

УДК 378.013-047.22
DOI: 10.24144/2524-0609.2022.50.90-93

Драч Ірина Іванівна
доктор педагогічних наук, доцент
директор Інституту вищої освіти НАПН України, м.Київ, Україна
i.drach@ihed.org.ua
<https://orcid.org/0000-0001-7501-4122>

ВІДКРИТА НАУКА В УНІВЕРСИТЕТАХ: ЦІЛІ ТА ПЕРЕВАГИ

Анотація. Пріоритетним напрямом розвитку політики щодо проведення досліджень в Європейському дослідницькому просторі (ЄДП) та Європейському просторі вищої освіти (ЄПВО) є Відкрита наука, яка заснована на високих стандартах прозорості, співробітництва та комунікації. Відкрита наука, максимізуючи вигоди від вільного переміщення знань, забезпечує рух до п'ятої свободи в Європі (разом зі свободою пересування товарів, послуг, осіб і капіталу). Мета статті полягає в аналізі сутності Відкритої науки, її цілей та переваг, а також необхідних змін для масштабного впровадження її практик в університетах. Використано методи аналізу, синтезу, порівняння, систематизації наукових праць зарубіжних і вітчизняних науковців, документів ЄПВО та ЄДП. Відкриту науку розглянуто як новий підхід до наукового процесу, заснований на спільній роботі та нових способах розповсюдження знань за допомогою цифрових технологій та нових інструментів спільної роботи. Зважаючи на переваги Відкритої науки, важливим є перехід до масштабного її впровадження в університетах. Це потребує змін, що охоплюють широкий спектр академічної діяльності на інституційному рівні.

Ключові слова: Європейський простір вищої освіти, Європейський дослідницький простір, Відкрита наука, політика Відкритої науки.

Вступ. Не зважаючи на різноманітність європейських університетів, зумовлену їх конкретним місцевим, регіональним та національним контекстом, можна спостерігати, що дослідження, інновації та освіта набувають все більшого значення як фактор геополітики. Університети Європи повинні обмінюватися та спільно створювати знання у глобальному масштабі на тлі іноземного втручання, загроз безпеці та політичної нестабільності. Це вимагає від європейських університетів уважно оцінити можливості співпраці на основі їх академічних цінностей [1]. Пріоритетним напрямом розвитку політики щодо проведення досліджень в Європейському дослідницькому просторі та Європейському просторі вищої освіти є Відкрита наука, заснована на високих стандартах прозорості, співробітництва та комунікації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Важливість імплементації концепції «Відкрита наука» підтверджується увагою до цієї проблеми з боку як зарубіжних, так і вітчизняних дослідників. Проаналізуємо зарубіжні публікації, в яких розглядаються переваги та проблеми Відкритої науки.

S.Friesike, V.Widenmayer, O.Gassmann, T.Schildhauer у статті «Opening science: towards an agenda of open science in academia and industry» [2] стверджують, що Відкрита наука описує незворотну зміну парадигми дослідницької діяльності. Проте, як вважають автори, залишається актуальною проблема достатності цих переваг для мотивації окремих дослідників до більш відкритої науки.

E.McKiernan, P.Bourne, S.Brown, S.Buck, A.Kennal, J.Lin, D.McDougall, B.Nosek, K.Ram у статті «Point of View: How open science helps researchers succeed» [3] зазначають, що відкритий доступ, відкриті дані, відкриті джерела та інші практики зростають у популярності. Однак широкого впровадження цієї практики ще не досягнуто. Одна з причин полягає в тому, що дослідники не впевнені в тому, як розподіл роботи вплине на їх кар'єру.

H.Laine у статті «Open science and codes of conduct on research integrity» [4] акцентує увагу на концептуальному узгодженні етичних принципів дослідницької доброчесності та Відкритої науки. Для забезпечення дослідницької доброчесності в цьому дослідженні пропонуються кодекси відповідальної

поведінки дослідників.

R.Vicente-Saez, C.Martinez-Fuentes у статті «Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition» [5] представили результати систематичного огляду наукових праць щодо сучасного визначення Відкритої науки. Проаналізовано публікації з 1985 року (перше виявлене дослідження) до 2016 року. Дослідники згрупували розуміння сутності Відкритої науки у п'ять груп. Це – Відкрита наука как знання; прозоре знання; доступне знання; спільне знання; знання для спільного розвитку.

Аналіз наведених наукових праць свідчить про те, що проблема впровадження Відкритої науки залишається актуальною. Поряд з фактами, які підтверджують потенціал Відкритої науки, недостатньо розв'язаною є проблема мотивації дослідників до більшої відкритості досліджень.

