

УДК 001.103:004.05-025.28
DOI: 10.31866/2616-7654.8.2021.247582

**ВІДКРИТИЙ ДОСТУП,
ВІДКРИТА НАУКА,
ВІДКРИТІ ДАНІ:
ЯК ЦЕ БУЛО І КУДИ ЙДЕМО
(до 20-ліття Будапештської
ініціативи Відкритого
доступу)**

*Тетяна Ярошенко,
керівниця Центру наукометрії та
цифрової підтримки досліджень,
Національний університет
«Києво-Могилянська академія»,
кандидатка історичних наук, доцентка
(Київ, Україна)
yaroshenko@ukma.edu.ua
ORCID: 0000-0002-2985-2333*

Вільний доступ до наукової інформації, прозорість дослідницьких процесів та даних – одна із найважливіших умов прогресу науки та наукової комунікації, основа міжнародної колаборації дослідників у глобальному світі. Світова пандемія COVID-19 вкотре яскраво засвідчила необхідність відкритого, оперативного та рівного доступу до наукової інформації для дослідників, незалежно від географічних, гендерних, чи будь-яких інших обмежень, сприяння обміну науковими знаннями та даними, наукового співробітництва та прийняття рішень на основі наукових знань і відкритих даних. Інтернет докорінно змінив наукову комунікацію, зокрема щодо моделі рецензованих наукових журналів, а також спосіб пошуку і доступу читачів до наукової інформації. Цифровий доступ сьогодні є вже нормою завдяки моделі відкритого доступу. Хоча з часу оголошення Будапештської ініціативи відкритого доступу минуло вже 20 років, і, незважаючи на численні здобутки та переваги, все ще існують перешкоди впровадженню цієї моделі, тривають певний опір комерційних видавництв та інших провайдерів, а також дискусії і в академічному середовищі. Модель відкритого доступу вже підкріплена різними стратегіями, політиками, платформами, застосунками, але все ще не є усталеною. Досі триває випробовування різних бізнес-моделей для наукових журналів, формується культура препринтів, відбуваються дискусії щодо етики наукових публікацій, інтелектуальної власності, потреб фінансування поширення результатів досліджень тощо. Розвиваються різноманітні платформи та застосунки, які допомагають дослідникам «відкривати» результати досліджень. Але цього вже недостатньо: бажано відкрити не лише результати, але й дані, інструменти і методи досліджень, дозволити їх використовувати для наступних досліджень у глобальному світі. Отже, досить бурхливо розвиваються концепції та практики відкритої науки, відкритих даних, розвитку дослідницьких інфраструктур тощо. У статті розглянуто основні етапи цього 20-літнього шляху та окреслено основні складові і тенденції сучасного етапу. Акцентовано на необхідності формування культури відкритої науки та створення мотивацій до її впровадження, сприяння застосуванню інноваційних методів відкритої науки на різних етапах наукового процесу, потреб євроінтеграції України та розвитку е-інфраструктур, необхідності відповідних соціокультурних і технологічних змін. Розглянуто основні міжнародні і вітчизняні практики та проекти в царині відкритого доступу і відкритої науки, зокрема Національний репозитарій академічних текстів і проєкт Національного плану відкритої науки. Наголошено на ролі бібліотек та бібліотекарів у впровадженні принципів відкритого доступу і відкритої науки.

Ключові слова: відкритий доступ, відкрита наука, відкриті дані, наукова комунікація, репозитарії, журнали.

Вільний доступ до наукової інформації – одна із найважливіших умов прогресу науки та наукової комунікації. Світова пандемія COVID-19 і глобальна криза охорони здоров'я вкотре яскраво засвідчили необхідність відкритого, оперативного та рівного доступу до наукової інформації для дослідників усього світу, незалежно від географічних, мовних, гендерних, чи будь-яких інших обмежень. Такий доступ має сприяти зменшенню нерівності в доступі до наукових досліджень, у т. ч. до даних, інфраструктур і ресурсів між різними країнами та регіонами; має забезпечити швидкий обмін науковими знаннями та отриманими даними, сприяти глобальному науковому співробітництву і прийняттю рішень на основі відкритих наукових знань та відкритих даних. Практики відкритого доступу, відкритої науки, відкритих даних, відкритого коду як ніколи актуальні сьогодні, розвиваються та впроваджуються в усьому світі. Відкриті дані досліджень призводять до збільшення цитувань, зростання академічного впливу дослідника та його інституції, ширших можливостей для організації колаборації і залучення фінансування.

З часу оголошення Будапештської ініціативи відкритого доступу минуло 20 років. У статті узагальнено основні етапи цього шляху, окреслено провідні сучасні тенденції та практики, зокрема щодо здобутків і перспектив для українських дослідників з огляду інтеграції до Європейського дослідницького простору.

Слід зазначити, що тема відкритого доступу та відкритої науки на разі недостатньо представлена у публікаціях вітчизняних дослідників у галузі бібліотекознавства та інформаційних наук, серед наявного наукового здобутку варто зазначити праці В. Копаневої (2017, 2018), О. Чмир, Т. Кваші, Т. Ярошенко (2011, 2017). Активніше ці питання вивчаються з огляду на юридичні, технічні, педагогічні та ін. аспекти А. Василенко (2019), Ю. Носенко, А. Сухіх (2020) та ін. Питання відкритої науки і відкритого доступу традиційно перебувають у фокусі наукової уваги наших закордонних колег, представлення їхніх результатів досліджень варто окремої уваги. Наведемо тезово лише окремі висновки:

- застосування принципів відкритої науки викликає опір комерційних видавництв, але відкриті репозитарії можуть допомогти вирішити завдання. Відкритість наукових даних та можливість їхнього повторного використання посилює якість (Murray-Rust, 2008);

- хоча відкрита наука висвітлює в широкому розумінні все, що стосується майбутнього створення і поширення знань, аргументи на користь відкритості існували задовго до розквіту інтернет-технологій та цифрової доби. Відсутність концептуальної ясності в терміні «відкрита наука» має бути подолана (Fecher & Friesike, 2014);

- значні зміни в оперативності поширення та доступу до наукової інформації, вищих цитуваннях, рецензуванні тощо в журналах відкритого доступу (Björk, 2017, 2021a, 2021b).

Численним дослідженням мотивації вчених до впровадження практик відкритої науки, зокрема проектам, що сприяють цьому, присвячені публікації І. Кучми ("Stepping up Open Science", 2016; Shearer et al., & Mounier, 2020; "Digital kills", 2021).

Отже, **Відкритий доступ до наукової інформації** (англ. Open Access) – низка принципів та практик, які забезпечують безкоштовний, оперативний, постійний, повнотекстовий доступ до наукової інформації для будь-якого користувача.

