Коваль А.О.

«Відкрита наука та роль бібліотеки в підтримці наукових досліджень»

Стаття присвячена дослідженню ролі бібліотек у формуванні відкритого наукового середовища. Розглядаються основні принципи відкритої науки, її вплив на наукові комунікації та дослідження. Особлива увага приділяється функціям бібліотеки як ключового гравця в забезпеченні відкритого доступу до наукової інформації, розвитку інституційних репозитаріїв та підтримці наукометричних досліджень. На основі проведеного аналізу формуються рекомендації щодо подальшого розвитку бібліотечних послуг у контексті відкритої науки.

Ключові слова: відкрита наука, бібліотека, репозитарій

The article is devoted to the study of the role of libraries in the formation of an open scientific environment. The basic principles of open science, its impact on scientific communication and research are considered. Particular attention is paid to the functions of the library as a key player in providing open access to scientific information, developing institutional repositories and supporting scientometric research. On the basis of the analysis, recommendations for further development of library services in the context of open science are formulated.

Keywords: open science, library, repository

Тема відкритої науки набуває все більшої актуальності в сучасному світі. Цей рух, що закликає до вільного доступу до наукових знань, даних і кодів, докорінно змінює способи наукової взаємодії і комунікації. Чому ж відкрита наука є настільки важливою?

По-перше, відкрита наука прискорює науковий прогрес. Коли дослідження доступні для широкого кола науковців, це стимулює нові ідеї, співпрацю та інновації. Дослідники можуть швидше знаходити необхідну інформацію, уникати дублювання зусиль та ефективніше вирішувати глобальні проблеми.

По-друге, відкрита наука демократизує науку. Вона робить наукові знання доступними не тільки для вузького кола фахівців, але й для студентів, викладачів, представників бізнесу та громадськості. Це підвищує інтерес до науки та сприяє її розвитку.

По-третє, відкрита наука підвищує якість досліджень. Прозорість наукового процесу, передбачена принципами відкритої науки, дозволяє іншим науковцям перевіряти результати, виявляти помилки та пропонувати нові інтерпретації. Це сприяє підвищенню довіри до наукових знань.

По-четверте, відкрита наука є проявом соціальної відповідальності наукової спільноти. Вона сприяє вирішенню глобальних проблем, таких як зміна клімату, пандемії та інших, шляхом спільних зусиль науковців з усього світу.

Однак, впровадження відкритої науки пов'язане з певними труднощами. Відсутність єдиних стандартів та протоколів, недостатнє фінансування та опір з боку деяких наукових видавництв – це лише деякі з них.

На Генеральній конференції ЮНЕСКО 2019 року було зроблено важливий крок - 193 країни-учасниці уповноважили організацію створити міжнародні стандарти відкритої науки. Результатом цієї ініціативи стала Рекомендація ЮНЕСКО щодо відкритої науки, яку схвалила Наукова комісія на своєму пленарному засіданні в рамках 41-ї Генеральної конференції. Це відкрило шлях до її затвердження всією Генеральною конференцією. Міжнародна наукова рада, представляючи інтереси світової наукової спільноти, підкреслила, що розвиток відкритої науки є ключовим елементом у реалізації концепції науки як загальнолюдського надбання.

Міжнародна основа для політики та практики відкритої науки в Україні значною мірою базується на Рекомендаціях ЮНЕСКО щодо відкритої науки.

