

УДК 37.091.3:004.9

DOI: 10.31652/2786-9083-2025-6(2)-7-19

Гуренко Ольга

доктор педагогічних наук,
професор кафедри соціальної роботи
та інклюзивної освіти,
перший проректор,
Бердянський державний педагогічний університет,
м. Запоріжжя, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-3562-7818>
ID Scopus: 57194602443
hurenkoolga75@gmail.com

Забужанська Інна

кандидат філологічних наук, доцент,
завідувач кафедри англійської мови та методики її навчання,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського,
Вінниця, Україна.
<https://orcid.org/0000-0002-3421-1338>
Scopus ID: 58293267200
izabuzhanska@vspu.edu.ua

Пасічник Наталя

доктор історичних наук, професор,
ст. наук. співробітник секретаріату Вченої ради,
Донецький державний
університет внутрішніх справ,
Кропивницький, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0923-9486>,
Scopus ID: 36069805800,
E-mail: pasichnyk1809@gmail.com

Різняк Ренат

доктор історичних наук, професор,
завідувач кафедри загальноправових дисциплін,
Донецький державний
університет внутрішніх справ,
Кропивницький, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-1977-9048>,
Scopus ID: 57209170870,
E-mail: rizhniak@gmail.com

ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ОСВІТИ В ЕПОХУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ: КОНТЕКСТ МАТЕРІАЛІВ КОНФЕРЕНЦІЇ EDEN-2025

Анотація. У статті здійснено аналіз матеріалів щорічної конференції EDEN-2025, присвяченої трансформації освіти в умовах розвитку штучного інтелекту (ШІ) та цифрових технологій, яка проходила 15–17 червня 2025 року в найстарішому університеті Європи – Болонському (Болонья, Італія), та окреслено трансформаційні інновації в освіті в епоху ШІ на міжнародному рівні та можливості їхнього критичного переосмислення і впровадження в українську освітню практику.

Представлено основні тематичні напрями досліджень: цифрова трансформація освіти й науки, інтеграція ШІ в освітні практики, формування компетентностей ХХІ століття та розвиток мікрокваліфікацій, інклюзивна та відкрита освіта, освітня аналітика та оцінювання якості, професійний розвиток педагогів у цифрову епоху.

Показано, що сучасні міжнародні науково-освітні дискусії акцентують на необхідності збалансованого поєднання технологічних інновацій із соціально-етичними та педагогічними аспектами, що забезпечує сталість освітніх систем та зменшує ризики використання ШІ. Виокремлено тенденцію до персоналізації навчання. Значна увага приділяється формуванню критичного мислення, креативності, комунікації й кооперації як базових компетентностей, необхідних для життя і праці в суспільстві майбутнього. Результати аналізу засвідчують нерівномірність залучення науковців з різних країн, водночас відображаючи глобальний характер досліджуваної проблематики та прагнення академічної спільноти до інтеграції та обміну досвідом. Для української освіти актуальними є впровадження мікрокваліфікацій, розвиток цифрових і педагогічних компетентностей викладачів, адаптація успішних європейських практик та активізація міжнародної співпраці.

Особлива увага приділена актуальності мікрокваліфікацій, цифрових компетентностей та міжнародної співпраці для української освітньої системи у контексті післявоєнної відбудови.

Ключові слова: EDEN; штучний інтелект; освіта; цифрова трансформація; компетентності XXI ст ; персоналізоване навчання; мікрокваліфікації; інклюзія; освітня аналітика; міжнародна співпраця.

Hurenko Olha

Doctor of Pedagogical Science,
Full Professor of Social Work and
Inclusive Education Department,
the First Vice Rector,
Berdyansk State Pedagogical University,
Zaporizhzhya, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0003-3562-7818>
ID Scopus: 57194602443
hurenkoolga75@gmail.com

Zabuzhanska Inna

CSc. (Philology), Associate Professor,
Head of the Department of English Language
and ELT Methodology,
Vinnytsia Mykhailo Kotsiubynskyi
State Pedagogical University,
Vinnytsia, Ukraine.
<https://orcid.org/0000-0002-3421-1338>
Scopus ID: 58293267200
izabuzhanska@vspu.edu.ua

Pasichnyk Natalia

Doctor of Historical Sciences, Professor,
Senior Research Fellow of the
Secretariat of the Academic Council,
Donetsk State University of Internal Affairs,
Kropyvnytskyi, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-0923-9486>,
Scopus ID: 36069805800,
E-mail: pasichnyk1809@gmail.com

Rizhniak Renat

Doctor of Historical Sciences, Professor,
Head of the Department of General Legal Disciplines,
Donetsk State University of Internal Affairs,
Kropyvnytskyi, Ukraine
<https://orcid.org/0000-0002-1977-9048>,
Scopus ID: 57209170870,
E-mail: rizhniak@gmail.com

**CHALLENGES AND PROSPECTS FOR EDUCATION IN THE AGE OF
ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL TRANSFORMATION:
CONTEXT OF THE EDEN-2025 CONFERENCE PROCEEDINGS**

Abstract: The article analyses the materials of the annual EDEN-2025 conference dedicated to the transformation of education in the context of the development of artificial intelligence (AI) and digital technologies. The conference was held on 15–17 June 2025 at the oldest university in Europe, the University of Bologna (Bologna, Italy), and outlines transformational innovations in education in the era of AI at the international level and the possibilities for their critical rethinking and implementation in Ukrainian educational practice. The main thematic areas of research are presented: digital transformation of education and science, integration of AI into educational practices, formation of 21st century competencies and development of micro-qualifications, inclusive and open education, educational analytics and quality assessment, professional development of teachers in the digital age. It is shown that current international scientific and educational discussions emphasise the need for a balanced combination of technological innovations with socio-ethical and pedagogical aspects, which ensures the sustainability of educational systems and reduces the risks of using AI. The trend towards personalisation of learning is highlighted. Considerable attention is paid to the development of critical thinking, creativity, communication and cooperation as basic competencies necessary for life and work in the society of the future. The results of the analysis show uneven involvement of researchers from different countries, while reflecting the global nature of the issues under study and the academic community's desire for integration and exchange of experience. The introduction of micro-qualifications, the development of teachers' digital and pedagogical competencies, the adaptation of successful European practices and the intensification of international cooperation are relevant for Ukrainian education.

