

з ключових факторів провадження принципів відкритої науки у практичну діяльність наукової спільноти. У цьому напрямі доцільною вважаємо розробку моделі формування дослідницької компетентності, як сукупності основних етапів наукової діяльності з використанням цифрових інструментів OpenAIRE, зокрема, проєктувального, що передбачає пошук серед даних, методології, методик і технік дослідження; інформаційного, який передбачає отримання масиву достовірних і репрезентативних даних; аналітичного, який має на меті узагальнення даних, виявлення тенденцій та закономірностей; практичного, який передбачає розробку певних рекомендацій; і власне оприлюднення результатів досліджень та моніторинг результативності.

Висновки. Концепція відкритої науки вимагає створення наукової комунікаційної екосистеми, здатної забезпечити прозорість та відтворюваність досліджень. Така екосистема повинна надавати інструменти, політику та довіру, які необхідні вченим для комунікації та обміну дослідницькими артефактами, що створені під час наукового процесу. Сучасна платформа OpenAIRE сприяє дотриманню ідей відкритої науки, а також пропонує цифрові інструменти для моніторингу відкритого доступу, вивчення впливу досліджень.

Збільшення можливості повторного використання дослідницьких метаданих OpenAIRE, підключення їх до інших відкритих даних про проєкти, публікації, науковців та організації, потребує вирішення проблем пов'язаних технічною сумісністю. Така нова інтеграція даних про дослідження може полегшити наукову комунікацію.

Першочерговими завданнями впровадження зазначеної платформи в український науковий простір вбачаємо в у створенні профілів вчених, проєктів, дослідних установ, додаванні власних напрацювань, а також у інтеграції платформи із веб-сервісами установ. Необхідною умовою впровадження подібних платформ є стимулювання українських дослідників робити свої наукові дані відкритими.

Список використаних джерел

1. Носенко Ю. Г. Еволюція засобів і технологій відкритої науки. *Науковий вісник Ужгородського університету. серія: «Педагогіка. Соціальна робота»*. 2021. 1 (48). С. 293–298. URL: <https://doi.org/10.24144/2524-0609.2021.48.293-298>.
2. Відкриті цифрові системи в оцінюванні результатів науково-педагогічних досліджень / В. Ю. Биков та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 75, № 1. С. 294–315. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v75i1.3589> (дата звернення: 12.01.2022).
3. Олексюк В.П. Проєктування моделі хмарної інфраструктури вnz на основі платформи Apache Cloudstack. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т. 54, № 4. С. 153. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v54i4.1453> (дата звернення: 15.01.2022).
4. Експеримент з розвитку інформаційно-дослідницької компетентності науковців і викладачів на основі відкритих електронних систем / О. М. Спірін та ін. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2020. Т. 80, № 6. С. 281–308. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v80i6.4201> (дата звернення: 12.01.2022).

Овчарук О.В., Христич Н.С.

*Інститут цифровізації освіти НАПН України
Університет Григорія Сковороди в Переяславі*

РЕАЛІЗАЦІЯ ПЛАНУ ДІЙ З ЦИФРОВОЇ ОСВІТИ 2021-2027 У КРАЇНАХ ЄС

Криза поширення вірусу COVID-19 призвела до безпрецедентного переходу до онлайн-навчання та цифрових технологій у всіх країнах. За даними європейських досліджень, більше одного з п'яти молодих людей не досягають базового рівня цифрових навичок у ЄС; лише 39% вчителів в ЄС почуваються добре підготовленими до використання цифрових технологій у своїй щоденній роботі [4]. Доступ до ширококутного Інтернету значно різниться в межах ЄС: від 74% домогосподарств з найнижчими доходами до 97% з найвищим доходом [3]. За даними опитувань Європейського об'єднаного центру 95% респондентів вважають, що криза

коронавірусу змінила ставлення до використання цифрових технологій в освіті; 62% респондентів вважають, що вдосконалили свої цифрові навички під час кризи. Більше 50% респондентів планують у подальшому вдосконалювати своїх цифрові навички [2]. Саме тому у країнах ЄС було прийнято План дій з цифрової освіти 2021-2027, що спрямований на:

- виявлення, обмін та нарощування належної практики;
- підтримку держав-членів та секторі освіти та навчання інструментами, структурами, керівництвом, технічною експертизою та дослідженням;

- сприяння співпраці між усіма зацікавленими сторонами шляхом створення нового **Центру цифрової освіти;**

- посилення національних та регіональних ініціатив та суб'єктів цифрової освіти;
- підтримку міжгалузевої співпраці та нових моделей обміну цифровим навчальним контентом, вирішуючи такі питання, як загальні стандарти, сумісність, доступність та забезпечення якості;

- посилення співпраці та обміну в цифровій галузі освіта на рівні ЄС та ін.

