоналу та супроводі планів управління дослідницькими даними. Такі центри забезпечують не лише практичну підтримку дослідників у формуванні якісних наборів відкритих даних, а й розвиток сервісної спроможності наукових та освітніх установ, можливість інтеграції в EOSC та Європейські простори даних. Реалізація принципів FAIR в університетах і наукових установах створює чимало системних викликів, для вирішення яких у Європейському дослідницькому просторі розгортається процес створення системи ЦК з управління дослідницькими даними. Крім навчальних функцій, такі ЦК відіграють важливу роль у формуванні інтероперабельної європейської цифрової інфраструктури на базі EOSC і створення уніфікованих цифрових засобів класифікації та пошуку відповідних даних (метаданих) для застосування машинозчитуваних ідентифікаторів та підходів штучного інтелекту в управлінні даними.

Серед моделей побудови ЦК переважає децентралізована мережева модель: ЦК формуються в університетах, інститутах або дослідницьких інфраструктурах і пов'язані між собою через національні чи європейські мережі. CCNET (Competence Centre Network), Skills4EOSC, DCCs (Data Competence Centres) — це національні чи інституційні центри, які формують та передають знання з управління даними, забезпечують консультації, навчання та методичну підтримку. Паралельно в межах EOSC формуються EOSC Competence Centres, в межах проєкту OSCARS — експериментальні осередки, що апробують підходи до FAIR-даних у конкретних дослідницьких галузях. Європейські країни інтегрували свої ЦК у загальноєвропейські ініціативи: EOSC — для підтримки єдиного профілю цифрових навичок; Skills4EOSC — для обміну навчальними матеріалами, спільних тренінгів, атласів компетенцій; FAIR-IMPACT, FAIR-CORE — для впровадження автоматизованих інструментів оцінки FAIR-готовності; ELIXIR, SSHOC, RDA Europe — для підтримки галузевих специфікацій ролей.

Взаємодія центрів компетенції з управління дослідницькими даними в межах Європейського дослідницького простору забезпечується через три взаємопов'язані механізми: регулярну координацію наукових кластерів, спеціалізовані робочі групи та спільну цифрову інфраструктуру.

Екосистема управління дослідницькими даними, що формується в Україні, — це сукупність функцій, ролей, політик, сервісів, інфраструктур і механізмів координації, що забезпечують підтримку дослідників у створенні, обробці, зберіганні, поширенні та повторному використанні наукових даних відповідно до принципів FAIR, законодавства України та міжнародних рекомендацій (EOSC, OECD, UNESCO). Концепція Цільового науково-технічного проєкту НАН України «Впровадження і підтримка відкритої науки в установах НАН України (OPENS2)» на 2025-2026 роки передбачає створення ЦК з відкритої науки та управління дослідницькими даними, що буде опікуватись упровадженням планів управління даними, формуванням механізмів збереження та відкриття даних наукових установ та центрів колективного користування обладнанням НАН України (ЦККНО) згідно з принципами FAIR у надійних репозитаріях даних, зокрема в Репозитарії відкритих даних НАН України DataverseUA.

Висновки. Європейські моделі ЦК транслуються в інституційні сервісні практики для України. З метою формування української спроможності до інтеграції в EOSC, а також підтримки цифрової трансформації інституційної культури управління дослідницькими даними в НАН України передбачається створення сервісно-орієнтованого ЦК з опорою на DataverseUA та співпрацю з ЦККНО. Він функціонуватиме як міждисциплінарна структура для підтримки досліджень у провідних інститутах НАН України та ЦККНО й відіграватиме важливу роль у формуванні національної мережі підтримки FAIR-практик, підключенні до мереж Skills4EOSC/CCNET, спільного використання матеріалів і швидкого запуску навчальних модулів для фахівців з управління даними.

Shevchenko Andriy,

PhD in Physics and Mathematics,

Kyiv Academic University,

ORCID: 0000-0001-7229-5395, e-mail: shanyu57@gmail.com

Shadura Vitaly,

PhD in Physics and Mathematics,

Kyiv Academic University,

ORCID: 0000-0001-6294-5606, e-mail: vshadura@gmail.com

Nochvai Volodymyr,

PhD in Engineering,

Institute of Problems of Mathematical Machines and Systems of the National

Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv Academic University,

ORCID: 0000-0003-0288-8675, e-mail: nochvai@gmail.com

RESEARCH DATA MANAGEMENT COMPETENCE CENTERS: EUROPEAN MODELS AND A ROADMAP FOR UKRAINE

ABSTRACT. *The formation of a European system of research data management competence centers and the prospects for applying their experience in Ukraine are analyzed. It is shown that the competence centers is a critical link in the implementation of the FAIR principles and the integration of scientific and educational institutions into the EOSC ecosystem, providing service packages (consulting, training, DMP support, repository and metadata services, interoperability). Using the example of the initiatives of the NAS of Ukraine, the service model of the future Center of Competence is outlined (support lines for institutes and the Centers for Collective Use of Scientific Equipment, interaction with repository DataverseUA, pilots in priority domains).*

KEYWORDS: *open science, centers of competence, research data management, European integration.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534563>

Шевчук Олександр,

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
ORCID: 0000-0001-7402-4337, e-mail: rb.shevchuk@gmail.com

ТРАНСФОРМАЦІЯ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ ПІД ВПЛИВОМ ВІДКРИТОЇ НАУКИ: ОВЕРЛЕЙНІ ЖУРНАЛИ ЯК ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ПУБЛІКАЦІЇ

АНОТАЦІЯ. *Розвиток цифрових технологій та практик відкритої науки трансформує моделі наукових публікацій. Журнали-оверлей представляють собою інноваційний підхід, який функціонує на основі існуючих відкритих репозитаріїв, здійснюючи рецензування та редакційний відбір без підтримки сховища контенту. Ця модель поєднує переваги відкритого доступу з традиційними функціями наукової валідації. Це дослідження аналізує операційні характеристики журналів-оверлей за допомогою аналізу контенту та порівняльних методів, зосереджуючись на платформі Episciences. Усі розглянуті журнали працюють під відкритим доступом типу «діамант», не стягуючи плату ні з авторів, ні з читачів, та функціонують під управлінням академічної спільноти, а не під комерційним контролем. Цей підхід демократизує наукову комунікацію, усуваючи фінансові бар'єри, зберігаючи при цьому суворі стандарти рецензування. Делегування зберігання контенту спеціалізованим репозитаріям дозволяє журналам зосередитися на забезпеченні якості та редакційних процесах, підвищуючи ефективність та зменшуючи операційні витрати. Перспективи майбутнього розвитку включають інтеграцію технологій штучного інтелекту для автоматизації процесів, фільтрації контенту та покращення якості. Наявність безкоштовних інструментів штучного інтелекту та рішень з відкритим кодом робить цю трансформацію можливою навіть для журналів з обмеженими бюджетами. Результати досліджень показують, що оверлейні журнали є стійкою альтернативою традиційним публікаціям, представляючи собою не маргінальне явище, а життєздатну модель, здатну перетворити екосистему наукової комунікації на більш демократичну, ефективну та орієнтовану на спільноту структуру, що відповідає принципам відкритої науки.*

КЛЮЧОВІ СЛОВА: наукові видавничі моделі, оверлейні журнали.

ВСТУП. Розвиток цифрових технологій та процеси глобалізації зумовлюють постійну трансформацію моделей наукових публікацій. Поширення практик відкритої науки сприяє утвердженню принципів прозорості, співпраці та рівного доступу до результатів досліджень. У цьому контексті особливого значення набуває оверлейна модель наукового журналу, яка не здійснює власного зберігання контенту, а «накладається» на наявні репозитарії чи препринт-архіви, виконуючи функції рецензування, відбору та редакційного опрацювання. Такий підхід поєднує переваги відкритих репозитаріїв із традиційними функціями наукової періодики.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. Дослідження базується на огляді публікацій останніх років, що стосуються оверлейних журналів. Використано методи контент-аналізу, порівняльного аналізу та узагальнення для визначення особливостей функціонування оверлейних платформ, зокрема Episciences.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Оверлейний журнал — це наукове видання, що функціонує поверх відкритих репозитаріїв, виконуючи функції рецензування та відбору без власного сховища контенту. Автори спочатку розміщують свої препринти у відкритих архівах або репозиторіях, а журнал організовує процес рецензування та надає наукову валідацію відібраним публікаціям. Така модель радикально відрізняється від традиційних журналів, де видавництво контролює всі аспекти публікації від подання до зберігання [1,2].

Жоден із них не стягує плату за публікацію, і всі вони функціонують під управлінням академічних спільнот, а не комерційних структур. За даними дослідження, що проводилося 2022 року, у світі налічувалося 34 активні журнали, що працюють за оверлейною моделлю [1]. Найбільш розвиненою інфраструктурою такого типу є платформа Erisciences, яка забезпечує редакційне середовище для публікацій у різних наукових галузях з діамантовим доступом [1,4].

Станом на жовтень 2025 року на платформі Erisciences.org функціонує 42 оверлейні журнали. За предметними категоріями до топ 3 належать видання із соціальних та гуманітарних наук — 28,6 % (12 журналів), математики — 23,8 % (10 журналів), а також інформатики та прикладної математики — 23,8 % (10 журналів) [4].

Переважає більшість оверлейних журналів вимагають попереднього розміщення препринтів у відкритих архівах, зокрема HAL, arXiv або Zenodo, які забезпечують безкоштовне зберігання та доступ до наукових матеріалів [4]. Важливою перевагою є те, що вони відповідають принципам FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable), що додатково підвищує видимість, цитованість і повторне використання публікацій. Такий підхід суттєво знижує фінансові бар'єри для авторів, роблячи наукові публікації більш доступними. За оцінкою Syksy Räsänen, середні витрати на публікацію однієї статті в оверлейному журналі становлять близько 37 доларів США, що приблизно в сто разів менше, ніж у комерційних видавців. Це підтверджує економічну доцільність і сталий характер цієї моделі в екосистемі відкритої науки [2].

Перспективним напрямом подальшої еволюції оверлейних журналів є впровадження інструментів штучного інтелекту (ШІ) для оптимізації ключових процесів видавничого циклу, зокрема:

- покращення фільтрації контенту;
- автоматизації процесів рецензування;
- машинного перекладу;
- візуалізації та аналітики даних [3].

Враховуючи стрімкий розвиток нейронних мереж, доступність безкоштовних тарифних планів і наявність численних відкритих (open-source) проєктів, можна стверджувати, що використання технологій ШІ не обов'язково передбачає значні фінансові витрати. Це відкриває нові можливості для створення сталих, ефективних та інноваційних моделей наукової комунікації в межах відкритої науки.

ВИСНОВКИ. Оверлейні журнали — це інноваційна модель наукової комунікації, що органічно поєднує принципи відкритої науки з традиційними підходами. Дослідження демонструє, що ця модель успішно вирішує ключові виклики сучасної системи наукових публікацій, забезпечуючи прозорість, доступність та економічну ефективність. Особливістю оверлейної моделі є делегування функції зберігання контенту спеціалізованим відкритим репозитаріям, що дає змогу журналам зосередитися на якісному рецензуванні та редакційному опрацюванні матеріалів. Перспективи розвитку оверлейних журналів пов'язані з інтеграцією технологій штучного інтелекту для автоматизації рутинних процесів та покращення процесу обрання публікацій. Доступність безкоштовних інструментів ШІ та open-source-рішень робить цю трансформацію реалістичною навіть для видань з обмеженим бюджетом.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Rousi, A. M., & Laakso, M. (2022). Overlay journals: a study of the current landscape. *J Librariansh Inf Sci*, 56(1). <https://doi.org/10.1177/09610006221125208>
2. Räsänen, S. (2024). Overlay journals and online archives: the future of scientific publishing. University of Helsinki. Available from: <https://blogs.helsinki.fi/thinkopen/future-of-scientific-publishing/>

3. Chen, Z., Sima, G. (2023). Reimagining overlay journals: exploring operations and development trends. *Resour Data J*, 2(1), 93-101. https://doi.org/10.50908/rdj.2.0_93
4. Episciences. (2025). Villeurbanne: Centre pour la Communication Scientifique Directe. Available from: <https://www.episciences.org/>

Shevchuk Oleksandr,

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

ORCID: 0000-0001-7402-4337, e-mail: rb.shevchuk@gmail.com

TRANSFORMATION OF SCIENTIFIC COMMUNICATION UNDER THE INFLUENCE OF OPEN SCIENCE: OVERLAY JOURNALS AS AN INNOVATIVE PUBLICATION MODEL

ABSTRACT. *The development of digital technologies and open science practices is transforming scholarly publishing models. Overlay journals represent an innovative approach that functions on top of existing open repositories, performing peer review and editorial selection without maintaining content storage. This model combines the advantages of open access with traditional scholarly validation functions. This research analyzes the operational characteristics of overlay journals through content analysis and comparative methods, focusing on the Episciences platform. All examined journals operate under diamond open access, charging neither authors nor readers, and function under academic community governance rather than commercial control. This approach democratizes scholarly communication by eliminating financial barriers while maintaining rigorous peer review standards. The delegation of content storage to specialized repositories allows journals to concentrate on quality assurance and editorial processes, increasing efficiency and reducing operational costs. Future development prospects include integrating artificial intelligence technologies for process automation, content filtering, and quality enhancement. The availability of free AI tools and open-source solutions makes this transformation feasible even for journals with limited budgets. Research findings demonstrate that overlay journals constitute a sustainable alternative to traditional publishing, representing not a marginal phenomenon but a viable model capable of transforming the scientific communication ecosystem into a more democratic, efficient, and community-oriented structure aligned with open science principles.*

KEYWORDS: *scholarly publishing models, overlay journals.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534335>

Шматенко Руслан,

науковий співробітник відділу інноваційного провайдингу та

сільськогосподарського дорадництва,

Інститут сільського господарства Північного Сходу

Національної академії аграрних наук України,

ORCID: 0000-0002-0618-0159, e-mail: ruslanshmatenko86@gmail.com

ІННОВАЦІЙНА ЕКОСИСТЕМА В АГРАРНОМУ СЕКТОРІ: ВПРОВАДЖЕННЯ МОДЕЛІ SCIENCE.CITY ТА МОЖЛИВОСТІ ПРОГРАМИ «ГОРИЗОНТ ЄВРОПА» ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ. У статті розглядаються сучасні тенденції розвитку інновацій в українських сільськогосподарських підприємствах, зокрема механізми впровадження правового режиму Science.City у сфері сільськогосподарського виробництва. Проаналізовано можливості участі сільськогосподарських підприємств у європейських програмах Horizon Europe та COST, що спрямовані на підтримку інновацій, цифрових технологій та сталого сільського господарства. Визначено основні проблеми та перспективи формування екосистеми сільськогосподарських інновацій в Україні.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: сільськогосподарські підприємства, Україна.

ВСТУП. Сільське господарство є однією з провідних галузей економіки України, що формує значну частку валового внутрішнього продукту та забезпечує експортний потенціал держави. Водночас аграрний сектор стикається з низкою викликів – нестабільністю кліматичних умов, дефіцитом ресурсів, зростанням вартості енергоресурсів і необхідністю підвищення ефективності виробництва. У цих умовах вирішальне значення набуває впровадження інноваційних технологій, які забезпечують сталий розвиток, цифровізацію процесів і зниження екологічного навантаження.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ. У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, які дозволили забезпечити системний підхід до аналізу інноваційної діяльності в аграрному секторі.

Методологічну основу становили положення державних програм розвитку інноваційної інфраструктури, нормативно-правові акти України у сфері інноваційної та науково-технічної політики, а також документи Європейського Союзу, зокрема програми «Горизонт Європа» та ініціативи COST.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Інноваційний розвиток у сільському господарстві виступає одним із головних чинників підвищення продуктивності, ефективного використання природних і фінансових ресурсів та зміцнення конкурентоспроможності аграрного сектору України на міжнародному рівні. Проте, як свідчать результати наукових досліджень, упровадження інновацій у багатьох агропідприємствах ускладнюється через недосконалу нормативно-правову базу, обмежене фінансування та недостатню співпрацю між наукою й бізнесом.

Одним із перспективних напрямів є формування агроінноваційних парків у межах правового режиму Science.City, який передбачає концентрацію наукових, освітніх та виробничих ресурсів на одній території. Законопроект Science.City зараз розробляється Міністерством освіти і науки спільно з Міністерством цифрової трансформації в межах стратегії WINWIN 2030 [1]. Це дає можливість об'єднати аграрні університети, науково-дослідні інститути й бізнес для розроблення, тестування та впровадження нових технологій у рослинництві, тваринництві, харчовій переробці та логістиці.

Механізм Science.City передбачає створення агроінноваційних хабів, що працюють за моделлю «інкубатор – акселератор – ринок». Ідеї генеруються в стартап-школах, потім підтримуються через бізнес-інкубатори, після чого — вихід на ринок або інтеграція в ланцюги доданої вартості. У межах Science.City планується створення або активізація тих наукових парків, які досі не працюють на повну потужність; за даними Міністерства, тільки кілька парків в Україні вже мають значну інноваційну активність [2].

Важливим джерелом фінансування, співпраці та обміну досвідом для українських аграрних підприємств є участь у міжнародних програмах «Горизонт Європа» та COST (European Cooperation in Science and Technology). Програма «Горизонт Європа» (2021–2027) відкрила для України доступ до грантів ЄС у сфері досліджень та інновацій, включно з проєктами в сільському господарстві, сталому землекористуванні, харчових технологіях і цифровізації агросектору [3].

Паралельно участь українських наукових установ у COST сприяє інтеграції в європейську дослідницьку мережу. Програма COST підтримує створення міжнародних наукових партнерств (так званих COST Actions) у різних галузях, зокрема з агроєкології, біотехнологій і сталого розвитку. Завдяки їй українські вчені можуть долучатися до спільних досліджень, отримувати фінансування для мобільності, конференцій і спільних публікацій.

Серед пріоритетних напрямів розвитку аграрних інновацій в Україні слід виділити:

- упровадження цифрових технологій (Big Data, Internet of Things, дистанційне зондування землі) для моніторингу та оптимізації виробничих процесів;
- застосування штучного інтелекту для прогнозування врожайності, управління ризиками та раціонального використання добрив і води;
- розвиток біоінновацій, зокрема використання мікробіологічних препаратів та методів селекції для підвищення родючості ґрунтів і стійкості культур до змін клімату.

У цьому контексті важливо забезпечити не лише технічні можливості впровадження інновацій, а й формування відповідного інституційного середовища: системи державної підтримки, стимулів для бізнесу, спрощеного доступу до наукових розробок та партнерства між аграрними університетами й виробниками. Science.City має потенціал стати такою платформою. Також державні грантові програми та міжнародні ініціативи (наприклад через «Горизонт Європа») уже створюють можливості для агроінновацій.

Таким чином, розвиток інноваційної екосистеми в сільському господарстві України потребує комплексного підходу, який поєднує державні ініціативи (Science.City), міжнародні програми підтримки, цифрову трансформацію виробництва та активну участь бізнесу у комерціалізації наукових результатів. Лише за умов такої синергії можливо забезпечити сталий розвиток аграрного сектору та ефективну інтеграцію в європейський інноваційний простір.

