

УДК 351/354
DOI 10.36030-2311-6722-2019-1-71-77

А. Ю. ВАСИЛЕНКО,
кандидат геологічних наук,
Державний експерт експертної групи з питань розвитку дослідницької інфраструктури,
Міністерство освіти і науки України
<http://orcid.org/0000-0001-9283-5117>

РОЗВИТОК ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ПОЛІТИКИ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ДЕРЖАВАХ ЄС: ПРИКЛАД ФРАНЦІЇ

У статті розглянуто процес формування та реалізації нової сучасної державної політики у сфері науки. На прикладі Франції проаналізовано застосування парадигми відкритої науки на державному рівні. Запропоновано класифікаційний поділ державної політики відкритої науки у Франції на три напрями. Продемонстровано можливе вдосконалення роботи органів державної влади, зокрема у сфері моніторингу реалізації парадигми відкритої науки. Виокремлено роль е-інфраструктур, зокрема репозитаріїв наукових даних для застосування парадигми відкритої науки. Відображено нові можливості взаємовигідної міжнародної співпраці, які відкриваються після застосування парадигми відкритої науки на державному рівні.

Ключові слова: відкрита наука; відкриті наукові дані; Європейський дослідницький простір; державна політика у сфері науки.

A. U. VASYLENKO,
Ph.D in Geology, State Expert of Expert Group of the Research Infrastructure Development, Ministry of Education and Science of Ukraine

THE DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE OPEN SCIENCE POLICY IN THE EU COUNTRIES: EXAMPLE OF FRANCE

The article describes the process of formation and implementation of the new modern state policy in the field of science. On the example of France, the state level appliance of the paradigm of the Open science is analyzed. The classification of public policy of Open science in France into three directions is proposed. Possible improvement of the work of public authorities, in particular in the field of monitoring of the implementation of the open science paradigm, is demonstrated. The role of e-infrastructures, in particular repositories of scientific data, for the application of the open science paradigm is shown. The new opportunities for mutually beneficial international cooperation that emerge after the application of the open science paradigm at the state level are reflected.

Keywords: open science; open research data; European research area; state open science policy.

Постановка проблеми. Однією з тенденцій розвитку правил міжнародної наукової співпраці в межах Європейського дослідницького простору є застосування політики відкритої науки, зокрема відкритого доступу до наукових даних, що може розглядатися як симбіоз наукової та, частково, інформаційної політик.

На практиці політику відкритої науки, з урахуванням сучасного етапу розвитку людства, найбільш ефективно можна реалізувати за допомогою окремого різновиду цифрових інфраструктур – е-інфраструктур.

Необхідно зазначити, що проведення політики відкритої науки на національному рівні в окремих державах має свої характерні риси. Відповідно, існує необхідність аналізу дієвих підходів для подальшого використання міжнародного досвіду під час процесу формування національної політики відкритої науки в Україні.

Розглянутий у статті приклад розвитку та реалізації політики відкритої науки на національному рівні Франції може слугувати на користь реформування української політики у сфері науки, а також удосконалення інформаційної політики, що сприятиме євроінтеграційним процесам України та повноцінному забезпеченню потреб українського суспільства.

Аналіз останніх публікацій за проблематикою та виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Одними з перших офіційних документів, що стосувалися відкритої науки та відкритих наукових даних, можна вважати «Будапештську ініціативу відкрито-

© Василенко А. Ю., 2019

го доступу» (Budapest Open, 2001) та «Берлінську декларацію про відкритий доступ до наукових та гуманітарних знань» (Berlin Declaration, 2003) 2002 та 2003 рр. відповідно. Більш розширеним є документ Єврокомісії «Відкриті інновації, Відкрита наука, Відкритість до світу – візія для Європи» (Open Innovation, 2016), де докладно розглядається тема відкритої науки та інші суміжні питання.

Із національними ініціативами можна ознайомитись у таких документах, як Амстердамський заклик до дій щодо Відкритої науки (Amsterdam Call, 2016), а також Національний план з Відкритої науки Нідерландів (National Plan, 2017) та Франції (National Plan, 2018).