ча у глобальній інформаційній мережі. Ініціатива Відкритого доступу ("Budapest Open Access Initiative", 2001) «народилась» 2 грудня 2001 року на конференції, що проходила в Інституті відкритого суспільства в м. Будапешт, звідси й походить назва. Декларація була опублікована трохи згодом – 14 лютого 2002 р., тож і донині зустрічаємо дві дати «народження» руху відкритого доступу: 2001-й і 2002-й. 20-літній досвід впровадження цієї моделі наукової комунікації дає можливість узагальнити його основні етапи, складові, тенденції, окреслити майбутні напрями. Одним із авторів декларації був Peter Suber (2012), нині відомий фахівець у галузі наукових комунікацій Гарвардського університету (США). Декларація стверджувала, зокрема, таке: «Стара традиція та нова технологія перетнулися, щоб зробити можливим безпрецедентне суспільне благо. Стара традиція – це готовність учених та науковців публікувати плоди своїх досліджень у наукових журналах без оплати, заради допитливості і знань як таких. Нова технологія – це інтернет. Суспільне благо, яке вони роблять можливим, – це всевітнє електронне поширення рецензованих журналів та повністю безкоштовний і необмежений доступ до них усіх вчених, науковців, викладачів, студентів та інших зацікавлених осіб. Усунення бар'єрів, які заважають доступу до цієї літератури прискорить дослідження, збагатить освіту, дасть змогу навчатися багатим разом із бідними, а бідним разом із багатими, зробить цю літературу настільки корисною, наскільки це можливо, і закладе основу для об'єднання людства у спільному інтелектуальному діалозі та пошуках знань...

Література, яка повинна бути вільнодоступною онлайн, – це те, що науковці дають світові, не очікуючи оплати за це. Насамперед, такою літературою є рецензовані журнальні статті, але до неї також належать будь-які нереконзовані препринти, які автори можуть за власним бажанням розмістити онлайн із метою отримати коментарі або повідомити колегам про важливі результати досліджень. Існує багато ступенів і видів ширшого та простішого доступу до цієї літератури.

Під «відкритим доступом» до цієї літератури ми розуміємо її вільну та безкоштовну доступність у загальнодоступному Інтернеті, що дозволяє будь-яким користувачам читати, завантажувати, копіювати, поширювати, друкувати, шукати чи посилатися на повні тексти цих статей, залучати їх у процесі індексування, передавати їх як дані для обробки програмним забезпеченням або використовувати їх для будь-яких інших законних цілей, без фінансових, юридичних чи технічних бар'єрів, окрім тих, що невіддільні від отримання доступу до самого інтернету (виділення авт. – Т. Я.).

Єдиним обмеженням відтворення та розповсюдження та єдиним значущим впливом авторських прав у цій сфері має бути надання авторам контролю над цілісністю своєї праці та права належного визнання і цитування» ("Budapest Open Access Initiative", 2001).

Для досягнення відкритого доступу до наукової журнальної літератури тоді було рекомендовано дві взаємодоповнювані стратегії:

- самоархівування дослідниками їхніх рецензованих журнальних статей у відкритих електронних архівах – репозитаріях (так званий, «зелений шлях»);
- запуск нового покоління журналів, із відкритим доступом до їхнього вмісту, та підтримки існуючих журналів, які вирішили здійснити перехід до відкритого доступу («золотий шлях»).

Відкритий доступ працює за принципом покриття всіх витрат за рахунок автора чи його інституції, а також безкоштовного і безперешкодного онлайнного доступу всіх охочих (на відміну від існуючих моделей через організацію передплати, коли витрати покриваються тим, хто хоче отримати інформацію). Слід зазначити, що відкритий доступ – це не самвидав і не публічний домен. Він абсолютно сумісний з авторським правом, контролем якості через експертну оцінку, фінансовими витратами і доходами (навіть прибутком), престижем, якістю, кар'єрним просуванням, індексуванням та іншими функціями, допоміжними послугами, пов'язаними із науковою літературою, її розповсюдженням та зберіганням.

«Тоді це здавалось божевільною ідеєю», – згадує Мелісса Хагеманн, координаторка програм Інституту відкритого суспільства, – «але ми це зробили» (Hagemann, 2017).

Філософія руху відкритого доступу ґрунтується загалом на поглядах на відкрите суспільство, що були сформульовані філософом Карлом Поппером та соціологом Робертом Мертоном. Останній, зокрема, ще в 1942 р. заявив, що всі результати наукових досліджень мають бути в суспільному надбанні, а метою роботи дослідників є внесок у «спільний казан»: відмова від прав інтелектуальної власності заради розвитку колективного знання. Ці погляди, як відомо, поклав в основу діяльності Інституту відкритого суспільства та своїх фондаций відомий меценат Дж. Сорос. На втілення перших кроків руху відкритого доступу, зокрема, Дж. Сорос виділив 3 млн доларів США.

Будапештську ініціативу вважають відліковою точкою руху відкритого доступу. Однак все почалось набагато раніше.

Ще із середини ХХ століття багато хто критикував існуючу журнальну модель поширення знань: занадто дорого, неоперативно, дослідники фактично передавали всі права комерційним видавцям. Так звана «криза серіальних видань» тривала аж до появи інтернету. Епоха персональних комп'ютерів та інтернету створила умови для оперативнішого розповсюдження результатів наукових досліджень. Спочатку через поширення статей електронною поштою, згодом через FTP, тоді Gopher, зрештою пізніші застосунки та можливості інтернету. Тож, «перші ластівки» відкритого доступу до наукової інформації з'явилися одночасно з упровадженням комп'ютерних технологій, хоча спершу вони й не були успішними через погані комунікаційні мережі та недосконалість технічних і програмних засобів. Від розсилання статей та доступу до порівняно невеликих за обсягом архівів (сайти журналів, чи окремі архіви) – до створення спеціальних електронних архівів – репозитаріїв. Перший безкоштовний для користувачів онлайнний рецензований журнал «New Horizons in Adult Education» з'явився у 1987 р. як проєкт Університету Сіракузи у США, а трохи згодом – журнал «Psychology» від Американської психологічної асоціації, і число таких журналів продовжувало зростати. Втім, тоді під відкритим доступом мали на увазі лише безкоштовний доступ, і часто плутали із «самвидавом», інформацією якого ніхто не рецензував.

Вже у 1991 р. фізик Paul Ginsparg зі США створює знаменитий архів препринтів arXiv.org, щоб фахівці могли, виклавши свої препринти чи вже опубліковані роботи, дискутувати та обмінюватися думками. Швидко до професійної спільноти фізиків приєдналися інші дослідники, тож із часом arXiv стає одним із найбільших тематичних репозитаріїв наукових статей та препринтів із фізи-

ки, інформатики, математики, біології, статистики. Те, що починалося на одному комп'ютері в лабораторії у Лос-Аламосі, тепер працює на трьох потужних серверах і 15 дзеркальних майданчиках по всьому світу, в репозитарії нині зберігається майже 2 млн депозитів (препринтів та постпринтів), щомісячне поповнення становить понад 16 тисяч, щорічне завантаження – понад 70 млн. Належить проект Корнелльському університету (*Cornell University, США*) і вважається частиною його бібліотеки, річний бюджет проекту понад 700 тис. доларів США.

Цей проект став не просто майданчиком для поширення результатів досліджень, але фактично змінив парадигму наукової комунікації в галузі фізики та дотичних дисциплін. Як зазначається в щорічному звіті проекту, серед важливих його цінностей, окрім відкритості, прозорості, гнучкості, також те, що він формує спільноту не просто пасивних одержувачів інформації, а мережу колег, партнерів, дослідників, які спільно створюють нові знання: «люди та їхня взаємодія важливіші, ніж процеси та інструменти» (ArXiv, 2020).