Particular attention is paid to the relevance of micro-qualifications, digital competences and international cooperation for the Ukrainian education system in the context of post-war reconstruction.

Key words: EDEN; artificial intelligence; education; digital transformation; 21st century skills; personalised learning; micro-skills; inclusion; educational analytics; international cooperation.

Постановка проблеми. Сучасні соціально-економічні, техніко-технологічні, екологічні та політичні трансформації відбуваються з вражаючою швидкістю. Освітні системи, як на національному, так і на міжнародному рівнях, не лише намагаються адаптуватися до змін, а й консолідують зусилля в дослідженнях інноваційних перетворень в освіті – унікальній сфері, що може сприяти стабільному підвищенню якості життя для майбутніх поколінь. Дієвий приклад об'єднання фахівців, зацікавлених у розвитку цифрових технологій та дистанційної освіти, підтримки досліджень та інновацій у цій сфері, сприяння обміну знаннями та досвідом демонструє Європейська мережа дистанційного та електронного навчання (European Distance and E-Learning Network, EDEN) (2), яка формально функціонує з 2019 року, але реально має більш ніж 30-річну історію досліджень і є європейським лідером у сфері цифрових перетворень в освіті. Одним із напрямів діяльності цієї інституції є проведення щорічних міжнародних конференцій, дослідницьких семінарів, майстер-класів та інших заходів для обговорення актуальних питань освіти в цілому та дистанційної освіти зокрема, налагодження каналів комунікації та покращення взаєморозуміння між фахівцями у сфері дистанційного та електронного навчання, популяризації та просування ефективного досвіду й політики по всій Європі та за її межами.

Мета дослідження: провести змістовний аналіз щорічної конференції EDEN-2025, яка проходила 15–17 червня 2025 року в найстарішому університеті Європи – Болонському (Болонья, Італія); окреслити трансформаційні інновації в освіті в епоху ШІ на міжнародному рівні та можливості їх критичного переосмислення і впровадження в українську освітню практику.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Огляд літератури та джерел показує, що питання використання штучного інтелекту (ШІ) в освіті дедалі

більше стає предметом міжнародних досліджень та політичних ініціатив. Європейська комісія у (4) наголошує на важливості дотримання етичних принципів під час інтеграції ІІІ у освітній процес, зокрема захисту даних, прозорості алгоритмів та забезпечення довіри між викладачами й студентами. Аналогічні підходи розвиває й ЮНЕСКО у публікації (6), де особливу увагу приділено відповідальному використанню генеративних моделей у наукових дослідженнях та освітній практиці, а також ролі державних і освітніх інституцій у створенні нормативних рамок.

Ці положення конкретизуються в академічних і практичних розробках університетських спільнот, зокрема у ресурсі (5), де розглядаються інструменти інтеграції ІІІ в освітній процес з урахуванням принципів академічної доброчесності. На національному рівні також простежується інтерес до прикладних аспектів, про що свідчить стаття Д. Калька, Т. Січка та І. Сеника (2), де описано методи оптимізації освітнього процесу за допомогою ІІІ, включаючи адаптивне навчання та автоматизацію управлінських процесів.

Ширший огляд стратегій цифровізації подає OECD (7), що аналізує створення ефективної екосистеми цифрової освіти, акцентуючи на необхідності балансу між технологічними інноваціями та педагогічними цілями. У цьому контексті особливої ваги набувають матеріали EDEN Annual Conference Proceedings (3), де акцент зроблено на інклюзії, етичному зростанні та інноваційних моделях освітньої взаємодії в епоху ІІІ. Діяльність організації EDEN Digital Learning Europe (2) також підкреслює її роль як платформи для розвитку європейської спільноти цифрової освіти, що сприяє обміну досвідом та поширенню кращих практик.

Таким чином, аналіз наукових і політичних джерел демонструє, що виклики та перспективи освіти в епоху ІІІ і цифрової трансформації пов'язані не лише з технологічними можливостями, а й з етичними, правовими та педагогічними аспектами. Центральним завданням стає формування збалансованого підходу, що поєднує інновації з відповідальністю та орієнтацією на якісне навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження. Конференція EDEN-2025 стала потужною платформою для міжнародного обміну, критичного діалогу та спільної рефлексії з питань формування майбутнього освіти в епоху ІІІ у контексті розширення можливостей для інновацій, інклюзії та етичного розвитку. У роботі конференції взяли участь більше трьохсот дослідників з 42 країн світу, які представляли 167 університетів / організацій / інституцій (2). Програма конференції окрім пленарних засідань охоплювала роботу 19 паралельних сесій, де було представлено 140 доповідей, 14 постерних робіт і 15 синопсисів, 12 інтерактивних зустрічей («лабораторія дій») і воркшопів, а також симпозіум дослідників-докторантів (EDEN PhD) (див. розділ Programme в (2)). Такі різноманітні можливості представлення теоретичних напрацювань, проєктів, дослідницьких робіт дозволило учасникам ефективно комунікувати, дискутувати з актуальних освітніх питань, обмінюватися ідеями, окреслювати

міжнародну перспективу інноваційних практик і налагоджувати транскордонний академічний діалог.

