

Пасмор Юлія Вікторівна

кандидат наук із соціальних комунікацій, науковий співробітник

НДІ правового забезпечення інноваційного розвитку

НАПрН України

ORCID: 0000-0001-8773-360X

ІМПЕРАТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ OPEN SCIENCE TA OPEN ACCESS: PRO AT CONTRA

Стаття присвячена аналізу можливостей сучасних технологій і ресурсів відкритої науки в контексті глобальних тенденцій наукової комунікації й sustainable development. Розглянуто актуальні питання закономірних трансформацій суспільства, еволюції та інтеграції наукової діяльності й трансферу знань.

Ключові слова: технології, відкрита наука, відкритий доступ, наукові комунікації, цифрова трансформація, інтеграція.

Pasmor Julia

*PhD in social communications, Researcher of Scientific and Research
Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development
of NALS of Ukraine*

ORCID: 0000-0001-8773-360X

IMPERATIVES FOR THE DEVELOPMENT OF OPEN SCIENCE AND OPEN ACCESS TECHNOLOGIES: PRO AT CONTRA

The article is devoted to the analysis of possibilities of modern technologies and resources of Open Science in the context of global tendencies of scientific communication and sustainable development. Topical issues of natural transformations of society, evolution and integration of scientific activity and knowledge transfer are considered.

Keywords: technology, open science, open access, scientific communications, digital transformation, integration.

В умовах сьогодення, коли стрімко розвивається інноваційна діяльність у всіх сферах життя світової спільноти, задля підвищення ефективності економіки й формування успішного бізнес-середовища необхідно передусім докладати максимум зусиль для якнайшвидшого впровадження надсучасних інформаційних технологій і створення дієвої системи Open Science. Враховуючи це, наша держава, точніше наукова спільнота, нині намагається долучитися до Європейського дослідницького простору, спираючись, зокрема, на досвід й успішні практики країн Європейського Союзу в питаннях відкритої науки, співпраці у галузі цифрових проєктів, забезпечення доступу українських учених до міжнародних баз даних, електронних журналів, науково-освітніх мереж, наукометричних систем і платформ. Звісно, наведене є цілком зрозумілим, бо саме завдяки комплексному підходу до обміну результатами, думками і новаціями у відкритому просторі науки можливі прогрес, просування вперед, використання досягнень у повсякденному житті. Невипадково на саміті ЄС, який відбувся в 2000 р. у Лісабоні, була оголошена мета – розбудова найбільш конкурентоспроможної й динамічної економіки, заснованої на знаннях, а пріоритетними напрямками діяльності Союзу обрано три галузі: науково-технологічну, інноваційну й освітню [2]. З огляду на необхідність досягти євроінтеграційних цілей у 2010 р. був розроблений новий європейський документ «Європа 2020: стратегія розумного, стійкого й всеосяжного зростання» [6]. Так, згідно з цим документом передбачалося прискорення темпів інтелектуального, стійкого і всебічного розвитку економіки, побудованої на інноваційних системах та інформаційних технологіях відкритої науки, відкритих знань.

Для України певним імперативом при виконанні завдань і довгострокових планів з інтеграції діяльності, надбань і досягнень вітчизняних учених у Європейський інформаційний простір, а також побудові Open Innovation, точніше орієнтиром, дороговказом, стала «Стратегія розвитку ЄС до 2020 р., спрямована на створення «Інноваційного союзу» [6]. Згаданий документ сміливо можна визнати цільовим напрямом, тобто певною дорожньою картою, реалізації Digital Agenda (завдання розвитку цифрових технологій), An

Industrial Policy for the Globalization Era (промислова політика в епоху глобалізації) і An Agenda for New Skills and Jobs (завдання формування нових навичок і створення нових професій). Як вірно вказано в Ліонській декларації з доступу до інформації та розвитку (2014), саме надання загального Open Access до друкованих й електронних документів, кращих знань у суспільстві за допомогою інформаційних ресурсів відкритої науки і відкритих систем наукової комунікації є певним чинником, умовою сталого розвитку (Sustainable Development), задоволення потреб освіти, творчості, інновацій, покращення рівня життя людей [1; 2].