ВИСНОВКИ. Інноваційний розвиток сільського господарства України вимагає системного підходу, що охоплює технологічні, організаційні та інституційні аспекти. Впровадження моделі Science.City дозволяє створити середовище для ефективної взаємодії науки й бізнесу, а участь у програмах Horizon Europe та COST відкриває нові можливості для інтеграції в європейський дослідницький простір. Подальший прогрес можливий за умови активного залучення аграрних підприємств до міжнародних інноваційних проєктів, розвитку цифрових технологій і підвищення інвестиційної привабливості галузі.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міністерство освіти і науки України. Національний портал міжнародного науково-технічного співробітництва. URL: <https://ms.nauka.gov.ua/>

2. Міністерство освіти і науки України. (2025). Ukrainian innovation strategy and development of science parks – uniting the efforts of science, government and business. URL: <https://brdo.com.ua/news/ukrayinska-strategiya-innovatsij-i-rozvytok-naukovyh-parkiv-yak-ob-yednaty-zusyllya-nauky-derzhavy-i-biznesu/>
3. Diia (Офіційний портал державних послуг). Програма ЄС «Горизонт Європа» 2021-2027. URL: https://business.diia.gov.ua/finance/program/programa_es_gorizont_evropa_2021_2027

Shmatenko Ruslan,

Institute of Agriculture of the North-East of the National Academy
of Agrarian Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0002-0618-0159, e-mail: ruslanshmatenko86@gmail.com

**INNOVATIVE ECOSYSTEM IN THE AGRICULTURAL SECTOR: IMPLEMENTATION
OF THE SCIENCE.CITY MODEL AND OPPORTUNITIES OF THE HORIZON EUROPE
PROGRAM FOR AGRICULTURAL ENTERPRISES OF UKRAINE**

ABSTRACT. *The article discusses current trends in innovation development in Ukrainian agricultural enterprises, in particular the mechanisms for implementing the Science.City legal regime in the field of agricultural production. It analyses the opportunities for agricultural enterprises to participate in the European programmes Horizon Europe and COST, which are aimed at supporting innovation, digital technologies and sustainable agriculture. It identifies the main problems and prospects for the formation of an agricultural innovation ecosystem in Ukraine.*

KEYWORDS: *agricultural enterprises, Ukraine.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17523218>

Штефан Н. М.,

к. т. н., доцент,

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
ORCID: 0000-0003-4779-2618, e-mail: Shtefannat@gmail.com

Бондарева Г. О.,

студентка,

Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»,
e-mail: Bondareva.H.O@nmu.one

АВТОРСЬКЕ ПРАВО В УМОВАХ ВІДКРИТОЇ НАУКИ

АНОТАЦІЯ. Розглядаються нові виклики та можливості авторського права в епоху відкритої науки, необхідність балансування відкритого доступу до наукових знань із захистом прав інтелектуальної власності авторів. Проаналізовано сучасні моделі ліцензування, такі як ліцензії Creative Commons, та їхня роль у забезпеченні гнучкості авторського права, водночас надаючи належну повагу авторській роботі. Особлива увага приділяється зростаючій тенденції публікації монографій у відкритому доступі та її наслідкам для видавців, авторів та читачів. Розглядається зростаюча важливість повторного використання даних та трансформація систем авторського права для врахування цих змін. Розглянуто найкращі практики депонування результатів досліджень, включаючи стандарти метаданих та інтеграцію з глобальними репозитаріями. Крім того, досліджуються передові технічні рішення, такі як цифрові водяні знаки та блокчейн для захисту авторських прав у середовищах відкритої науки. Результати дослідження підкреслюють критичну потребу в інноваційних правових та технологічних підходах, які підтримують як відкритість, так і авторські права, сприяючи сталому науковому прогресу.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: авторське право, відкрита наука, ліцензії Creative Commons.

Авторське право в епоху відкритої науки є одним із найактуальніших питань сучасної наукової спільноти. З одного боку, відкритий доступ до результатів досліджень посилює демократію знань, підвищує видимість і вплив наукових публікацій, сприяє залученню інвестицій та розвитку науки загалом. З іншого боку, необхідно зберегти права авторів на інтелектуальну власність, адже без належного захисту неможливо гарантувати стимул для подальшої творчості та інновацій.

Відкритий доступ передбачає безкоштовний та повний онлайн-доступ до наукових матеріалів, таких як статті, монографії, і навіть даних досліджень. Ця модель ґрунтується на принципах, проголошених у Будапештській (від 14 лютого 2002 року), Бетесдинській (від 20 червня 2003 року) і Берлінській (від 22 жовтня 2003 року) ініціативах, і передбачає різні форми ліцензування, зокрема ліцензії Creative Commons. Ці ліцензії варіюються за рівнем свободи — від максимально відкритої CC BY (атрибуція з комерційним використанням) до більш обмежувальних, що забороняють похідні твори або комерційне використання. Це дозволяє авторам свідомо обирати, яким чином їхні роботи можна буде використовувати, зберігаючи права на інтелектуальну власність [1,3].

Монографії у відкритому доступі знаходять дедалі більшу підтримку завдяки можливості індексації та вільного поширення через Google Scholar, репозитарії та інші канали, що значно розширює аудиторію та робить наукові здобутки доступними для ширшого кола науковців і громадськості. Однак постає питання, як збалансувати інтереси видавців, автора та читача [2].

Важливим компонентом екосистеми відкритої науки є наукометричні бази даних, такі як Scopus, Web of Science, Dimensions чи Crossref, які не лише індексують наукові публікації, а й забезпечують формальне визнання авторства, присвоєння унікальних ідентифікаторів (DOI, ORCID) та вимірювання

цитувань. Включення робіт до таких баз підвищує наукову репутацію авторів і відкриває можливості для моніторингу впливу їхніх досліджень у глобальному контексті. Крім того, інтеграція відкритих репозитаріїв із міжнародними індексами сприяє стандартизації метаданих і забезпечує прозорість поширення знань, що напряду пов'язано з дотриманням авторських прав та наукової етики.

Ще одним викликом є зростання ролі відновлення та повторного використання наукових даних. У цьому контексті необхідне оновлення авторських прав і впровадження механізмів, які дозволяють фіксувати авторство, забезпечують довготривале зберігання та надають права на повторне використання без порушення оригінальних прав.

Практика депонування результатів досліджень — це важливий інструмент у системі захисту авторських прав. Вона забезпечує документальне підтвердження авторства, а також організовує довгострокове зберігання й доступність дослідницьких матеріалів. Найкращі практики включають прозорі процедури, стандартизацію метаданих, а також інтеграцію з міжнародними репозитаріями та платформами відкритої науки.

Технічні рішення для захисту авторських прав у відкритій науці дедалі більше базуються на високотехнологічних підходах: цифрові водяні знаки, хешування, блокчейн. Ці методи підвищують прозорість, безпеку та довіру, дозволяють фіксувати право власності на цифрові об'єкти й відстежувати їх використання без потреби в централізованому управлінні, що особливо важливо в глобальній науковій екосистемі [4].

Важливою складовою ефективного захисту авторських прав у відкритій науці є застосування сучасних правових інструментів та стратегій. Одним із ключових напрямів є гармонізація національного законодавства із міжнародними стандартами, наприклад рекомендаціями Світової організації інтелектуальної власності (WIPO) та директивами Європейського Союзу щодо цифрового контенту та відкритого доступу. Впровадження цих норм забезпечує рівний правовий захист для авторів незалежно від юрисдикції, сприяючи мобільності знань та спрощенню міжнародної кооперації.

Окрім традиційних договорів про відчуження авторських прав або надання невиключних ліцензій, дедалі ширше впроваджуються моделі відкритого ліцензування — не лише Creative Commons, але й Open Data Commons, GNU Free Documentation License та інші. Вони дозволяють авторам самостійно визначати умови використання своїх праць, урегульовувати питання переробки та розповсюдження, а також забезпечують чіткі правила для користувачів наукової інформації. Серед сучасних правових рішень особливої уваги заслуговують інструменти для захисту цифрових прав і боротьби з порушеннями у відкритих екосистемах. З'являються спеціалізовані онлайн-платформи для реєстрації авторських прав, автоматизовані системи моніторингу та виявлення несанкціонованого використання контенту, інструменти для альтернативного вирішення суперечок (онлайн-арбітраж), а також механізми «право на забуття» (right to be forgotten) у цифровому середовищі.

Аналіз сучасних джерел, включаючи документи щодо ліцензій Creative Commons, дослідження практик відкритого доступу до монографій, нормативні акти з авторського права, а також огляди сучасних рішень із захисту прав авторів дозволили визначити, що ліцензії Creative Commons забезпечують необхідну гнучкість для відкритого доступу, одночасно зберігаючи контроль авторів над своїми творами. Відкритий доступ до монографій розширює аудиторію, проте викликає суперечності між інтересами видавців і науковців. Депонування результатів досліджень зазнало стандартизації, що покращує документальне підтвердження авторства й довготривале зберігання. Впровадження цифрових водяних знаків та блокчейн-технологій суттєво підвищує рівень захисту інтелектуальної власності в цифровому середовищі. Отже, майбутнє авторського права у відкритій науці лежить у поєднанні правових інструментів із сучасними технологічними рішеннями. Це створює передумови для ефективного балансу між відкритістю та захистом, що стимулює інновації й зберігає права

творців. Для подальшого розвитку системи потрібна інтеграція найкращих світових практик і адаптація до специфіки наукової діяльності в Україні.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. CASES. (2025). Creative Commons. Available from: <https://cases.media/>
2. Open Access. (2025). Бібліотека Університету Грінченка. Available from: <https://library.kubg.edu.ua/resursi/e-resursy/2018-10-17-07-41-08.html>
3. Creative Commons. Available from: <https://www.creativecommons.org.ua/about-creative-commons>
4. Баталін, В. Ю., & Перерва, П. Г. (2025). Правові аспекти використання авторських прав у цифрову епоху. У В. О. Петренка (Ред.), Управління проектами. Перспективи розвитку проєктного та нейроменеджменту, інформаційних технологій управління, технологій створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності, трансфер технологій : зб. наук. пр. 7-ї Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. 27–28 берез. 2025 р. (с. 729-734). УДУНТ. <https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/89967>

Shtefan N.,

Associate Professor, PhD in Engineering,
National Technical University «Dnipro Polytechnic»,
ORCID: 0000-0003-4779-2618, e-mail: Shtefannat@gmail.com

Bondareva G.,

Student,
National Technical University «Dnipro Polytechnic»,
e-mail: Bondareva.H.O@nmu.one

COPYRIGHT IN THE CONTEXT OF OPEN SCIENCE

ABSTRACT. *This thesis will be looking into the evolving challenges and opportunities of copyright in the era of open science. It will overview the necessity of balancing open access to scientific knowledge with the protection of authors' intellectual property rights. The thesis analyzes modern licensing models, such as Creative Commons licenses, and their role in enabling copyright flexibility while giving author's work it's due respect. Special attention is given to the growing trend of open access publication of monographs and it's implications for publishers, authors, and readers. The work also examines the increasing importance of reusing data and the transformation of copyright frameworks to accommodate this change. Best practices for depositing research outputs, including metadata standards and integration with global repositories, are reviewed. Additionally, advanced technical solutions such as digital watermarking and blockchain for copyright protection in open science environments are investigated. The findings highlight the critical need for innovative legal and technological approaches that support both openness and author rights, encouraging sustainable scientific progress.*

KEYWORDS: *copyright, open science, Creative Commons licenses.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17525311>

Ярошенко Тетяна,

канд. іст. н., доцент,

Державна науково-технічна бібліотека України,

ORCID: 0000-0002-2985-2333, e-mail: t.yaroshenko@dntb.gov.ua

ДЕРЖАВНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ В ЕКОСИСТЕМІ ВІДКРИТОЇ НАУКИ

АНОТАЦІЯ. Рух відкритого доступу та відкритої науки трансформує світовий дослідницький ландшафт, сприяючи відкритості та прозорості наукових процесів. Для України приєднання до цього руху є особливо важливим у контексті інтеграції до Європейського дослідницького простору та післявоєнної відбудови. У статті аналізується роль Державної науково-технічної бібліотеки України як ключового гравця у розбудові національної екосистеми відкритої науки, її внесок у формування політики та культури відкритої науки, виклики та перспективи розвитку. Дослідження базується на аналізі міжнародних та національних документів, статистичних даних та практичного досвіду ДНТБ України. Результати показують, що, незважаючи на прогрес (136 репозиторіїв, понад 90% журналів відкритого доступу), залишаються значні проблеми у впровадженні принципів FAIR, управлінні дослідницькими даними та сприянні розвитку культури відкритої науки серед дослідників.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, FAIR. ДНТБ України.

ВСТУП. Рух відкритого доступу та відкритої науки трансформує глобальний дослідницький ландшафт і наукову комунікацію, просуваючи відкритість і прозорість у дослідницьких процесах і результатах. Це сприяє відтворюваності та повторному використанню результатів наукових досліджень, прискорює темпи наукових відкриттів, знижує бар'єри для співпраці та допомагає уникнути непотрібного дублювання. Для України приєднання до руху відкритої науки є особливо значущим через потребу інтеграції української науки в глобальну наукову спільноту, зокрема приєднання до Європейського дослідницького простору, сприяння міжнародній співпраці та покращення оцінки впливу науки на суспільство, особливо в контексті російсько-української війни, а також для задоволення майбутніх потреб післявоєнної відбудови. Незважаючи на складні умови війни, фінансові та ресурсні обмеження й навіть руйнування університетів, науковий сектор України продовжує розвиватися. Наукові дослідження проводяться в понад 350 університетах та понад 100 дослідницьких інститутах. Українські вчені щороку публікують понад 80 000 наукових статей у 1700 українських наукових журналах і понад 4000 у виданнях, індексованих у Scopus та Web of Science.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНЕ ПІДГРУНТЯ. Дослідження базується на аналізі міжнародних та національних стратегічних документів із відкритої науки, зокрема Національного плану відкритої науки (2022), а також досвіду ДНТБ України. Застосовано методи системного аналізу для оцінки актуального стану екосистеми відкритої науки та порівняльного аналізу міжнародних практик.

Мета статті полягає у визначенні ролі ДНТБ України в розбудові національної екосистеми відкритої науки та окресленні стратегічних напрямів розвитку.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ. Українські університети та дослідницькі інститути приєдналися до руху відкритого доступу ще у 2000-х роках. На сьогодні створено 136 репозитаріїв відкритого доступу наукових публікацій, поступово наповнюється Національний репозитарій академічних текстів. Понад 90% українських наукових журналів є журналами відкритого доступу без ембарго або інших обмежень, і приблизно 10-15% дотримуються моделі діамантового відкритого доступу. Після набуття Україною статусу асоційованої країни ЄС одним з її зобов'язань є інтеграція

в Європейський дослідницький простір, що вимагає відповідального підходу до відкритого доступу до публікацій, наукової інформації та результатів досліджень. У 2022 році Україна прийняла Національний план відкритої науки, затверджений Кабінетом Міністрів України. Конкурси на фінансування досліджень із державного бюджету тепер вимагають застосування принципів відкритої науки та управління дослідницькими даними як обов'язкових компонентів.

Однак рух до відкритої науки в Україні залишається відносно новим для багатьох дослідників та установ. Спостерігається помітний брак знань про принципи FAIR та обмежене розуміння практик відкритої науки. Деякі дослідники розглядають вимоги щодо обміну даними як додатковий тягар без прямої користі для своїх досліджень.

Державна науково-технічна бібліотека України займає ключову позицію в розбудові національної екосистеми відкритої науки. ДНТБ України є розробником та координатором науково-інформаційних систем URIS та OUCI, національним координатором доступу до ресурсів EIFL, Research4Life, Web of Science, адмініструє національний консорціум ORCID. Бібліотека є видавцем журналу «Відкрита наука та інновації» (із 2023 р.) та проводить щорічну однойменну міжнародну конференцію (із 2022 р.). У 2025 році бібліотекою розпочато важливі проекти, спрямовані на просування принципів відкритої науки, розробку модельних політик та інструкцій для різних цільових аудиторій. Плануються створення Національного репозитарію наукових даних України (з використанням FOSS Dataverse) та розробка методології моніторингу ефективності впровадження відкритого доступу. Створено Центр відкритої науки, що проводить навчання та тренінги з питань управління дослідницькими даними.

ВИСНОВКИ. Успішна реалізація місії ДНТБ України у сфері відкритої науки вимагає продовження інвестицій у технологічну інфраструктуру, розширення науково-комунікативних заходів для наукової спільноти, поглиблення міжнародного співробітництва та активної підтримки з боку державних органів. Лише комплексний підхід дозволить Україні стати повноправним учасником глобальної екосистеми відкритої науки та максимізувати переваги від наукових досліджень для суспільного розвитку.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жарінова, А., Ярошенко, Т., Гуменюк, С. (2025). Індeksi наукового цитування в Україні та перспективи їх розвитку. Український інформаційний простір, 1(15), 201–214. [https://doi.org/10.31866/2616-7948.1\(15\).2025.335358](https://doi.org/10.31866/2616-7948.1(15).2025.335358)
2. Жарінова, А., & Ярошенко, Т. (2023). Депонування результатів інтелектуальної діяльності: виклики й можливості відкритого доступу та відкритої науки для України. Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук, 11, 62–81. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.11.2023.28266>
3. Жарінова, А. Г., Цибенко, І., & Мозолевич Г. (2023). Національна електронна науково-інформаційна система: еволюція концепції та досвід реалізації. ДНТБ України. <https://dntb.gov.ua/wp-content/uploads/2025/01/Monograph-2023-2.pdf>
4. Ярошенко, Т., Сербін, О., & Ярошенко, О. (2022). Відкрита наука: роль університетів та бібліотек у сучасних змінах наукової комунікації. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері, 5(2), 277–292. <https://doi.org/10.31866/2617-796X.5.2.2022.270132>
5. Ярошенко, Т., & Чуканова, С. (2025). Принципи FAIR у науці: формування компетенцій для належного управління даними досліджень. Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері, 8(1), 223–248. <https://doi.org/10.31866/2617-796X.8.1.2025.335555>
6. Ярошенко, Т. О., & Ярошенко, О. І. (2024). Актуальні питання оцінювання суспільного впливу наукових досліджень. Наука та наукознавство, 2(124), 52–82. <https://doi.org/10.15407/sofs2024.02.052>

Yaroshenko Tetyana,
Associate Professor, PhD in History,
State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-2985-2333, e-mail: t.yaroshenko@dntb.gov.ua

**STATE SCIENTIFIC AND TECHNICAL LIBRARY OF UKRAINE
IN THE OPEN SCIENCE ECOSYSTEM**

ABSTRACT. *The Open Access and Open Science movement is transforming the global research landscape by promoting openness and transparency in scientific processes. For Ukraine, joining this movement is particularly significant in the context of integration into the European Research Area and post-war reconstruction. The article analyzes the role of the State Scientific and Technical Library of Ukraine as a key actor in building the national Open Science ecosystem, its contribution to shaping policies and culture of Open Science, challenges and development prospects. The study is based on analysis of international and national documents, statistical data and practical experience of SSTL Ukraine. Results show that despite progress (136 repositories, over 90% open access journals), significant challenges remain in implementing FAIR principles, research data management and fostering Open Science culture among researchers.*

KEYWORDS: *Open Science, FAIR, SSTL.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17522973>

Berezko Oleksandr,
PhD, Associate Professor,
Lviv Polytechnic National University,
ORCID: 0000-0002-0664-4339, e-mail: oleksandr.l.berezko@lpnu.ua

TOWARDS A DIGITAL RESEARCH ECOSYSTEM IN UKRAINE: COMMUNITY-DRIVEN MODELS FOR OPEN SCIENCE INFRASTRUCTURE

ABSTRACT. *Open science (OS) is reshaping the way researchers produce and share knowledge, fostering transparency and collaboration. Given the wartime challenges Ukraine is facing and future post-war recovery, OS is not only a strategic goal but a chance to rebuild its research system on more open and participatory foundations. The paper examines how transitioning from institution-centered to community-led principles can facilitate this transformation. It focuses on the Publish-Review-Curate (PRC) approach, which connects all stages of scholarly communication through open access to manuscripts, peer reviews, and other materials. Drawing on recent policy frameworks from COAR, UNESCO, and Ukraine's National OS Plan, as well as studies and case examples such as Octopus, Lifecycle Journal, and Peer Community In (PCI), the paper identifies priorities for advancing OS in Ukraine. These include developing interoperable digital platforms, strengthening research communities, and using artificial intelligence (AI) and multilingual tools to broaden participation. The proposed vision outlines a distributed yet coherent digital research ecosystem that enhances Ukraine's scientific resilience and integration into the global OS landscape as an active co-creator.*

KEYWORDS: *Open Science, scientific communication, Ukraine.*

INTRODUCTION. Ukraine's participation in the European Research Area (ERA) has created both the momentum and the need to update its research ecosystem in line with OS principles. The National OS Plan (2022) defines objectives of transparency, accessibility, and cooperation; however, achieving them largely depends on the active involvement of research communities that generate, evaluate, and share knowledge. Recognized as a promising alternative to traditional (closed) peer-review models (COAR, 2023), the PRC approach can support Ukraine's move toward a digital, community-based infrastructure that enhances both national resilience and global engagement.

MATERIALS AND METHODS. This study draws on recent Ukrainian and international policy documents, OS initiatives, and scholarly publications issued during 2022–2025:

- Policy/institutional sources: UNESCO Open Science Outlook 2023, Ukraine's National OS Plan (2022), and COAR statements on the PRC model (2023–2024).
- Peer-reviewed literature: conceptual and empirical studies on open research ecosystems and infrastructure development.
- Case studies: Octopus, Lifecycle Journal, and Peer Community In (PCI) as examples of community-led publishing.

The analysis combines document comparison, synthesis of existing OS frameworks, and conceptual mapping of community-oriented infrastructure design principles.

RESEARCH RESULTS

OS must evolve beyond open access to publications and datasets and become a truly collaborative, community-based research system (Thibault et al., 2023). For Ukraine, this is particularly relevant, since current digital infrastructures in higher education remain fragmented and inconsistently supported (Drach et al., 2024). Strengthening research communities could bridge these gaps, promote shared governance, and lead to a more integrated culture of openness.