З огляду на зарубіжні дослідження означена тема набирає обертів. Варто згадати публікації таких дослідників, як Б. Фетчер, С. Фрісіке, П. Мюррея-Раста, С. Ауер та ін. Ці науковці зробили низку висновків, зокрема:

– застосування принципів відкритої науки викликатиме опір видавців, однак застосування таких е-інфраструктур, як відкриті репозитарії має розв'язати цю проблему. Можливість повторного використання наукових даних посилить запит і рівень вимог до їх якості та обсягу (Murray-Rust, 2008);

– хоча відкрита наука висвітлює в широкому розумінні все, що стосується майбутнього створення та 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; Grand, Wilkinson, Bultitude, Winfield, 2012);

– відкриті дані – головний виклик для кібернетиків у майбутньому в сенсі подання структурованої інформації як відповіді на семантично різноманітні запити (DBpedia, 2007).

Для України проведення досліджень, що стосуються відкритих наукових даних та відкритої науки, з точки зору державного управління є відносно новим процесом. Актуальність таких досліджень зумовлена тим, що 01 вересня 2017 р. остаточно вступила в силу Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, а згідно з п. 2 ст. 375 вказаної угоди «співробітництво між Сторонами спрямовується на сприяння залученню України до Європейського дослідницького простору» (Угода про асоціацію).

Необхідно зазначити, що вітчизняні науковці проводять відповідні дослідження (Дурман, Тохтарова, 2017; Ковтун, Хрякова, 2018; Тарасюк, 2017), однак у таких дослідженнях ідеться переважно про відкриті дані як такі, а поняття відкритих наукових даних та відкритої науки має дещо окрему специфіку.

Серед усіх існуючих варто виділити праці дослідниці В. О. Копанєвої, у яких розвиток відкритої науки в Україні розглядається в контексті роботи вітчизняних бібліотек з урахуванням євроінтеграційних процесів України та застосуванням е-інфраструктур. Досліджуючи цю проблему, В. О. Копанєва доходить таких висновків:

– у коротко- та середньостроковій перспективі вектор розвитку наукової бібліотеки слід спрямувати на перехід від розрізнених технологічних інновацій до системних функціонально-структурних трансформацій. У довгостроковій перспективі стратегія розвитку наукової бібліотеки має бути зорієнтована на розширення сфери її діяльності та заглиблення в глобальні процеси обміну знаннями, зокрема в новітні процеси формування та підтримки інформаційно-технологічної інфраструктури е-науки (Копанєва, 2016);

– базою для переходу до відкритої науки є громадські ініціативи і законодавчі документи, що мають зробити наукові дослідження, наукові дані та їх поширення доступними для всіх рівнів зацікавленого суспільства, як для любителів, так і для професіоналів (Копанєва, 2017);

– загалом вектор розвитку бібліотеки в середовищі цифрової науки слід спрямувати на її функціонально-структурну трансформацію з елемента наукової інфраструктури в учасника дослідницької діяльності на всіх етапах – від збирання та обробки первинних даних до здобуття нових знань (Копанєва, 2018).

Формулювання цілей (мети) статті. Автором поставлено за мету розглянути нову візію на наукову діяльність, доступ та роботу з науковими даними, а також на запровадження нових

механізмів проведення наукової діяльності в країнах ЄС на прикладі Франції. Відповідно до мети в статті відображено приклади заходів, які вживаються або плануються до реалізації у Франції. Наведений приклад може бути врахований під час розроблення автентичної української національної візії на доступ до наукових даних та проведення наукової діяльності.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Міністерством вищої освіти, досліджень та інновацій Франції 04 липня 2018 р. було прийнято Національний план Франції з відкритої науки (далі – Національний план). Цей документ не є імперативним і має інформативний характер, однак в його тексті демонструються наміри вищевказаного міністерства. За допомогою цього документа Франція визначила основні віхи політики відкритої науки в державі.

Національний план Франції з відкритої науки передусім присвячений регуляції доступу та сприянню відкритості наукових даних. Під терміном «відкрита наука» Міністерство вищої освіти, досліджень та інновацій Франції розуміє практику надання відкритого доступу до наукових даних і публікацій. Розвивати такий тип доступу, а також максимально забезпечити ефективну обробку даних можливо шляхом використання е-інфраструктур, застосування яких передбачається вищевказаним Національним планом.

Розвиток відкритої науки у Франції можна умовно поділити на три *напрями*: окреслення основних засад, установа системи контролю та моніторингу, міжнародне співробітництво.

Окреслення основних засад. Відповідно до положень Національного плану Франції з відкритої науки відкрите наукове видання має стати стандартною публікаційною практикою якомога швидше. Для прискорення реалізації цього підходу існує необхідність насамперед забезпечити нормативно-правову базу, згідно з якою відкритий доступ стане обов'язковим у разі публікації наукових статей, тез та книг, дані для яких були отримані в рамках державного фінансування проектів. Також необхідно створити умови та сприяти прийняттю політики відкритих даних для статей, які вже опубліковані дослідниками в минулому. Крім того, має бути створена відповідна винагорода для колективів, які отримали видатні дослідницькі дані за певним напрямом досліджень.