ArXiv став зразком для створення багатьох інших тематичних (предметних) репозитаріїв, таких як, наприклад, BioRxiv для біологів, medRxiv для медицини, SocArXiv – із суспільних наук, AgriXiv – із сільського господарства, Pre RePEc (Research Papers in Economics) з економіки, E-LIS із бібліотечних студій та ін.

Репозитарії – «зелений шлях» відкритого доступу

Отже, репозитарій – організована колекція цифрових документів та набір сервісів навколо цієї колекції, яка репрезентує результати наукових досліджень (окремих дослідників, інституції чи галузі загалом) у вільному, безперешкодному онлайн-доступі, а також забезпечує довготривале, надійне їх зберігання. «Зелений шлях» не вимагає повної перебудови системи наукових публікацій, автори можуть продовжувати публікувати свої статті в журналах (як у комерційних, так і у відкритих), а згодом архівувати їх та забезпечити до них вільний доступ у репозитарії. Тому дослідники вважають, що саме цей шлях – стовідсотково успішний і вирішить із часом усі проблеми доступу до наукової інформації.

У 2021 році у світі нараховується вже майже 6 000 репозитаріїв: тематичних, інституційних, міждисциплінарних, урядових – за даними Directory of Open Access Repositories (див. рис. 1).

Найчастіше репозитарії асоціюють із університетами та іншими науковими інституціями, а їх зміст – із науковими та навчальними документами (статтями, дисертаціями, тезами, навчальними матеріалами тощо). Тож, на сьогодні у світі найбільше саме мультидисциплінарних архівів, таких, що містять постпринти опублікованих статей (4049), дисертації (3352), матеріали конференцій (2209) тощо.

Репозитарії підтримують протокол обміну метаданими Ініціативи відкритих архівів OAI-PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting, завдяки чому вони сумісні з іншими ресурсами, і користувачі можуть знайти матеріали таких архівів, навіть не знаючи про їх існування, розташування і зміст. Протокол також забезпечує «збирання» (гарвестинг) даних із різних репозитаріїв в одну глобальну віртуальну бібліотеку. Для створення і підтримки OAI-сумісних архівів здебільшого використовують безкоштовне програмне забезпечення із відкритим кодом. Серед найбільш популярних у світі – Dspace, E-print, BEPress, Fedora, Digital Commons, Greenstone, OPUS, Wildfire та ін. Але є репозитарії, що використовують

комерційне програмне забезпечення (наприклад, Digitool від ExLibris). За популярністю програмного забезпечення, на якому працюють репозитарії у 2021 р., все ще лідирує DSpace (39 % репозитаріїв) (див. рис. 2). Від першого виходу у 2002 р., спершу як продукт альянсу HP-MIT, DSpace використовується у понад 1400 установах по всьому світу, від великих університетів до невеличких освітніх коледжів, культурних організацій та дослідницьких центрів. Програмне забезпечення розповсюджується під ліцензією BSD, котра дозволяє користувачам налаштовувати та розширювати його за їхніми потребами.

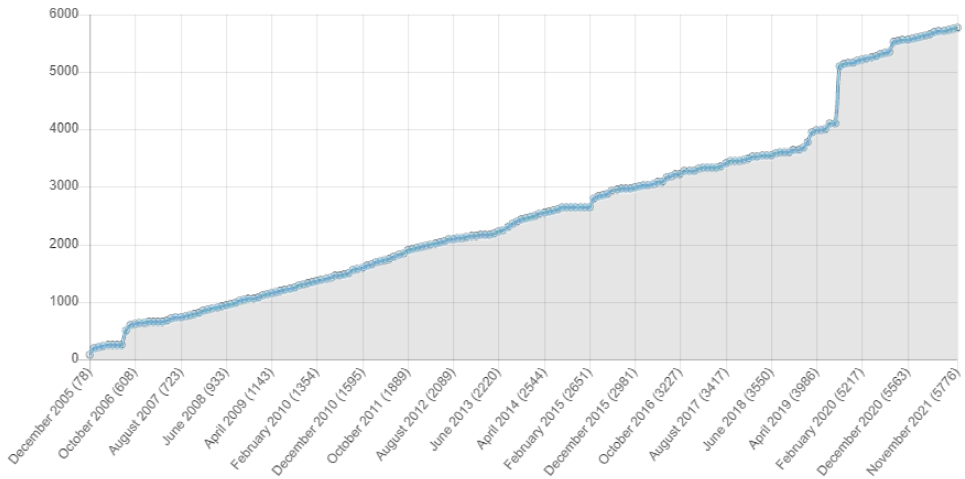


Рис. 1. Зростання кількості репозитаріїв за 2005–2021 рр. Скриншот.
Джерело: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html.

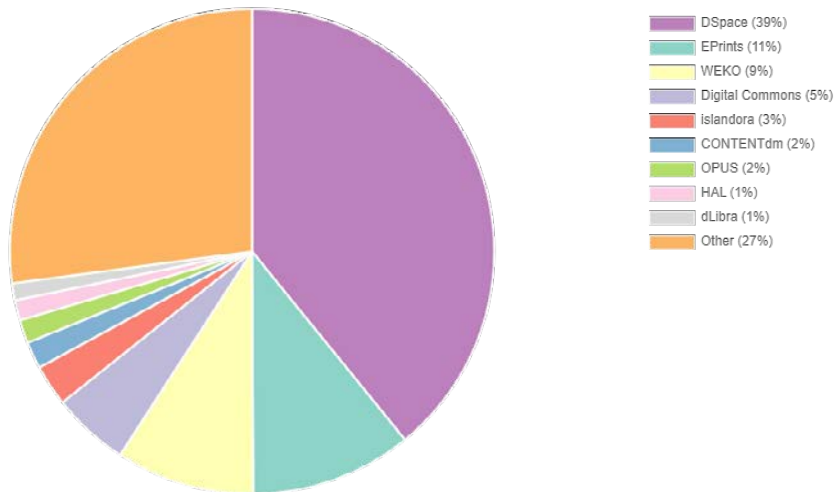


Рис. 2. Програмне забезпечення, на якому побудовані репозитарії. Скриншот.
Джерело: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html.

Серед країн-лідерів по руху репозитаріїв – США (914), Японія (681), Сполучене Королівство (317). Втім, Україна теж виглядає доволі привабливо у цьому списку – 106 зареєстрованих репозитаріїв (див. рис. 3).