The PRC model offers a practical pathway for such change. By separating and linking each stage of scholarly communication, PRC makes the research process more transparent and reproducible. This model envisions a “living scholarly record” that supports “modular” publishing, allowing the sharing and citation of individual research components, such as hypotheses and methods, independently (COAR, 2023).

Community initiatives like PCI show how expert groups can review and curate preprints outside conventional journal systems, providing discipline-based layers of validation. Successful adoption of PRC depends on parallel progress in two areas: the creation of interoperable platforms for review and curation, and the development of active online communities that sustain these platforms. Both are vital for embedding openness in everyday research culture (COAR, 2023; UNESCO, 2023).

Recent studies have highlighted that multilingual access and the use of AI tools are playing an increasingly important role in improving discovery and accessibility within future OS infrastructures (Hosseini et al., 2024). Research on community-based ecosystems also highlights the importance of resilience and equity frameworks in fostering sustainable, long-term collaboration (Shemshad et al., 2025).

Ukraine’s developing OS infrastructure could become a practical setting for testing these ideas. A digital ecosystem based on PRC principles, integrating repositories, interoperable metadata, and community-led review and curation, would help promote transparency and cooperation in and beyond academia. With the addition of multilingual access and AI tools, such a system could provide a cohesive environment that reinforces Ukraine’s scientific resilience and deepens its integration into the global OS landscape.

CONCLUSIONS. OS offers Ukraine a clear path to strengthen its research capacity, improve transparency, and take an active role in the global exchange of knowledge. Real progress, however, depends on the participation and leadership of research communities rather than on institutional directives alone. Applying the PRC model within a community-focused digital ecosystem can help Ukraine build an inclusive, resilient, and innovative research environment. This way, the nation will be able to co-shape the worldwide OS evolution.

REFERENCES

1. Thibault, R. T. Amaral, O. B., & Argolo, F. (2023). Open science 2.0: towards a truly collaborative research ecosystem. *PLoS Biol*, 21(10), e3002362. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002362>
2. Drach, I, Borodiyenko, O. V., & Petroye O. M. (2024). Assessing the state of research e-infrastructures for open science in Ukrainian higher education institutions. *CEUR Workshop Proc*, 3679, 234–254. <https://ceur-ws.org/Vol-3679/paper18.pdf> [in Ukrainian].
3. Hosseini, M, Holmes, K., & Ross-Hellauer, T. (2025). Open science at the generative AI turn: an exploratory analysis of challenges and opportunities. *Quant Sci Stud*, 6,22–45. https://doi.org/10.1162/qss_a_00337
4. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2022). National open science plan. MESU. <https://stip.oecd.org/stip/interactive-dashboards/policy-initiatives/2023%2Fdata%2FpolicyInitiatives%2F99997641>
5. UNESCO. (2023). Open science outlook 1: status and future of open science. <https://doi.org/10.54677/GIIC6829>
6. COAR. (2023). Transforming scholarly publishing through the publish–review–curate model. Available from: <https://coar-repositories.org/>
7. Shemshad, M., Synowiec, A., & Kopyra, M. (2025). The community-driven ecosystem resilience and equity framework. *Sustainability*, 17(8), 3452. <https://doi.org/10.3390/su17083452>

Березко Олександр,
кандидат наук, доцент,
Національний університет «Львівська політехніка»,
ORCID: 0000-0002-0664-4339, e-mail: oleksandr.l.berezko@lpnu.ua

НА ШЛЯХУ ЕКОСИСТЕМИ ЦИФРОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В УКРАЇНІ: МОДЕЛІ ІНФРАСТРУКТУРИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ, КЕРОВАНІ ГРОМАДИ

АНОТАЦІЯ. Відкрита наука (ВН) змінює спосіб, у який дослідники створюють та діляться знаннями, сприяючи прозорості та співпраці. З огляду на виклики воєнного часу, з якими стикається Україна, та майбутнє післявоєнне відновлення, ВН є не лише стратегічною метою, а й шансом перебудувати свою дослідницьку систему на більш відкритих та партисипативних засадах. У статті розглядається, як перехід від інституційно-орієнтованих до громадсько-орієнтованих принципів може сприяти цій трансформації. Вона зосереджена на підході «Публікація-Рецензування-Кураторство» (PRC), який поєднує всі етапи наукової комунікації через відкритий доступ до рукописів, рецензій та інших матеріалів. Спираючись на нещодавні політичні рамки COAR, ЮНЕСКО та Національного плану ВН в Україні, а також на дослідження та приклади, такі як Ostopus, Lifecycle Journal та Peer Community In (PCI), у статті визначено пріоритети для розвитку ВН в Україні. До них належать розробка сумісних цифрових платформ, зміцнення дослідницьких спільнот та використання штучного інтелекту та багатомовних інструментів для розширення участі. Запропоноване бачення окреслює розподілену, але цілісну екосистему цифрових досліджень, яка підвищує наукову стійкість України та інтеграцію її в глобальний ландшафт ВН як активного співтворця.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: Відкрита наука, наукова комунікація, Україна.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17525311>

Denkov Ivan,
MS,

V.M. Glushkov Institute of Cybernetics,
National Academy of Sciences of Ukraine,
ORCID: 0009-0007-7989-2169; e-mail: havoc85@gmail.com

Kolomiyets Oleksandr,
PhD, senior researcher,

V.M. Glushkov Institute of Cybernetics,
National Academy of Sciences of Ukraine,
ORCID: 0009-0003-2542-8388; e-mail: skolomon@gmail.com

Tulchinsky Vadim,

Dr.Sc., senior researcher,
head of Programming Automation Department,
V.M. Glushkov Institute of Cybernetics,
National Academy of Sciences of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-0280-223X; e-mail: dep145@gmail.com

ON AUTOMATED METADATA GENERATION FOR PREPRINTS AND RESEARCH PAPERS

ABSTRACT. Large Language Models (LLMs) are capable of high-quality extraction of key descriptive components (metadata) from a text of scientific work, including its title, authors, the author affiliations, publication date, keywords, and abstract. The missing components are generated from the text if possible. The paper's language is detected, and bilingual metadata are obtained with translating between English and Ukrainian where needed. Using LLM GPT-4o mini, a specialized webservice for automatic metadata extraction from research texts has been developed. It processes PDF documents and generates metadata in the international format of Dublin Core. The webservice automates and simplifies the process of submitting publications to the Archive of Preprints of the National Academy of Science (NAS) of Ukraine. The same approach and tool can be used by repositories of research texts for the rapid import of e-libraries and institutional collections that do not contain metadata in right form. It can also be recommended for journal submission automation.

KEYWORDS: open science, metadata, open access, e-libraries, preprints, research texts, feature extraction, large language models, LLM.

INTRODUCTION. Open science is among the top priorities for NAS of Ukraine on its way to European Research Area (ERA) [1]. Since 2023, NAS of Ukraine has developed the Open Science Infrastructure [2] that addresses regulatory, organizational, software and technical challenges of implementing open science on a large scale. NAS of Ukraine consists of more than 200 research institutions. According to the plan, they are to adopt open access to research data and to transform their scientific journals for open access in 2 years. Open datasets and preprints have been added to the list of project implementation metrics. One of the most complex tasks in the transition is training scientists and helping them become accustomed to the new rules. The simplicity of the new actions and tools is crucial for a successful transition.

The institutional archive of preprints called Arxiv Academy [3] is an important component of the Open Science Infrastructure of NAS of Ukraine. In open science, preprints complement open data by protecting the authorship of ideas linked to that data when a paper is submitted to a journal. Of course, preprints can also be published as separate manuscripts for discussion within the research community before being submitted for peer review. Arxiv Academy is a fully functional preprint repository that issues Digital Ob-

ject Identifiers (DOI) to all published preprints and integrates their metadata into international search sites such as OpenDOAR, OpenAIRE, BASE, and CORE. The platform's user interface can be presented in Ukrainian or English with preprints accepted in any of the two languages. Arxiv Academy is based on the PKP OPS [4] but is significantly customized to meet the needs and rules of NAS of Ukraine. Automated generation of bilingual metadata — including title, authors, author affiliations, publication date, keywords, and abstract — became a new customization of the archive software, based on feature extraction and full-text processing.

MATERIALS AND METHODS. The introduction of LLMs — beginning with the prominent OpenAI ChatGPT — is ushering in a new era of human-computer interaction and the automation of routine operations. The new tools were quickly adapted for science and are now used in popular systems such as Google NotebookLM, Paperpal Generative AI, Jenni AI Research Assistant, ThesisAI Academic Writing, Avidnote AI for Research, and SciSpace AI Research Agent. We apply them to automatically complete the input forms for preprint submission. Anticipating more extensive future use, we implemented the LLM interface as a webservice, which is shown in Fig. (1).

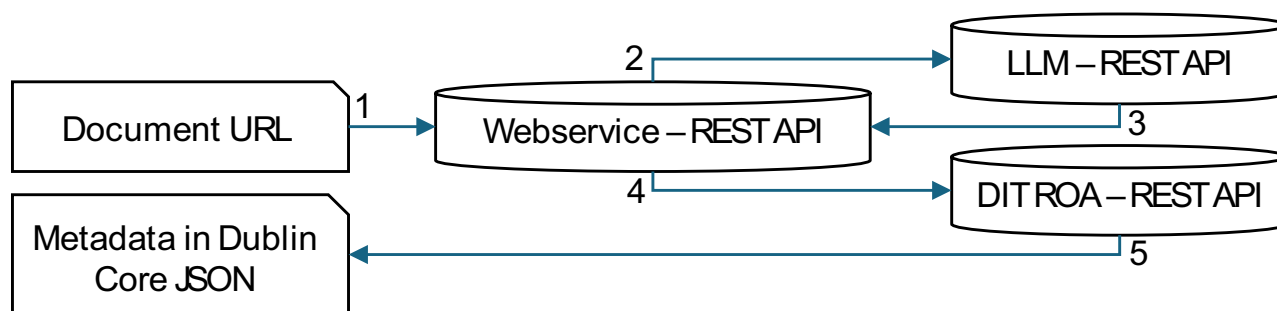


Fig. 1. Data stream in the Dublin Core metadata generation webservice

The webserver features a REST API program interface that handles requests and responses in JSON format. The main request contains a local or remote link (URL) to a PDF document. The webservice extracts the document content and generates an LLM request based on it. The obtained response (already in the Dublin Core JSON format [5]) is verified and supplemented using DIT ROA [6]. DIT ROA is applied to fix names and attributes of authors and institutions.

RESULTS. The Arxiv Academy's Publication Submission Wizard has been changed. The first page is now the preprint import form, where the users can choose to have the LLM process their submitted text or opt out. In our tests, the LLM performed with high quality and manual changes were rarely needed in the subsequent steps. However, the operation requires an advanced enough model. We've selected the GPT-4o mini. Usually, the result is returned in several seconds, but sometimes the processing takes up to 30 seconds. The most frequent issues were missing data (such as DOIs in older papers), and unusual errors in determining the text's language.

CONCLUSION. The developed webservice will be further improved and implemented within the Open Science Infrastructure of NAS of Ukraine for wider use. Its target applications include the automation of the metadata assignment for old collections and outdated e-libraries, where full texts of research papers were available for open access but lacked metadata or standard protocol OAI PMH [5] for their acquisition. The webservice support can also be included in the Universal Publishing Platform [1], which is another part of the Open Science Infrastructure. Using an LLM to test the correctness of metadata assigned to research texts is planned for further development.

FUNDING: This work was financially supported by the Targeted Scientific and Technical Project of NAS of Ukraine “Implementation and support of open science in the institutions of the NAS of Ukraine (OPENS2)” for 2025-2026.

REFERENCES

1. Zagorodny, A. Khimich, O. M., Andon, P. I. (2025). Implementation of European principles of open science in the National Academy of Sciences of Ukraine. *Visnyk of Nat. Acad. of Sc. of Ukraine*, 1, 11-33. <https://doi.org/10.15407/vsn2025.01.011> [in Ukrainian].
2. Tulchinsky, V., Svistunov, S., & Khimich, O. (2023). On the Distributed Open Research Infrastructure of the National Academy of Sciences of Ukraine. *Open Science and Innovation in Ukraine*, 117-120. <https://doi.org/10.2174/9789815256956124010034> [in Ukrainian].
3. Kolomiyets, O., Lavreniuk, S., & Pustovoi, M. (2023). Development and Deployment of the “Arxiv Academy” Archive of Preprints for Ukrainian Scientists. *Open Science and Innovation in Ukraine* 2023, 43-46. <https://doi.org/10.2174/9789815256956124010016> [in Ukrainian].
4. Public Knowledge Project (PKP). <https://pkp.sfu.ca/ops>
5. Dublin Core Initiative. (2026). <https://www.dublincore.org/>
6. Khimich, O. Pustovoi, M. M., & Ivlichev, V. P. (2018). A framework for the creation of distributed information technology to support the scholarly research and organizational activities of the NAS of Ukraine. *Sci. Innov.* 14(1), 47–59. <https://doi.org/10.15407/scine14.01.047>

Денков Іван,
магістр,

Інститут кібернетики імені В.Глушкова НАН України,
ORCID: 0009-0007-7989-2169; e-mail: havoc85@gmail.com

Коломієць Олександр,

кандидат технічних наук, старший науковий співробітник,
Інститут кібернетики імені В.Глушкова НАН України,
ORCID: 0009-0003-2542-8388; e-mail: skolomon@gmail.com

Тулчинський Вадим,

доктор економічних наук, старший науковий співробітник,
Інститут кібернетики імені В.Глушкова НАН України,
ORCID: 0000-0002-0280-223X; e-mail: dep145@gmail.com

ПРО АВТОМАТИЗОВАНУ ГЕНЕРАЦІЮ МЕТАДАНИХ ДЛЯ ПРЕПРИНТІВ ТА ДОСЛІДНИЦЬКИХ СТАТЕЙ

АНОТАЦІЯ. Великі мовні моделі (LLM) здатні високоякісно витягувати ключові описові компоненти (метадані) з тексту наукової роботи, включаючи її назву, авторів, афіліацію авторів, дату публікації, ключові слова та анотацію. Відсутні компоненти генеруються з тексту, якщо це можливо. Визначається мова статті, та отримують двомовні метадані з перекладом англійською та українською мовами, де це необхідно. За допомогою LLM GPT-4o міні розроблено спеціалізований веб-сервіс для автоматичного видобутку метаданих з дослідницьких текстів. Він обробляє PDF-документи та генерує метадані в міжнародному форматі Dublin Core. Веб-сервіс автоматизує та спрощує процес подання публікацій до Архіву препринтів Національної академії наук (НАН) України. Такий самий підхід та інструмент можуть використовуватися репозитаріями дослідницьких текстів для швидкого імпорту електронних бібліотек та інституційних колекцій, які не містять метаданих у належному вигляді. Його також можна рекомендувати для автоматизації подання до журналів.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкрита наука, метадані, відкритий доступ, електронні бібліотеки, препринти, дослідницькі тексти, вилучення ознак, моделі великих мов, LLM.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533542>

Doroshuk Hanna,

As. Professor, DrSc. in Economics and Management,
Department of Management and Administration
Education and Research Institute „Karazin Business School“
Kharkiv National University named by V. N. Karazin,
ORCID: 0000-0002-0340-7514, e-mail: doroshuk.anna@gmail.com

AI TOOLS IN SCIENTIFIC DISCOVERY — TRANSFORMING RESEARCH PARADIGMS

ABSTRACT. Artificial intelligence (AI) is increasingly transforming the landscape of scientific research by providing advanced tools and approaches that enhance hypothesis generation, data analysis, and experimental modeling. Despite ongoing concerns regarding AI's broader societal impacts, its application in science offers tangible benefits, enabling researchers to identify patterns in large and complex datasets that are difficult for humans to discern, formulate new hypotheses based on existing studies, and conduct simulations that accelerate the testing and validation of ideas. This study presents a systematic review of scientific literature and AI tool documentation used in research, drawing on data from Scopus, Web of Science, and Semantic Scholar; as well as practical examples of AI system applications across various scientific domains. The analyzed tools include large language models (LLMs) such as ChatGPT, GPT-4, and Claude; Elicit; Scite.ai; ResearchRabbit; and machine learning platforms including Scikit-learn, TensorFlow, and PyTorch. Research methods involve a systematic literature review to identify trends, a comparative analysis of tools in terms of functionality and applicability, and an examination of practical cases of AI use for hypothesis generation, data analysis, and modeling. Results indicate that AI substantially facilitates five key areas: (1) idea generation and hypothesis formulation through literature and citation analysis; (2) detection of patterns and correlations in large datasets; (3) automation of literature review and visualization of scientific networks; (4) AI-driven simulations and generative modeling for predicting outcomes and exploring new experiments; and (5) logical consistency checking of hypotheses against existing data and theoretical frameworks. While AI does not fundamentally redefine the scientific method, it significantly increases research efficiency, broadens the scope of scientific inquiry, and opens new avenues for discoveries previously inaccessible. The rapid evolution of AI tools creates a dynamic environment for their integration into scientific practice, necessitating continuous assessment of their capabilities, limitations, and ethical implications.

KEYWORDS: artificial intelligence, scientific research.

INTRODUCTION. Today, AI contributes to scientific discovery through the analysis of large datasets, the identification of patterns that are difficult for humans to discern, the generation of hypotheses based on existing research, and modeling and simulations that accelerate the testing of ideas. While it cannot be said that AI fundamentally transforms the methodology of science itself, it is clear that it is changing it. The active use of AI tools in scientific research enables achievements that would not be possible without their application.

DATA AND METHODS. Data: Scientific articles and publications on the application of AI in research activities retrieved from bibliometric databases such as Scopus, Web of Science, and Semantic Scholar. Documentation and descriptions of specific AI tools (LLMs, Elicit, Scite.ai, ResearchRabbit, ML platforms, etc.), as well as case studies of their practical use in hypothesis generation, data analysis, and modeling. Methods: A systematic literature review to identify key trends, methods, and areas of AI application in science; comparative analysis of AI tools in terms of functionality, capabilities, and suitability for scientific research.

RESULTS. The use of AI tools in scientific research is transforming methods of hypothesis generation, data analysis, and modeling, thereby expanding the capabilities of scientific methodology and opening new avenues for investigation [1,3]. Hypothesis generation, as a key stage of the innovation process, benefits from AI systems capable of providing more accurate predictions, increasing the likelihood of successful innovation, shortening search duration, and enhancing expected returns [2].

The role of AI tools in research, hypothesis generation, and hypothesis testing is summarized below.

1. **Idea Generation and Hypothesis Formulation.** AI can assist researchers in identifying new research directions and formulating hypotheses based on the analysis of existing literature. Large Language Models (LLMs): ChatGPT, GPT-4, Claude – capable of summarizing scientific articles, suggesting alternative explanations, and formulating conjectures. Elicit (by Ought): A research-oriented tool that helps identify relevant publications and formulate hypotheses based on existing data. Scite.ai: Analyzes citation patterns and the context of scientific publications, revealing trends that may inspire new hypotheses.

2. **Data Analysis and Pattern Recognition.** AI can detect patterns that are difficult to identify using traditional methods. Machine Learning (ML) Platforms: Scikit-learn, TensorFlow, PyTorch – used to identify correlations and predictive models, which can inform new hypotheses. Data-driven Hypothesis Generation: Systems that propose hypotheses based on the analysis of large datasets (e.g., in bioinformatics and genomics).

3. **Literature Review Automation.** Semantic Scholar and Connected Papers: Help uncover relationships between publications and generate new hypotheses based on existing knowledge. ResearchRabbit: Visualizes the development of ideas and citation networks within scientific domains, facilitating the identification of gaps for new hypotheses.

4. **Simulations and Modeling.** AI-driven simulations (e.g., in chemistry or biology) – can predict reactions and effects, suggesting new scientific questions. Reinforcement Learning and Generative Models: Used to generate novel molecules or structures, leading to hypotheses about potential properties and functions.

5. **Automated Logical Consistency Checking.** LLM-based tools can assess whether a hypothesis is consistent with existing data and theory, identifying logical gaps and inconsistencies.

CONCLUSION. The use of large language models, machine learning platforms, and AI-driven simulations demonstrates how modern technologies can influence hypothesis generation, pattern recognition, and model construction. This, in turn, contributes to the development of the theory of the scientific method and enhances our understanding of the role of data and computational tools in research practice. The integration of AI tools into the research process also accelerates the pace of scientific discovery.