Основні принципи:

- ❖ Прозорість, контроль, критика та відтворюваність. Для посилення точності наукових результатів, посилення позитивного впливу науки на суспільство та підвищення здатності суспільства вирішувати складні взаємопов'язані проблеми;
- ❖ Рівність можливостей. Для того, щоб усі науковці та ті, хто цікавиться наукою, мали рівні можливості доступу до науки, її внеску та отримання вигоди від неї, незалежно від походження чи обставин;
- ❖ Відповідальність, повага та підзвітність, щоб нести відповідальність і знати про публічну підзвітність, потенційні конфлікти інтересів, інтелектуальну чесність та можливі соціальні чи екологічні наслідки дослідницької діяльності;
- ❖ Співпраця, участь і залучення. Для того, щоб наукова співпраця виходила за межі географії, мови та ресурсів і включала знання маргіналізованих спільнот для вирішення проблем великого соціального значення;
- ❖ Гнучкість, щоб визнати, що не існує універсального способу практикувати відкриту науку та заохочувати різні шляхи до її практики, дотримуючись основних цінностей;
- ❖ Стійкість, щоб бути максимально ефективною та впливовою, спираючись на довгострокові практики, послуги, інфраструктуру та моделі фінансування, щоб забезпечити участь науковців з менш привілейованих країн або установ. [1. https://www.unesco.org/en/open-science/about?hub=686]

Для України ці рекомендації є важливим орієнтиром у розбудові національної політики в сфері відкритої науки. Вони допомагають навчальним закладам і науково-дослідницьким установам впроваджувати практики відкритого доступу до наукових публікацій, підтримувати прозорість наукових досліджень та сприяти розвитку інфраструктури для відкритих даних. Крім того, рекомендації сприяють інтеграції української науки в міжнародний науковий простір. Вони допомагають забезпечити відповідність міжнародним стандартам і сприяють більш ефективному співробітництву з іншими країнами у галузі науки, техніки та інновацій.

Відповідно до Рекомендацій ЮНЕСКО, в Україні активно розвиваються ініціативи на підтримку відкритої науки, зокрема через створення національних репозиторіїв для відкритих даних і публікацій, а також через реалізацію освітніх програм, спрямованих на підвищення обізнаності серед науковців, студентів та викладачів щодо принципів відкритої науки.

Репозиторії відкритого доступу та глобальна мережа репозиторіїв представляють критичну інфраструктуру для відкритої науки. Вони сприяють справедливості та різноманітності, оскільки вони локалізовані та можуть відповідати потребам різних користувачів.

Завдяки суттєвим новим функціональним можливостям, запровадженим через Ініціативу репозиторіїв нового покоління COAR і проект сповіщень COAR , репозиторії готові взяти на себе ще більшу роль у середовищі наукових комунікацій.

OpenAIRE, це міжнародна платформа, що підтримує відкритий доступ до наукових публікацій і даних по всій Європі та за її межами. Вона є частиною ініціативи Європейської комісії з розвитку відкритого доступу і охоплює не лише публікації, але й дослідницькі проєкти, фінансування, а також дані, пов'язані з науковими роботами. OpenAIRE підтримує численні репозиторії з усього світу, що дозволяє зібрати великі масиви наукових даних. Має глибоку інтеграцію з міжнародними базами даних та науковими платформами, такими як CrossRef, ORCID, DataCite, DOAJ (Directory of Open Access Journals) тощо. Вона також дозволяє моніторинг фінансування наукових проєктів і має потужні інструменти для забезпечення видимості наукових результатів на міжнародному рівні.

Є і інші ресурси які дозволяють отримувати доступ до наукових публікацій. Найбільше значення мають DOAJ, arXiv, PubMed Central, CORE і Zenodo, які надають великі колекції наукових текстів і даних на міжнародному рівні.

У цьому контексті бібліотеки відіграють ключову роль. Вони стають не просто сховищами книг, а справжніми центрами наукової комунікації. Бібліотеки формують фонди відкритого доступу, розвивають інституційні репозитарії, надають консультації з питань

відкритого доступу, проводять тренінги та семінари, а також підтримують наукометричні дослідження.