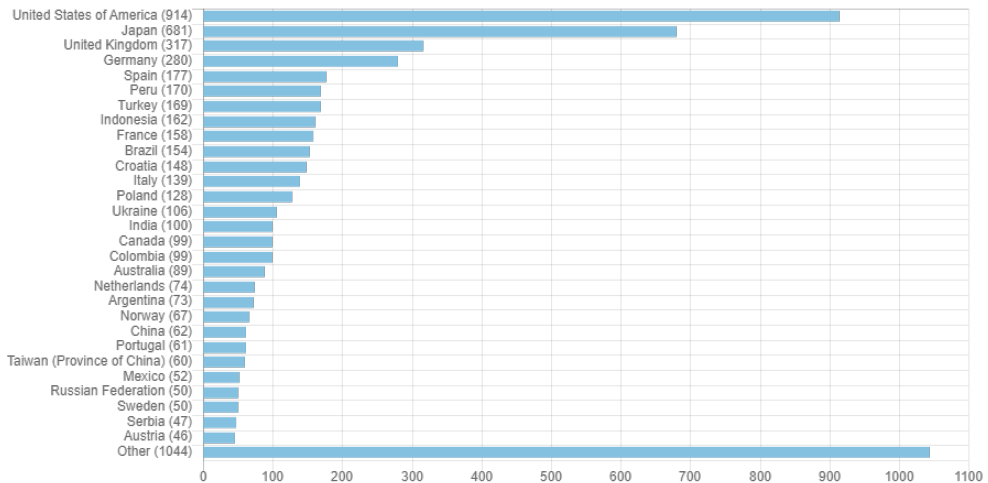


Рис. 3. Кількість репозитаріїв за географією. Скриншот.

Джерело: https://v2.sherpa.ac.uk/view/repository_visualisations/1.html.

Отже, у 2021 р. в Україні діє понад 100 інституційних та тематичних репозитаріїв, перші з яких були зареєстровані ще у 2007 р. Нині найбільшими за обсягом та популярністю є університетські репозитарії: eSSUIR – електронний архів Сумського державного університету, eKMAIR – електронний архів Національного університету «Києво-Могилянська академія», ELARTU – архів електронних матеріалів Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, eKhNUIR – електронний архів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, ARRChNU – інституційний репозитарій Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича, ELAKPI – електронний архів Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та ін.

У 2016 році Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22.07.2016 р. № 504-р схвалене створення Національного репозитарію академічних текстів (НРАТ – <https://nrat.ukrintei.ua/>), затверджено Положення, в якому описані базові поняття, структура репозитарію, порядок його створення та роботи, затверджено регламент. Передбачається, що НРАТ виконуватиме функцію загальнодержавної розподіленої електронної бази даних, в якій накопичуються, зберігаються і систематизуються академічні тексти. До національного репозитарію включаються такі академічні тексти:

- дисертації на здобуття наукових ступенів та автореферати дисертацій;
- кваліфікаційні випускні роботи здобувачів вищої освіти;
- статті у наукових виданнях, у тому числі всі статті (сукупність статей), на підставі захисту яких присуджено науковий ступінь;

- монографії, у тому числі ті, на підставі захисту яких присуджено науковий ступінь;
- наукові видання;
- звіти у сфері наукової і науково-технічної діяльності;
- депоновані наукові роботи;
- підручники, навчальні посібники та інші науково- та навчально- методичні праці;
- публікації, розміщені авторами на інтернет-платформах для обміну науковими публікаціями ("Положення про НРАТ", 2017).

Призначення НРАТ – зробити максимально доступною для суспільства наукову інформацію України і світу, що сприятиме розвитку освітньої, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності шляхом поліпшення доступу до академічних текстів та сприяння академічній доброчесності.

Національний репозитарій складається із центрального репозитарію, що підтримується розпорядником Національного репозитарію, і локальних репозитаріїв, що підтримуються інституціональними учасниками.

Нині репозитарій вже почав функціонувати, і станом на листопад 2021 р. у НРАТ представлені 162,2 тис. звітів про наукові дослідження (з них доступно у формі повних текстів 107,3 тис.) та метадані 162,4 тис. дисертацій на здобуття наукового ступеня (з них доступно у формі повних текстів 107,9 тис. дисертацій у комплекті з авторефератами). Статистика використання також свідчить про те, що ресурс набирає популярності (у середньому 2171 запит на добу). Сподіваємось, НРАТ продовжуватиме «нарощувати» потужності, і виступатиме надійним «єдиним вікном» вітчизняної наукової інформації. НРАТ також виконуватиме важливу аналітичну роботу, зокрема щодо динаміки публікаційної активності та розвитку наукової, освітньої, інноваційної діяльності та відповідної інфраструктури, проводитиме аналіз вітчизняного наукового ландшафту, виконуватиме наукометричні та бібліометричні дослідження (оцінка цитованості в розрізі окремих публікацій, авторів, предметних галузей, наукових інституцій тощо). Наповнення репозитарію дисертаційними та студентськими роботами забезпечить не лише оперативний доступ, але й сприятиме академічній доброчесності.

Журнали відкритого доступу

У 1999 році британська компанія BioMed Central https://ukmaedu-my.sharepoint.com/:w/g/personal/yaroshenko_ukma_edu_ua/ETSJUaq6YE5Hq-ZDuKQh8acBBjeM_Y2ONfSYe3VBtVupkw розпочала видання перших журналів відкритого доступу (безкоштовних для користувачів) із геномної біології. Приблизно в цей же час лауреат Нобелівської премії з медицини Harold Varmusta його колеги Patrick Brown та Michael Eisen (2000) ініціювали петицію до дослідників світу з вимогою не публікуватися в наукових журналах, які не «відкривають» доступ до статей одразу після випуску, або не пізніше 6 місяців після випуску журналу. Петицію підписали 34 000 вчених із 180 країн світу! Згодом дослідники отримали грант у 9 млн доларів США від Gordon and Betty Moore Foundation та заснували некомерційну організацію Public Library of Science (PLOS). У 2003 р. проект PLOS ініціював створення журналів відкритого доступу (нині у проекті таких 12), за публікації в яких мали сплачувати автори чи інституції, де працюють дослідники, а всі інші користувачі мають доступ до всіх публікацій абсолютно безкоштовно. Ця модель APC (англ. *Article processing*

charge – сплати за публікацію) – вже стала стандартом у світі журналів відкритого доступу. У 2020 р. PLOS запропонував дві нові моделі – Community Action Publishing та Flat Fees, які значно зменшують або скасовують взагалі плату за публікацію у відкритому доступі для авторів видань PLOS, натомість організації сплачують невеличку фіксовану щорічну плату. Проєкт PLOS відомий також моделлю мультидисциплінарного мега-журналу PLOS ONE: 200 тисяч статей з 2004 року від дослідників із 207 країн світу із 219 предметних галузей! Журнал справді вважають найбільшим у світі за кількістю статей в одному випуску (31 тис. у 2013 р., всього понад 200 тис.), що підтверджує припущення автора цієї публікації, що світ рухається від журнально-орієнтованої до статейно-орієнтованої моделі, і вже неважливо, в якому саме журналі опубліковано статтю, зі збереженням основи цієї моделі – незалежної експертної оцінки через peer review (Ярошенко, 2010).

Нині Довідник журналів відкритого доступу (DOAJ) вже нараховує понад 17 тис. назв журналів на 80 мовах зі 130 країн світу, причому понад 12 тис. – журнали, які зовсім не беруть плати за публікацію. Зауважимо ще раз, що журнали відкритого доступу так само дотримуються журнальних політик щодо рецензування, доброчесності, етики тощо, і немає жодних сумнівів щодо якості цих журналів. Критерії щодо включення журналів для індексації в DOAJ досить високі, тож лише 387 журналів з України (із понад 2000 у Переліку МОН) потрапили сюди, і лише 20 отримали найвищу оцінку DOAJ SEAL (відповідність найвищим стандартам та політикам). 175 журналів у Довіднику представляють бібліотечні та інформаційні студії.