Аналіз досліджень, представлених на конференції вважаємо за доцільне розпочати з блоку доповідей, представлених на пленарних засіданнях (5 пленарних доповідей, які представили 7 доповідачів), де відомі науковці-дослідники презентували критичний аналіз впливу ШІ на інституційну стійкість і трансформацію та запропонували власні експертні думки щодо сучасних ключових викликів та інновацій в освіті, з урахуванням різних перспектив (освітніх, технологічних, соціальних, економічних, психологічних тощо). Професор інформатики Дж. Греко (Італія) представив аналітичну доповідь «Штучний інтелект для інновацій у вищій освіті – необхідні нові важливі навички!», де ґрунтовно охарактеризував сучасний стан технологій на основі штучного інтелекту й спрогнозував можливий сценарій розвитку цього напрямку; аргументував важливість розвитку критичного мислення, креативності, комунікації та командної роботи для свідомого життя кожної особи в суспільстві майбутнього, а також як освітні установи самі можуть використовувати інновації сучасних технологій на основі штучного інтелекту.

Відомий канадський дослідник Стівен Мергатройд оприлюднив доповідь «Штучний інтелект як руйнівна сила в часи невизначеності», де здійснив критичний аналіз впливу ШІ на інституційну стійкість та трансформацію. Цікавими пропозиціями спікера щодо наукових та освітніх розвідок є квантові обчислення, досягнення в галузі гуманоїдної робототехніки, штучний загальний інтелект, нові учасники ринку вищої освіти та нові вимоги до навичок та здібностей з боку роботодавців. Науковець гостро ставить питання про майбутнє вищої освіти в епоху штучного інтелекту, наголошуючи на фундаментальності цифровізації, застарілості поширених форм вищої освіти в цифрову епоху та необхідності трансформації взаємозв'язку освіти й бізнесу, а також самого бізнесу під впливом цифрових технологій.

Ключові виклики та інновації в освіті були також охарактеризовані у наступних пленарних виступах:

- Дани Вербал (керівниця команди цифрових навичок у Генеральному директораті з питань освіти та культури Європейської Комісії, Бельгія), тема доповіді «Поєднання політики з практикою: розвиток цифрової освіти та навичок у Європі»;

- Ілони Бучем (професорка комунікацій та медіа в Берлінському університеті прикладних наук), тема доповіді «Соціальні роботи на основі штучного інтелекту в освіті: сценарії, можливості та виклики»;

- Мішель Прайд (директорка програми PVC-Students у Відкритому університеті Великобританії), тема доповіді «Використання штучного інтелекту для справедливої, інклюзивної та персоналізованої освіти»;

- Ульфа-Даніеля Елерса (професор кафедри управління освітою та навчання протягом усього життя в Баден-Вюртемберзькому державному університеті (DHBW), засновник NextEducation, міжнародної дослідницької групи, що

займається майбутніми навичками, мікрокредитами та цифровою трансформацією у вищій освіті (www.next-education.org), тема доповіді «Вища освіта та людська компетентність в епоху штучного інтелекту» .

- Яніки Леосте (доцентка кафедри освітньої робототехніки в Талліннському університеті), тема доповіді «Інтеграція роботів-помічників для передачі знань в освіту».

Таким чином основні доповідачі конференції EDEN-2025 представили різні сценарії інтеграції штучного інтелекту в освіту, починаючи від персоналізованого навчання і закінчуючи глобальними освітніми мережами.

На основі змістовного аналізу програми конференції EDEN 2025 (секційні виступи, постери, синопсиси та інтерактивні зустрічі), ми виокремили такі глобальні тематичні напрямки представлених досліджень:

- 1) цифрова трансформація освіти й науки;
- 2) штучний інтелект в освіті;
- 3) компетентності XXI ст. і мікрокваліфікації;
- 4) відкрита освіта й інклюзія;
- 5) освітня аналітика та оцінювання якості освіти;
- 6) професійний розвиток у цифрову епоху.

У наукових розвідках щодо *цифрової трансформації освіти й науки* презентувалися дослідження з впровадження новітніх цифрових рішень і платформ, можливості використання глобальних освітніх мереж і хмарних технологій у науково-освітнє середовище; науковці обмінювалися досвідом розробки та впровадження цифрових освітніх ресурсів і віртуальних лабораторій, забезпечення кібербезпеки, підвищення цифрової компетентності науково-педагогічних працівників, цифрової трансформації науково-освітніх процесів і можливості автоматизації збору та аналізу даних для покращення якості освіти. Дослідники наголошували, що цифрова трансформація освіти й науки розширює можливості для інклюзивності, інноваційності, доброчесності та відкритості функціонування цих сфер життєдіяльності суспільства¹.