Очевидним є те, що глобальні тенденції до відкритості й доступності кращих знань і наукових проєктів, побудова цифрового суспільства Open Innovation, відкритість наукових здобутків нині визнаються чинниками продукування нового знання, що, власне, й забезпечує адекватні умови для входження у світове середовище науки й створення загальної системи дослідницьких знань [7]. При цьому підвищення авторитету вченого і його присутність у публічному просторі Open Science стає невід'ємним елементом, складовою прогресу в системі загальних дослідницьких знань. Враховуючи амбітні плани з відкритості й доступності наукових досліджень, розпочато трирічний проєкт, спрямований на створення інфраструктури для постійних ідентифікаторів як основного компонента відкритої науки в ЄС та в усьому світі. Цей проєкт REVA фінансується Європейською комісією за програмою «Горизонт 2020». Передбачається, що використання ORCID, DOI, ISSN, Researcher ID, Scopus ID тощо допоможе швидко відшукати наукові здобутки певного вченого в інформаційних академічних публікаціях [1]. Зауважимо, що вже декілька десятиліть у глобальному середовищі просують і поширюють науково-практичну інформацію, відкритий контент, відкриту науку за допомогою альтернативної інфраструктури наукової комунікації. Тобто для поширення знань і результатів наукових досліджень, трансферу знань, крім наукових журналів відкритого доступу (Directory of Open Access Journals), активно використовуються спеціальні платформи, а саме: відкриті архіви (ArXiv.org, SocArXiv), електронні бібліотеки й репозитарії, соціальні мережі (Academia.edu, ResearchGate),

бази даних (OpenDOAR, SHERPA), наукометричні сервісні засоби (Google Scholar Metrics, Altmetrics). До прикладу, Open Knowledge – добре відома всесвітня некомерційна мережа організацій, її роль і значення є очевидними: по-перше, популяризація ідей відкритих знань, результатів наукової роботи над проектами у сфері відкритих науково-освітніх, економічних програм, таких як Open Economics і Open Sharspeare; по-друге, формування адекватної інфраструктури для розвитку відкритих ідей, ресурсів і співтовариств, що працюють у сфері відкритих знань, зокрема, Knowledge Forge SKAN [1]. Виходячи з цього, переконливим видається твердження, що саме концепція Open Access стала основоположною для появи цілої низки проєктів, актуалізованих у парадигмі відкритої науки через спільне використання й поширення результатів наукових розробок, ідей, інновацій задля загального світового прогресу, розвитку і присутності України в європейській науковій спільноті [1, с. 170–175].

Варто також брати до уваги й те, що у добу науково-технічної революції саме цифрові проєкти відкритого доступу до знань і власне відкрита наука, мета яких полягає в тому, щоб презентувати результати досліджень, наукові дані, публікації Open Research, стимулювати вчених до використання Open Notebook Science, надають певні можливості для визначення ролі, впливу, статусу Open Science та Open Access у вітчизняному науковому співтоваристві. Крім того, технології відкритого доступу забезпечують прискорення науково-технічного, економічного прогресу, підвищують продуктивність передачі знань, цифровий розвиток регіонів. Враховуючи це, Міністерство освіти і науки України проінформувало наукову спільноту про проведення Європейською комісією глобального опитування щодо обізнаності науковців України про Open Science з метою відобразити рівень знань і залученості до практик Європейського Союзу у сфері Open Science та Open Peer Review [5]. Уже сьогодні 77,5 % респондентів вважають, що українські медіа недостатньо висвітлюють наукові, зокрема медичні, теми. У цьому аспекті за ініціативи Міністерства освіти і науки України з'явилася платформа «Науковий метод», яка допоможе консолідувати зусилля вчених, практиків, медіа, розробити якісний контент та надавати достовірні дані про на-

укові дослідження, у тому числі у сфері здоров'я, медицини, зокрема COVID-19 [3]. Насамперед інформаційна платформа буде корисною для медіа й тих людей, які працюють з великими потоками відкритих даних. На сайті можна буде знайти: поради, як створювати якісні науково-обґрунтовані матеріали й дописи у соцмережах; відкриту базу науковців й лікарів, до яких можна звернутися за коментарем і перевірити інформацію; відеолекції з вченими, блогерами й журналістами; маніфест, який можна підписати із зобов'язанням якісно, глибоко і ґрунтовно підходити до роботи з інформацією. Проект «Науковий метод» реалізує громадська організація INSCIENCE, яка займається популяризацією науки, за підтримки Міжнародного фонду «Відродження» й Європейського Союзу в межах гуманітарної ініціативи «Людяність і взаємодопомога» [3].

Зауважимо, що за нинішніх тенденцій глобальних технологій відкритої науки, закономірних трансформацій суспільства, еволюції форм і методології досліджень ефективне використання потенціалу досягнень Open Science й цифрової економіки має забезпечити швидкі темпи еволюціонування за умов максимізації користі від цифрових технологій відкритої науки, структурування інформаційно-знаннєвої сфери, яка безпосередньо формує когнітивно-методологічний потенціал економіки нової формації [1].