Проаналізуємо наукові праці вітчизняних науковців, присвячені розгляду проблем Відкритої науки.

Особливості формування та реалізації політики Відкритої науки в країнах ЄС – Франції, Фінляндії, Нідерландах – досліджено А.Ю.Василенко. У статті «Розвиток та реалізація політики відкритої науки в країнах ЄС: приклад Франції» [6] автором на прикладі Франції проаналізовано застосування парадигми відкритої науки на державному рівні. Охарактеризовано можливості вдосконалення роботи органів державної влади, зокрема у сфері моніторингу реалізації парадигми Відкритої науки.

У статті «Формування та реалізація політики відкритої науки в країнах ЄС (на прикладі Фінляндії)» [7] А.Ю.Василенко проаналізовано процес запровадження політики Відкритої науки та визначення її стратегічних пріоритетів у Фінляндії.

Процес формування та реалізації державної політики Відкритої науки в Королівстві Нідерландів А.Ю.Василенко розглянуто у статті «Формування та реалізація політики відкритої науки в країнах ЄС (на прикладі Королівства Нідерландів)» [8]. Автором охарактеризовано стратегічні пріоритети політики Відкритої науки, досліджено основні положення та роль Національного плану Відкритої науки.

Проблеми відкритого доступу до наукової інформації досліджуються О.Бруй. У статті «Відкритий доступ до наукової інформації: університетські від-

криті архіви» [9] розкрито роль відкритого доступу у наукових комунікаціях.

С.Глібок, Ю.Пасмор у монографії «Правове забезпечення віртуалізації інфраструктури національної економіки України» [10] аналізують вплив процесів цифровізації на розвиток відкритих інновацій в Україні.

Важливість надання більших 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 підкреслює Ю.Пасмор у статті «Сучасні проблеми цифрової науки в інноваційному суспільстві» [11, с.142–149].

На актуальності створення та супроводу інституційного репозитарія як певного тренду у формуванні цифрового архіву досягнень як окремого вченого, так і певних галузей наголошує Н.Пасмор у статті «Цифрові сервіси Е-науки: бібліотечний контекст» [12]. Інституційний репозитарій, на думку вченої, має стати механізмом інтеграції особистих наукових здобутків у світовий Інтернет-простір.

Визначенню теоретичних і методичних засад розвитку комунікативної функції бібліотеки для організації її системно-інтеграційної взаємодії з відкритою наукою присвячена стаття В. Копаньової «Наукова комунікація: від відкритого доступу до відкритої науки» [13, с.35–45].

Таким чином, вітчизняні дослідники акцентують увагу на аналізі реалізації політики Відкритої науки в країнах ЄС, відкритого доступу до наукової інформації, впливу процесів цифровізації на розвиток відкритих інновацій в Україні, розвитку інформаційного обміну у світі віртуальної взаємодії через єдиний функціонально-інтерактивний інтерфейс порталу Європейської хмари Відкритої науки, актуальності створення та супроводу інституційних репозитаріїв, актуальності функціональної трансформації бібліотеки з елементу наукової інфраструктури в учасника дослідницької діяльності. Водночас актуальною проблемою залишається аналіз сутності Відкритої науки, її цілей та переваг, а також необхідних змін для масштабного впровадження політики Відкритої науки в університетах.

Метою статті є аналіз сутності Відкритої науки, її цілей та переваг, а також необхідних змін для масштабного впровадження політики Відкритої науки в університетах. Використовувалися **методи** аналізу, синтезу, порівняння, систематизації наукових праць зарубіжних і вітчизняних науковців та документів ЄПВО та ЄДП для імплементації концепції «Відкрита наука».

Виклад основного матеріалу. Необхідність розвитку співпраці з Європейським дослідницьким простором, підтримки розроблення матеріалів з Відкритої науки та освіти для обміну знаннями та ресурсами з відкритою ліцензією, що уможливило легке поширення серед стейкхолдерів вищої освіти [14], актуалізує цифрову трансформацію наукової діяльності ЗВО.

Покращення обміну, передачі та доступу до наукових знань шляхом трансферу знань та відкритих інновацій забезпечує імплементація концепції «Відкрита наука» [15].

Відкрита наука представляє новий підхід до наукового процесу, заснований на спільній роботі та нових способах розповсюдження знань за допомогою цифрових технологій та нових інструментів спільної роботи. Ідея фіксує системну зміну способу науки і дослідження: перехід від стандартної практи-

ки оприлюднення результатів досліджень у наукових публікаціях до обміну та використанню всіх наявних знань на більш ранній стадії процесу дослідження [16].