Отже, План дій з цифрової освіти (2021-2027) має два стратегічні пріоритети (Табл.1.)

Таблиця 1. Стратегічні пріоритети Плану дій з цифрової освіти 2021-2027[2].

<i>Сприяння створенню вискоелективної цифрової освітньої екосистеми:</i>	<i>Підняття рівня цифрових навичок та компетентностей для цифрової ери:</i>
<ul style="list-style-type: none"> - інфраструктура, підключення та цифрове обладнання; - ефективне планування та розвиток цифрового потенціалу, включаючи ефективні та сучасні організаційні можливості; - компетентний у цифровому плані та впевнений у собі викладач та освітній та навчальний персонал; - високоякісний контент, зручні інструменти та безпечні платформи дотримання приватних прав та етичних стандартів. 	<ul style="list-style-type: none"> - підтримка з надання основних цифрових навичок та компетентностей з раннього віку: <ul style="list-style-type: none"> - цифрова грамотність, включаючи управління перевантаженням інформації та розпізнавання дезінформації; - обчислювальна освіта (англ.. computing education); - хороші знання та розуміння технологій, що потребують великих обсягів даних, таких як штучний інтелект; - підвищення прогресивних цифрових навичок: <ul style="list-style-type: none"> - збільшення кількості цифрових спеціалістів, а також дівчат та жінок у цифрових дослідженнях та професійній кар'єрі.

Серед основних кроків виконання країнами ЄС Плану дій з цифрової освіти 2021-2027 – оновлення Рамки цифрової компетентності (DigComp.2.0.), що передбачає :

- стратегічний діалог з державами-членами для сприяння успішній цифровій освіті;
- розроблення рекомендацій щодо онлайн / дистанційного навчання в початковій та середній освіті;

- створення Європейської системи змісту цифрової освіти та перевірку доцільності європейської платформи для обміну сертифікованими Інтернет-ресурсами та зв'язку існуючих платформ;

- запуск ініціативи «Connectivity4Schools» та заохочення держави ЄС до підтримки широкосмугового доступу, доступу до Інтернету та цифрових інструментів, таких як, наприклад інструмент SELFIE для вчителів;

- розроблення етичних вказівок щодо штучного інтелекту (ШІ) та використання даних у навчанні та науково-інноваційній діяльності, пов'язаній із підтримкою, через Horizon Європа;

- розроблення загальних керівних принципів для розвитку цифрової грамотності та боротьби з дезінформацією;
- включення штучного інтелекту та цифрових навичок до Європейської системи цифрових компетентностей; розробку навчальних ресурсів зі штучного інтелекту для постачальників освітніх та навчальних закладів;
- розроблення європейського сертифікату цифрових навичок, визнаний урядами, роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами по всій Європі;
- розроблення рекомендацій щодо вдосконалення надання цифрових навичок та ввести цільовий показник ЄС щодо цифрової компетентності учнів розвиток навичок; розширити стажування Digital Opportunity та заохотити участь жінок у STEM [2].

При цьому, Центр з цифрової освіти має виконувати функції аналітичного центру, підтримувати розробку політики та практики, а також контролювати розвиток цифрової освіти в Європі, включаючи реалізацію нового Плану дій з цифрової освіти 2021-2027. Центр також підтримуватиме інновації, спрямовані на користувача, та залучення через Хакатон цифрової освіти (<https://digieduhack.com/en/>), в якому беруть участь учні, студенти, вчителі та викладачі, різні зацікавлені особи (рис.1).

Хакатон – (англ. hackathon, від hack (див. хакер) та marathon – марафон) – захід, під час якого різні фахівці інтенсивно й згуртовано разом працюють над розв’язанням проблеми, або створенням нового проекту. Зазвичай хакатони тривають від одного дня до тижня. Деякі хакатони призначені для освітніх або соціальних цілей, зазвичай задачею хакатона є створення повноцінного програмного забезпечення. Сьогодні формат роботи хакатону стає дедалі популярнішим у різних колах, а можливості співпрацювати онлайн відкривають кордони та сприяють міжнародній співпраці.