REFERENCES

1. Acemoglu, D., Johnson, S. (2023). Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle over Technology and Prosperity. Basic Books. [https://samataindia.org.in/data/books/Power-and-Progress-Our-Thousand-Year-Struggle-Over-Technology-and-Prosperity-\(Daron-Acemoglu-Simon-Johnson\)-\(Z-Library\).pdf](https://samataindia.org.in/data/books/Power-and-Progress-Our-Thousand-Year-Struggle-Over-Technology-and-Prosperity-(Daron-Acemoglu-Simon-Johnson)-(Z-Library).pdf)
2. Agrawal, A. K., McHale, J., & Oettl, A. (2024). Artificial intelligence and scientific discovery: A model of prioritized search. *Research Policy* 53(5), 104989. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2024.104989>
3. Fu, V. (2025). AI for Science: Opportunities, Challenges, and Future Directions. *Journal of data science: JDS* 24(1), 106-124. <https://doi.org/10.6339/25-JDS1214>

Дорошук Ганна,
доктор економічних наук, доцент,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
ORCID: 0000-0002-0340-7514, e-mail: doroshuk.anna@gmail.com

ІНСТРУМЕНТИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В НАУКОВИХ ВІДКРИТТЯХ — ТРАНСФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКИХ ПАРАДИГМ

АНОТАЦІЯ. Штучний інтелект (ШІ) дедалі більше трансформує ландшафт наукових досліджень, надаючи передові інструменти та підходи, що покращують генерування гіпотез, аналіз даних та експериментальне моделювання. Незважаючи на постійні занепокоєння щодо ширшого впливу ШІ на суспільство, його застосування в науці пропонує відчутні переваги, дозволяючи дослідникам виявляти закономірності у великих та складних наборах даних, які важко розпізнати людині, формувати нові гіпотези на основі існуючих досліджень та проводити моделювання, що прискорює тестування та перевірку ідей. Це дослідження представляє систематичний огляд наукової літератури та документації щодо інструментів ШІ, що використовуються в дослідженнях, спираючись на дані Scopus, Web of Science та Semantic Scholar, а також практичні приклади застосування систем ШІ в різних наукових галузях. Проаналізовані інструменти включають ChatGPT, GPT-4 та Claude; Elicit; Scite.ai; ResearchRabbit; та платформи машинного навчання, включаючи Scikit-learn, TensorFlow та PyTorch. Методи дослідження включають систематичний огляд літератури для виявлення тенденцій, порівняльний аналіз інструментів з точки зору функціональності та застосовності, а також вивчення практичних випадків використання ШІ для генерації гіпотез, аналізу даних та моделювання. Результати показують, що ШІ суттєво сприяє п'яти ключовим напрямкам: (1) генерації ідей та формулюванню гіпотез за допомогою аналізу літератури та цитувань; (2) виявленню закономірностей та кореляцій у великих наборах даних; (3) автоматизації огляду літератури та візуалізації наукових мереж; (4) симуляціям та генеративному моделюванню на основі ШІ для прогнозування результатів та дослідження нових експериментів; та (5) перевірці логічної узгодженості гіпотез з існуючими даними та теоретичними основами. Хоча ШІ принципово не переосмислює науковий метод, він значно підвищує ефективність досліджень, розширює сферу наукового дослідження та відкриває нові шляхи для відкриттів, які раніше були недоступні. Швидка еволюція інструментів ШІ створює динамічне середовище для їх інтеграції в наукову практику, що вимагає постійної оцінки їхніх можливостей, обмежень та етичних наслідків.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект, наукові дослідження.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537085>

Holovach Tetiana,

PhD in Philology, Associate Professor

Associate Professor at the Department of Language Training

Lviv State University of Internal Affairs

ORCID: 0000-0002-6665-4416, e-mail: tetianaholovach@gmail.com

THE ROLE OF ACADEMIC INTEGRITY IN ADVANCING RESEARCH QUALITY

ABSTRACT. *Academic integrity is fundamental to research quality, ensuring credibility, reproducibility, and public trust. This thesis examines how principles of honesty, transparency, and ethical conduct directly shape reliable scientific outcomes. Integrity not only safeguards methodological rigor but also reinforces knowledge accumulation through accurate reporting, fair recognition of contributions, and comprehensive engagement with existing scholarship. The integration of digital technologies and artificial intelligence presents both challenges and opportunities. While AI tools raise questions of authorship and originality, they also enable advanced plagiarism detection and data verification, supporting higher integrity standards. These developments call for revised frameworks that address contemporary research environments. Education remains crucial in fostering a culture of integrity. Evidence-based approaches—such as experiential learning and case-based analysis—promote deeper understanding and ethical decision-making beyond compliance. Ultimately, advancing research quality requires continuous integrity education, strong institutional policies, and international collaboration to ensure trustworthy, impactful scholarship.*

KEYWORDS: *academic integrity, research quality, AI in research, ethics.*

The integrity of academic research represents the cornerstone upon which scientific knowledge is constructed. In an era characterized by unprecedented global challenges requiring evidence-based solutions, the quality and reliability of research outputs have never been more critical to societal well-being and progress. Recent developments in research methodology and technological capabilities have expanded opportunities for scientific advancement while introducing novel challenges to traditional integrity frameworks. The alarming increase in research misconduct underscores the urgent need for comprehensive analysis of integrity-quality relationships. This thesis aims to elucidate the multifaceted ways in which academic integrity influences research quality, examining both established principles and emerging challenges in contemporary research environments.

Academic integrity encompasses a comprehensive set of principles and practices that ensure research processes adhere to the highest standards of intellectual honesty and methodological rigor. The relationship between integrity and research quality represents a complex interdependence where integrity principles serve as both inputs to and outputs of high-quality research processes.

Reproducibility, defined as the ability of independent researchers to obtain the same results when repeating an experiment, represents one of the hallmarks of good science. As Patrick Diaba-Nuhoho & Michael Ampomah-Offeh [1] demonstrate in their research on reproducibility and research integrity, established and documented work serves as proof that research can be verified, repeated, and reproduced, enabling new knowledge in biomedical science to be built on proven principles. This fundamental principle illustrates how academic integrity directly influences research quality through methodological transparency, accurate reporting, and honest data management practices.

Contemporary research provides substantial empirical support for the positive relationship between academic integrity and research quality outcomes. The relationship manifests across multiple dimensions of research practice: in data collection and analysis, integrity principles ensure accurate measurement and

honest reporting of results including negative findings; in literature review and citation practices, integrity requirements promote comprehensive engagement with existing knowledge; and in collaboration decisions, integrity guidelines ensure fair recognition of contributions and transparent disclosure of conflicts of interest.

The integration of digital technologies and artificial intelligence into research processes presents unprecedented challenges for traditional academic integrity frameworks while offering innovative solutions for research quality enhancement. Academic integrity in today's rapidly changing research environment encompasses honesty, trust, and ethical conduct, but traditional definitions require substantial revision to address technological capabilities.

The emergence of sophisticated AI writing tools and automated data analysis platforms raises fundamental questions about authorship, originality, and intellectual contribution. As Harper [2] notes in their comprehensive review of academic integrity in online assessment, while some studies report increases in academic dishonesty in online environments, other research has found lower rates of misconduct in online settings, suggesting that the relationship between environment and integrity is more complex than initially assumed.

Technological advances also offer powerful tools for integrity enhancement and quality assurance. Advanced plagiarism detection systems, automated data verification protocols, and machine learning algorithms can detect patterns indicative of data fabrication more efficiently than traditional methods, supporting both researchers and institutions in maintaining high integrity standards.

The advancement of research quality through academic integrity requires comprehensive educational interventions that extend throughout researchers' careers rather than focusing solely on early-stage training. As Bertram Gallant [3] emphasizes in her seminal work on academic integrity as a teaching and learning issue, academic integrity is of increasing importance in higher education, particularly as educational environments become more complex and technology-mediated.

Evidence-based educational interventions emphasize experiential learning, case-based analysis, and peer collaboration rather than traditional compliance-focused training. These approaches promote deeper understanding of integrity principles and their practical applications while developing critical thinking skills necessary for navigating complex ethical situations in research contexts.

The future advancement of research quality through academic integrity depends upon continued investment in evidence-based educational interventions, comprehensive institutional policy development, and international collaborative frameworks. By maintaining high integrity standards, researchers contribute not only to the advancement of scientific knowledge but also to the preservation of public trust in research institutions and their capacity to address humanity's most pressing challenges.

REFERENCES

1. Diaba-Nuhoho, P. & Amponsah-Offeh, M. (2021). Reproducibility and research integrity: The role of scientists and institutions. *BMC Research Notes*, 14(1), 451. <https://doi.org/10.1186/s13104-021-05875-3>
2. Holden, O. L., Norris, M. E., & Kuhlmeier, V. A. (2021). Academic integrity in online assessment: A research review. *Frontiers in Education*, 6, 639814. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.639814>
3. Bertram Gallant, T. (2017). Academic integrity as a teaching & learning issue: From theory to practice. *Theory Into Practice*, 56(2), 88-94. <https://doi.org/10.1080/00405841.2017.1308173>

Головач Тетяна,
кандидат філологічних наук, доцент
Львівський державний університет внутрішніх справ
ORCID: 0000-0002-6665-4416, e-mail: tetianaholovach@gmail.com

РОЛЬ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРЕСНОСТІ У ПІДВИЩЕННІ ЯКОСТІ ДОСЛІДЖЕНЬ

АНОТАЦІЯ. Академічна доброчесність є фундаментальною для якості дослідження, забезпечуючи надійність, відтворюваність і довіру громадськості. Досліджується, як принципи чесності, прозорості та етичної поведінки безпосередньо формують надійні наукові результати. Чесність не тільки гарантує методологічну точність, але й посилює накопичення знань завдяки точному звітуванню, чесному визнанню внесків і всебічній взаємодії. Інтеграція цифрових технологій і штучного інтелекту створює як виклики, так і можливості. Хоча інструменти штучного інтелекту викликають питання щодо авторства та оригінальності, вони також дозволяють розширене виявлення плагіату та перевірку даних, підтримуючи вищі стандарти цілісності. Ці розробки вимагають перегляду рамок, які стосуються сучасних дослідницьких середовищ. Освіта залишається вирішальною для виховання культури доброчесності. Підходи, що ґрунтуються на фактичних даних, такі як навчання на основі досвіду та аналіз конкретних випадків, сприяють глибшому розумінню та прийняттю етичних рішень поза межами комплаєнсу. Зрештою, підвищення якості досліджень вимагає безперервної доброчесної освіти, сильної інституційної політики та міжнародної співпраці для забезпечення надійної та ефективної науки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: академічна доброчесність, якість дослідження, ШІ в дослідженнях, етика.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533442>

Komisarchuk Ruslan,

Candidate of Law, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of Criminal Law Disciplines,
Institute of Law and Security
Odessa State University of Internal Affairs
ORCID: 0000-0002-2082-1207, e-mail: komisarr@ukr.net

INNOVATIVE FORENSIC TECHNOLOGIES IN THE OPEN SCIENTIFIC SYSTEM OF UKRAINE

ABSTRACT. *The study is dedicated to a comprehensive analysis of the application of innovative forensic technologies within the open scientific system of Ukraine, with a particular focus on practical tools and methods for the collection, processing, analysis, and management of evidence. Modern forensics requires the integration of classical methods with digital platforms, automated data processing systems, and AI-supported analytical tools, which enhance the accuracy, speed, and reliability of expert conclusions. In the context of open science development and Ukraine's integration into the European Research Area, there is a growing need for the implementation of transparent and reproducible processes for data collection and processing that comply with international FAIR standards.*

Based on Ukrainian practical cases from national and regional forensic laboratories, the effectiveness of these technologies for law enforcement agencies and judicial institutions has been demonstrated. The use of centralized digital repositories, chain-of-custody tracking systems, and persistent expert identifiers ensures increased evidentiary value of materials and facilitates interagency coordination. Furthermore, AI applications in forensics contribute to the automatic detection of anomalies in digital evidence, reconstruction of crime scenes, and optimization of analytical processes, while simultaneously reducing the risk of human error.

The study's recommendations concern the implementation of secure digital repositories, adherence to FAIR standards, development of interdisciplinary collaboration among forensic experts, IT specialists, and the legal community, as well as the ethical use of innovative technologies in forensic processes. The results confirm that innovative forensic technologies not only enhance investigative efficiency and research transparency but also strengthen Ukraine's research infrastructure, support the harmonization of forensic practices with international standards, and facilitate the integration of Ukrainian science into the global scientific community.

KEYWORDS: *forensics, open science, innovations, digital evidence, artificial intelligence, research infrastructure, FAIR.*

INTRODUCTION. Modern science and forensics stand at the intersection of traditional methods and cutting-edge technologies. With the rapid development of digital platforms, artificial intelligence algorithms, and open access to scientific data, new opportunities arise to enhance the quality of evidence collection, processing, and analysis in forensic research. The Ukrainian forensic system, while integrating into the global scientific community, faces challenges related to transparency, reproducibility, and reliability of expert results.

The relevance of this study is determined by the need to modernize forensic practice through the integration of innovative technologies that ensure effective data management, integrity control, and the application of AI-based analytical methods. At the same time, open scientific platforms, FAIR standards, and digital repositories will not only strengthen the evidentiary value of materials but also reinforce Ukraine's research infrastructure, harmonizing it with international practices. This research aims to provide a comprehensive analysis of both practical and methodological aspects of applying innovative forensic technologies within Ukraine's open scientific system. It is important to emphasize that interdisciplinary collaboration among

forensic experts, IT specialists, and legal professionals is a key factor in enhancing investigative efficiency and ensuring academic integrity.

Thus, the objective of this work is to systematize existing practices, evaluate their effectiveness, and offer recommendations for the implementation of modern innovative technologies in forensics, taking into account open science standards and the needs of the national research infrastructure development.

MATERIALS AND METHODS. The study is based on the comprehensive use of theoretical, empirical, and analytical sources, which allow for an assessment of the effectiveness of innovative forensic technologies within the open scientific system of Ukraine. The main materials include:

Scientific sources – monographs, articles, methodological manuals, and publications on forensics, digital technologies, and open science that elucidate the principles of evidence collection, processing, and analysis, as well as the application of AI in forensics.

Regulatory and legal documents – Ukrainian laws, international directives, and standards (including FAIR and EU regulations) that govern open access to scientific data, evidence management, and the use of technologies in forensic practice.

Practical cases – results from the activities of national and regional forensic laboratories in Ukraine, including experiences with digital repositories, evidence tracking and storage systems, and innovative analytical tools.

Digital platforms and software tools – instruments for evidence collection, processing, and analysis, research data management systems, AI analytical modules, digital repositories, and data integration tools.

The research methods include:

Analytical methods – assessment of technologies regarding accuracy, reliability, and reproducibility of results.

Empirical methods – analysis of the outcomes from forensic laboratories, digital repositories, and AI analytical systems.

Interdisciplinary approach – integration of forensic, IT, and legal methodologies for a comprehensive evaluation of evidence collection and analysis processes.

Comparative method – juxtaposition of Ukrainian practices with international standards and cases.

Theoretical analysis – systematization of scientific approaches to integrating innovative technologies in forensics.

This comprehensive combination of materials and methods allows for a holistic understanding of the application of innovative technologies in forensics, an evaluation of their practical benefits, and an assessment of their integration potential within the open scientific system of Ukraine.

RESEARCH RESULTS. Digital Integration in Forensics. Modern forensics actively integrates digital technologies to enhance the transparency and reliability of evidence collection and storage processes. Centralized repositories are being implemented for documenting and preserving evidence, digital platforms are used to track the chain of custody and metadata, and persistent expert identifiers are introduced, significantly increasing accountability and reproducibility of investigations.

AI and Analytical Tools as Supportive Instruments. Artificial intelligence is employed for pattern recognition and reconstruction of events at crime scenes, automatic detection of anomalies in financial operations, and selection of digital evidence. This reduces the risk of human error and accelerates analytical processes.

Practical Cases in Ukraine. The Cyber Department of the National Police has successfully tested AI tools (1); the State Forensic Laboratory in Kyiv employs blockchain to ensure evidence immutability (2);

regional forensic centers implement cloud-based repositories following FAIR principles for secure data exchange (3–5).

Ethical and Legal Aspects. Digital technologies in forensics must comply with high standards of security and ethics. Their use ensures the protection of confidential data while allowing open access for scientific purposes, adherence to national standards and European open science directives, and the development of protocols for the ethical use of AI in forensic investigations (6).

CONCLUSIONS. The implementation of innovative forensic technologies within the open scientific system of Ukraine significantly enhances the efficiency of investigations and ensures the transparency of research processes. The use of artificial intelligence as a supportive tool improves analytical accuracy, reduces the time required for evidence processing, and strengthens the legal reliability of findings.

The introduction of centralized digital repositories, AI analytical systems, and standardized data management ensures higher quality, reproducibility, and transparency of research while simultaneously adhering to ethical and legal requirements. Such technologies not only enhance the evidentiary basis of forensic investigations but also contribute to national security, harmonize Ukrainian forensic practices with international standards, and support the integration of Ukraine's scientific system into the global research community.

REFERENCES

1. Гудзь, Т. І., & Синжерян, А. А. (2024). Інтеграція технології штучного інтелекту у діяльність національної поліції України: перспективи та виклики. *Українська поліцейстика: теорія, законодавство, практика*, 3, 53–59. <https://doi.org/10.32782/2709-9261-2024-3-11-9>
2. Вернікова, Л. Г. (2024). Блокчейн-технології для зберігання доказів в комп'ютерній криміналістиці [дипломна робота бакалавра]. Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського. <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/3e807c8c-8fe2-4ce7-83f8-9ed5dcc0b32e/content>
3. Колектив авторів. (2022, November 25). Сучасні тенденції розвитку криміналістики та кримінального процесу в умовах воєнного стану. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7339681>
4. Na chasi. (2025). Що таке відкриті дані та як ними користуються. URL: <https://nachasi.com/>
5. Закон України «Про доступ до публічної інформації» № 2939-VI (2011). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text>
6. Шепітько, В. Ю., Авдєєва, Г. К., & Шевчук, В. М. (2024). Інноваційні методи та цифрові технології в криміналістиці й судовій експертизі. *Право*.

Комісарчук Руслан,

кандидат юридичних наук, доцент,

Одеський державний університет внутрішніх справ

ORCID: 0000-0002-2082-1207, e-mail: komisarr@ukr.net

ІННОВАЦІЙНІ КРИМІНАЛІСТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ВІДКРИТІЙ НАУКОВІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ. Дослідження присвячене комплексному аналізу застосування інноваційних криміналістичних технологій у відкритій науковій системі України, з особливим акцентом на практичні інструменти та методи збору, обробки, аналізу та управління доказами. Сучасна криміналістика вимагає інтеграції класичних методів з цифровими платформами, автоматизованими системами обробки даних та аналітичними інструментами на основі штучного інтелекту, що підвищує точність, швидкість та надійність експертних висновків. У контексті розвитку відкритої науки та інтеграції України до Європейського

дослідницького простору зростає потреба у впровадженні прозорих та відтворюваних процесів збору та обробки даних, що відповідають міжнародним стандартам FAIR. На основі українських практичних випадків з національних та регіональних криміналістичних лабораторій було продемонстровано ефективність цих технологій для правоохоронних органів та судових установ. Використання централізованих цифрових сховищ, систем відстеження ланцюга зберігання та постійних експертних ідентифікаторів забезпечує підвищену доказову цінність матеріалів та сприяє міжвідомчій координації. Крім того, застосування штучного інтелекту в криміналістиці сприяє автоматичному виявленню аномалій у цифрових доказах, реконструкції місць злочинів та оптимізації аналітичних процесів, одночасно знижуючи ризик людської помилки. Рекомендації дослідження стосуються впровадження безпечних цифрових репозитаріїв, дотримання стандартів FAIR, розвитку міждисциплінарної співпраці між судово-медичними експертами, IT-фахівцями та юридичною спільнотою, а також етичного використання інноваційних технологій у судово-медичних процесах. Результати підтверджують, що інноваційні судово-медичні технології не лише підвищують ефективність розслідувань та прозорість досліджень, але й зміцнюють дослідницьку інфраструктуру України, підтримують гармонізацію судово-медичної практики з міжнародними стандартами та сприяють інтеграції української науки у світову наукову спільноту.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: *судова експертиза, відкрита наука, інновації, цифрові докази, штучний інтелект, дослідницька інфраструктура, FAIR.*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533428>

Krasovskyi Oleksii,

State Scientific and Technical Library of Ukraine,

ORCID: 0000-0003-1622-2655, e-mail: aleksey_ks@ukr.net

URIS AS A PILLAR FOR SUSTAINABLE OPEN RESEARCH INFORMATION INFRASTRUCTURE IN UKRAINE

ABSTRACT. *The National Electronic Research Information System (URIS), developed by the State Scientific and Technical Library of Ukraine (SSTL), is the first national platform in Ukraine that brings together information about researchers, institutions, projects, and research outputs in a structured and open way. Built as a national CRIS and aligned with European Open Science principles, URIS plays a key role in preserving and promoting Ukrainian science during wartime. It ensures the visibility of research, strengthens institutional continuity, and enables integration with international infrastructures such as ORCID, OpenAIRE, and DataCite. This paper outlines how URIS contributes to the sustainability of the country's research information ecosystem and supports Ukraine's participation in the European Open Science Cloud (EOSC).*

KEYWORDS: *URIS, CRIS, research information ecosystem.*

INTRODUCTION. Over the past years, the need for reliable, open, and interconnected research information systems has become increasingly evident in Ukraine. The full-scale war has only strengthened this demand, as many institutions have faced disruptions, displacement, or even destruction. Against this background, SSTL launched URIS as a tool not just for aggregating research information, but also for protecting it, making it accessible, and connecting it to broader European frameworks.