Цифрова трансформація освіти й науки нерозривно пов'язана зі *штучним інтелектом* і, відповідно, значна кількість представлених на конференції досліджень, були присвячені цій широкій тематиці – «освіта з ШІ, для ШІ та про ШІ»; застосування ШІ для аналізу даних, персоналізації; створення контенту та підтримки прийняття рішень; етичні аспекти використання ШІ; політика і стратегія інтеграції ШІ. Жваве обговорення серед дослідників викликали такі питання: співвідношення значущих перспектив використання ШІ з ризиками розходження інтересів людини і результатів роботи машин; можливі небажані наслідки використання ШІ (упередженість, дискримінація, неправдива інформація тощо); неможливість гарантувати всім користувачам наявність

¹ Див. виступи Dr. Carles Bruguera, Dr. Natalí Basilico, Dr. Carmen Pagés, Dr. Mitchell Peters «Sustainability and Digital Transformation: Key Insights from University-Industry Co-Creation Workshops», Dr. Anna Sánchez-Caballé, Dr. Francesc Esteve-Mon, Dr. MariaAngeles Llopis Nebot «Analysis of Digital Competence and Digital Teaching Competence Training Platform Designed by Five Valencian Universities» та інші.

інструментів безпечного та етичного використання цих технологій. На конференції були представлені різноманітні результати практичного використання ШІ (8, 1–42), а саме: оцінювання за допомогою штучного інтелекту в онлайн-програмах; використання віртуальної реальності та штучного інтелекту для підвищення навичок працевлаштування; дослідження соціальної присутності та результатів навчання; симуляції на основі штучного інтелекту для гнучкої комунікації; чат-боти GenAI як інструменти трансформації для академічного консультування тощо².

Серед основних сценаріїв інтеграції ШІ в освіту дослідники виділяли: персоналізоване навчання; підвищення кваліфікації, перекваліфікація та реалізація навчання впродовж життя; нові напрями формальної та неформальної освіти, а також значні можливості для розширення оцінювання якості освіти та освітніх процесів, *здобуття мікрокваліфікацій* як інструмента розвитку кар'єри та формування компетентностей XXI ст. (критичне мислення, креативність, комунікація та кооперація (командна робота)). Відзначимо декілька наукових розвідок, що потребують переосмислення у контексті можливостей їхнього застосування в українській освіті. По-перше, це аналіз стратегій впровадження мікрокваліфікацій у вишах, оцінювання потреб у мікрокваліфікаціях здобувачами освіти та стейхолдерами, а також визначення перспектив мікрокреденціалів роботодавцями [8, 65–80]. По-друге, компетентності викладачів і студентів в епоху штучного інтелекту, інноваційні форми оцінювання навичок і їхня сертифікація та можливості їх розвитку через дуальну освіту. Значний інтерес викликав аналіз цифрової компетентності та платформи для розвитку цифрових педагогічних компетентностей. По-третє, спільна творчість університетів та промисловості в умовах цифрової трансформації, налагодження нормативного зворотного зв'язку між ними задля сталого розвитку національних економік та міжнародної співпраці³. Українські дослідники (І. Забужанська, О. Гуренко, Р. Ріжняк, Н. Пасічник) спільно з європейськими колегами в межах виконання проєкту 101179602 ERASMUS-EDU-2024-CBHE-STRAND-3 «Впровадження провідних європейських компетентностей у стандарт підготовки вчителя для забезпечення стійкості України» також долучилися до обговорення даної тематики, представивши доповідь на тему «На шляху до стандарту середньої педагогічної освіти в

² Див. виступи Dr. Trevor Prendergast, Dr. Noëlle O'Connor «Leveraging Virtual Reality and Artificial Intelligence to Enhance Employability Skills in Undergraduate Accounting: A Case Study from Ireland», Dr. Consuelo García, Dr. Jose Sepulveda «Exploring the Impact of Artificial Intelligence Training on University Faculty», Dr. Florence Martin, Dr. Stella Kim, Dr. Doris Bolliger «Assessments in Online Courses and the Influence of Artificial Intelligence» та інші.

³ Див. виступи Dr. Florence Martin, Dr. Stella Kim, Dr. Doris Bolliger «Assessments in Online Courses and the Influence of Artificial Intelligence», Dr. Hadar Arien Zakay «Enhancing Healthcare Education through AI-Generated, Clinically Relevant Assessments», Dr. Bostjan Vlaovic «Development of Micro-credentials Ecosystem at the University of Maribor», Dr. Maria-Eleftheria Galani, Prof. Evangelia Manousou «Assessment and Micro-credentials in Distance Learning for VET Educators» та інші.

Україні, заснованого на компетентностях: висновки з моделей ЄС та виклики для післявоєнної відбудови»⁴ (2, 175–177).

Тематичний напрямок «*відкрита освіта та інклюзія*» містив представлення результатів наукових розвідок цих взаємодоповнюючих концепцій, які сприяють створенню більш справедливої та доступної системи освіти для всіх. Доповідачі аналізували можливості відкритих ресурсів підтримувати освітянську спільноту у кризових умовах, трансформувати досвід учнівської молоді та стимулювати їхню громадянську активність і розвивати як загальні так і фахові компетентності. Також були оприлюднені дослідження впливу онлайн-навчання на психічне здоров'я та благополуччя студентів і презентовано розширену реальність (XR) у вищій освіті через створення імерсивного, персоналізованого навчального досвіду⁵ (8, 102-125).