Цілями Відкритої науки є: відкритість даних; розвиток Європейської хмари відкритої науки як об'єднаної екосистеми інфраструктур даних досліджень; розроблення показників нового покоління щодо оцінювання якості та впливу досліджень; вільний доступ до всіх рецензованих наукових публікацій; заохочення раннього обміну різними видами наукових результатів; визнання відкритості наукової діяльності в системах оцінювання наукової кар'єри дослідників; відповідність усіх досліджень, що фінансуються в ЄС, загально узгодженим стандартам дослідницької доброчесності; набуття вченими Європи необхідних навичок щодо використання процедур та практик Відкритої науки шляхом забезпечення підтримки їх навчання; забезпечення можливості широкої громадськості зробити значний внесок у виробництво наукових знань в Європі [17].

Переваги Відкритої науки полягають у: підвищенні ефективності науки за рахунок зменшення дублювання та витрат на створення, передачу та повторне використання даних; підвищенні прозорості та якості у процесі підтвердження достовірності результатів досліджень; прискоренні передачі знань, сприяння швидшому переходу від досліджень до інновацій; збільшенні впливу результатів досліджень на економіку; ефективніший відповіді на глобальні виклики, які вимагають скоординованих міжнародних дій; сприянні залученню громадян до досліджень, активної участі в наукових експериментах та зборі даних [18].

Європейські університети будуть працювати у рівних умовах на глобальному та внутрішньому рівнях, забезпечуючи обмін знаннями, даними та максимізуючи вигоди від вільного переміщення знань, дослідників та тих, хто навчається (п'ята свобода) [17]. (*Примітка:* всередині економічної зони ЄС діють чотири основні свободи, а саме – свобода пересування товарів, свобода пересування послуг, свобода пересування осіб і свобода пересування капіталу [19]).

Для переходу до масштабного впровадження практики Відкритої науки в університетах необхідні зміни, що охоплюють широкий спектр академічної діяльності на інституційному рівні [17]. Такі зміни передбачають: сприяння збільшенню передачі знань та співпраці між академічним та неакадемічним секторами; орієнтацію на передачу знань в контексті діджиталізації; оптимізацію ролі університетів у дослідницьких інфраструктурах.

Висновки. У документах Європейської комісії Відкрита наука розглядається як новий підхід до наукового процесу, заснований на спільній роботі та нових способах розповсюдження знань за допомогою цифрових технологій та нових інструментів спільної роботи. Відкрита наука уможливило свободу пересування знань і є п'ятою свободою (разом зі свободою пересування товарів, послуг, осіб і капіталу) в Європейському Союзі. Перевагами Відкритої визначено наступні: підвищенні ефективності науки за рахунок зменшення дублювання та витрат на створення, передачу та повторне використання даних; підвищенні прозорості та якості у процесі підтвердження достовірності результатів досліджень; прискоренні передачі знань, сприяння швидшому переходу від досліджень до інновацій; збільшенні впливу результатів досліджень на економіку; ефективніший відповіді на глобальні виклики, які вимагають скоординованих міжнародних дій; сприянні залученню

громадян до досліджень, активної участі в наукових експериментах та зборі даних. Для переходу до масштабного впровадження практики Відкритої науки в університетах необхідні зміни, що охоплюють широкий спектр академічної діяльності на інститу-

ційному рівні і передбачають: сприяння збільшенню передачі знань та співпраці між академічним та неакадемічним секторами; орієнтацію на передачу знань в контексті діджиталізації; оптимізацію ролі університетів у дослідницьких інфраструктурах.