Наукова бібліотека Херсонського державного університету не лише забезпечує вільний доступ до наукової інформації через такі платформи, як Scopus, Web of Science та Google Scholar, а й активно розвиває інституційний репозитарій – електронне сховище наукових робіт. Інституційний репозитарій дозволяє зробити наукові дослідження доступними для широкого кола читачів, незалежно від їхньої географічної локації та фінансових можливостей. дозволяють зробити наукові дослідження доступними для широкого кола читачів, незалежно від їхньої географічної локації та фінансових можливостей.

Бібліотеки, як одні з головних центрів наукової комунікації, повинні відігравати активну роль. Ось низка рекомендацій, які можуть сприяти подальшому розвитку бібліотечних послуг у контексті відкритої науки.

1. Розвиток інституційних репозитаріїв та платформ для відкритого доступу

Однією з основних функцій бібліотек є підтримка та розвиток інституційних репозитаріїв, які забезпечують вільний доступ до наукових публікацій, дисертацій, дослідницьких звітів і інших наукових матеріалів, створених у межах навчальних і науково-дослідницьких установ. Бібліотеки повинні активно сприяти створенню таких репозитаріїв, а також удосконаленню процесів їх підтримки, включаючи автоматизацію публікації, організацію метаданих і забезпечення зручного доступу для користувачів.

У рамках цих ініціатив важливо також забезпечити інтеграцію національних репозитаріїв з міжнародними платформами, такими як **arXiv**, **PubMed Central**, **DOAJ**. Це дозволить забезпечити глобальний доступ до наукових матеріалів і сприятиме активній міжнародній співпраці.

2. Активне впровадження стандартів відкритого доступу

Бібліотеки повинні підтримувати впровадження політик відкритого доступу до наукових робіт, що включає рекомендації щодо ліцензування публікацій, таких як **Creative Commons**, які дозволяють вільно поширювати наукові матеріали, зберігаючи при цьому авторські права. Розвиток таких політик важливий для забезпечення сталості відкритого доступу до наукових результатів.

Крім того, бібліотеки мають сприяти підтримці відкритих наукових журналів і конференцій, які гарантують безкоштовний доступ до матеріалів і сприяють демократизації наукових комунікацій. Вони можуть бути активними посередниками в організації таких видань і подій, що допоможе знизити бар'єри для доступу до передових наукових знань.

3. Розвиток навчальних та консультаційних послуг щодо відкритої науки

Бібліотеки повинні активно організовувати тренінги, семінари та консультації для науковців, студентів та дослідників щодо принципів відкритої науки, практик відкритого доступу, ефективного використання репозитаріїв та ліцензування наукових робіт. Така робота дозволить сприяти підвищенню обізнаності про принципи відкритої науки серед широкої аудиторії.

Зокрема, бібліотеки можуть впроваджувати освітні програми, які сприяють розвитку навичок відкритої науки, такі як правильне використання інструментів для публікацій, взаємодії з відкритими базами даних і публікаціями. Це дозволить науковцям і студентам краще орієнтуватися в сучасному науковому просторі.

4. Підтримка наукометричних досліджень та відкритих даних

З метою підвищення видимості наукових публікацій і підтримки наукометрії бібліотеки мають сприяти науковцям у використанні інструментів для аналізу цитувань, індексів продуктивності наукових досліджень, таких як **Scopus**, **Google Scholar**, **ORCID**. Це дозволить оцінювати вплив наукових публікацій і сприяти підвищенню їх видимості на міжнародному рівні.

Також бібліотеки повинні створювати та підтримувати інфраструктуру для зберігання відкритих даних наукових досліджень, що дозволяє забезпечити доступ до даних, які використовуються в наукових роботах. Це також включає створення платформ для обміну наборами даних і науковими результатами.

5. Покращення інфраструктури для відкритої науки

Для забезпечення розвитку відкритої науки бібліотеки повинні інвестувати в сучасні технології і платформу для зберігання наукових результатів, а також створення систем для обміну даними та публікаціями. Інфраструктура повинна забезпечувати не тільки зберігання даних, а й їх доступність, що має важливе значення для всіх зацікавлених сторін.