Зростання вимог до якості та рівності в освіті зумовили зростання вимог до *освітньої аналітики та оцінювання якості освіти* та освітнього процесу. Ці новітні реалії спонукали на національному та міжнародному рівнях запровадити систематичне вивчення та оцінювання ефективності функціонування освітніх систем та їх порівняння за різними напрямками та критеріями. Освітня аналітика стала важливим інструментом оцінювання якості освіти в цілому та вдосконалення інструментів і показників, що базуються на демографічних, адміністративних та контекстних даних, для моніторингу, оцінки та забезпечення якості. Результати міжнародних моніторингових досліджень якості освіти (PISA, TIMSS, PIRLS, ICCS, ICILS, TALIS та ін.), міжнародний освітній бенчмаркінг, спеціальні огляди та опитування всіх суб'єктів освітнього процесу набувають значного поширення; дані про результати навчальних досягнень учнів, рівень навчальних компетентностей студентів, результати сертифікації вчителів тощо, широко доступні через національні стандартизовані оцінювання. Відповідно, така актуальна проблематика не могла залишитися поза увагою наукової спільноти щорічної конференції EDEN-2025. У переважній більшості представлених на конференції доповідей, містилися результати оцінювання й вимірювання різноманітних явищ і процесів в освітніх системах. Значну увагу було приділено моделям оцінювання онлайн курсів, вимірюванню рівнів сформованих компетентностей та аналізу використання освітньої аналітики для академічної підтримки учнівської молоді. Автоматизація збору та аналізу даних була представлена у контексті впровадження інструментів для збору, обробки та аналізу великих обсягів

⁴ Див. виступ Prof. Antonella Poce, Prof. Oleksandra Golovko, Prof. Inna Zabuzhanska, Prof. Renat Rizhniak «Towards a Competency-Based Standard for Secondary Teacher Education in Ukraine: Insights from EU Models and Challenges for Post-War Reconstruction».

⁵ Див. виступи Mr. Luca Contardi «Co-Designing Cultural Heritage: A Participatory Approach to Inclusion and Digital Skills Development», Dr. Geraldine O'Neill, Dr. Leigh Graves Wolf, Dr. Sheena Hyland «Insights on Using GenAI: Through the Lens of an Assessment for Inclusion Framework», Dr. Lucia Miranda, Dr. Mariangela Cerasuolo, Dr. Carolina Mele, Prof. Angelo Rega «IA-CREATE: Bridging AI and Inclusion to Foster Personalized Education Paths» та інші.

даних (Big Data) для покращення якості освіти, наукових досліджень та прийняття обґрунтованих рішень⁶.

Дослідження напрямку *«професійний розвиток у цифрову епоху»* охоплювали значне коло тем, а саме: проблеми підготовки вчителів шкіл і викладачів вишів до нових цифрових реалій їхньої професійної діяльності; розвиток цифрових навичок всіх суб'єктів освітньої діяльності; цифрову наукову діяльність і відкритість науки, а також адаптацію освітян до змін умов професійної діяльності⁷. Українська науковця О. Гуренко спільно з іноземними колегами репрезентувала можливості міжнародної співпраці для розвитку компетентностей українських педагогів у кризовий час⁸ (8, 177–179).

Наведемо результати контентного аналізу програми конференції (2) та опублікованих матеріалів конференції (8). Кількісний розподіл доповідей на конференції за визначеними вище напрямками досліджень зображений на рис. 1 (аналіз робився за даними розділу Programme ресурсу (2)). Аналіз показав, що майже дві третини усіх наукових повідомлень зосереджені на проблематиці цифрової трансформації освітнього процесу, професійного розвитку викладачів та науковців, а також на питаннях застосування технологій штучного інтелекту в освітній і науковій сферах. Отримані результати свідчать про домінування зазначених тематичних блоків у структурі конференції та підтверджують їхню пріоритетність у сучасному міжнародному науково-освітньому дискурсі.

⁶ Див. матеріали Chaired by: Prof. Denise Whitelock «PhD Symposium Parallel Session 2 - Education quality / Equity and inclusion in education», виступи Dr. José Israel Reyes, Ms. Anna Calvo, Mr. Efreem Melián, Dr. Julio Meneses «Sparkling Institutional Change: The Experience of Implementing a Learning Analytics Project in an Online University», Prof. Neven Vrčec, Prof. Nina Begičević Ređep, Dr. Barbara Šlibar, Mr. Darko Grabar «Smart Decision-Making: The Role of Digital Twins, Retrieval- Augmented Generation-Enhanced AI, and Learning Analytics» та інші.

⁷ Див. виступи Ms. Sukaina Walji, Prof. Francois Cilliers, Dr. Cheng-Wen Huang, Ms. Soraya Lester, Ms. Sanet Steyn «Engaging with Generative AI in Assessment: Perceptions, Practices and Professional Development Needs at a South African University», Prof. Thomas Leitgeb, Mr. Michael Leitgeb «Using AI-based Chatbots for Individualized Teacher Professional Development: An Empirical Study of the In- service Training Programme at the University College of Teacher Education Burgenland», Prof. Antonio Teixeira, Prof. João Paz, Dr. Sandie Mourão, Mrs. Maria João Spilker, Dr. Paula Cardoso, Dr. Ana Paula Rocha «Transforming Assessment Mindsets: Professional development in early English language education through a blended MOOC and an online community of practice» та інші.

⁸ Див. виступ Prof. Antonella Poce, Prof. Diana Andone, Prof. Olha Hurenko, Dr. Gemma Tur «Bridging the Competency Gap in Ukrainian Teacher Training: Developing a Skills Toolbox for Future Educators».