Слід зазначити, що стратегія «золотого шляху» насправді сьогодні представлена вже різними «кольорами».

«Золотими» вважаються журнали відкритого доступу з бізнес-моделлю сплати автором за публікацію. Всі потужні видавництва, навіть такі глобальні, як Elsevier, Springer чи Taylor & Francis мають, крім передплатних, також такі «золоті» журнали, а плата за публікацію може сягати кількох тисяч доларів США. Щороку компанія Delta Think OA Market Sizing аналізує ринок журналів із відкритим доступом, і стверджує, що близько 36 % журнальних статей вже публікуються у відкритому доступі, а «вартість» цього ринку в 2021 р. становитиме понад 1 млрд доларів США. Досить бурхливе зростання публікацій у відкритому доступі також пояснюється впливом світової пандемії COVID-19 (Pollock & Michael, 2021).

З'явилися також «діамантові» (або «платинові») журнали відкритого доступу, які повністю безкоштовні для авторів: передбачається, що за всі редакційні процеси, наповнення сайту журналу, архівування тощо відповідають, у т. ч. фінансово, інституції – видавці, або ж фонди, що спонсорують такі публікації. Для дослідників публікація в такому журналі завжди безкоштовна. Таких у світі вже близько 29 000, або 73 % із представлених у DOAJ, вітчизняні журнали також часто використовують цю модель. Зауважу, що такі фонди часто створюються саме в університетських бібліотеках, які виконують потрібні наукометричні та бібліометричні аналізи, допомагають дослідникам у виборі журналу, оформленні звітів управління даними тощо. Сподіваємось, ця модель буде поширена і в Україні.

«Гібридний» відкритий доступ відноситься до видавничої моделі, в якій журнали на основі передплати дозволяють авторам зробити доступ до окремих статей у платному (передплатному, ліцензованому) журналі відкритим («золотим») одразу після оплати за публікацію.

Де ми зараз і куди рухаємось

Із часів Будапештської (2001 р.), а трохи згодом згодом Берлінської декларації про відкритий доступ до наукових та гуманітарних знань (2003 р.) та Бетесдської заяви про Відкритий доступ до публікацій (2003 р.) світ наукової комунікації змінився кардинально: у відкритому доступі вже майже 30 % світової наукової інформації, а в деяких предметних галузях – переважна більшість.

Політики (мандати) відкритого доступу підтримали всі важливі міжнародні організації та фонди, що фінансують дослідження: Європейська комісія, Національний інституту здоров'я США, Фонд Білла та Мелінди Гейтс, Національна Наукова Фундація США, Фундація Wellcome Trust та багато інших. З'явилися численні платформи та застосунки, які допомагають «відкривати» дослідження: Science Open, IScience, Open Access Button, Canary Has, Unpaywall, ZENODO та ін., цьому ж сприяють і академічні соціальні мережі, такі як ResearchGate, Academia.edu тощо. Експериментують і видавництва та інші провайдери, особливо після скасування вартісних журнальних передплат навіть у провідних університетах світу, то ж нова публікаційна модель вартості, яка залежить від публікаційної активності інституції, – вже на ринку. Експериментують і дослідники та популяризатори науки, не можна не згадати «піратський» проєкт Sci-Hub, який наробив останнім часом багато галасу і спричинив дискусії довкола проблематики етики наукових досліджень та вартості наукової інформації.

До того ж, наразі все більше говорять вже не про дві, а про чотири основні стратегії (шляхи) відкритого доступу:

- «зелений» – все ще самоархівовані в репозитаріях пре- та постпринти (але здебільшого препринти);
- «золотий» – всі журнали, які публікують усі свої статті у відкритому доступі, незалежно від бізнес-моделі, якої вони дотримуються (сплата фондом, інституцією, чи оплачує власне автор);
- «гібридний» – журнали із платним доступом роблять конкретні публікації відкритими, як правило, після того, як автор сплачує встановлену видавцем вартість публікації;
- «бронзовий» – цей тип відкритого доступу був уперше запропонований Рівоуар та співавт. ("The state of OA", 2018) і стосується статей, доступних для безкоштовного читання видавцями, без прямої згадки про будь-яку ліцензію відкритого доступу. Такі статті можуть не забезпечувати постійний вільний доступ.

Тож, модель відкритого доступу після першого 20-ліття все ще не є усталеною, відпрацьованою, стандартизованою, сприйнятою однозначно академічною спільнотою, видавцями, інституціями, що фінансують дослідження. Відкритий доступ все ще – у процесі розвитку. Але головною тенденцією, особливо останньої декади, стало те, що відкритий доступ став лише однією складовою більш широкого руху – відкритої науки (англ. Open Science).

Що таке відкрита наука? За одним із визначень, відкрита наука – це така наукова практика, коли дані досліджень, лабораторні конспекти та результати інших дослідницьких процесів є у вільному доступі на умовах, які дозволяють повторно використовувати, розповсюджувати та відтворювати дослідження і його основні дані та методи іншими дослідниками ("Open Science Definition", n.d.). Ще за одним влучним визначенням, «відкрита наука – це прозорі та доступні знання,

які поширюються та розвиваються через спільні мережі» (Vicente-Saez & Martinez-Fuentes, 2018).

Термін відкритої науки був запропонований Європейською комісією у 2014 р., а концепції розвитку Європейського Союзу ґрунтуються на принципах відкритої науки вже від початку 2000-х. Як найбільший донор наукових досліджень у європейському дослідницькому просторі, Європейська комісія запровадила низку відповідних політик і мандатів у своїх рамкових програмах. Запущений у серпні 2008 року пілотний проект «Відкритий доступ» у Сьомій рамковій програмі (FP7, 2007–2013 рр.) перетворився на мандат відкритого доступу у подальшій дослідницькій та інноваційній програмі Horizon 2020 (2014–2020 рр.), за яким вже не тільки рекомендовано, але й вимагається публікувати результати досліджень у відкритому доступі. Відомий Plan S також націлений на впровадження принципів відкритої науки та відкритих даних. Ідеї відкритої науки підтримані на рівні інших міжнародних інституцій: ЮНЕСКО, ІФЛА, EIFL, SPARC, та ін. Щонайменше 10 із 17 цілей сталого розвитку, що входять до Порядку денного зі сталого розвитку ЮНЕСКО до 2030 року, наприклад, потребують постійного наукового внеску, усунення обмежень у доступі до наукової інформації, а отже, відкритий доступ та відкрита наука – в центрі уваги цієї авторитетної організації. Під час проведення 41-ї сесії Генеральної конференції ЮНЕСКО в листопаді 2021 р. було ухвалено рекомендацію щодо відкритої науки, яка наголошує на важливості цього руху для глобального наукового співробітництва і сприятиме рівності доступу до надбань науки та підвищенню соціально-економічних вигід від досягнень науки для суспільства, зокрема з огляду на світову пандемію.

