

<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 транслиуються 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.*