

Пасмор Юлія Вікторівна
*кандидат наук із соціальних комунікацій,
науковий співробітник НДІ правового забезпечення інноваційного
розвитку НАПрН України
ORCID: 0000-0001-8773-360X*

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЦИФРОВОЇ НАУКИ В ІННОВАЦІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Наукова робота присвячена дослідженню проблем, що виникають із стратегічних завдань інтеграції національної науки до європейського цифрового простору наукових досліджень. Авторка проаналізувала чинне законодавство та світові практики відкритої науки й відкритого доступу та зробила відповідні висновки.

Ключові слова: інтеграція національної науки, європейські практики відкритого доступу, відкриті наукові дослідження.

Pasmor Julia
*candidate of in Social Communication
researcher of the Scientific and Research Institute of Providing Legal
Framework for the Innovative Development of NALS of Ukraine*

MODERN PROBLEMS OF DIGITAL SCIENCE IN AN INNOVATIVE SOCIETY

The scientific work is devoted to the research of problems arising from the strategic tasks of integration of national science into the European digital space of scientific research. The author analyzed the current legislation and the world practices of open science and open access and made relevant conclusions.

Keywords: integration of national science, European open access practices, open scientific research.

Будуючи «цифровий світ» науки, слід зважати на бурхливий розвиток інформаційного суспільства знань, у якому швидко накопичуються і відкрито поширюються знання, задля їх ефективного використання при прийнятті інноваційних рішень. При цьому варто пам'ятати, що розумне й вміле застосування інформаційних технологій і цифрових проєктів є вкрай важливим для стійкого розвитку і побудови більш демократичного суспільства, подолання цифрового розриву, формування екосистем для досліджень, інтеграції української науки у світовий, насамперед європейський, простір. У цьому контексті усе частіше звертається увага на цифрові трансформації в науці. Йдеться в тому числі й про необхідність поставити наукову комунікацію й інформацію на службу ефективної й оперативної передачі знань і технологій відкритої науки. Такий процес потрібен для запровадження різноманітних форм знання, культур, поєднання накопичених різними спільнотами здобутків із новими формами створення і використання знання, а також можливостями сучасних цифрових технологій, що сприяє прогресу і поширенню відкритих інновацій.

У звіті Всесвітнього економічного форуму «Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society» [1] зазначено основні спільні цілі, яких потрібно досягти, будуючи «цифровий світ». Наголошено, зокрема, на потребі зробити знання і науку відкритими, але при цьому відносини між користувачами, науковцями мають будуватися на довірі, інклюзивності (перевагах для усіх учасників), що, у свою чергу, сприятиме збалансованості соціального, економічного й екологічного впливу цифрових

технологій і «суспільства творчої уяви», що за прогнозами має прийти на зміну інформаційного суспільства (суспільство 4.0 або 5.0) [1]. Очікується, що люди, задіяні в інноваційних процесах у таких суспільствах, на основі даних і цифрових технологій будуть використовувати творчу уяву й знання для побудови сценаріїв вирішення різноманітних ідентифікованих проблем і викликів. Йдеться передусім про цифрове перетворення, яке буде спрямовуватися уявою і творчістю різних людей, що спільно «вирішують нагальні проблеми» і «створюють цінності», які наближаються до Цілей сталого розвитку ООН і ЄС [2]. В іншому звіті «Open, Useful and Re-usable data (OURdata) Index: 2019» представлені, зокрема, дані щодо реалізації політики у сфері відкритих, корисних даних, аналіз показників у галузі державного управління і відкритих цифрових джерел як агрегаторів відкритих інфомасивів [3].

Зважаючи на сучасні світові тенденції, Угодою про асоціацію та пріоритетними напрямками Таллінської Декларації, ухваленою у жовтні 2017 року на 2-й Міністерській зустрічі країн Східного партнерства (СхП) з питань цифрової економіки, визначені основні напрямки співпраці України й ЄС у сфері ІКТ відкритої науки і цифрових практик. Згадана Декларація передбачає між іншим формування до 2020 року всіма партнерами із СхП національних мереж досліджень й освітніх даних (NRENs) країн СхП, інтегрованих у загальноєвропейську мережу даних GEANT, а також розвиток eduoam та інтеграцію з послугами GEANT [4]. Крім того, для віднайдення відповідей на глобальні виклики щодо відкритої науки і відкритих інновацій Стратегією розвитку Європи до 2020 передбачено сталий й інклюзивний прогрес суспільства, заснованого на знаннях, завдяки посиленню наукового потенціалу, вирішення національних і глобальних проблем [5]. Зауважимо, що в Україні шлях до відкритої науки лежить також через Національний репозитарій академічних текстів, який створюється на основі БД досліджень, через об'єднання усіх дослідних мереж. Звісно, усе це робиться з мета стати частиною глобальної інфраструктури європейської системи дослідницького простору.