Список використаної літератури

1. Universities without walls. A vision for 2030. URL: <https://www.eua.eu/downloads/publications/universities%20without%20walls%20%20a%20vision%20for%202030.pdf> (дата звернення: 24.03.2022).
2. Friesike S, Widenmayer B., Gassmann O., Schildhauer T. Opening science: towards an agenda of open science in academia and industry. *The Journal of Technology Transfer*. 2015. Vol. 40. P.581–601.
3. McKiernan E., Bourne P., Brown C., Buck S., Kennal A., Lin J., McDougall D., Nosek B., Ram K. Point of View: How open science helps researchers succeed. *Biochemistry and Chemical Biology*. 2016. № 6. URL: <https://elifesciences.org/articles/16800>
4. Laine H. Open science and codes of conduct on research integrity. *Informaatiotutkimus*. 2018. № 4(37). P.48–74.
5. Vicente-Saez R., Martinez-Fuentes C. Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research*. 2018. № 88. P.428–436.
6. Василенко А. Ю. Розвиток та реалізація політики відкритої науки в країнах ЄС: приклад Франції. Державне управління: теорія та практика. 2019. № 1. С.71–77.
7. Василенко А.Ю. Формування та реалізація політики відкритої науки в країнах ЄС (на прикладі Фінляндії). Державне управління: удосконалення та розвиток. 2020. № 4. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/4_2020/62.pdf
8. Василенко А.Ю. Формування та реалізація політики відкритої науки в країнах ЄС (на прикладі Королівства Нідерландів). Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. 2019. № 4. С.56–62.
9. Бруй О. Відкритий доступ до наукової інформації: університетські відкриті архіви. 2007. URL: <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/99>.
10. Правове забезпечення віртуалізації інфраструктури національної економіки України: монографія / за ред.: С.В.Глібко, А.В.Стрижкова. Харків: НДІ прав. забезп. інновац. розвитку НАПрН України, 2019. 184 с.
11. Пасмор Ю.В. Сучасні проблеми цифрової науки в інноваційному суспільстві. Сучасні проблеми розвитку права та економіки в інноваційному суспільстві: зб. наук. праць за матеріалами Міжнародної науково-практичної конференції. Велико-Тирново, Болгарія: Access Press, 2020. С.142–149.
12. Пасмор Н.В. Цифрові сервіси Е-науки: бібліотечний контекст. Регіональні інноваційні інновації: завдання та шляхи вирішення: зб. наук. пр. за мат-лами Круглого столу. Харків. НДІ ПЗІР. НАПрН України. С.97–103.
13. Копанєва В.О. Наукова комунікація: від відкритого доступу до відкритої науки. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2017. №2. С.35–45.
14. Rome Ministerial Communiqué: URL: http://www.ehea.info/Upload/Rome_Ministerial_Communique.pdf (дата звернення: 24.03.2022).
15. European Research Area. Roadmap 2015–2020. URL: <https://era.gv.at/era/era-2000-2021/era-roadmap/european-era-roadmap-2015-2020> (дата звернення: 24.03.2022).
16. Open innovation, open science, open to the world – a vision for Europe. URL: http://publications.europa.eu/resource/cellar/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2 (24.03.2022) (дата звернення: 24.03.2022).
17. Towards a 2030 vision on the future of universities in Europe. Policy Report. Centre for Strategy & Evaluation Services LLP. 2020. 198 p.
18. Open Science (2019). URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/knowledge_publications_tools_and_data/documents/cc_rtd_factsheet-open-science_2019.pdf (дата звернення: 24.03.2022)
19. Договір про Європейський Союз від 07.02.1992 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text. (дата звернення: 24.03.2022)