MATERIALS AND METHODS. The development of URIS builds on European standards and practices, with special attention to interoperability, metadata quality, and persistent identifiers (ORCID iDs, DOIs via DataCite). Throughout its implementation, SSTL has engaged with universities, research-performing organizations, government bodies, and international partners to create a shared infrastructure with national ownership and long-term value.

RESULTS. URIS already aggregates metadata from over 200 Ukrainian institutions and supports regular updates from institutional repositories. Its sustainability is grounded in several key factors: Ongoing public funding and political support at the national level; Technical interoperability with global infrastructures; Community engagement and stakeholder coordination; A governance model that balances central oversight with institutional autonomy.

The platform has also proven to be a practical response to the risks caused by war helping researchers maintain visibility, institutions recover data, and policy-makers access relevant analytics.

CONCLUSIONS. URIS is more than a database it is a strategic infrastructure that helps Ukraine stay connected to the global research community. As part of the broader Open Science movement, and with active participation in the Barcelona Declaration's Working Group on Sustaining Infrastructures, SSTL continues to advocate for inclusive, long-term models of infrastructure development, especially for countries facing crisis and transformation.

REFERENCES

1. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2024). Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy Pro vyznachennia tekhnichnoho administratora Natsionalnoi elektronnoi naukovo-informatsiinoi systemy vid 15 kvitnia 2024 r. No. 510 [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine On

- Determination of the Technical Administrator of the National Electronic Scientific Information System dated April 15, 2024, No. 510]. [In Ukrainian]. <https://mon.gov.ua/npa/pro-viznachennya-tehnichnogo-administratora-nacionalnoyi-elektronnoyi-naukovoinformacijnoyi-sistemi> [in Ukrainian].
2. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2024). Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy Pro zatverdzhennia Poriadku roboty Natsionalnoi elektronnoi naukovo-informatsiinoi systemy vid 08 sichnia 2024 r. No. 10 [Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine On Approval of the Procedure for the National Electronic Scientific Information System dated January 8, 2024, No. 10]. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0323-24#Text> [in Ukrainian].
 3. Biesenbender, S., Petersohn, S., & Thiedig, C. (2019). Using Current Research Information Systems (CRIS) to showcase national and institutional research (potential): Research information systems in the context of Open Science. *Procedia Computer Science*, 146, 142–155. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.089>
 4. Jetten, M., Simons, E. & Rijnders, J. (2019). The role of CRIS's in the research life cycle. A case study on implementing a FAIR RDM policy at Radboud university, the Netherlands. *Procedia Computer Science*, 146, 156–165. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.090>
 5. Rousi, A. M. (2023). Using current research information systems to investigate data acquisition and data sharing practices of computer scientists. *Journal of Librarianship and Information Science*, 55(3), 596–608. <https://doi.org/10.1177/09610006221093049>
 6. Schöpfel, J. H., Prost, H., & Rebouillat, V. (2017). Research Data in Current Research Information Systems. *Procedia Computer Science*, 106, 305–320. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.03.030>
 7. Sivertsen, G. (2019). Developing Current Research Information Systems (CRIS) as data sources for studies of research. In W. Glänzel, H. F. Moed, U. Schmoch, & M. Thelwall (Eds.). *Springer Handbook of Science and Technology Indicators*, (pp. 667–683). Cham: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-02511-3_25
 8. Artiukhina, M. V., Dohtieva, I. O., & Shyian, A. A. (2022). Tsyfrovizatsiia protsesiv upravlinnia rozvytkom mizhnarodnoho naukovo-tehnichnoiu spivrobitnytstva. *Aktualni problemy ekonomiky*, 6–7, 6–19. <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2022-1-252-253-6-19> [in Ukrainian].
 9. Shyian, A. A., Nikiforova, L. O., & Zharinov, S. S. (2022). Tsyfrovi tekhnolohii intensyfikatsii mizhnarodnoho naukovo-tehnichnoho spivrobitnytstva. *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii*, 6(4), 81–98. <https://doi.org/10.15276/mdt.6.3.2022.8> [in Ukrainian].
 10. Shyian, A. A., Nikiforova, L. O., & Zharinov, S. S. (2024). Intehratsiia elektronnykh reiestriv v systemu URIS yak shliakh optymizatsii formuvannia hrup ekspertiv v mezhakh hlobalnoi tsyfrovizatsii naukovoï sfery]. *Aktualni pytannia u suchasniï nautsi*, 6(24), 368–381. [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-6\(24\)-368-381](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2024-6(24)-368-381) [in Ukrainian].
 11. Zharinova, A. Zharinov, S., & Hauschke, C. (2023). The New Business Model for the State Scientific and Technical Library of Ukraine Enhancing New Digital Tools for Researchers. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, 8, 202–212. https://doi.org/10.15802/unilib/2023_293957

Красовський Олексій,

Державна науково-технічна бібліотека України,

ORCID: 0000-0003-1622-2655, e-mail: aleksey_ks@ukr.net

**URIS ЯК ОСНОВА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВІДКРИТОЇ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ
ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ В УКРАЇНІ**

АНОТАЦІЯ. Національна електронна система інформації про дослідження (URIS), розроблена Державною науково-технічною бібліотекою України (ДНТБ), є першою національною платформою в Україні, яка об'єднує інформацію про дослідників, установи, проекти та результати досліджень у структурований та відкритий спосіб. Побудована як національна CRIS та узгоджена з європейськими принципами відкритої науки, URIS відіграє ключову роль у збереженні та просуванні української науки під час війни. Вона забезпечує видимість досліджень, зміцнює інституційну безперервність та дозволяє інтеграцію з міжнародними інфраструктурами, такими як ORCID, OpenAIRE та DataCite. У цій статті окреслено, як URIS сприяє сталому розвитку екосистеми дослідницької інформації країни та підтримує участь України в Європейській хмарі відкритої науки (EOSC).

КЛЮЧОВІ СЛОВА: URIS, CRIS, екосистема дослідницької інформації.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533358>

Labunska Olga,

Junior Researcher,

Department of Integration of Science, Education and Business,

SI “Institute of Market and Economic-Ecological Research

of the National Academy of Sciences of Ukraine”,

ORCID: 0000-0002-2579-3145, e-mail: olga.joy141970@gmail.com

USE OF THE MORPHOLOGICAL METHOD OF EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF SCIENTIFIC RESEARCH AS A MODERN APPROACH TO FORMING STATE ORDERS

ABSTRACT. *Ukraine’s scientific potential is recognized by the international community as very significant. The domestic system of training scientific personnel and scientific schools is highly regarded. However, according to the consolidated innovation index based on indicators of innovation activity and science intensity of production, Ukraine lags significantly behind highly developed countries.*

Studies have shown that the main reason for this is the low effectiveness of scientific research and the rather low efficiency of a significant number of scientific institutions.

Ukraine’s limited resources under martial law do not allow it to fully engage in the development of new approaches. However, this topic remains relevant. There is an urgent need to search for new methods, indicators, and criteria for evaluating scientific and technical activities that would reflect the real state of the effectiveness of scientific institutions.

KEYWORDS: *scientific activity, evaluation of scientific research.*

INTRODUCTION. Ukraine is extremely interested in research conducted by scientists on issues related to the objective assessment of scientific activity. The desire to integrate domestic science into the world’s leading science should be based on a comprehensive assessment of the optimal criteria for the effectiveness of scientific activity, stimulating innovation, and demonstrating the real state of science.

State innovation policy should be aimed at transforming and improving the scientific and technological sphere, using international indicators. At the same time, it is necessary to improve the components of the system for monitoring the results of scientific and technical activity in order to make rational use of Ukraine’s scientific potential and orient it towards the needs of society.

MATERIALS AND METHODS. Based on a thorough analysis of the Law of Ukraine dated February 01. 2022 No. 2031-IX “On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding Priority Areas for the Development of Science, Technology, and Innovation” [1] and grouping approaches to assessing the effectiveness of scientific activity in the research of domestic and foreign researchers, the author attempts to identify the most appropriate indicators for the optimal assessment of the effectiveness of scientific activity. Scientific methods of analysis and synthesis, statistical and comparative analysis, morphological grouping, graphical method, and survey method were used. The study is based on the results of a survey of scientific institutions and higher education institutions in the southern region of Ukraine.

RESEARCH RESULTS. Drawing on the experience of leading countries and analyzing their methods of evaluating scientific performance, we can identify the individual characteristics of evaluation methods that are specific to the scientific environment that has developed in each country. For comparison, let us consider the methods used to evaluate research institutions in the US, the UK, and Germany. The expert commission for evaluating institutions in the US includes representatives of leading state research organizations subordinate to the Ministry of Economy or the Ministry of Defense. The task of the experts is

to evaluate improvements in the quality of research, the possibilities for managing it, and its compliance with international standards. Based on the results, the expert commission makes recommendations on increasing investment in the project or closing the unit. The expert assessment of UK specialists is based on reputation criteria assigned to research institutions. Based on an analysis of materials submitted by institutions in the country, their scientific activities are assessed according to criteria of global, international or national impact, and a tool is created for ranking public funds to support the British scientific base. The expert assessment of German research institutions is based on the consideration of relevance and innovation, bibliometric and reputational components at the national and international levels. According to this, the special status of an institution may be lowered or raised. An institution may also be granted membership in scientific societies that are significantly supported by the state [2].

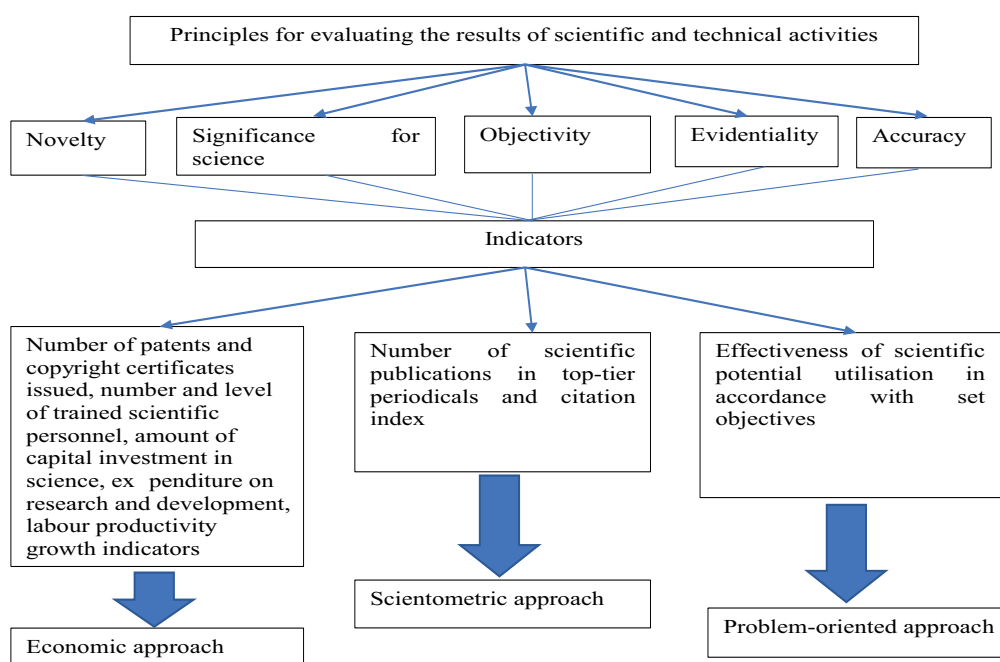


Fig. 1. Principles for evaluating the results of scientific and technical activities of scientific institutions in Ukraine
Source: compiled by the author based on [3,4]

Taking into account the experience of highly developed countries, researchers in Ukraine [3,4] have proposed principles for evaluating the results of scientific and technical activity (Fig. 1).

Existing methods for evaluating the results of scientific and technical activities make it possible to assess overall performance without taking into account the distribution of research by scientific field and priority areas of scientific and technical development and innovation. From the point of view of the new methodology, the use of the morphological distribution method can be proposed. The essence of the method is that when determining the structural nodes of the system, structural units characteristic of this node are identified. The structural units of these nodes represent functional morphological features. For each system node, a maximally informative register of specific parameters for the use of these features is compiled. To obtain the components of the system and determine their significance, a questionnaire is used in the field of scientific activity.

Respondents should be given a questionnaire that includes components that can determine the effectiveness of scientific institutions. Processing the survey results using statistical analysis allows identifying significant components of the effectiveness of scientific institutions, such as financial, human resources, patent

statistics, and others. Next, a quantitative analysis of the significance of the components of effectiveness should be carried out based on the survey data. The next step is to identify quantitative indicators and quality factors that characterise the level of performance of a scientific institution. However, the ambivalence of the concept of scientific institution performance implies only a system of indicators on which the expert assessment of the performance of scientific and technical activities is based.

The morphological distribution approach was tested by the author to assess the effectiveness of scientific research in the southern regions of Ukraine. The fundamental and applied research in 21 scientific fields presented by scientific institutions of various subordination in the Odesa, Mykolaiv and Kherson regions was correlated by the author with six priority scientific fields approved by the Cabinet of Ministers in accordance with the Law of Ukraine dated 01.02.2022 No. 2031-IX 'On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding Priority Areas of Development of Science, Technology and Innovation'[1].

The survey involved 42 institutions of various subordination in the southern region of Ukraine, including 7 academic institutions (5 institutions in the Odesa region and 2 institutions in the Mykolaiv region), 24 higher education institutions (17 in the Odesa region, 3 in Mykolaiv region, 4 in Kherson region) and 11 institutions subordinate to sectoral ministries (9 institutions in Odesa region, 2 in Kherson region).

The initial information provided was analysed and summarised according to the following indicators:

- the number of fundamental and applied scientific studies provided by institutions in the southern region by field;
- the number of innovative proposals submitted by institutions in the southern region in the field of science;
- quantitative indicator of the distribution of fundamental and applied research provided by institutions in the southern region according to priority areas of science and technology;
- quantitative indicator of the distribution of innovations provided by institutions in the southern region according to priority areas of science and technology;
- novelty indicator for assessing the effectiveness of fundamental and applied research and innovative proposals in the southern region of Ukraine;
- number of patents for fundamental and applied research and innovative developments by institutions in the southern region of Ukraine;
- the source and volume of funding for fundamental and applied research and innovative proposals in the southern region of Ukraine;
- indicator of the dependence of the number of implementations on the source and volume of funding in institutions in the southern region of Ukraine;
- the number of programmes and projects in the field of international scientific and scientific-technical cooperation;
- involvement of scientific institutions in the southern region of Ukraine in scientific networks and infrastructure;
- Human resources component of institutions in the southern region of Ukraine.

This made it possible to evaluate the effectiveness of research according to its scientific direction.

CONCLUSIONS. The morphological approach is considered as a new method for evaluating the effectiveness of scientific research, which consists in identifying and subsequently generalising changes in conceptual approaches for processing and systematising research results in various fields of knowledge and allows analysing Ukraine's scientific potential in terms of current trends.

REFERENCES

1. Law of Ukraine. (2022). On Amendments to Certain Laws of Ukraine Regarding Priority Areas for the Development of Science, Technology, and Innovation No. 2031-IX. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2031-20#Text> [in Ukrainian].
2. Karpenko, A. V. (2017). Theoretical and methodological foundations for evaluating the effectiveness of scientific activity in Ukraine. Economic Sciences, CNTU, 31, 51-57 Available from: <https://dspace.kntu.kr.ua/handle/123456789/6883> [in Ukrainian].
3. Revak, I. O. (2012). Methodological approaches to evaluating scientific activity in Ukraine. Lviv State University of Internal Affairs. Economic, 2, 343-353. Available from: <http://dspace.lvduvs.edu.ua/handle/1234567890/1556> [in Ukrainian].
4. Katerynchuk, I., Kulyk, V., & Kravchuk, V. (2012). Principles of evaluating the results of scientific and technical activities. Bulletin of Ternopil National Technical University, 65(1), 154-161. Available from: <http://elartu.tntu.edu.ua/handle/123456789/2001> [in Ukrainian].

Лабунська Ольга,
 молодший науковий співробітник,
 Державна установа «Інститут ринку і економіко-екологічних досліджень
 Національної академії наук України»,
 ORCID: 0000-0002-2579-3145, e-mail: olga.joy141970@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ МОРФОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЯК СУЧАСНОГО ПІДХОДУ ДО ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗАМОВЛЕННЯ

АНОТАЦІЯ. Науковий потенціал України визнано міжнародною спільнотою як дуже значний. Вітчизняна система підготовки наукових кадрів та наукових шкіл високо оцінюється. Однак, згідно з консолідованим індексом інновацій, що базується на показниках інноваційної активності та наукоємності виробництва, Україна суттєво відстає від високорозвинених країн. Дослідження показали, що основною причиною цього є низька ефективність наукових досліджень та досить низька ефективність роботи значної кількості наукових установ. Обмежені ресурси України в умовах воєнного стану не дозволяють їй повноцінно займатися розробкою нових підходів. Однак ця тема залишається актуальною. Існує нагальна потреба в пошуку нових методів, показників та критеріїв оцінки науково-технічної діяльності, які б відображали реальний стан ефективності наукових установ.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: наукова діяльність, оцінка наукових досліджень.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17533228>

Miroshnychenko Olga,

PhD in Economics, Associate Professor,

Taras Shevchenko National University of Kyiv

ORCID: 0000-0003-3822-4803, e-mail: olgamir@knu.ua

ELITE NETWORKS AND THE SHAPING OF OPEN INNOVATION IN UKRAINE: RETHINKING INSTITUTIONAL CHANGE IN WARTIME

ABSTRACT. *The role of elite networks in shaping the adoption and governance of open innovation (OI) in Ukraine during wartime has been examined. Using qualitative interviews with government, academic, and business elites, this study investigates how global OI models are translated into context-specific practices, mediating institutional change, policy reform, and cross-sector collaboration. Findings highlight the dual role of elites as facilitators and gatekeepers, the persistence of regional inequalities, and the repurposing of Soviet-era structures for innovation purposes. The study demonstrates that elite agency is central to Ukraine's innovation resilience but underscores the need for inclusive and accountable policy to ensure equitable access to innovation benefits.*

KEYWORDS: *open innovation, elite networks, innovation resilience, cross-sectoral collaboration, policy reform.*

INTRODUCTION. This study investigates the transformative role of elite networks in advancing OI in Ukraine, focusing on how power, knowledge, and institutional agency interact during wartime. It examines how elites translate global OI models into context-specific practices, shaping innovation governance amid post-socialist legacies, regional inequalities, and the disruptions caused by Russia's invasion. OI, defined as the purposive inflow and outflow of knowledge to accelerate innovation and expand market reach [1], provides a strategic mechanism for reconfiguring innovation governance under uncertainty and conflict, departing from traditional closed innovation models [2]. Understanding elite-driven OI adoption is crucial for guiding policy, fostering resilience, and enabling innovation-led development in Ukraine.

MATERIALS AND METHODS. The study employs qualitative research methods. Data were collected through semi-structured interviews with Ukrainian elites from government institutions, research organisations, business associations, and innovation agencies. A purposive sampling approach ensured coverage across regions and sectors. The data were thematically analysed to identify patterns in elite behaviour, network formation, and translation of OI concepts into practice. The analysis is contextualised within Ukraine's socio-economic and geopolitical environment, highlighting how wartime conditions influence collaboration, risk-taking, and institutional adaptation. Theoretical insights were drawn from elite theory [7], critical political economy [5,6], and innovation studies [1,2].

RESEARCH RESULTS. Elite networks play a central role in the adoption and governance of OI in Ukraine. They act as both facilitators and gatekeepers, mobilising resources, shaping narratives, and linking domestic institutions to global innovation circuits. Key findings include:

- **Institutional Translation:** Elites adapt global OI frameworks to national and regional conditions, aligning them with policy and economic priorities.
- **Networked Coordination:** Elite actors bridge fragmented innovation infrastructures, connecting state, academic, and business sectors.
- **Spatial Inequalities:** Core hubs (Kyiv, Lviv, Dnipro) show higher OI activity, while peripheral and frontline regions are constrained by infrastructure and instability.
- **Path Dependence and Reform:** Soviet-era hierarchical structures persist but are repurposed as scaffolds for new collaborative practices.