У стратегічних планах інтеграції науки передбачено активне використання цифрових інновацій і забезпечення участі України у

створенні Європейської хмари відкритої науки (EOSC) із можливістю формування відповідної національної дослідної платформи. У цьому контексті загально визнаними принципами, на яких має будуватися платформа відкритої науки, є: відкритий доступ і до наукових публікацій, і до первинних наукових даних; відкрите рецензування; відкрита методологія дослідження; відкриті освітні ресурси; відкритий програмний код; безперешкодне поширення наукових публікацій; повний цикл циркуляції нових знань на всіх етапах дослідницького процесу; системно-інтеграційна взаємодія з цифровим світом; запровадження високотехнологічних інформаційних баз і ресурсів відкритої науки, використання міжнародних наукометричних платформ для оцінки якості публікаційної активності установ і вчених [6]. Переконливим і справедливим є твердження, що концепція відкритого доступу до результатів наукових досліджень стала основоположною для появи і підтримки цілої низки проєктів, актуалізованих у парадигмі відкритої науки. Так, крім наукових журналів відкритого доступу, активно використовуються нові типи спеціальних платформ, які поширюють наукову інформацію. До них входять відкриті архіви (ArXiv.org, SocArXiv), бібліотеки й репозитарії, спеціалізовані соціальні мережі (Academia.edu, ResearchGate), бази даних (OpenDOAR, SHERPA) і наукометричні сервіси (Google Scholar Metrics, Altmetrics), авторські профілі Publons, Orcid ID, Kudos, які поступово перетворюються на альтернативну інфраструктуру наукової комунікації, сприяють публікаційній активності вчених. Примітно, що глобальні суспільні рухи «Відкриті знання» (Open Knowledge), «Відкриті інновації» (Open Innovation) пропагують консолідоване використання й поширення результатів наукових досліджень, ідей, інновацій без юридичних, суспільних чи технологічних обмежень задля загального світового прогресу, розвитку і відкривають шлях до присутності України у світовій науковій спільноті.

Не можна оминати увагою того факту, що Міжнародна неприбуткова організація Electronic Information for Libraries (EIFL), що працює з бібліотеками, щоб забезпечити доступ до цифрової інформації для людей у країнах із перехідною економікою і тих, що розвиваються, серед усього іншого, домовляється з видавцями, щоб ті не брали

плати за публікацію, або надавали знижку авторам із країн-партнерів EIFL. Поки що в EIFLівському каталозі 5 видавців – Cambridge University Press, De Gruyter, Edward Elgar Publishing, SAGE та Taylor & Francis. Слід розуміти, що завдяки відкритості й доступності інформації, результатів і даних про наукову діяльність підвищується рівень досліджень, зростають їх кількісні й якісні показники, індикатор Innovation Union Scoreboard (IUS), що, власне, й відповідає пріоритетам, викладеним у Дорожній карті інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA) [7].

Світовий досвід підтверджує, що за планом Європейської комісії, зокрема, у 2016 році 60 % всіх наукових публікацій європейських учених, які проводять свої дослідження за державний рахунок, були у відкритому доступі. Такі країни, як Велика Британія, США, Австралія, Данія ініціюють розміщення і забезпечення доступу майже до 100 % наукових статей до 2020 року. До прикладу, в Україні у 2017 р. у ЗВО і наукових установах функціонувало 65 репозитаріїв, їх кількість не зменшується [6]. З огляду на це створення національного фонду досліджень як потужного інструменту проектного фінансування всіх секторів вітчизняної науки має позитивно вплинути на національну дослідну систему. У цьому контексті ще раз наголосимо, що заслуговує на підтримку ідея гармонізації національних наукових ініціатив з європейськими й світовими цифровими ринками.

На Digital Evolution Forum з цифрових технологій та штучного інтелекту, який підтримує Microsoft та інші партнери, відправлено декілька важливих меседжів від світових спікерів: ваш сайт – це ваш медіаканал; 72 % українців перебувають онлайн щодня; сьогодні в світі дуже багато інформації, але недостатньо уваги; увага стає найціннішим ресурсом на планеті; у кожного з нас свій канал; маркетинг – це вже не про послуги, а про людей, 2 трл доларів за рік витрачено компаніями на цифрові трансформації і лише 16 % трансформацій були ефективні; у 2021 році Skype for Business буде замінений Microsoft Teams [8].