У контексті значення технологій Open Science, на Міжнародному науковому заході CrossRef LIVE Kyiv (березень, 2019 р.) розглядалися актуальні питання послуг і сервісу CrossRef, які, за інформацією від представників «УРАН», забезпечують українським вченим повноцінний доступ до існуючих європейських ресурсів і сервісів [5]. Зокрема, CrossRef як співтовариство видавців академічних публікацій використовується для підтримки високотехнологічної інфраструктури наукових комунікацій. Воно відіграє важливу роль у збільшенні кількості взаємної цитованості, виступає своєрідним шлюзом між електронними платформами видавців через використання Digital Object Identifier (CrossRef DOI) і метаданих опублікованих наукових матеріалів. До речі, метадані CrossRef застосовують різні бази даних, пошукові сервіси, агрегатори й бібліотеки, засновані на ресурсах DOI, що забезпечує наступні сервіси: взаємну цито-

ваність науково-інформаційних матеріалів; підрахунок індексів цитування наукових публікацій; відстеження оригінальності наукових публікацій і пошук плагіату (працює на етапі підготовки матеріалів до друку); контроль версій наукових публікацій тощо [5; 7].

Підсумовуючи, вкажемо, що реалізація проєктів Open Science і «цифровізація» вітчизняної науки, успішне поєднання її з європейськими комунікативними системами можливі за умов: розвитку вітчизняних е-інфраструктур, Національного репозитарія академічних текстів; створення Національної електронної науково-інформаційної системи «URIS» (Ukrainian Research Information System); стимулювання діяльності у сфері трансферу технологій для надання науці більшої прозорості й доступності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Глібо С. В., Пасмор Ю. В. Вплив процесів цифровізації на розвиток відкритих інновацій в Україні. *Правове забезпечення віртуалізації інфраструктури національної економіки України* : монографія / за ред.: С. В. Глібо, А. В. Стріжкова. Харків, 2019. С. 166–180.
2. Лионская декларация по доступу к информации и развитию : август 2014 г. URL: <https://www.lyondeclaration.org/content/pages/lyon-declaration-ru.pdf> (дата обращения: 19.06.2020).
3. Науковий метод: платформа для популяризації наукового підходу і якісної комунікації на теми науки та медицини, зокрема щодо COVID-19. URL: <https://inscience.io/nm/> (дата звернення: 19.06.2020).
4. Про створення Національної електронної науково-інформаційної системи «URIS» : рішення колегії М-ва освіти і науки України від 13.01.2020 р. № 1/1-13. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2020/02/2020-13-02-ryshenny-nenis-uris.pdf> (дата звернення: 19.06.2020).
5. Crossref LIVE Kyiv: розвиваємо наукову комунікацію разом. URL: <https://dntb.gov.ua/news/crossref-live-kyiv> (дата звернення: 19.06.2020).
6. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth / European Commission. Brussels, 2010. 32 p. URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (Last accessed: 24.03.2020).
7. Progress on Open Science: Towards a Shared Research Knowledge System : Final Report of the Open Science Policy Platform / European Commission. Luxembourg : Publications Office of the European Union, 2020. 63 p. URL:

https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ec_rtd_ospp-final-report.pdf (Last accessed: 19.06.2020).

REFERENCES

1. Hlibko S. V., Pasmor Yu. V. (2019). Vplyv protsesiv tsyfrovizatsii na rozvytok vidkrytykh innovatsii v Ukraini. *Pravove zabezpechennia virtualizatsii infrastruktury natsionalnoi ekonomiky Ukrainy - Legal support of virtualization of the infrastructure of the national economy of Ukraine*. S. V. Hlibko, A. V. Strizhkova (Eds.). Kharkiv, 166–180 [in Ukrainian].
2. Lionskaya deklaratsiya po dostupu k informatsii i razvitiyu: avgust 2014 g. URL: <https://www.lyondeclaration.org/content/pages/lyon-declaration-ru.pdf> [in Russian].
3. Naukovyi metod: platforma dlia populiaryzatsii naukovooho pidkhodu i yakisnoi komunikatsii na temy nauky ta medytsyny, zokrema shchodo COVID-19. URL: <https://inscience.io/nm/> [in Ukrainian].
4. Pro stvorennia Natsionalnoi elektronnoi naukovo-informatsiinoi systemy «URIS»: rishennia kolehii M-va osvity i nauky Ukrainy vid 13.01.2020 r. № 1/1-13. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2020/02/2020-13-02-ryshenny-nenis-uris.pdf> [in Ukrainian].
5. Crossref LIVE Kyiv: rozvyvaiemo naukovu komunikatsiiu razom. URL: <https://dntb.gov.ua/news/crossref-live-kyiv> [in Ukrainian].
6. Europe 2020. A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth. (2010). European Commission. Brussels. URL: <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> [in English].
7. Progress on Open Science: Towards a Shared Research Knowledge System: Final Report of the Open Science Policy Platform (2020). European Commission. Luxembourg. URL: https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/ec_rtd_ospp-final-report.pdf [in English].