Wartime conditions act as both disruptors and catalysts. While fragmentation has increased, the crisis has accelerated policy reform, international partnerships, and cross-sector collaboration. Elites leverage the context to frame innovation policy as part of national resilience and integration strategies.

CONCLUSIONS. The study demonstrates that elites are key agents shaping Ukraine's innovation landscape. Their capacity to navigate uncertainty, mobilise international alliances, and translate global OI frameworks into actionable strategies positions them as drivers of post-war recovery and innovation-led development. However, reliance on elite networks raises concerns about inclusivity, accountability, and reinforcing existing hierarchies. Policy should aim to balance elite-driven coordination with broader participation, ensuring equitable access to innovation benefits. This research advances understanding of how OI functions as both a resilience mechanism and a contested arena of power in contexts of institutional disruption.

REFERENCES

1. Chesbrough, H. (2006). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press.
2. Dahlander, L., Gann, D. M., & Sandström, C. (2021). How open is innovation? *Res Policy*, 50(1), 104–112.
3. Engelen, E. (2015). Elite power and economic crises. *J Econ Issues*, 49(2), 441–448.
4. Ipa-Muşa, O., (2024). Elites and innovation policy translation in post-socialist states. *Innov Policy Pract*, 6(1), 23–41.
5. Brenner, N. (1999). *New State Spaces*. Oxford University Press.
6. Fairfield, T. (2015). Private wealth and public power in post-socialist transitions. *World Dev*, 66, 345–357.
7. Savage, M., & Williams, K. (2008). *Elites: Remembered in Sociology*. Routledge.

Мірошниченко Ольга,

кандидат економічних наук, доцент,

Київський Національний університет імені Тараса Шевченка

ORCID: 0000-0003-3822-4803, e-mail: olgamir@knu.ua

ЕЛІТНІ МЕРЕЖІ ТА ФОРМУВАННЯ ВІДКРИТИХ ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ: ПЕРЕОСМИСЛЕННЯ ІНСТИТУЦІЙНИХ ЗМІН У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС

АНОТАЦІЯ. Досліджено роль мереж еліт у формуванні впровадження та управління відкритими інноваціями (ВІ) в Україні під час війни. Використовуючи якісні інтерв'ю з урядовою, академічною та бізнес-елітою, це дослідження досліджує, як глобальні моделі перетворюються на контекстуально-специфічні практики, опосередковуючи інституційні зміни, реформу політики та міжсекторальну співпрацю. Результати дослідження підкреслюють подвійну роль еліт як посередників збереження регіональної нерівності та перепрофілювання структур радянської епохи для інноваційних цілей. Дослідження демонструє, що діяльність еліт є центальною для інноваційної стійкості України, але підкреслює необхідність інклюзивної та підзвітної політики для забезпечення рівного доступу до переваг інновацій.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкриті інновації, мережі еліт, інноваційна стійкість, міжсекторальна співпраця, реформа політики.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17537332>

Mykolaichuk Alisa,

Associate Professor, PhD in Philology,

Taras Shevchenko National University of Kyiv,

ORCID 0000-0003-2073-1954, e-mail: alisa.mykolaichuk@knu.ua

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SUPPORTING ACADEMIC WRITING IN PSYCHOLOGY: OPPORTUNITIES FOR NON-ANGLOPHONE RESEARCHERS

ABSTRACT. *For Ukrainian psychology researchers, publishing in international, English-language journals is a critical requirement for integration into the European Research Area and alignment with open science principles. This study explores the role of AI-assisted writing tools, specifically ChatGPT, Grammarly, and DeepL, in addressing these barriers and supporting Ukrainian researchers. The methodological basis of this work is a thematic analysis of recent literature (2023–2024) examining the benefits, risks, and ethical considerations of AI integration in academic writing, combined with an analytical review of journal policies and open science frameworks.*

KEYWORDS: *artificial intelligence; academic writing; psychology; open science.*

INTRODUCTION. The rapid rise of generative AI tools, especially large language models, is transforming academic writing support. For Ukrainian psychology researchers, publishing in international journals is hindered by limited English proficiency and restricted access to resources. Tools such as ChatGPT, Grammarly, and DeepL can improve grammar, style, structure, and even literature synthesis, helping overcome linguistic barriers and increasing global visibility (Guo & Zaini, 2024; Chen et al., 2024).

At the same time, responsible use is crucial: overreliance may risk plagiarism, homogenization of style, and lack of transparency. Clear institutional policies, ethical guidelines, and training programs are needed to ensure effective integration. This study explores the benefits and risks of AI-assisted writing, emphasizing its potential to promote inclusivity, open science, and the international integration of Ukrainian scholarship.

MATERIALS AND METHODS. Sources include: 1) *peer-reviewed literature*, covering AI-supported academic writing, large language models (LLMs), and non-native English-speaking researchers; 2) *policy documents and journal guidelines* concerning responsible AI use in scholarly publishing, open science practices; 3) *open science frameworks and national strategies*, particularly those addressing Ukraine's integration into the European research area, fair data principles, and transparency in research dissemination.

Methods used in the research are as follows: a) *thematic analysis* of the selected literature to identify recurrent themes and patterns regarding AI tools' applications, advantages, and challenges in academic writing; b) *comparative analysis* of journal policies and ethical guidelines to assess compliance requirements and potential risks associated with AI use; c) *synthesis of pedagogical recommendations* for non-native English speakers.

This combination of methods enables a comprehensive assessment of AI tools' potential to enhance clarity, efficiency, and inclusivity in Ukrainian psychology research, while simultaneously identifying critical ethical, methodological, and institutional considerations.

RESULTS. The analysis of recent literature and policy documents revealed several key outcomes regarding the use of AI-assisted writing tools in Ukrainian psychology research.

Generative AI tools such as ChatGPT, Grammarly, and DeepL provide multiple advantages for non-native English-speaking researchers. They improve grammatical accuracy, enhance stylistic quality, and assist

in organizing manuscripts and synthesizing literature (Guo & Zaini, 2024). These tools can accelerate the writing and revision process, allowing researchers to focus on conceptual and methodological aspects of their work. Additionally, AI-supported translation and metadata generation facilitate the adaptation of Ukrainian-language studies into internationally accessible formats, supporting FAIR data principles and enhancing global visibility (Del Giglio & Da Costa, 2023).

Despite these benefits, responsible use of AI remains crucial. Overreliance on automated tools can lead to homogenization of academic voice and risk plagiarism or insufficient authorial transparency because AI integration requires both ethical awareness and critical literacy (Chen et al., 2024). Pedagogically, AI tools can provide personalized formative support, reduce anxiety in writing complex ideas, and foster inclusivity for students and early-career researchers (Del Giglio & Da Costa, 2023). Variations in journal policies regarding AI use further necessitate researcher awareness and adherence to guidelines. Institutional training on critical and ethical AI use is therefore essential to mitigate these risks and maintain academic integrity (Chen et al., 2024).

AI tools offer formative support and personalized feedback for psychology students and early-career researchers, reducing anxiety in writing complex ideas in English and improving confidence in manuscript preparation. Their integration into higher education requires structured frameworks that combine AI assistance with ethical instruction, critical literacy, and collaboration between psychologists, linguists, and information science specialists. Such interdisciplinary approaches ensure both effective and pedagogically sound application of AI technologies (Guo & Zaini, 2024; Del Giglio & Da Costa, 2023).

Based on these findings, the study recommends implementing institutional policies and training programs for responsible AI use in academic writing; embedding AI tools into curricula to provide formative support while emphasizing ethical practices; promoting awareness of journal-specific policies and open science principles to ensure compliance; encouraging interdisciplinary collaboration. These measures collectively aim to enhance the clarity, efficiency, and inclusivity of Ukrainian psychological research while aligning with national and international open science agendas.

CONCLUSION. AI-supported tools such as ChatGPT, Grammarly, and DeepL can significantly improve the quality and visibility of Ukrainian psychological research. The study highlights the need for digital literacy, open science alignment, and research integrity, stressing the role of institutional policies, training, and interdisciplinary collaboration. Integrating AI into higher education with clear ethical guidance can enhance dissemination and promote equity. Future research should evaluate the impact of AI on publication outcomes and develop culturally sensitive best practices. With safeguards and support, AI tools can foster excellence, inclusivity, and integration of Ukrainian scholarship into the European research area.

REFERENCES

1. Chen, J., Liu, Y., & Zhang, Y. (2024). The revolution of generative artificial intelligence in psychology: The interweaving of behavior, consciousness, and ethics. *Acta Psychologica*, 251, 104593. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104593>
2. Del Giglio, A., Da Costa, M. U. P. (2023). Applying artificial intelligence to enhance the composition of scientific papers for non-native English-speaking researchers. *Brazilian Journal of Oncology*, 19, 20230421. Available from: <https://doi.org/10.5935/2526-8732.20230421>
3. Guo, H., Zaini, S. H. (2024). Artificial Intelligence in Academic Writing: A Literature review. *Asian Pendidikan*, 4, 46–55. Available from: <https://doi.org/10.53797/aspen.v4i2.6.2024>

Миколайчук Аліса,
кандидат філологічних наук, доцент,
Київський національний університет ім. Тараса Шевченка
ORCID 0000-0003-2073-1954, e-mail: alisa.mykolaichuk@knu.ua

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ПІДТРИМЦІ АКАДЕМІЧНОГО ПИСЬМА В ПСИХОЛОГІЇ: МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ДОСЛІДНИКІВ, ЯКІ НЕ Є НОСІЯМИ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

АНОТАЦІЯ. Для українських дослідників у галузі психології публікація в міжнародних англомовних журналах є критично важливою вимогою для інтеграції в Європейський дослідницький простір та відповідності принципам відкритої науки. Досліджено роль інструментів ШІ, зокрема ChatGPT, Grammarly та DeepL, у подоланні цих бар'єрів та підтримці українських дослідників. Методологічною основою цієї роботи є тематичний аналіз літератури (2023–2024), що досліджує переваги, ризики та етичні міркування інтеграції штучного інтелекту в академічне письмо, у поєднанні з аналітичним оглядом політики журналів та структур відкритої науки.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект; академічне письмо; психологія; відкрита наука.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524689>

Nikiforova L. O.,

Ph.D of Economy, Associate Professor,
Senior researcher Department of European Integration and International
Cooperation of the State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-7034-607X, e-mail: nikiforovalilia@gmail.com

SPECIFIC FEATURES OF APPLYING CREATIVE COMMONS LICENSES TO ENSURE OPEN ACCESS TO SCIENTIFIC PUBLICATION

ABSTRACT. *The paper analyses the use of Creative Commons licenses in ensuring open access to scholarly publications. The main attention is paid to the comparative analysis of six basic licenses, in particular CC BY 4.0 as the most universal version, which provides a balance between openness and preservation of copyright. The legal nature of CC0 as a declaration of waiver of rights, as well as its limited application in the Ukrainian context, are considered. It is proposed to introduce CC BY 4.0 as a standard license for the National Repository of Scientific Data of Ukraine.*

KEYWORDS: *open access; Creative Commons licenses; CC BY 4.0; copyright; intellectual property; National Research Data Repository of Ukraine.*

INTRODUCTION. In the modern scientific ecosystem, open access to publications and research data is a critical condition for accelerating scientific progress, increasing the transparency of research and the effectiveness of international cooperation. The adoption of unified licensing mechanisms in data repositories significantly simplifies the reuse of research results, promotes the replication of results and increases the scientometric visibility of national scientific achievements. At the same time, licensing instruments must be legally understandable, compatible with national legislation and academic citation practices. In the context of Ukraine, the question arises of the optimal choice of license for the National Repository of Scientific Data: a balance of openness, protection of ethical norms and compliance with local law.

MATERIALS AND METHODS. The research materials included scientific publications, official Creative Commons documentation (CC BY 4.0 and CC0 1.0 licenses), as well as a review of international practice in the use of open licenses [1–4]. Methodologically, a documentary analysis of the license provisions, a comparative legal analysis of their consistency with Ukrainian copyright, and a comparative evaluation analysis method were used to determine the best application model.

RESEARCH RESULTS. One of the key factors in the development of open science and the integration of national scientific systems into the global space is ensuring open access to research results. For this, it is important not only to create a technical infrastructure of repositories, but also to form a single legal framework that regulates the conditions for the distribution, use and reuse of research materials. The international Creative Commons community has developed several universal licenses that have become a standard for the open exchange of knowledge and data in most countries of the world. An analysis of their content, legal features and compatibility with Ukrainian legislation is necessary to determine the license that can be used by default in the National Repository of Scientific Data of Ukraine. The main results of the comparative analysis and features of the use of Creative Commons licenses are given in Table. 1 [2, 3].

According to the results of the analysis of the six main Creative Commons licenses, the most appropriate and generally recognized for use in scientific repositories is the CC BY 4.0 (Attribution 4.0 International) license. It provides an optimal balance between open access and copyright protection. It also provides for a mandatory reference to the author when freely distributing, using and adapting materials. Unlike previous versions (1.0–3.0), the CC BY 4.0 version [3] is consistent with international copyright treaties (in particular, the Berne Convention) and is adapted to the specifics of the national legislation of different

Table 1. Features of using Creative Commons licenses

License	Mandatory attribution to the author	Commercial Use Permit	Authorization for modifications and derivative works	Requirement «ShareAlike»	Freedom of use
CC BY	YES	YES	YES	NO	Highest
CC BY-SA	YES	YES	YES	YES	High (Copyleft)
CC BY-ND	YES	YES	NO	NO	Average (No change)
CC BY-NC	YES	NO	YES	NO	Average (No Commerce)
CC BY-NC-SA	YES	NO	YES	YES	Moderately low
CC BY-NC-ND	YES	NO	NO	NO	Lowest

countries. Including Ukraine, where, according to the current law, the author's complete waiver of personal non-property rights is legally impossible [5].

That is why the use of the CC0 1.0 license [4], which implies the author's complete waiver of all property and non-property rights through the Public Domain Dedication declaration, is not entirely correct in the Ukrainian legal field. Since the current legislation of Ukraine does not allow for the complete waiver of the author's personal non-property rights. According to the Law of Ukraine "On Copyright and Related Rights" [5], the author retains inalienable personal non-property rights, even in the event of transfer or licensing of property rights, which makes the use of CC0 1.0 legally limited. In this context, CC BY 4.0 is the most legitimate and flexible tool for ensuring open access, combining international standards with the requirements of Ukrainian legislation.

Conclusion. Based on the research conducted, the following conclusions were made:

1. The CC BY 4.0 license best meets the requirements of open science, as it provides a balance between openness, authorship protection and international compatibility.
2. CC0 1.0 can be useful for publishing statistical and technical datasets, but its use in Ukraine requires caution due to the preservation of the author's personal non-property rights.
3. It is recommended to use the CC BY 4.0 license as a standard default license in the National Repository of Scientific Data of Ukraine, since due to the peculiarities of Ukrainian legislation, the use of CC0 may have legal restrictions.

REFERENCES

1. Makhinchuk, V. (2020). The Legal Nature of Creative Commons Licenses and the Features of Their Use in Ukraine Journal of Legal, Ethical and Regulatory Issues, 23(4). Available from: <https://www.abacademies.org/articles/the-legal-nature-of-creative-commons>
2. Creative Commons Licenses. Available from: <https://creativecommons.org/licenses/>
3. Attribution 4.0 International Legal Code (CC BY 4.0). Available from: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.en>
4. CC0 1.0 Universal Legal Code. Available from: <https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode.en>
5. Law of Ukraine "On copyright and related rights" No. 2811-IX. (Ukraine). Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2811-20#Text> C0 1.0 [in Ukrainian].

Нікіфорова Лілія,
кандидат економічних наук, доцент,
Державна науково-технічна бібліотека України,
ORCID: 0000-0002-7034-607X, e-mail: nikiforovalilia@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ЛІЦЕНЗІЙ CREATIVE COMMONS ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДКРИТОГО ДОСТУПУ ДО НАУКОВИХ ПУБЛІКАЦІЙ

АНОТАЦІЯ. У статті аналізується використання ліцензій Creative Commons для забезпечення відкритого доступу до наукових публікацій. Основна увага приділяється порівняльному аналізу шести базових ліцензій, зокрема CC BY 4.0 як найбільш універсальної версії, що забезпечує баланс між відкритістю та збереженням авторських прав. Розглянуто правову природу CC BY 4.0 як декларації про відмову від прав, а також її обмежене застосування в українському контексті. Пропонується запровадити CC BY 4.0 як стандартну ліцензію для Національного репозитарію дослідницьких даних України.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкритий доступ; ліцензії Creative Commons; CC BY 4.0; авторське право; інтелектуальна власність; Національний репозитарій дослідницьких даних України.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17524898>

Panchenko Olha,

PhD in Economic Science, Associate Professor,
National University “Zaporizhzhia Polytechnic”,
ORCID: 0000-0002-5357-8039, ompanchenko70@gmail.com

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCIENTIFIC RESEARCH: CHALLENGES OF ETHICAL USE AND ACADEMIC INTEGRITY

ABSTRACT. *Ethical issues and questions of academic integrity arising from the use of AI in scientific research are considered. International editorial policy regarding the use of AI is analysed. It is indicated that AI should be considered as a complex research tool and not as an author. The need to establish uniform, transparent ethical standards for the use of AI in the academic community is emphasised. A model of academic integrity is proposed — critical dialogue with AI about its own work as a researcher, rather than copying or reproducing materials created by AI.*

KEYWORDS: *artificial intelligence; academic integrity; research ethics.*

INTRODUCTION. Full compliance with academic integrity requirements by a researcher is the cornerstone of conducting high-quality research. With the development of technology and changes in social relations, the requirements for scientific research ethics are constantly expanding. The rise of Artificial Intelligence has given new impetus and relevance to the discussion of the framework of ethics and integrity in scientific research.

MATERIALS AND METHODS. For the preparation of the thesis, materials from scientific articles on the topic were studied. The following methods were used: analysis, synthesis, comparison, and generalisation. For the selection of scientific sources and editing of the thesis, ChatGPT 5 was used.

RESEARCH RESULTS. The violation of academic integrity and unethical practices are considered to be: academic plagiarism, self-plagiarism, fabrication (inventing data), falsification (changing data), deception (providing false information). It is most convenient to consider the problem of ethics in the use of AI in scientific research from the opposite perspective.

For plagiarism, the key sign of a violation is the appropriation of ‘other people’s scientific results.’ In self-plagiarism, unethical behaviour appears in the violation of requirements for citing one’s own scientific results. Legally, AI cannot currently have its own ‘scientific results.’ However, AI models are already being developed that are capable of creating new hypotheses and forming interpretations of scientific ideas that go beyond a simple instrumental approach. For example, a Co-Scientist from DeepMind and a Virtual Lab from Stanford. Thus, the issue of plagiarism will require new solutions. Fabrication of data, deception, and falsification as a conscious act are impossible for AI. AI hallucinations are not intentional fraud. As well as the uncritical perception of the generated results by a scientist.

Based on the results of studying scientific sources on editorial policies, it can be generalised that publications do not define AI as an author, but require disclosure of information about its use, most often in the section on research methods [1]. The recommendations of Nature (2023), Elsevier (2023), and COPE (2023) determine the admissibility of using AI tools under the conditions of open declaration of their role. Therefore, one cannot agree with the authors of the Draft Law of Ukraine ‘On Academic Integrity’ dated 08.01.2024, who propose not to consider a person who uses AI-generated texts in an academic work (part of an academic work) as the author of that work.

However, it is indeed necessary to establish uniform, transparent ethical standards for the use of AI within the academic community. For example, to introduce a requirement for the unconditional disclosure of the types and scope of application of AI tools when conducting research and publishing its results.

The question of whether it is appropriate to somehow separate generated text from authentic authorial text in scientific works is not an easy one. This is not only a problem of methods, but also of methodology. It is closely intertwined with the concepts of 'scientific creativity,' 'scientific novelty,' and 'independence' of scientific research. It should be noted that these concepts still lack clear definitions and criteria. This complicates their correct application to texts generated by AI. What exactly does AI do — is it only compiling from a countless number of publications with a speed and efficiency impossible for the human brain, or is it really creating something new? This is where the root of the debate about authorship lies.

Currently, the general overall goal-setting, vector, trajectory, and framework for AI functioning in scientific research are determined by a human. At present, AI is a special, extremely complicated virtual tool for scientific work. It is a wonderful tool that directly expands the capabilities of the human brain's functioning. We do not doubt who is the author of discoveries in astronomy: the scientist or the telescope that has increased the capabilities of visual analysers? Or do we have doubts: is a computer programme for design modelling a co-author? However, the creation of fundamentally different AI models based on digital twin technology may soon eliminate this monopoly of human authorship. Then, the very core of ethics and the academic culture of human-AI interaction will change. Most likely, it will be cooperation and co-creation. We should get ready for this already today, by developing ethical standards with a reserve for the future.