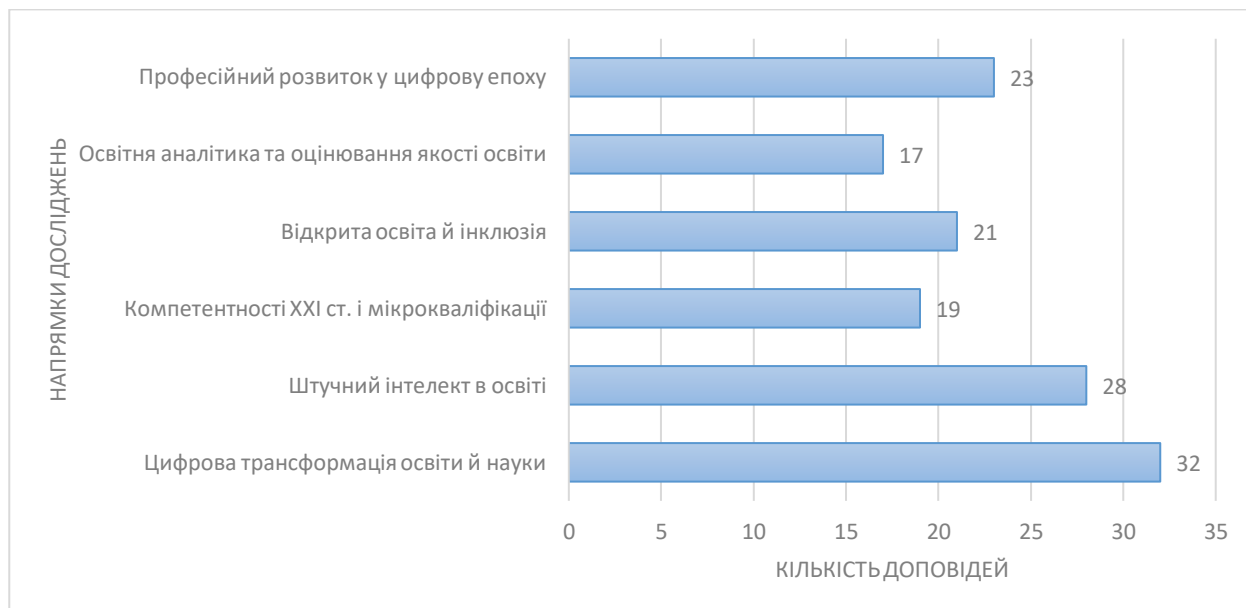


Рисунок 1. Кількісний розподіл доповідей на конференції за визначеними напрямками досліджень.

Аналіз кількісного розподілу топ-15 доповідачів на конференції за їхньою афіліацією за країнами зображена на рис. 2. Такий аналіз був проведений за даними розділу Programme ресурсу (2).

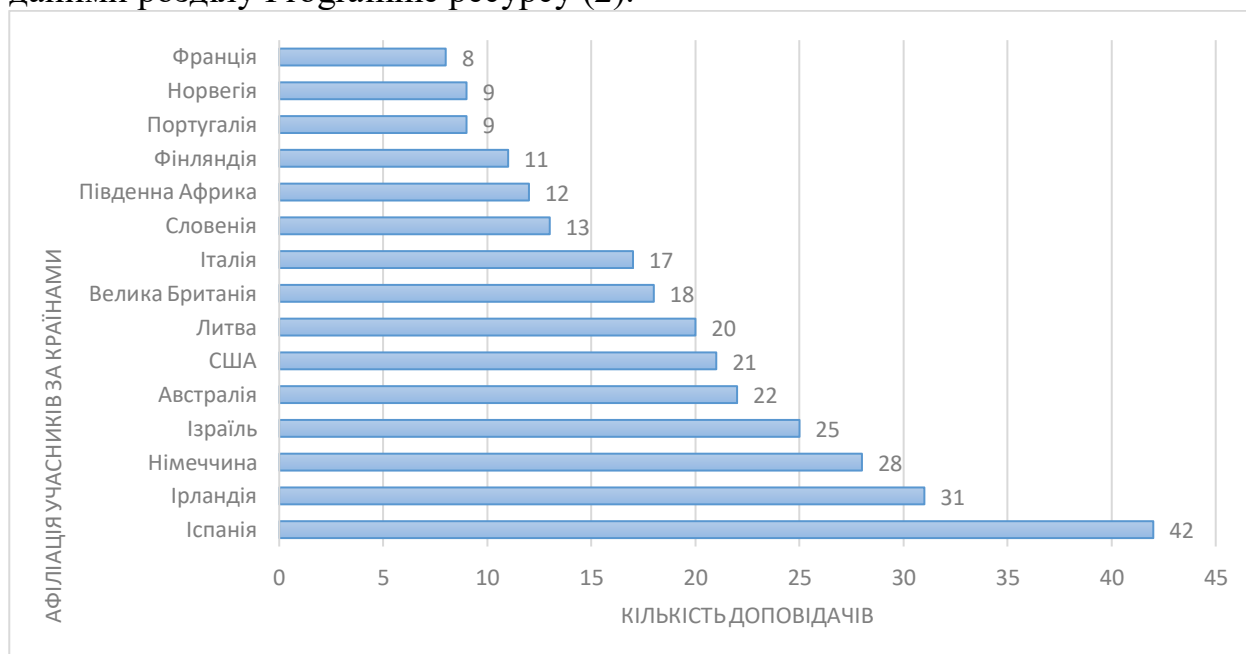


Рисунок 2. Кількісний розподіл топ-15 доповідачів на конференції: афіліація за країнами.