Впровадження парадигми відкритої науки нині – серед основних тенденцій розвитку європейського дослідницького простору. Україна визнала інтеграцію до європейського дослідницького простору одним із пріоритетів розвитку науки. Тож вже ухвалено низку законодавчих ініціатив, у процесі обговорення Національний план заходів щодо впровадження принципів відкритої науки до 2026 р.

Метою відкритої науки є «відкриття», власне, даних досліджень, а не лише їхніх результатів у вигляді публікацій, що, передусім, сприяє прозорості та якості досліджень, але, головне, – дозволяє повторно використовувати, розповсюджувати та відтворювати дослідження (дані та методи).

Відкрита наука – насправді парасольковий термін, що об'єднує кілька складових:

- відкритий доступ до публікацій,
- відкриті дослідницькі дані,
- програмне забезпечення з відкритим кодом,
- відкрити співпрацю,
- відкрити експертну оцінку,
- «відкриті блокноти»,
- відкриті освітні ресурси,
- відкриті монографії,
- відкрите оцінювання,
- громадянську науку та ін.

Таксономія поняття представлена на рис. 4 (див. рис. 4).

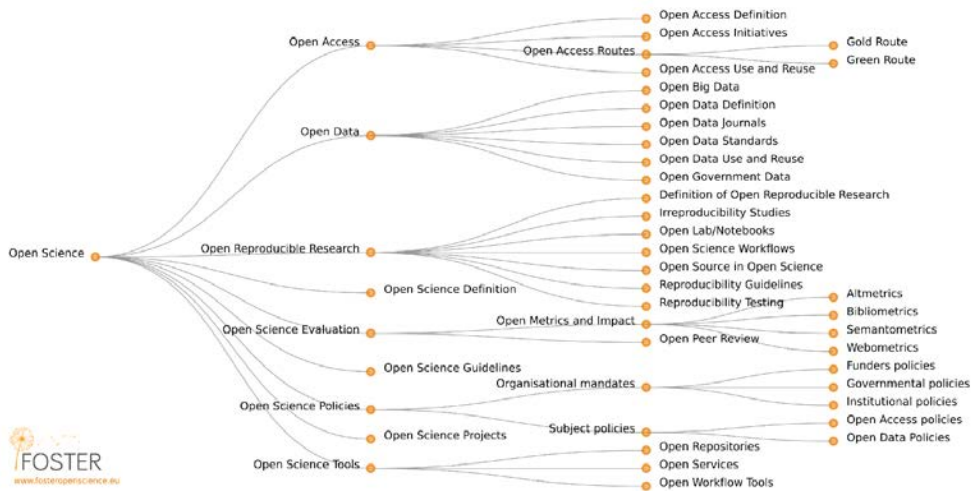


Рис. 4. Таксономія відкритої науки. Скриншот.

Джерело: https://www.mdpi.com/publications/publications-04-00016/article_deploy/html/images/publications-04-00016-g001.png.

Міжнародною хартією відкритих даних (<https://opendatacharter.net/>) відкритими називаються оприлюднені цифрові дані з такими технічними і нормативними характеристиками, щоб їх міг вільно використовувати, повторно використовувати та розповсюджувати будь-хто, будь-де і у будь-який час.

Існує кілька різних способів зробити доступними власне дані дослідження:

- публікація даних як додаткового матеріалу, пов'язаного з дослідницькою статтею («збагачена публікація»);
- хостинг даних на загальнодоступному веб-сайті з файлами, доступними для завантаження;
- внесення даних у безкоштовні архіви, такі, як, наприклад, Dataverse, Figshare, Zenodo;
- внесення даних у спеціальні репозитарії даних, наприклад, Scientific Data (Springer Nature), Data Science Journal.

Відкрита наука, безсумнівно, позитивно впливає на науковий прогрес, але ми все ще на початку цього шляху, й потрібно зробити ще багато, щоб втілити ідеї відкритої науки в реальні практики. Власне, мова йде про революційні зміни в науковій комунікації, які змінюють самі дослідницькі процеси та мислення й поведінку дослідників, і потрібні нові політики, інструменти, нова інфраструктура тощо, які повсюдно підтримуватимуть таку прозорість, відкритість даних та обмін знаннями.

Бібліотеки, особливо університетські, мають гарні можливості для того, щоб сприяти такій революції. Дорожня карта LIBER Open Science (*LIBER Open Science Roadmap*, 2018) радить конкретні плани дій, які бібліотеки можуть реалізувати для впровадження ідей та практик відкритої науки в робочі процеси дослідників. Допомогти бібліотекам у впровадженні ідей та практик покликані численні

ресурси, серед важливих не можна не згадати, наприклад, проєкт FOSTER (акронім Facilitating Open Science Training for European Research). З'являється і нова професія – бібліотекар-куратор даних (Data Curation Librarian), чи стюард даних (data stuard), і видається, як ніхто інший, бібліотекар може і повинен освоїти ці нові практики, стати справді «вбудованим» у дослідницький процес. Серед основних функцій такого фахівця – допомога дослідникам у створенні, управлінні даними, куратори часто й обробляють дані досліджень, використовуючи візуалізацію чи інші формати, визначають найкращі способи зберігання даних, створюють метадані.