References

1. Universities without walls. A vision for 2030. <https://www.eua.eu/downloads/publications/universities%20without%20walls%20%20a%20vision%20for%202030.pdf>.
2. Friesike, S., Widenmayer, B., Gassmann, O., & Schildhauer, T. (2015). Opening science: towards an agenda of open science in academia and industry. *The Journal of Technology Transfer*, 40, 581–601.
3. McKiernan, E., Bourne P., Brown, C., Buck, S., Kennal, A., Lin, J., McDougall, D., Nosek, B., & Ram, K. (2016). Point of View. How open science helps researchers succeed. *Biochemistry and Chemical Biology*, 6. URL: <https://elifesciences.org/articles/16800>
4. Laine, H. (2018). Open science and codes of conduct on research integrity. *Informaatiotutkimus*, 4 (37), 48–74.
5. 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.
6. Vasylenko, A. (2019). Rozvytok ta realizatsiia polityky vidkrytoi nauky v krainakh YeS: pryklad Frantsii [Development and implementation of open science policy in the EU: the example of France]. *Derzhavne upravlnnya: teoriya ta praktika*, 1, 71–77. [in Ukrainian].
7. Vasylenko A.Iu. (2020). Formuvannia ta realizatsiia polityky vidkrytoi nauky v krainakh YeS (na prykladi Finliandii) [Formation and implementation of open science policy in EU countries (on the example of Finland)]. *Derzhavne upravlnnya: udoskonalennya ta rozvytok*, 4. http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/4_2020/62.pdf [in Ukrainian].
8. Vasylenko A.Iu. (2019). Formuvannia ta realizatsiia polityky vidkrytoi nauky v krainakh YES (na prykladi Korolivstva Niderlandiv) [Formation and implementation of open science policy in EU countries (on the example of the Kingdom of the Netherlands)]. *Visnik Natsionalnoyi akademii derzhavnogo upravlnnya pri Prezidentovi Ukraini*, 4, 56–62. [in Ukrainian].
9. Brui, O. (2007). Vidkrytyi dostup do naukovi informatsii: universytetski vidkryti arkhivy [Open access to scientific information: university open archives]. <http://ekmair.ukma.edu.ua/handle/123456789/99>. [in Ukrainian].
10. Hlibko, S., & Strizhkova, A. (Eds.). (2019). *Pravove zabezpechennia virtualizatsii infrastrukturny natsionalnoi ekonomiky Ukrainy* [Legal support of virtualization of infrastructure of national economy of Ukraine]. NDI prav. zabezp. innovats. rozvytku NAPrN Ukrainy. [in Ukrainian].
11. Pasmor, Yu. (2020). Suchasni problemy tsyfrovoy nauky v innovatsiinomu suspilstvi [Modern problems of digital science in the innovative society]. *Proceedings of the International Scientific and Practical Conference – Modern problems of development of law and economics in an innovative society* (pp.142–149). Access Press. [in Ukrainian].
12. Pasmor, N. (2019). Tsyfrovii servisy E-nauky: biblioteknyi kontekst [Digital services of E-science: library context]. *Proceedings of Round table – Regional innovations: tasks and solutions* (pp.97–103). NAPrN of Ukraine. [in Ukrainian].
13. Kopanieva, V. (2017). Naukova komunikatsiia: vid vidkrytoho dostupu do vidkrytoi nauky [Scientific communication: from open access to open science]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia*, 2, 35–45. [in Ukrainian].

14. Rome Ministerial Communiqué (2020). <https://erasmusplus.org.ua/novyny/3131-bologna-conference-in-rome-19-nov-2020.htm>.
15. European Research Area (2015). Roadmap 2015–2020. <https://era.gv.at/era/era-roadmap/european-era-roadmap-2015-2020>.
16. Open innovation, open science, open to the world – a vision for Europe (2015). http://publications.europa.eu/resource/cellar/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2
17. Towards a 2030 vision on the future of universities in Europe. Policy Report (2020). Centre for Strategy & Evaluation Services LLP.
18. Open Science (2019). https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/research_and_innovation/knowledge_publications_tools_and_data/documents/ec_rtd_factsheet-open-science_2019.pdf
19. Dohovir pro Yevropeiskyi Soiuz vid 07.02.1992 r. [Treaty on European Union]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_029#Text. [in Ukrainian].

Стаття надійшла до редакції 27.03.2022 р.
Стаття прийнята до друку 02.04.2022 р.

Drach Iryna

Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Professor

Institute of Higher Education of the National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

OPEN SCIENCE IN UNIVERSITIES: GOALS AND BENEFITS

Abstract. Open science, based on high standards of transparency, cooperation and communication, is a priority for the development of research policy in the European Research Area (ERA) and the European Higher Education Area (EHEA). The purpose of the article is to analyse the essence of Open Science, its goals and benefits, as well as the necessary changes for large-scale implementation of Open Science policy in universities. Methods of analysis, synthesis, comparison, systematization of scientific works of foreign and domestic scientists and documents of EHEA and ERA are used. Open science is seen as a new approach to the scientific process based on collaboration and new ways of disseminating knowledge through digital technologies and new tools for collaboration. The main goal of Open Science is to improve the exchange, transfer and access to scientific knowledge. The advantages of Open Science are defined as follows: increasing the efficiency of science by reducing duplication and costs of creating, transmitting and reusing data; increasing transparency and quality in the process of confirming the reliability of research results; accelerating the transfer of knowledge, promoting a faster transition from research to innovation; increasing the impact of research results on the economy; a more effective response to global challenges that require coordinated international action; promoting the involvement of citizens in research, active participation in scientific experiments and data collection. It is concluded that Open Science, by maximizing the benefits of the free movement of knowledge, provides a movement towards the fifth freedom in Europe (along with the freedom to move goods, services, persons and capital). The transition to large-scale implementation of Open Science practice in universities requires changes that cover a wide range of academic activities at the institutional level and include: promoting increased knowledge transfer and cooperation between the academic and non-academic sectors; focus on knowledge transfer in the context of digitalization; optimizing the role of universities in research infrastructures.

Key words: European Research Area, European Higher Education Area, Open Science, Open Science policy.