На шляху до побудови екосистем для досліджень й повного відкритого доступу у вересні 2018 р. асоціацією Science Europe започатковано Plan S – ініціатива щодо публікації результатів наукових

досліджень у виданнях відкритого доступу з дотриманням Плану S [6]. Передбачається, що після 1 січня 2020 р. усі результати наукових досліджень, які фінансуються за рахунок державних грантів, наданих національними й європейськими дослідницькими радами і фінансовими організаціями, повинні публікуватися виключно у журналах відкритого доступу, або на відповідних відкритих платформах із дотриманням видавничих стандартів і вимог щодо високоякісних журналів. Ініціатива підтримується міжнародною коаліцією cOAlition S, створеною Європейською дослідницькою радою, великими національними дослідницькими агенціями і спонсорами з 13 європейських країн. Уже сьогодні є практика, коли наукові журнали з платною підпискою можуть переглянути свої бізнес-моделі і зробити публікації доступними для загалу. Це змусить дослідників зберегти свої статті в архівах відкритого доступу.

У контексті сказаного не можна не згадати про те, що співпраця України з Асоціацією культурного та соціально-економічного європейського співробітництва (Болгарія) [3] у сфері науки і технологій надає більше можливостей для наукових досліджень, технологічних розробок і максимального розвитку інформаційного обміну у світі віртуальної взаємодії через єдиний функціонально-інтерактивний інтерфейс порталу Європейської хмари відкритої науки на основі наукового партнерства, цифрових технологій та консолідації інформації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/reports/our-shared-digital-future-building-an-inclusive-trustworthy-and-sustainable-digital-society>.
2. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/>.
3. OESD Open, Useful and Re-usable data (OURdata) Index: 2019. URL: <http://www.oecd.org/gov/digital-government/ourdata-index-policy-paper-2020.pdf>.
4. Второе совещание министров Восточного партнерства по вопросам цифровой экономики 5 октября 2017 г., Таллин, Эстония. URL: [http://singlewindow.org/upload/dodatok_9\(3\).pdf](http://singlewindow.org/upload/dodatok_9(3).pdf).

5. 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>.

6. Глібко 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. Глібко, А. В. Стріжкова. Харків : НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2019. Гл. 2.6. С. 166–180.

7. Дорожня карта інтеграції України до Європейського дослідницького простору (ERA-UA) : схвалено рішенням колегії М-ва освіти і науки України протокол від 22.03.2018 р. № 3/1-7. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf>.

8. Digital Evolution Forum 2019. URL: <https://deforum.com.ua/>.

REFERENCES

1. Our Shared Digital Future Building an Inclusive, Trustworthy and Sustainable Digital Society. URL: <https://www.weforum.org/reports/our-shared-digital-future-building-an-inclusive-trustworthy-and-sustainable-digital-society> [In English].

2. World Economic Forum. URL: <https://www.weforum.org/> [In English].

3. OESD Open, Useful and Re-usable data (OURdata) Index: 2019. URL: <http://www.oecd.org/gov/digital-government/ourdata-index-policy-paper-2020.pdf> [In English].

4. Vtoroe soveshhanie ministrov Vostochnogo partnerstva po voprosam cifrovoj jekonomiki 5 oktjabrja 2017 g., Tallin, Jestonija. (2017). URL: [http://singlewindow.org/upload/dodatok_9\(3\).pdf](http://singlewindow.org/upload/dodatok_9(3).pdf) [In Russian].

5. 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].

6. Hlibko, S.V., Pasmor, Yu.V. (2019). Vplyv protsesiv tsyvrovizatsii na rozvytok vidkrytykh innovatsii v Ukraini. *Pravove zabezpechennia virtualizatsii infrastruktury natsionalnoi ekonomiky Ukrainy – Legal support for virtualization of the infrastructure of the national economy of Ukraine*. Kharkiv: NDI prav. zabezp. innovats. rozvytku NAPrN Ukrainy, part 2.6, 166–180 [In Ukrainian].

7. Dorozhnia karta intehratsii Ukrainy do Yevropeiskoho doslidnytskoho prostoru (ERA-UA) : skhvaleno rishenniam kolehii M-va osvity i nauky Ukrainy protokol vid 22.03.2018 r. # 3/1-7. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/kolegiya-ministerstva/2018/05/1-dorozhnya-karta-integratsii-ukraini-do-evro.pdf> [In Ukrainian].

8. Digital Evolution Forum 2019. URL: <https://deforum.com.ua/> [In English].