Кількісний розподіл топ-15 доповідачів за їхньою афіліацією за країнами (рис. 2) демонструє виразну нерівномірність участі міжнародних наукових спільнот у конференції. Абсолютним лідером за представленістю стала Іспанія (42 учасники), що засвідчує її активну роль у сфері досліджень цифрової освіти та інтенсивну інтеграцію до європейського та глобального освітнього простору. Значну активність виявили також Ірландія (31) та Німеччина (28), що підтверджує сталість їхніх позицій у науковому дискурсі з проблем освітніх

інновацій. Важливий внесок зробили представники Ізраїлю (25), Австралії (22) та США (21), що підкреслює глобальний характер конференції та широке географічне охоплення представлених досліджень. До групи середньої активності належать Литва (20), Велика Британія (18) та Італія (17), тоді як меншу, проте помітну участь, забезпечили Словенія (13), Південна Африка (12), Фінляндія (11), Норвегія (9), Португалія (9) та Франція (8). Загалом такі результати відображають концентрацію дослідницьких зусиль у кількох провідних країнах, тоді як інші держави демонструють більш локалізовану, але все ж вагому присутність у міжнародному науково-освітньому співтоваристві.

Аналіз опублікованих матеріалів конференції дав можливість визначити публікаційну активність учасників конференції в частині розміщення тез доповідей в підсумковому виданні (8). Розподіл кількості топ-15 доповідей, що опубліковані як тези, за країнами зображений на рис. 3.

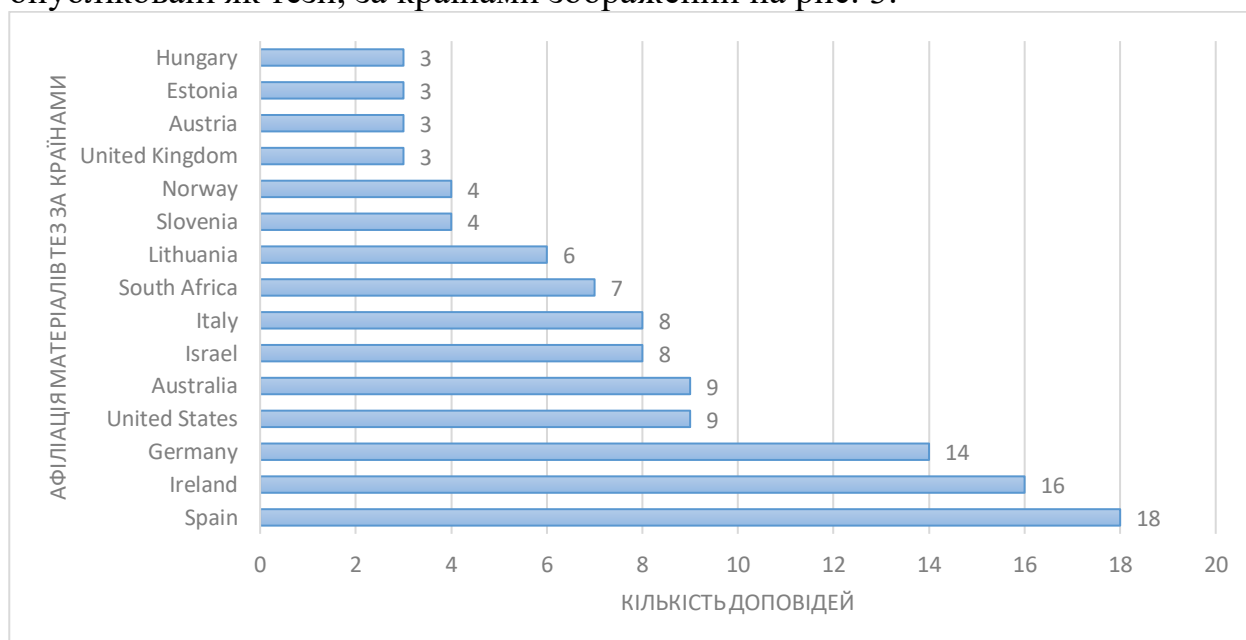


Рисунок 3. Кількісний розподіл публікацій тез: афіліація за країнами

Розподіл опублікованих тез доповідей за країнами (рис. 3) свідчить про значну географічну різноманітність конференції, водночас окреслюючи групу провідних держав. Лідером за кількістю публікацій виявилася Іспанія (18 матеріалів), далі розташувалися Ірландія (16) та Німеччина (14), які разом формують ядро активних доповідачів. Високий рівень представленості зафіксовано також у США та Австралії (по 9 матеріалів), Ізраїлю та Італії (по 8), що підтверджує глобальний характер дослідницького поля. До середньої групи належать Південна Африка (7) та Литва (6), а менш чисельну, проте помітну участь забезпечили Словенія та Норвегія (по 4), а також Австрія, Естонія, Велика Британія та Угорщина (по 3). Отримані результати демонструють активне залучення як провідних європейських країн, так і представників інших регіонів світу, що відображає інтернаціональний характер конференції та різноманіття наукових підходів до проблематики цифрової освіти.

Розподіл авторів топ-15 опублікованих матеріалів з афіліацією за країнами-учасниками конференції зображений на рис. 4.