Витрати на обробку та зберігання даних планується включати в кошториси наукових проектів, а наукові публікації, що виходять у світ під час виконання таких проектів, мають бути розповсюдженими через відкриті платформи доступу або через відкритий публічний репозитарій, наприклад HAL, у форматі журналу чи книги. Українським аналогом е-інфраструктури HAL є Національний репозитарій академічних текстів (Положення, 2017).

У Національному плані визнається необхідність провести спрощення процедур опублікування в HAL для дослідників, які публікуються через відкриті платформи доступу по всьому світу, оскільки репозитарій національного рівня повинен мати покращену ергономіку та функції, що полегшують його використання дослідниками та установами.

Провідну роль відкритого репозитарію HAL планується підтвердити в рамках нової міжвідомчої угоди для підкреслення його національного значення, але репозитарій HAL буде не єдиною е-інфраструктурою для зберігання даних. Одним із завдань, які ставить перед собою Франція, є створення мережі тематичних сховищ дослідницьких даних та впровадження процесу їх сертифікації. Після процесу сертифікації дослідникам буде запропоновано передавати до таких сховищ дані для подальшого зберігання. Пріоритет у цьому питанні надаватиметься національним та європейським е-інфраструктурам, зокрема профільним репозитаріям із відповідних наукових напрямів. Плани управління даними як основний інструмент визначення правил для структурування, збереження та поширення даних будуть узагальнені. Однією з умов є структурування наукових даних відповідно до принципів FAIR для зручності їх пошуку та використання (FAIR Data, 2017).

Установа системи контролю та моніторингу. Планується, що наукова спільнота матиме контроль над процесом видавничої справи в цілому згідно з принципами Заклику Юсьє до Відкритої науки та бібліорізноманіття (Jussieu Call, 2017).

Розвиток бібліорізноманіття дійсно передбачається Національним планом. Для цього планується розробити нові бізнес-моделі роботи журналів відкритого доступу і книг, а також систему заохочень для університетських друкарень та видавництва, які надають відкритий доступ своїм публікаціям. Однак, щоб підтримувати таку практику, необхідно оновити систему оцінювання дослідників і дослідницьких установ. Під час оцінювання необхідно враховувати застосування установами принципів відкритої науки, а також застосування відкритого цитування відповідно до Ініціативи з відкритого цитування (I4OC) замість цитування з власних внутрішніх систем.

Передбачається, що зміни в оцінюванні дослідників будуть спрямовані на те, щоб надавати перевагу якості, а не кількості досліджень. Запропонована практика також передбачена в Сан-Франциській декларації про оцінку наукових досліджень (San Francisco, 2013) та принципах Лейденського маніфесту щодо метрики досліджень (Leiden Manifesto, 2015).

Із метою стимулювання проведення таких змін Міністерство вищої освіти, досліджень та інновацій Франції планує створити фонд відкритої науки, що буде інвестувати в систему відкритих публікацій, яка має залишатися під контролем наукової спільноти. Цей фонд буде координувати передавання частини традиційних дослідницьких витрат на створення документації відповідно до принципів відкритої науки. Також Національний план передбачає надання підтримки для публікації книг у відкритому доступі. Франція рекомендуватиме прийняття відкритого ліцензування для публікацій та даних, які будуть сумісні з французьким законодавством, а також із міжнародними науковими практиками.

Убачається, що Франція отримає певну перевагу в тому, що перехопить ініціативу у випуску нових видань та розробленні інноваційних підходів до публікацій, що стали можливими завдяки цифровим технологіям (препринти, короткоформатні рукописи, статті даних, відкрита експертна оцінка тощо).

Застосування парадигми відкритої науки передбачає розробку нових практик для проведення досліджень. Тому буде створено Комітет з відкритої науки, експерти якого, крім роботи над питаннями, що стосуються публікації дослідницьких даних і співпраці на європейському і міжнародному рівнях, працюватимуть над визначенням та узагальненням необхідних нових навичок роботи з даними. Відповідно, визначення нових навичок породжує необхідність розробки нових навчальних програм і створення нових послуг. Важливу роль у цьому процесі відіграватимуть заклади вищої освіти як основні інституції, де відбуватиметься впровадження відповідного навчання. Сертифікація відповідності також буде проведена для шкіл післядипломної освіти, оскільки розвивати навички відкритої науки особливо важливо в аспірантурі. Крім того, доцільно розвивати навички роботи з дослідницькими даними через онлайн-курси, спрямовані на наукове співтовариство.