The appearance of AI creates not only new opportunities in science but also new challenges, particularly with regard to unethical scientific practices. Specialised experts have discovered [2] numerous facts of hidden prompts being used for ChatGPT and other AI models in scientific article manuscripts. The prompts were hidden in the text in the form of white or minimal font. These were hints for AI experts to give the articles positive reviews. One such article, which had already been included in the conference materials, was withdrawn.

The ethical use of AI systems for scientific review is one of the hot topics. Springer Nature has announced an AI tool for reviewing manuscripts [3]. According to the publisher's experts, the use of AI tools reduces the time needed to review articles by 40-60% and increases the likelihood of detecting hidden violations. Critics of the use of AI for reviewing have raised concerns about the reliability of these tools. For example, AI tools for detecting generated texts may incorrectly evaluate articles by authors who are not native speakers [4] and translate with the help of AI. There is a certain consensus: AI is a tool for preliminary review of manuscripts. The use of AI instead of a human reviewer is not approved. However, it is impossible to actually ban or regulate such a practice of 'lazy reviewing.' Currently, the use of AI in the evaluation of a manuscript by a reviewer is based solely on their moral choice. This problem also awaits a solution.

CONCLUSIONS: 1. The issue of academic integrity when using AI must be addressed not only in light of current requirements, but also in light of future trends in technology development.

2. New terminological definitions of concepts that are and are not academic integrity in the age of AI should be developed. This will form the basis for the creation of a new academic culture, in which prohibitions or restrictions will not be applied, but a rethinking of the concept of ethical use of AI will take place.

3. The ideal model of academic integrity in the preparation of scientific texts is a critical discussion with AI of a self-created manuscript, rather than copying and importing generated materials. AI greatly expands the cognitive capabilities of researchers and should be not a substitute, but a partner in scientific research.

4. In order to eliminate ethical uncertainty and blurred responsibilities, scientists must transparently and honestly disclose all aspects of AI use during conducting research and publishing their results.

REFERENCES

1. Ganjavi, C., Eppler, M., & Pekcan, A. (2023). A bibliometric analysis of publisher and journal instructions to authors on generative-ai in academic and scientific publishing 2023-07. URL: https://arxiv.org/abs/2307.11918?utm_source=chatgpt.com
2. Sugiyama, S., & Eguchi, R. Positive review only: Researchers hide AI prompts in papers. URL: <https://asia.nikkei.com/business/technology/artificial-intelligence/positive-review-only-researchers-hide-ai-prompts-in-papers>
3. Springer Nature. URL: <https://group.springernature.com/gp/group/media/press-releases/ai-tool-to-help-streamline-integrity-and-ethics-checks/27730892>
4. Yoo, J. (2025). Defining the Boundaries of AI Use in Scientific Writing: A Comparative Review of Editorial Policies. J Korean Med Sci, 40(23). URL: <https://doi.org/10.3346/jkms.2025.40.e187>

Панченко Ольга,

кандидат економічних наук, доцент,

Національний університет «Запорізька політехніка»,

ORCID: 0000-0002-5357-8039, ompanchenko70@gmail.com

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ: ПРОБЛЕМИ ЕТИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ ТА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

АНОТАЦІЯ. Розглянуто етичні проблеми та питання академічної доброчесності, що виникають у зв'язку з використанням ШІ в наукових дослідженнях. Проаналізовано міжнародну редакційну політику щодо використання ШІ. Зазначено, що ШІ слід розглядати як складний дослідницький інструмент, а не як автора. Наголошується на необхідності встановлення єдиних, прозорих етичних стандартів використання ШІ в академічній спільноті. Запропоновано модель академічної доброчесності — критичний діалог зі ШІ щодо власної роботи як дослідника, а не копіювання чи відтворення матеріалів, створених ШІ.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект; академічна доброчесність; етика наукових досліджень.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534485>

Petrunovska Svitlana,

H. I. Denysenko Scientific and Technical Library,

National Technical University of Ukraine

“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”

ORCID: 0009-0000-7469-1578, e-mail: s.petrunovska@library.kpi.ua

EXPERIENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IMPLEMENTATION IN THE UNIVERSITY OF SHEFFIELD LIBRARY

ABSTRACT. *This study examines the implementation of artificial intelligence (AI) technologies in the University of Sheffield Library within the context of developing domestic library practices. Based on analysis of international cooperation practices between Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute and the University of Sheffield under the “Unity Initiatives” project, organizational and technological aspects of AI technology integration in academic library environments are explored. The research methodology included analysis of strategic documents, participant observation during online seminars, consultations with Sheffield Library specialists, comparative analysis of British and Ukrainian library practices, and focus group discussions during a round table for librarians. The University of Sheffield Library has developed a comprehensive AI implementation concept based on recognizing the significant potential of generative AI for improving research, teaching, and learning. Key implementation aspects include systematic approach, interdepartmental coordination, emphasis on ethical principles, and continuous staff competency development. The organizational model involves creating a community of AI advocates and engaging institutional support teams. Practical implementation covers a wide range of technological solutions including Google Gemini, Web of Science Smart Search, Synthesia platform, and development of a cataloguing assistant for the Alma system. The international cooperation experience resulted in organizing a round table “AI for Efficiency and Development” at KPI Library with 8 speakers and 56 participants. Strategic decisions included systematic AI literacy events, gradual implementation of AI tools, and inclusion of AI technology development in the KPI Library Development Strategy for 2026-2030. The Sheffield University Library case study demonstrates a successful model of strategic AI technology implementation in academic environments, highlighting the importance of best practice exchange for developing library services and implementing innovative technologies in domestic university libraries.*

KEYWORDS: *artificial intelligence, digital technologies, international cooperation, academic library, University of Sheffield, Igor Sikorsky KPI.*

INTRODUCTION. The integration of artificial intelligence (AI) technologies into academic libraries has become one of the key challenges for modern library and information services. The experience of leading global universities is especially valuable for the advancement of library practices in Ukraine. As part of international cooperation between Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute and the University of Sheffield under the “Unity Initiatives” project, a series of online seminars was organized to facilitate the exchange of experiences related to the use of AI technologies in libraries.

MATERIALS AND METHODS. This research was conducted using a comprehensive methodological approach during the first half of 2025. The study involved the analysis of strategic and methodological documents on AI implementation at the University of Sheffield; participant observation during online seminars; consultations with leading specialists of the University of Sheffield Library; comparative analysis of British and Ukrainian library practices; and focus group discussions held during a round table for librarians of the H. I. Denysenko Scientific and Technical Library at KPI.

RESEARCH RESULTS. The University of Sheffield Library has developed a comprehensive concept for AI implementation, recognizing the transformative potential of generative AI for enhancing research,

education, and learning processes. The organizational model includes the formation of an AI advocates community and the involvement of institutional support teams. A central strategic planning document, “Principles for Generative AI in Learning and Teaching,” outlines the responsibilities of various departments involved in AI integration.

The library’s practical AI implementation encompasses a wide array of tools: Google Gemini for query refinement, Connected Papers and ResearchRabbit for student research assistance, Web of Science Smart Search for supporting postgraduate research, Synthesia for video creation, and Alma AI Metadata Assistant for cataloguing. A key achievement is the creation of the Generative AI LibGuide, which has become the most visited library web resource with learning materials.

Based on this experience, KPI Library organized a round table titled “AI for Efficiency and Development,” featuring 8 speakers and 56 participants. The comparative analysis revealed important distinctions: the University of Sheffield has a formalized AI strategy and robust institutional backing, whereas KPI is in the early stages of development with limited resources but demonstrates proactive interdepartmental cooperation.

As a result, strategic decisions were made to conduct regular AI literacy activities, introduce AI tools progressively, and include AI development in the KPI Library Development Strategy for 2026–2030.

Conclusions. The case study of the University of Sheffield Library illustrates a successful model for the strategic implementation of AI technologies in academic environments. The key success factors include a systematic approach, cross-departmental coordination, adherence to ethical standards, and continuous staff competence development. The experience of international cooperation highlights the importance of sharing best practices for developing library services and introducing innovative technologies in Ukrainian university libraries. Future prospects lie in deepening cooperation between Ukrainian and British libraries, adapting successful practices, and creating locally tailored AI-based solutions.

REFERENCES

1. Cox, A. (2022). How artificial intelligence might change academic library work: Applying the competencies literature and the theory of the professions. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74(3), 367-380. <https://doi.org/10.1002/asi.24635>
2. Cox, A. (2023). Library strategy and Artificial Intelligence. Available from: <https://nationalcentreforai.jiscinvolve.org/wp/2023/06/05/library-strategy-and-artificial-intelligence/>
3. IFLA. (2023). Developing a library strategic response to artificial intelligence. Available from: <https://www.ifla.org/g/ai/developing-a-library-strategic-response-to-artificial-intelligence/>
4. University of Sheffield Library. (2024). Library AI statement. Available from: <https://www.sheffield.ac.uk/library/about/library-ai-statement>
5. Smithson, D., & Diamond, S. (2025). AI checklist — key questions about using GenAI in academic work [CC BY- NC-SA 4.0]. University of Sheffield Library.

Петруновська Світлана,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
ORCID: 0009-0000-7469-1578, e-mail: s.petrunovska@library.kpi.ua

**ДОСВІД ВПРОВАДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В БІБЛІОТЕЦІ
УНІВЕРСИТЕТУ ШЕФФІЛДА**

АНОТАЦІЯ. У цьому дослідженні розглядається впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ) в бібліотеці Шеффілдського університету в контексті розвитку вітчизняних бібліотечних практик. На основі аналізу практики міжнародної співпраці між Київським політехнічним інститутом імені Ігоря Сікорського та Шеффілдським університетом у рамках проекту «Ініціативи єдності» досліджуються організаційні та технологічні аспекти інтеграції технологій ШІ в академічні бібліотечні середовища. Методологія дослідження включала аналіз стратегічних документів, спостереження учасників під час онлайн-семінарів, консультації зі спеціалістами Шеффілдської бібліотеки, порівняльний аналіз британських та українських бібліотечних практик та фокус-групові дискусії під час круглого столу для бібліотекарів. Бібліотека Шеффілдського університету розробила комплексну концепцію впровадження ШІ, засновану на визнанні значного потенціалу генеративного ШІ для покращення досліджень, викладання та навчання. Ключові аспекти впровадження включають системний підхід, міжвідомчу координацію, акцент на етичних принципах та постійний розвиток компетенцій персоналу. Організаційна модель передбачає створення спільноти прихильників ШІ та залучення інституційних команд підтримки. Практичне впровадження охоплює широкий спектр технологічних рішень, включаючи Google Gemini, Web of Science Smart Search, платформу Synthesia та розробку помічника з каталогізації для системи Alma. Досвід міжнародної співпраці призвів до організації круглого столу «Штучний інтелект для ефективності та розвитку» в бібліотеці КПІ за участю 8 доповідачів та 56 учасників. Стратегічні рішення включали систематичні заходи з розвитку ШІ-грамотності, поступове впровадження інструментів ШІ та включення розвитку технологій ШІ до Стратегії розвитку бібліотеки КПІ на 2026-2030 роки. Тематичне дослідження Бібліотеки Шеффілдського університету демонструє успішну модель стратегічного впровадження технологій ШІ в академічному середовищі, підкреслюючи важливість обміну передовим досвідом для розвитку бібліотечних послуг та впровадження інноваційних технологій у вітчизняних університетських бібліотеках.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: штучний інтелект, цифрові технології, міжнародна співпраця, академічна бібліотека, Університет Шеффілда, КПІ імені Ігоря Сікорського.

<https://doi.org/10.5281/zenodo17525220>

Shapovalov Viktor,

PhD in Technical Sciences,
State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0001-6315-649X

Shapovalov Yevhenii,

PhD in Technical Sciences,
State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0003-3732-9486

Usenko Stanislav,

State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-0440-928X

Klymenko Maksym,

National University of Food Technologies
ORCID: 0009-0001-2357-926X

Zhadan Sergey,

ORCID: 0000-0002-7493-2180
Independent researcher

ATTITUDES OF UKRAINIAN SCIENTISTS TOWARDS PUBLICATION OF OPEN DATA, PATENTING, AND AUTHOR' RIGHTS

ABSTRACT. *This paper analyzes Ukrainian scientists' attitudes towards open data publication, patenting, and copyright registration via a survey of six respondents by experience: two young (<5 years), two mid-career (~10 years), and two experienced (~20 years). Younger scientists favor open data for verification but note misuse risks; experienced ones stress commercialization. Patenting faces skepticism over weak Ukrainian enforcement; copyright aids dispute proof. Findings fit Ukraine's IP evolution amid digital growth and war, urging balanced open science with value protection. Results highlight open data's role in trust and innovation, with policy tweaks for AI and data research.*

KEYWORDS: *open data, research commercialization, intellectual property, open science, Ukrainian scientists.*

INTRODUCTION. Ukraine is actively developing its intellectual property (IP) protection framework, with a strong emphasis on open data and digital infrastructure, despite challenges posed by ongoing military conflict [1]. Evidence shows Ukraine has made significant strides in IP protection and open data management [5]. The country ranks 3rd in the Open Data Maturity 2023 ranking and has implemented key legislative reforms [1]. Notably, a specific law was enacted on April 3, 2022, to protect intellectual property interests during martial law [3]. The legal landscape includes multiple international treaty commitments, with Ukraine participating in over 20 international agreements [4]. However, challenges remain, including gaps in the existing legal framework and the need for continued legislative refinement to align with European standards [2]. This study explores scientists' attitudes towards open data publication, patenting, and copyright in this context, drawing on survey responses.

MATERIALS AND METHODS. A questionnaire was distributed to Ukrainian scientists to assess attitudes towards open data, patenting, and copyright. Questions included: (1) Readiness to publish open data from labor-intensive research (scale: 0=definitely not publish to preserve value; 10=definitely publish for accessibility); (2) Advantages/disadvantages of open data publication in Ukraine; (3) Preference for patenting vs. keeping as know-how with NDA (scale: 0=definitely know-how; 10=definitely patent); (4) Advantages/disadvantages of patenting in Ukraine; (5) Advantages of copyright registration for valuable

materials; (6) Choice for a high-value research output: publish openly, register copyright, publish closed for profit, or other. Responses were collected via Google Forms and analyzed qualitatively by experience groups: young (<5 years), mid-career (~10 years), and experienced (~20 years).

RESULTS. *Among young scientists (<5 years experience)*, attitudes towards open data publication varied. One scored 10, emphasizing advantages like increased trust, verification, and European integration, but noted misuse risks. The other scored 5, highlighting benefits like database development and publications, while citing theft, falsification, and cyber threats (e.g., Russia). For patenting, scores were 0 and 7; the former criticized weak enforcement and court delays, while the latter saw it as a low-cost priority step but inadequate alone. Copyright registration provided proof for disputes and monetization, despite automatic rights. Choices favored registering copyright or fixing rights before commercialization and selective openness. *Mid-career scientists (~10 years)* showed polarized views. One scored 10 for open data (societal benefit) but saw no patent advantages (scored 10, yet for reporting only) [1]. The other scored 0 for open data (value loss) and 0 for patenting (theft, costs for supporting) [3]. **EXPERIENCED SCIENTISTS (~20 YEARS)** supported openness, but had some caveats. One scored 10 for open data (new ideas) [2] and 10 for patenting (sales), though unclear on rights loss. The other scored 6, altering data for commercial value. Patenting scored 10 and 2, with sales advantages but theft risks [5]. Copyright registration was theoretically protective, preferably abroad [4].

CONCLUSIONS. This survey demonstrates diverse attitudes among Ukrainian scientists towards open data, patenting, and copyright, influenced by experience and perceived legal weaknesses. Younger scientists prioritize verification and development benefits but fear misuse, mid-career ones show skepticism towards protection mechanisms, and experienced ones balance openness with commercialization. The result aligning with Ukraine's digital reforms [1].

REFERENCES

1. Serenok, A., Kusplyak, I., & Kusplyak, G. (2024). The role of open data and artificial intelligence in the modern conditions of the development of the state's digital infrastructure. *Teoretychni ta prykladni pytannya derzhavotvorennya*, 32. <https://doi.org/10.35432/tisb322024319534> [in Ukrainian].
2. Zhilyayev, I. (2021). Ensuring intellectual rights in the conditions of open science. *Youth innovations in mechanical engineering*, 3, 142-145.
3. Luchyk, S., & Luchyk, V. (2024). Protection and cybersecurity of intellectual property in Ukraine under war conditions. *Nauka i tekhnika s'ohodni*, 2(30), 867-883. [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-2\(30\)-867-884](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-2(30)-867-884) [in Ukrainian].
4. Dobrovol's'ka, K. L. (2021). Legal provision of intellectual property rights protection in Ukraine. *Derzhavne upravlinnya udoskonalennya ta rozvytok*, 9. <https://doi.org/10.32702/2307-2156-2021.9.73>
5. Zharinova, A. G., & Mosov, S. P. (2008). World tendencies in the field of intellectual property use in the context of Ukraine's accession to the WTO. *Vydavnychyy dim "Akadempriodyka" NAN Ukrayiny*. [in Ukrainian].

Шаповалов Віктор,

кандидат технічних наук,
Державна науково-технічна бібліотека України,
ORCID: 0000-0001-6315-649X

Шаповалов Євген,

кандидат технічних наук,
Державна науково-технічна бібліотека України,
ORCID: 0000-0003-3732-9486

Усенко Станіслав,
Державна науково-технічна бібліотека України,
ORCID: 0000-0002-0440-928X

Клименко Максим,
Національний університет харчових технологій
ORCID: 0009-0001-2357-926X

Жадан Сергій,
ORCID: 0000-0002-7493-2180
незалежний дослідник

СТАВЛЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЧЕНИХ ДО ПУБЛІКАЦІЇ ВІДКРИТИХ ДАНИХ, ПАТЕНТУВАННЯ ТА АВТОРСЬКИХ ПРАВ

АНОТАЦІЯ. Аналізується ставлення українських науковців до публікації відкритих даних, патентування та реєстрації авторських прав шляхом опитування шести респондентів за досвідом роботи: двох молодих (<5 років), двох із середнім досвідом роботи (~10 років) та двох досвідчених (~20 років). Молодші науковці підтримують відкриті дані для верифікації, але відзначають ризики зловживання; досвідчені наголошують на комерціалізації. Патентування стикається зі скептицизмом через слабе правозастосування в Україні; авторське право допомагає у вирішенні суперечок. Результати дослідження відповідають еволюції інтелектуальної власності в Україні в умовах цифрового зростання та війни, закликаючи до збалансованої відкритої науки із захистом цінностей. Результати підкреслюють роль відкритих даних у довірі та інноваціях, а також коригування політики для досліджень штучного інтелекту та даних.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкриті дані, комерціалізація досліджень, інтелектуальна власність, відкрита наука, українські науковці.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17532773>

Shyian Anatolii,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,
State Scientific and Technical Library of Ukraine,
ORCID: 0000-0002-5418-1498, e-mail: anatoliy.a.shyian@gmail.com

SYSTEM ANALYSIS OF KEY ISSUES AND CHALLENGES IN UKRAINE FOR THE DEVELOPMENT OF OPEN SCIENTIFIC DATA MANAGEMENT POLICIES BASED ON FAIR PRINCIPLES

ABSTRACT. *Today, a significant amount of scientific data, as a rule, remains outside the scope of scientific articles, monographs, and preprints, and, in fact, is removed from scientific circulation. Therefore, there is a need to create and develop specialized information systems and platforms for the publication and management of open scientific data. First of all, we are talking about the FAIR principles, that is, about ensuring the following requirements for open scientific data: 1) their preservation, 2) their accessibility, 3) their compatibility with similar results, and 4) the possibility of their reuse in scientific research by other scientists. Thus, in developed countries, the FAIR principles are deeply integrated into the policies of scientific activity. For Ukraine, on its path to integration into the international sphere of research and development, there is a need for more active adaptation of international experience in the policy of managing open scientific data. The purpose of the report is to conduct a systematic analysis of key problems and challenges in Ukraine that arise during the development and implementation of open access policies and FAIR principles in the field of open scientific data. The system of restrictions in the areas of organizational and management policies and regulatory and legal policies has been considered. A set of alternatives has been developed for the implementation of regulatory and educational policies. The effectiveness criteria for the given alternatives can be the number of open scientific data in the created state repository, the growth in the number of scientific articles, international patents, and licenses of Ukrainian scientists, the growth in the number of international grants, etc.*

KEYWORDS: *open research data; FAIR principles; open access; research data management; research data repositories; research infrastructure; interoperability; data reuse.*

INTRODUCTION. The rapid development of information technologies for supporting and conducting scientific research, the development of tools for conducting scientific experiments, leads to the receipt of a large amount of scientific data. At the same time, a significant amount of such scientific data, as a rule, remains outside the scope of scientific articles, monographs, and preprints, and, thus, is essentially removed from scientific circulation. Therefore, there is a need to create and develop specialized information systems and platforms for both the publication of open scientific data and their management. First of all, we are talking about the FAIR principles, that is, about ensuring the following requirements for open scientific data: 1) their preservation, 2) their accessibility, 3) their compatibility with similar results, and 4) the possibility of their reuse in scientific research by other scientists.