ВИСНОВКИ

Сучасний стан наукової комунікації визначений бурхливим розвитком «відкритості» не лише щодо результатів, але й власне даних досліджень, їхніх методів та процесів. Ніхто не може бути обмежений у доступі до наукових знань, наукових здобутків та продуктів наукового прогресу. Цей важливий етап підкріплений вже численними напрацюваннями та практиками, і все ж все ще не є усталеним і потребує нових студій у цій царині, а головне – змін у самих процесах дослідження, соціокультурних, технічних, технологічних змін, змін у самій академічній культурі дослідників. Модель наукової комунікації у форматі «вежі зі слонової кістки», де дослідники не спішили ділитися результатами власних досліджень, або публікували їх у вартісних журналах чи друкованих книжках – точно лишається позаду. Попереду – глобальна модель дослідницької співпраці, створення мульти- чи навіть міждисциплінарних дослідницьких груп для вирішення спільних завдань, де на перше місце виходять відкритість, оперативність, відтворюваність. Звісно, питань залишається ще багато. Чи збережуться журнально-орієнтована модель наукової комунікації та модель наукового журналу взагалі в епоху відкритих е-архівів (репозитаріїв), мега-журналів, громадянського рецензування чи статейно-орієнтована модель стає пріоритетною? Як це оцінити, і чим виміряти вплив вченого, журналу, наукового колективу і кому це потрібно? Чому відкритий доступ та відкрита наука невблаганно змінюють контекст наукової комунікації? Для чого потрібні плани управління даними досліджень і що це взагалі за модель? Як впливає рух Відкритого доступу та Відкритої науки на дослідницькі процеси? Які застереження та переваги впровадження Плану S (негайного та повного відкритого доступу до наукових статей, які є результатом досліджень, що фінансуються державою) від Європейського Союзу? Як сучасні тренди наукової комунікації (наприклад, Альтметрікс, Jupyter Notebook, Galaxy Project тощо) впливають і впливатимуть на наукову комунікацію? Які виклики нині перед цифровою науковою в цілому, зокрема, з огляду на створення єдиного цифрового дослідницького простору ERA (European Research Area), Європейської грид-інфраструктури EGI (European Grid Infrastructure) тощо? Як забезпечити єдність стандартів для репозитаріїв даних? Як подолати не лише технічні, але й соціальні та психологічні бар'єри у «відкритті» даних, стосовно інструментів і методів для відкритої науки? Шукати відповіді на ці та багато інших питань можуть і повинні разом із дослідниками і бібліотекарі.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Василенко А. Ю. Розвиток та реалізація політики відкритої науки в державах ЄС: приклад Франції. *Державне управління: теорія та практика*. 2019. № 1. С. 71–77. <https://doi.org/10.36030-2311-6722-2019-1-71-77>.
- Копанева В. О. Бібліотека цифрової науки. *Вісник Національної академії наук України*. 2018. № 4. С. 76–85. <https://doi.org/10.15407/visn2018.04.076>.
- Копанева В. О. Наукова комунікація: від відкритого доступу до відкритої науки. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2017. № 2. С. 35–45.
- Національний репозитарій академічних текстів: відкритий доступ до наукової інформації / Чмир О. С., Кваша Т. К., Ярошенко Т. О. та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2017. 200 с.
- Носенко Ю. Г., Сухих А. С. Відкрита наука в контексті побудови суспільства знань і цифрових перетворень європейського простору. *Фізико-математична освіта*. 2020. Вип. 4 (26). С. 85–92. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-026-4-015>.
- Положення про НРАТ. Національний репозитарій академічних текстів. 2017. URL: <https://nrat.ukrintei.ua/pro-nacjonalnyj-repozytarij/polozhennya-pro-nrat/> (дата звернення: 17.11.2021).
- Ярошенко Т. О. Електронні журнали в системі інформаційних ресурсів бібліотеки : монографія. Київ: Знання, 2010. 215 с.
- Ярошенко Т. О. Зелений шлях відкритого доступу. Репозитарії та їх роль у науковій комунікації: перші двадцять років. *Бібліотечний вісник*. 2011. № 5. С. 3–10.
- ArXiv. Annual Report 2020. URL: <https://cutt.ly/CYdnjq2> (accessed: 17.11.2021).
- Björk B.-C. Open access to construction it research articles – developments over the past 25 years. *Journal of Information Technology in Construction*. 2021a. Vol. 26. P. 23–27. <https://doi.org/10.36680/j.itcon.2021.002>.
- Björk B.-C. Publishing speed and acceptance rates of open access mega journals. *Online Information Review*. 2021b. Vol. 45, No. 2. P. 270–277. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2018-0151>.
- Björk B.-C. Open access to scientific articles: a review of benefits and challenges. *Internal and Emergency Medicine*. 2017. Vol. 12(2). P. 247–253. <https://doi.org/10.1007/s11739-017-1603-2>.
- Budapest Open Access Initiative. *Open Society Institute* (Budapest, Hungary). 2001. URL: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> (accessed: 17.11.2021).
- Digital skills for FAIR and Open Science: Report from the EOSC Executive Board Skills and Training Working Group / Manola N., Lazzeri E., Barker M. [et al.] ; Directorate-General for Research and Innovation (European Commission), EOSC Executive Board. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. <https://doi.org/10.2777/59065>.
- Fecher B., Friesike S. Open Science: One Term, Five Schools of Thought. *RatSWD Working Paper Series*. 2013. Vol. 218. P. 17–47. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2272036>.
- Hagemann M. BOAI: leading the charge on open access publishing. *Research features*. 2017. URL: <https://cutt.ly/yYy1nuv> (accessed: 17.11.2021).
- LIBER Open Science Roadmap / Ayris P., Bernal I., Cavalli V. [et al.] ; LIBER – Europe's Research Library Network. 2018. 51 p. URL: <https://zenodo.org/record/1303002> (accessed 17.11.2021).
- Murray-Rust P. Open data in science. *Serials Review*. 2008. Vol. 34, № 1. P. 52–64. <https://doi.org/10.1080/00987913.2008.10765152>.
- Open Science Definition. *FOSTER*. <https://cutt.ly/KYy02fu> (accessed 17.11.2021).
- Pollock D., Michael A. News & Views: Open Access Market Sizing Update 2021. *Delta Think's*. 2021, October 19. URL: <https://deltathink.com/news-views-open-access-market-sizing-update-2021/> (accessed: 17.11.2021).

- Shearer K., Chan L., Kuchma I., Mounier P. Fostering Biodiversity in Scholarly Communications: A Call for Action! *Digital Commons@University of Nebraska – Lincoln*. 2020, April 15. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/scholcom/152/> (accessed: 17.11.2021).
- Stepping up Open Science Training for European Research / Schmidt B., Orth A., Franck G. [et al.]. *Publications* (Multidisciplinary Digital Publishing Institute). 2016. Vol. 4, № 2. P. 16. <https://doi.org/10.3390/publications4020016/>.
- Suber P. Open Access. Cambridge: The MIT Press, 2012. URL: <https://mitpress.mit.edu/books/open-access> (accessed: 17.11.2021).
- The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles / Piwowar H., Priem J., Larivière V. [et al.]. 2018. *PeerJ* 6:e4375 <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>.
- Varmus H., Brown P., Eisen M. Open Letter. 2000. URL: <https://plos.org/open-letter/> (accessed: 17.11.2021).
- Vicente-Saez R., Martinez-Fuentes C. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*. 2018. Vol. 88. P. 428–436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>.

REFERENCES

- Vasylenko, A. Yu. (2019). Rozvytok ta realizatsiia polityky vidkrytoi nauky v derzhavakh YeS: pryklad Frantsii [Development and implementation of open science policy in EU countries: the example of France]. *Public Administration: Theory and Practice*, 1, 71–77. <https://doi.org/10.36030-2311-6722-2019-1-71-77> [in Ukrainian].
- Kopaniava, V. O. (2018). Biblioteka tsyfrovoy nauky [Digital Science Library]. *Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 4, 76–85. <https://doi.org/10.15407/visn2018.04.076> [in Ukrainian].
- Kopaniava, V. O. (2017). Naukova komunikatsiia vid vidkrytoho dostupu do vidkrytoi nauky [Scientific communication: from open access to open science]. *Library science. Record studies. Informology*, 2, 35–45 [in Ukrainian].
- Chmyr, O. S., Kvasha, T. K., Yaroshenko, T. O., Chukanova, S. O., Dmytryshyn, V. S., Tykhonkova, I. O., Popkova, N. H., Kaplenko, I. M., Shcherbak, Ya. O., & Voronkov, V. I. (2017). *Natsionalnyi repozytarii akademichnykh tekstiv: vidkrytyi dostup do naukovoï informatsii* [National Repository of Academic Texts: Open Access to Scientific Information]. UkrINTEI [in Ukrainian].
- Nosenko, Yu. H., & Sukhikh, A. C. (2020). Vidkryta nauka v konteksti pobudovy suspilstva znan i tsyfrovyykh peretvoren yevropeiskoho prostoru [Open science in the context of building a knowledge society and digital transformations of the European space]. *Physical and Mathematical Education*, 4(26), 85–92. <https://doi.org/10.31110/2413-1571-2020-026-4-015> [in Ukrainian].
- National Repository of Academic Texts. (2017). *Polozhennia pro NRAT* [Regulations on NRAT]. <https://nrat.ukrintei.ua/pro-naczionalnyj-repozytarij/polozhennya-pro-nrat/> [in Ukrainian].
- Yaroshenko, T. O. (2010). Elektronni zhurnaly v systemi informatsiinykh resursiv biblioteky [Electronic journals in the library system of information resources] [Monograph]. Znnannia [in Ukrainian].
- Yaroshenko, T. O. (2011). Zelenyi shliakh vidkrytoho dostupu. Repozytarii ta yikh rol u naukovii komunikatsii: pershi dvadtsiat rokiv [Green path of open access. Repositories and their role in scientific communication: the first twenty years]. *Bibliotechnyi visnyk*, 5, 3–10 [in Ukrainian].
- ArXiv. (2020). *Annual Report*. https://static.arxiv.org/static/arxiv.marxdown/0.1/about/reports/2020_arXiv_annual_report.pdf [in English].