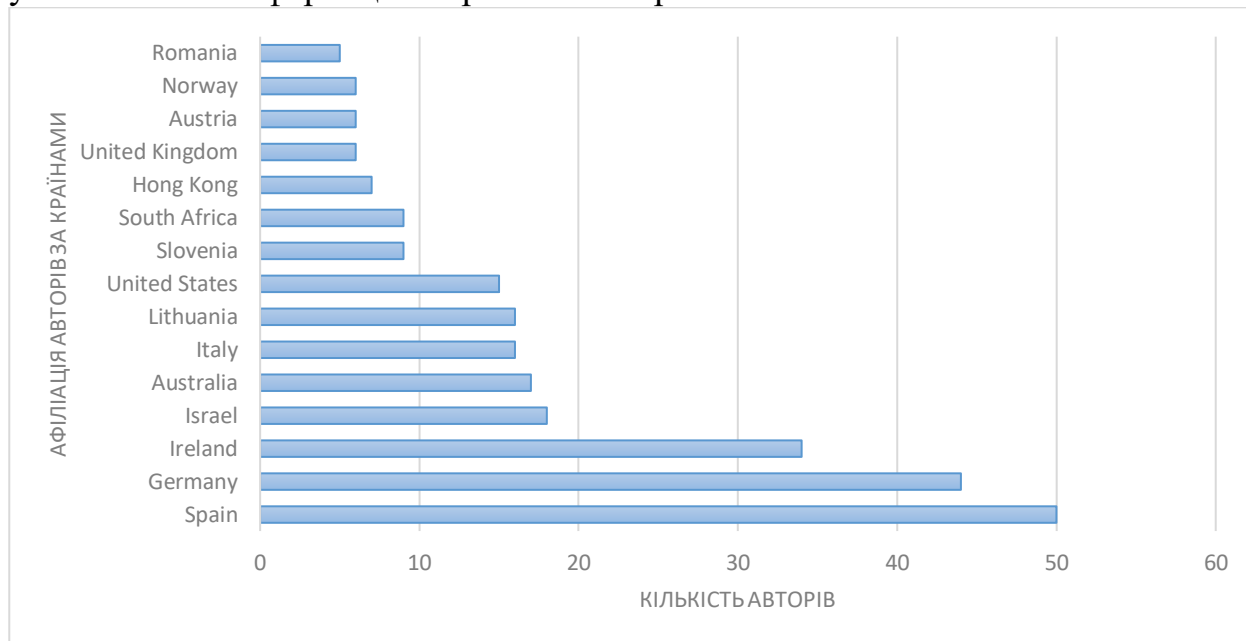


Рисунок 4. Кількісний розподіл авторів топ-15 опублікованих матеріалів: афіліація за країнами-учасниками конференції.

Розподіл участі авторів публікацій тез виступів за країнами, наведений на рис. 4, демонструє значну географічну різноманітність наукової спільноти. Найбільшу кількість авторів представлено з Іспанії (50 осіб), Німеччини (понад 40 осіб) та Ірландії (близько 34 осіб), що свідчить про високий рівень зацікавленості цих країн у досліджуваній тематиці. Суттєву участь також беруть представники Ізраїлю, Австралії, Італії, Литви та США (у межах 15–20 авторів з кожної країни). Водночас з низки країн, зокрема Румунії, Норвегії, Австрії, Великої Британії та Гонконгу, кількість авторів є відносно незначною (менше 10 осіб). Таким чином, розподіл вказує на нерівномірність представництва науковців із різних регіонів, що може бути зумовлено як традиціями наукових досліджень у певних країнах, так і наявністю наукових спільнот, активно залучених до міжнародної комунікації.

Висновки. Отже, проведене дослідження підтвердило, що конференція EDEN-2025 стала ключовою платформою міжнародного діалогу щодо трансформації освіти в умовах стрімкого розвитку штучного інтелекту та цифрових технологій. Аналіз представлених матеріалів продемонстрував, що найбільш пріоритетними напрямками сучасних науково-освітніх розвідок є цифрова трансформація освітнього процесу, впровадження інновацій на основі ШІ, формування компетентностей XXI століття, розвиток мікрокваліфікацій, забезпечення інклюзивності та підвищення якості освіти за допомогою освітньої аналітики.

Важливим результатом є виявлення тенденції до поєднання технологічних інновацій із соціально-етичними й педагогічними засадами, що забезпечує збалансований розвиток освіти та зменшує ризики, пов'язані з використанням ШІ. Значна увага приділяється формуванню критичного мислення, креативності, комунікації й кооперації як базових компетентностей, необхідних для життя і праці в суспільстві майбутнього.

Результати аналізу також засвідчують нерівномірність залучення науковців з різних країн, водночас відображаючи глобальний характер досліджуваної проблематики та прагнення академічної спільноти до інтеграції та обміну досвідом. Для української освіти актуальними є впровадження мікрокваліфікацій, розвиток цифрових і педагогічних компетентностей викладачів, адаптація успішних європейських практик та активізація міжнародної співпраці.

Таким чином, у контексті післявоєнної відбудови освіти в Україні особливо важливим є врахування міжнародних напрацювань, представлених на EDEN-2025, що дозволяє інтегрувати інноваційні та етичні підходи, спрямовані на формування якісної, інклюзивної та стійкої системи освіти в епоху штучного інтелекту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Калько, Д., Січко, Т., & Сеник, І. (2024). Штучний інтелект в оптимізації освітнього процесу: підходи та методи. *Наука і техніка сьогодні*, 12(40), 665–667.
2. EDEN DIGITAL LEARNING EUROPE. URL: <https://eden-europe.eu/event/eden-2025-annual-conference/>
3. EDEN Annual Conference. (2025). EDEN Annual Conference Proceedings: Shaping the future of education in the age of AI: Empowering inclusion, innovation and ethical growth (Bologna, Italy, 15–17 June 2025). 225 pp.
4. Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. European Commission (2022). <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d81a0d54-5348-11ed-92ed-01aa75ed71a1/language-en>
5. Ethical AI for Teaching and Learning. Center for Teaching Innovation. Cornell University. <https://teaching.cornell.edu/generative-artificial-intelligence/ethical-ai-teaching-and-learning>
6. Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
7. OECD (2023), OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
8. Shaping the Future of Education in the Age of AI: Empowering Inclusion, Innovation and Ethical Growth. EDEN Annual Conference Proceedings, 2025 Annual Conference. Bologna, 15–17 June 2025, ISSN: 2707-2819. 225 p.