Важливо також розвивати фінансові моделі, які підтримують сталий розвиток відкритого доступу, такі як **оплата за публікацію** (APC – article processing charges). Це дозволить забезпечити фінансування відкритих журналів та баз даних, що значно зменшить бар'єри для публікації наукових досліджень.

6. Активна участь у глобальних ініціативах відкритої науки

Бібліотеки повинні активно співпрацювати з міжнародними ініціативами і організаціями, такими як **COAR** (Консорціум організацій відкритого доступу), **OpenAIRE** (Загальноєвропейська дослідницька інформаційна система)., **DOAJ** (Каталог журналів відкритого доступу), що сприяють розвитку відкритої науки та інтеграції національних і міжнародних репозитаріїв. Це дозволить створити єдину інфраструктуру для зберігання та обміну науковими даними, а також сприяти формуванню глобальних стандартів відкритого доступу.

7. Забезпечення інклюзивності та рівності доступу до наукових ресурсів

Бібліотеки повинні активно працювати над зменшенням соціальних і економічних бар'єрів для доступу до наукової інформації, забезпечуючи рівні можливості для всіх груп населення, включаючи студентів, науковців із країн, що розвиваються, і представників маргіналізованих спільнот.

Крім того, важливо створювати додаткові можливості для доступу до відкритих наукових платформ, які дозволяють широкому колу дослідників отримувати рівний доступ до наукових публікацій, зокрема через безкоштовні інструменти для публікації та поширення знань.

8. Підтримка етичних стандартів та інтелектуальної власності

В умовах відкритої науки бібліотеки мають допомагати дослідникам розуміти етичні аспекти публікацій і відкритого доступу, зокрема питання захисту інтелектуальної власності, конфіденційності даних та ліцензування. Бібліотеки можуть запропонувати послуги з консультування з юридичних аспектів відкритої науки, що допоможе дослідникам ефективно працювати в нових умовах наукових комунікацій.

Відкрита наука ставить нові вимоги до інфраструктури, комунікацій та співпраці в науковому середовищі. Бібліотеки, як ключові посередники між науковцями та суспільством, мають активно розвивати послуги, які сприяють впровадженню принципів відкритої науки. Впровадження рекомендацій, зазначених у цій статті, допоможе бібліотекам стати важливими центрами підтримки наукових досліджень, розвитку інфраструктури для відкритих даних і публікацій, а також підвищення доступу до наукових знань для широкої аудиторії. Це дозволить створити більш інклюзивне, прозоре та ефективне наукове середовище.

Список використаних джерел

1. **UNESCO.** (2021). *Рекомендації ЮНЕСКО щодо відкритої науки*. https://www.unesco.org/en/open-science/about
Офіційний документ ЮНЕСКО, що окреслює основні принципи відкритої науки та практики для держав-членів.

2. **COAR (Confederation of Open Access Repositories).** (2020). *COAR Position on Open Science and Open Access*. https://www.coar-repositories.org/
Позиція і стратегії COAR щодо відкритої науки та доступу до наукових матеріалів через репозитарії.

3. **OpenAIRE.** (2023). *Open Science and Open Data*. https://www.openaire.eu
Платформа, що підтримує відкритий доступ до наукових даних, досліджень і публікацій.
4. **DOAJ (Directory of Open Access Journals).** (2023). *About DOAJ*. https://doaj.org
База даних, яка надає доступ до високоякісних наукових журналів з відкритим доступом.
5. **Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition (SPARC).** (2022). *Open Access Policy and Advocacy*. https://sparcopen.org
Організація, що займається просуванням відкритого доступу до наукових публікацій через політики та адвокацію.
6. **Budapest Open Access Initiative.** (2002). *The Budapest Open Access Initiative*. https://www.budapestopenaccessinitiative.org
Ініціатива, яка закликає до створення доступу до наукових публікацій без обмежень.