- Björk, B.-C. (2021a). Open access to construction it research articles – developments over the past 25 years. *Journal of Information Technology in Construction*, 26, 23–27. <https://doi.org/10.36680/j.itcon.2021.002> [in English].
- Björk, B.-C. (2021b). Publishing speed and acceptance rates of open access megajournals. *Online Information Review*, 45(2), 270–277. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2018-0151> [in English].
- Björk, B.-C. (2017). Open access to scientific articles: a review of benefits and challenges. *Internal and Emergency Medicine*, 12(2), 247–253. <https://doi.org/10.1007/s11739-017-1603-2> [in English].
- Open Society Institute (Budapest, Hungary). (2001). *Budapest Open Access Initiative* <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/> [in English].
- Manola, N., Lazzeri, E., Barker, M., Gaillard, V., Kuchma, I., Gaillard, V., & Stoy, L. (2021). *Digital skills for FAIR and Open Science: Report from the EOOSC Executive Board Skills and Training Working Group*. Directorate-General for Research and Innovation (European Commission), EOOSC Executive Board. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2777/59065> [in English].
- Fecher, B., & Friesike, S. (2013). Open Science: One term, five schools of thought. *RatSWD Working Paper Series*, 218, 17–47. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2272036> [in English].
- Hagemann, M. (2017). *BOAI: leading the charge on open access publishing*. Research features. <https://cutt.ly/yYy1nuv> [in English].
- Ayris, P., Bernal, I., Cavalli, V., Dorch, B., Frey, J., Hallik, M., Hormia-Poutanen, K., Labastida, I., MacColl, J., Ponsati Obilos, A., Sacchi, S., Scholze, F., Schmidt, B., Smit, A., Sofronijevic, A., Stojanovski, J., Svoboda, M., Tsakonas, G., van Otegem, M., ... & Horstmann, W. (2018, Juli 2). *LIBER Open Science Roadmap*. <https://zenodo.org/record/1303002> [in English].
- Murray-Rust, P. (2008). Open data in science. *Serials Review*, 34(1), 52–64. <https://doi.org/10.1080/00987913.2008.10765152> [in English].
- FOSTER. (n.d.). *Open Science Definition*. <https://www.fosteropenscience.eu/taxonomy/term/100> [in English].
- Pollock, D., & Michael, A. (2021, October 19). *News & Views: Open Access Market Sizing Update 2021*. Delta Think's. <https://deltathink.com/news-views-open-access-market-sizing-update-2021/> [in English].
- Shearer, K., Chan, L., Kuchma, I., & Mounier, P. (2020, April 15). *Fostering Bibliodiversity in Scholarly Communications: A Call for Action!* Digital Commons@University of Nebraska – Lincoln. <https://digitalcommons.unl.edu/scholcom/152/> [in English].
- Schmidt, B., Orth, A., Franck, G., Kuchma, I., Knoth P., & Carvalho, J. (2016). Stepping up Open Science Training for European Research. *Publications* (Multidisciplinary Digital Publishing Institute), 4(2), 16. <https://doi.org/10.3390/publications4020016> [in English].
- Suber, P. (2012). *Open Access*. The MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/books/open-access> [in English].
- Piwowar, H., Priem, J., Larivière, V., Alperin, J. P., Matthias, L., Norlander, B., Farley, A., West, J., & Haustein, S. (2018, February 13). The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6:e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375> [in English].
- Varmus, H., Brown, P., & Eisen M. (2000). *Open letter*. <https://plos.org/open-letter/> [in English].
- Vicente-Saez, R., & Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*, 88, 428–436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043> [in English].

UDC 001.103:004.05-025.28

Tetiana Yaroshenko,
Head, Centre for Digital Research & Scholarship,
National University of Kyiv Mohyla Academy,
PhD in History
(Kyiv, Ukraine)
e-mail: yaroshenko@ukma.edu.ua
ORCID: 0000-0002-2985-2333

**OPEN ACCESS, OPEN SCIENCE, OPEN DATA:
HOW IT WAS AND WHERE WE ARE GOING (TO THE 20TH ANNIVERSARY
OF THE BUDAPEST OPEN ACCESS DECLARATION)**

Open Access to scientific information, transparency of research processes and data is one of the most important conditions for the progress of science and scientific communication, the basis of international collaboration of researchers globally. The COVID-19 global pandemic has once again highlighted the need for open, efficient and equal access to scientific information for researchers, regardless of geographical, gender or any other constraints, promoting the exchange of scientific knowledge and data, scientific cooperation and scientific decision-making, knowledge and open data. The Internet has radically changed scientific communication, particularly on the model of peer-reviewed scientific journals and the way readers find and access the scientific information. Digital access is now the norm, thanks to the Open Access model. Although 20 years have passed since the announcement of the Budapest Open Access Initiative, and despite many achievements and advantages, there are still obstacles to the implementation of this model, there is some resistance from commercial publishers and other providers, and discussions continue in the academia world. The Open Access model is already supported by various strategies, policies, platforms, applications but is not yet established. Various business models for scientific journals are still being tested, a culture of preprints is being formed, and discussions are underway on the ethics of scientific publications, intellectual property, the need to finance the dissemination of research results, and so on. Various platforms and applications are being developed to help researchers “discover” research results. Nevertheless, this is not enough: it is important to “discover” not only the results but also the research data, allowing them be used for further research in the global world. Thus, the concepts and practices of Open Science, Open Data, development of research infrastructures, etc., are developing quite rapidly. The article considers the main stages of this 20-year path and outlines the main components and trends of the current stage. Emphasis is placed on the need to form a culture of Open Science and create incentives for its implementation, promoting innovative methods of Open Science at different stages of the scientific process, the needs of European integration of Ukrainian e-infrastructure development, the need for socio-cultural and technological change. The main international and domestic practices and projects in Open Access and Open Science, particularly the National Repository of Academic Texts and the National Plan of Open Science draft, are considered. The role of libraries and librarians in implementing the principles of Open Access and Open Science is emphasized.

Keywords: open access, open science, open data, scientific communication, repositories, journals

Стаття надійшла до редакції 20.11.2021 р.