Today, in developed countries, there are a large number of international Internet platforms that store open scientific data in the form of either Supplements to articles in scientific journals or separate Preprints, the publication of which is not mandatory in the future. For example, these are such Internet platforms as arXiv, bioRxiv, medRxiv, ChemRxiv, PsyArXiv, SSRN, etc. Moreover, in many leading scientific journals (for example, Nature, Physical Review families, etc.), it is allowed that the text of the article first appears on the corresponding preprint site before being accepted for publication. Also, recently, technologies for creating specialized repositories of open scientific data have been rapidly developing in developed countries.

Thus, in developed countries, the FAIR principles are deeply integrated into the policies of scientific activity. For Ukraine, on the path of integration into the international sphere of research and development,

there is a need for more active adaptation of international experience in the policy of open scientific data management.

The purpose of the report is to conduct a system analysis of key problems and challenges in Ukraine that arise during the development and implementation of policies for access to open scientific data and the FAIR principles.

MATERIALS AND METHODS. The report uses materials on the implementation of FAIR principles both in the world and in Ukraine [1–2]. It was found that the application of FAIR policies in the field of open scientific data is rapidly developing in Ukraine. New tools are also emerging to increase the level of openness of scientific data [3]. All this requires the development and implementation in Ukraine of a set of open access policies for open scientific data.

RESEARCH RESULTS. The first stage of achieving the goal is the analysis of the limitations associated with the available resources and capabilities. In the area of organizational and management policies, the following limitations have been identified: the choice of a policy for managing open scientific data, the development of the necessary regulatory and legal acts that will accompany the creation and functioning of the National Repository of Open Scientific Data, etc. In the area of regulatory and legal policies: the absence of a single national system for managing scientific data, legal and ethical challenges related to copyright and intellectual property rights, etc., and low efficiency of scientific data exchange for stakeholders, etc.

Next, a space of possible alternatives (roadmaps) is formed. Here, the following alternatives for the formation of open access policies can be distinguished, which complement each other: involve interested ministries and departments in the modification and development of the existing regulatory framework for the formation, preservation, management, and use of open scientific data obtained as a result of scientific research and development. It is also necessary to develop and implement a policy for training Ukrainian scientists in the principles of open science (training in the FAIR principles, the concept and policies of open access to scientific information (e.g., Open Science), open scientific data management plans (e.g., Data Management Plans), etc.).

The effectiveness criteria for the above alternatives can be the number of open scientific data in the created state repository, the growth in the number of scientific articles, international patents, and licenses of Ukrainian scientists, the growth in the number of international grants, etc.

CONCLUSIONS. The report provides a system analysis of key issues and challenges in Ukraine for the development of open scientific data management policies and FAIR principles.

The research was carried out within the framework of the research work “Research on international experience in scientific data management and development of methodological principles for the creation of a National Repository of Scientific Data” (2025–2026), state registration number 0125U001107, financed from the state budget through the Ministry of Education and Science of Ukraine.

REFERENCES

1. FAIR Principles. (2025). Available from: <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
2. Yaroshenko, T.(2021). Open Access, Open Science, Open Data: How It Was and Where We Are Going: To the 20th Anniversary of the Budapest Open Access Initiative. Ukrainian Journal of Library and Information Sciences, 8, 10–26. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.8.2021.247582> [in Ukrainian].
3. Garagulya, S. (2025). Repository of scientific texts of the National Academy of Sciences of Ukraine: current status and development prospects. Library Journal, 1, 3-13. <https://doi.org/10.15407/bv2025.01.003> [in Ukrainian].

Шиян Анатолій,

кандидат фізико-математичних наук, доцент,

Державна науково-технічна бібліотека України,

ORCID: 0000-0002-5418-1498, e-mail: anatoliy.a.shiyan@gmail.com

СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ КЛЮЧОВИХ ПРОБЛЕМ ТА ВИКЛИКІВ В УКРАЇНІ ЩОДО РОЗРОБКИ ПОЛІТИКИ УПРАВЛІННЯ ВІДКРИТИМИ ДОСЛІДНИЦЬКИМИ ДАНИМИ НА ОСНОВІ ПРИНЦИПІВ FAIR

АНОТАЦІЯ. Сьогодні значна кількість дослідницьких даних, як правило, залишається поза межами наукових статей, монографій, препринтів і, по суті, вилучається з наукового обігу. Тому існує потреба у створенні та розвитку спеціалізованих інформаційних систем і платформ для публікації та управління відкритими науковими даними. Перш за все, мова йде про принципи FAIR, тобто про забезпечення наступних вимог до відкритих дослідницьких даних: 1) їх збереження, 2) їх доступність, 3) їх сумісність з аналогічними результатами та 4) можливість їх повторного використання в наукових дослідженнях іншими вченими. У розвинених країнах принципи FAIR глибоко інтегровані в політику наукової діяльності. Для України на шляху до інтеграції в міжнародну сферу досліджень і розробок існує потреба в більш активній адаптації міжнародного досвіду політики управління відкритими науковими даними. Метою статті є проведення системного аналізу ключових проблем і викликів в Україні, які виникають під час розробки та впровадження політики відкритого доступу та принципів FAIR у сфері відкритих наукових даних. Розглянуто систему обмежень у сферах організаційно-управлінської та нормативно-правової політики. Розроблено набір альтернатив для реалізації регуляторної та освітньої політики. Критеріями ефективності наведених альтернатив можуть бути кількість відкритих наукових даних у створеному державному репозитарії, зростання кількості наукових статей, міжнародних патентів і ліцензій українських учених, зростання кількості міжнародних грантів тощо.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: відкриті дослідницькі дані; принципи FAIR; відкритий доступ; репозитарії, наукова інфраструктура; інтероперабельність.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17534313>

Svistunov Sergiy,
PhD,

Bogolyubov Institute for Theoretical Physics,
National Academy of Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0001-6502-4634, e-mail: svistunov@bitp.kyiv.ua

Svirin Pavlo,

Bogolyubov Institute for Theoretical Physics,
National Academy of Sciences of Ukraine,

ORCID: 0000-0003-3914-0476, e-mail: svirin@bitp.kyiv.ua

Oleksiienko Mykyta,

Glushkov Institute of Cybernetics,
National Academy of Sciences of Ukraine

OPEN DATA REPOSITORY DATAVERSEUA: PRACTICAL EXPERIENCE

ABSTRACT. *DataverseUA repository has been operating since 2024 and provides services to researchers from institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine. Interoperability with third-party services has been implemented to ensure compliance with the FAIR principles. Further development is ongoing to expand the repository's functionality for users. The article presents the current status, challenges, and future plans for the DataverseUA repository.*

KEYWORDS: *FAIR data, Open science, Open data repository, Open research infrastructure.*

INTRODUCTION. In 2022, Ukraine adopted the National Open Science Plan (approved by the Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine on October 8, 2022, No. 892-p), which defined the tasks for the implementation of open science principles, ensuring open access to scientific results and scientific and technical information, as well as research infrastructure, publications, and scientific data.

The National Academy of Sciences of Ukraine (NAS of Ukraine) has actively joined the implementation of the tasks of the National Open Science Plan and, by its resolution “On the participation of the NAS of Ukraine in the implementation of the European principles of open science” (approved by the Presidium of the NAS of Ukraine on February, 2022, No. 327, has defined the priority work for its implementation.

The talk presents the results of the implementation of the target scientific and technical project of the NAS of Ukraine “Development and implementation of open science infrastructure in the NAS of Ukraine (OPENS)” for 2023-2024, in part of the creation of the Open Data Repository of the NAS of Ukraine and the experience of supporting its operation.

MATERIALS AND METHODS. As part of the open science policy, providing open access to data becomes a necessary condition for publication in open-access journals and a required attribute of scientific publication. The open access goal is to make research results and the data available for verification to the widest possible audience. Open access supports the preservation and wider use of results and research data in practice and in subsequent research. It accelerates the achievement of results and significantly supports innovation. Open access also contributes to transparency and control over the use the State financing, increasing quality and trust in research.

The main objective of the NAS of Ukraine project was to create and introduce into industrial operation elements of open science that were not available at the NAS of Ukraine. The results of the project are presented in [1].

EXPERIMENTAL MATERIALS. The Repository DataverseUA is deployed based on the Bogolyubov Institute of Theoretical Physics of the NAS of Ukraine (BITP) and is a digital platform for storing, classifying, and publishing scientific data. A fault-tolerant infrastructure was created to ensure the Repository's industrial operation. In addition, it was necessary to consider the peculiarities of the regulatory laws of Ukraine in terms of copyright for research data. An NAS of Ukraine employee who wishes to store data in the Repository DataverseUA must have permission from the owner of the property rights to the data - the NAS of Ukraine institution or an authorized person of the grantor whose funds were used to obtain this dataset.

The general infrastructure of the Repository DataverseUA is presented in Fig. 1 and consists of several sites:

- Open Data Repository DataverseUA (<https://opendata.nas.gov.ua/>) and the site for the support of business processes (<https://opendata.bitp.kyiv.ua/>), which ensures interaction between the user and the support staff of Repository DataverseUA in the process of registration of the institutions and research data posting;
- Development Dataverse site (<https://dataversedev.bitp.kyiv.ua/>), which is used for user training and development.
- backup system consisting of a Data Storage server and a cloud server.

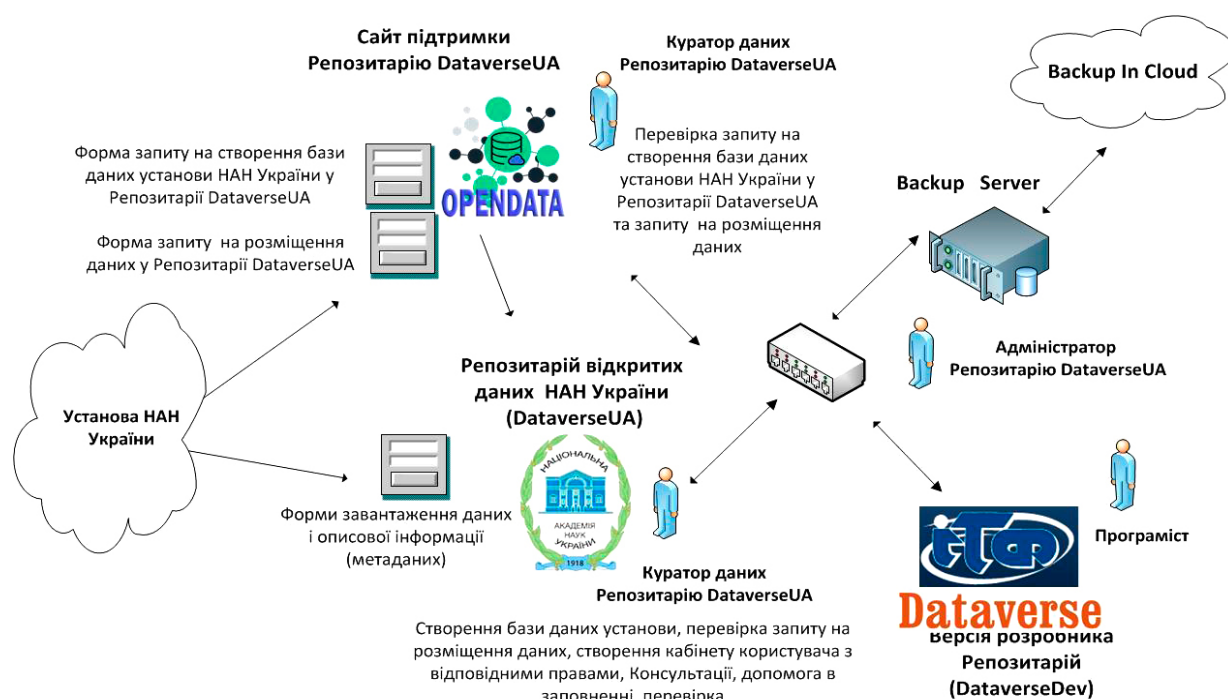


Fig. 1. The general infrastructure of the DataverseUA

To be able to post research data, the depositor must go through the registration procedure in the Repository DataverseUA and receive a login and password to access the internal part of the Repository DataverseUA. The process of data posting into the DataverseUA repository involves the following steps: submission of the agreement regarding personal data processing and privacy policies; dataset and metadata submission; selection of an appropriate license for the data set; validation of data and metadata of the dataset by the repository curator on data types, completeness of metadata and compliance with FAIR principles; data publication with assignment of a digital object identifier (DOI) for the dataset.

The metadata of the published datasets is indexed by the Harvester of the (<https://harvester.nas.gov.ua>), and we are working on the registrations in the re3data and OpenAIRE harvesting services. A regular data backup process with 3-2-1 strategy has been implemented with backup destinations to the local data center at the BITP and to the cloud storage in a separate region. There are ongoing works with the Institute of Cybernetics to produce full localization for Dataverse version 6.1 and later versions.

There is also an ongoing process to certification for the DataverseUA repository via CoreTrustSeal. In terms of this process, the important documents like the Disaster Recovery Plan and the Backup plan have been developed.

RESULTS. The DataverseUA repository has currently in operational mode since 2024 and is offering its service to the researchers from the institutions of the National Academy of Sciences of Ukraine. At the moment, 5 institutions have registered in the repository. Interoperability with third-party services has been set up to provide compatibility with the FAIR principles. There is ongoing work to provide more functionality to the repository users.

CONCLUSION. The talk presented the current status, issues, and plans for the Repository DataverseUA.

FUNDING. This work was financially supported by the NAS of Ukraine (the Project «Creating an open data repository» GRN-0123U102366).

REFERENCES

1. Zagorodny, A. G., & Svistunov, S. Y. (2025). Implementation of European Principles of Open Science in the National Academy of Sciences of Ukraine. *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 1, 11-33. <https://doi.org/10.15407/visn2025.01.011> [in Ukrainian].

Свістунів Сергій,

доктор філософії,

Інститут теоретичної фізики ім. М. Боголюбова

ORCID: 0000-0001-6502-4634, e-mail: svistunov@bitp.kyiv.ua

Свірін Павло,

Інститут теоретичної фізики ім. М. Боголюбова,

ORCID: 0000-0003-3914-0476, e-mail: svirin@bitp.kyiv.ua

Олексієнко Микита,

Інститут кібернетики імені В.М. Глушкова

ВІДКРИТИЙ РЕПОЗИТАРІЙ ДАНИХ DATAVERSEUA: ПРАКТИЧНИЙ ДОСВІД

АНОТАЦІЯ. Розглянуто проєкт створення Репозитарію DataverseUA, який функціонує в робочому режимі з 2024 року та надає послуги дослідникам установ Національної академії наук України. Для забезпечення відповідності принципам FAIR реалізовано інтеграцію із зовнішніми сервісами та налаштовано механізми інтероперабельності. Триває подальший розвиток функціональних можливостей платформи для користувачів. У статті представлено поточний стан, основні виклики та перспективи розвитку репозитарію DataverseUA.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: FAIR дані, відкрита наука, репозитарій відкритих даних, відкрита дослідницька інфраструктура.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17525191>

Tsybenko Iryna,

State Scientific and Technical Library of Ukraine,

Deputy Director

ORCID: 0000-0002-6408-9011, e-mail: tsyb2012@ukr.net

Zherebchuk Sofia,

State Scientific and Technical Library of Ukraine,

Head of the Department of International Cooperation and European Integration

ORCID: 0000-0002-0212-7107, e-mail: s.jerebchuk@dntb.gov.ua

THE ROLE OF URIS IN PROMOTING OPEN SCIENCE AND ENHANCING UKRAINE'S RESEARCH LANDSCAPE

ABSTRACT. *This paper looks at how Ukraine's national research information system, URIS, helps promote Open Science and raise the profile of research done in the country and its institutions. The system is designed around key Open Science principles like transparency, accessibility, and interoperability. We examine how URIS connects with tools like Open Access repositories and persistent identifiers such as ORCID and DOI. Instead of comparing different countries, we focus on the Ukrainian case to see how a centrally managed but flexible system can support lasting changes and encourage wider adoption of Open Science across institutions.*

KEYWORDS: URIS, Open Science, PID.

INTRODUCTION. Today, systems that manage research information — known as CRIS — play a big role in making science more open and transparent. In Ukraine, this role is filled by the URIS platform, which was developed by the State Scientific and Technical Library of Ukraine. As Ukraine moves closer to European standards of Open Science, it's important to understand how URIS works with global tools like ORCID, DOI, and Open Access repositories, and how it helps make Ukrainian research more visible and accountable.

MATERIALS AND METHODS. This work is based on a detailed look at how URIS was created and how it functions today. We reviewed Ukrainian legal and policy documents, national strategies on research information, and technical documents that describe the system's architecture. We also considered internal reports and expert feedback to understand how URIS is used in practice, how well it connects with other systems, and how it supports international standards like FAIR data and persistent identifiers.

RESULTS. Our findings show that systems like URIS work best when backed by strong national policies that encourage institutions to collect, manage, and share their research information. URIS is a good example of a system that combines central coordination with flexibility at the institutional level. It supports integration with tools like ORCID and DOI and follows FAIR principles, which helps Ukraine align with global Open Science efforts. The system also makes it easier to gather and publish national research data in a way that is both transparent and standardized.

CONCLUSIONS. URIS and similar national platforms can be key drivers in moving toward more open and connected science. To succeed, they need solid technical design, good governance, and active participation from research institutions. The Ukrainian experience shows how joint efforts at the national and institutional levels can build a strong foundation for Open Science and improve international visibility and collaboration.

REFERENCES

1. Biesenbender, S., Petersohn, S., & Thiedig, C. (2019). Using current research information systems (CRIS) to showcase national and institutional research (potential): Research information systems in

- the context of Open Science. *Procedia Computer Science*, 146, 142–155. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.089>
2. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2020a). Pro stvorennia Natsionalnoi elektronnoi naukovo-informatsiinoi systemy «URIS»: Rishennia kolehii Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 13/02/2020, № 1/1-13. Retrieved from: <https://dntb.gov.ua/in-progress-projects/urisinfo> [in Ukrainian].
 3. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2020b). Pro stvorennia Natsionalnoi elektronnoi naukovo-informatsiinoi systemy “URIS”: Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 04 bereznia 2020 r., № 348. Database “Zakonodavstvo”. Retrieved from <https://mon.gov.ua/npa/pro-stvorennya-nacionalnoyi-elektronnoyi-naukovo-informacijnoyi-sistemi-uris> [in Ukrainian].
 4. Ministry of Education and Science of Ukraine. (2021). Pro vnesennia zminy do nakazu Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 04.03.2020 №348: Nakaz Ministerstva osvity i nauky Ukrainy vid 25 chervnia 2021 r., № 721. Database “Zakonodavstvo”. Retrieved from <https://mon.gov.ua/npa/pro-vnesennya-zmini-do-nakazu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini-vid-04032020-348> [in Ukrainian].
 5. Zharinova, A. H., Zharinov, S. S., & Rybalko, Y. V. (2024). Ways of Development of the National Electronic Scientific Information System as a Tool for Implementing the State Open Science Policy in Ukraine. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, 9, 131–139. https://doi.org/10.15802/unilib/2024_314985 [in Ukrainian].

Цибенко Ірина,

Державна науково-технічна бібліотека України

ORCID: 0000-0002-6408-9011, e-mail: tsyb2012@ukr.net

Жеребчук Софія,

Державна науково-технічна бібліотека України

ORCID: 0000-0002-0212-7107, e-mail: s.jerebchuk@dntb.gov.ua

РОЛЬ URIS У ПРОСУВАННІ ВІДКРИТОЇ НАУКИ ТА ПОКРАЩЕННІ ДОСЛІДНИЦЬКОГО ЛАНДШАФТУ УКРАЇНИ

АНОТАЦІЯ. Розглядається, як національна електронна інформаційна система дослідницької інформації України (URIS) допомагає просувати відкриту науку та підвищувати популярність досліджень, що проводяться в країні та її установах. Система розроблена на основі ключових принципів відкритої науки, таких як прозорість, доступність та сумісність. Ми досліджуємо, як URIS поєднується з такими інструментами, як репозитарії відкритого доступу та постійні ідентифікатори, такі як ORCID та DOI. Замість порівняння різних країн, ми зосереджуємося на українському випадку, щоб побачити, як централізовано керована, але гнучка система може підтримувати тривалі зміни та заохочувати ширше впровадження відкритої науки в установах.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: URIS, Відкрита наука, PID.