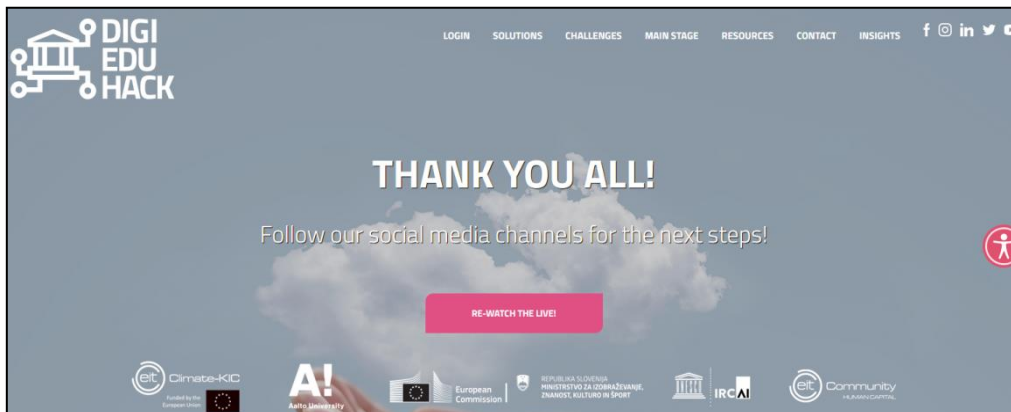


Рис. 1. Хакатон цифрової освіти (<https://digieduhack.com/en/>).

До основних тематик Хакатону цифрової освіти відносяться: доступ до мережі Інтернет, освітні інновації та виклики, навчальне середовище та педагогіка цифрового середовища, обмін досвідом, організація навчання та ін. (<https://digieduhack.com/en/themes>).

Учасники Хакатону можуть спостерігати за актуальним станом подій за інтерактивною мапою (Рис. 2).

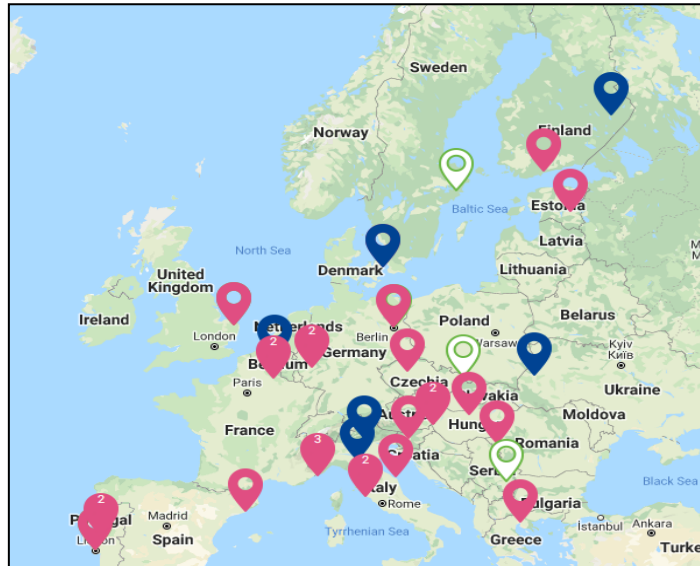


Рис. 2. Інтерактивна мапа «Хакатон цифрової освіти»
 (<https://digieduhack.com/en/digieduhack-events-challenges-2021>)
 (<https://digieduhack.com/en/themes>).

Хакатон цифрової освіти сьогодні пропонує членство учасників за окремими тематиками з різних країн за індивідуальною та безкоштовною реєстрацією. Умовою для кожного, хто реєструється, є участь у онлайн-заходах. Ці заходи можуть нести різні завдання: від створення власних проєктів, до обговорень та дискусій за певними темами. Наприклад, група, що пропонує ознайомитись з особливостями проєктного навчання, працює над створенням цифрових інструментів навчання на основі ігор та зосереджена на обговоренні питань STEAM-освіти (науці, технологіях, техніці, мистецтві та математиці). Інша група, яка працює над питаннями інтеграції культурної спадщини в освіту, веде пошук нових шляхів включення культурної спадщини в освіту та обговорює питання, як зробити культурну спадщину привабливою для студентів, використовувати цифрові технології для вивчення та модернізації різних тем культурної спадщини.

Слід зазначити, що згаданий вище ресурс є прикладом інтегрованого інструменту для виконання різних завдань для різних категорій учасників, які прагнуть не тільки отримати знання з певних тем, а й скористатись можливостями набути необхідних цифрових компетентностей, створюючи власні онлайн-розробки, що можна застосувати у конкретних ситуаціях [5].

Список використаних джерел

1. European Commission. Call for contributions to DigComp 2.2. URL : file:///C:/Users/Lenovo/AppData/Local/Temp/Message_stakeholders_DigComp_2_2_CoP.pdf . (дата звернення 29.01.2022).
2. European Commission. Digital Education Action Plan 2021-2027. URL : https://ec.europa.eu/education/sites/default/files/document-library-docs/deap-factsheet-sept2020_en.pdf . (дата звернення 29.01.2022).
3. Eurostat (2019). Survey on ICT usage in households and by individuals.
4. OECD (2019), TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners, TALIS. Paris: OECD Publishing.
5. Digieduhack. URL : <https://digieduhack.com/en/> (дата звернення 29.01.2022).