Окремим завданням Комітету буде оновлення Національного плану через два роки.

Окреслена система вимагає проведення відповідного моніторингу, а тому Міністерство вищої освіти, досліджень та інновацій Франції має намір створити посаду Старшого офіцера з питань даних. До його компетенцій буде належати співпраця з головними французькими урядовцями та контроль офіцерів з питань даних при відповідних наукових установах. Основним завданням таких офіцерів буде надання інформації для науковців щодо дослідницьких даних.

Міжнародне співробітництво. Хоча парадигма відкритої науки має певні регіональні особливості, це загалом глобальний рух, який можна розвивати тільки через істотну міжнародну співпрацю. Тому, щоб сформувати міжнародну систему стандартів і кращих практик, планується посилення участі французьких учених в європейських та міжнародних відкритих наукових інфраструктурах (EOSC, GO FAIR, RDA, OpenAIRE, DOAJ, OPERAS тощо), а також в інших подібних мережах або службах, які можуть підтримувати транснаціональне структурування (наприклад SCOSS). Зокрема, Франція вирішила взяти участь у створенні французько-нідерландського фонду, Директорії книг відкритого доступу (DOAB), щоб розробити міжнародну сертифікацію якості для книг з відкритим доступом. Також Франція братиме участь у роботі окремих елементів світової екосистеми відкритої науки, до яких належать Crossref і DataCite для DOIs і ORCID.

Окремим важливим рішенням є те, що Франція має намір підтримувати Альянс дослідницьких даних (RDA), міжнародну мережу, яка розробляє передові практики щодо опрацювання та зберігання дослідницьких даних. Альянс у подальшому підтримуватиме також розробку та збереження програмного забезпечення, що є невід'ємною частиною технічних і наукових знань людства. Оскільки окремим завданням є підтримка програмної спадщини та бібліотеки вихідних кодів, Франція надасть підтримку ініціативі «Спадщина Програмного Забезпечення» та буде сприяти утворенню французької ланки Альянсу дослідницьких даних.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Розглянутий приклад Франції демонструє сучасний підхід до державної політики, яка регулює проведення наукових досліджень. Каталізатором змін на рівні держави є формування парадигми відкритої науки на рівні ЄС. Хоча сама парадигма відкритої науки стосується не тільки даних, а й дослідницьких інфраструктур, питання спрощення та надання відкритого доступу до наукових даних, які були отримані державним коштом, є основним напрямом змін, що проводяться у Франції.

Подібний розвиток державної політики у сфері науки характерний не лише для Франції, а й для інших країн ЄДП, а тому напрямками подальших досліджень можуть бути вивчення тенденцій розвитку наукової політики в цих країнах із метою використання їх досвіду в процесі реформування та модернізації наукової політики в Україні, а також визначення механізмів стимулювання українських дослідників робити свої наукові дані відкритими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Дурман М. О., Тохтарова І. М. Відкриті дані як інструмент інформаційного забезпечення прозорості публічної влади. *Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування*. Херсон, 2017. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/jpdf/Ttpdu_2017_1_15.pdf
- Ковтун М. С., Хрякова Н. О. Відкриті дані в Україні: сутність та стан розвитку. *Форум права*. 2018. № 2. С. 66–73.
- Копанєва В. О. Бібліотека цифрової науки. *Вісник НАН України*. 2018. № 4. С. 76–85.
- Копанєва В. О. Наукова бібліотека: від е-каталогу до е-науки. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2016. № 1. С. 23–28.
- Копанєва В. О. Наукова комунікація: від відкритого доступу до відкритої науки. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2017. № 2. С. 35–45.
- Положення про Національний репозитарій академічних текстів: Постанова Кабінету Міністрів України від 19.07.2017 № 541. *Урядовий кур'єр*. 2017. № 141. С. 7.
- Тарасюк А. В. Відкриті дані та інші дані у публічному доступі: правові аспекти. *Інформація і право*. 2017. № 2(21). С. 59–65.
- Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. URL: https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011
- Amsterdam Call for Action on Open Science. I am Open Access. 2016. URL: <https://www.government.nl/documents/reports/2016/04/04/amsterdam-call-for-action-on-open-science>
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities. 2003. URL: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Budapest Open Access Initiative. 2002. URL: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org>
- DBpedia: a nucleus for a web of open data / S. Auer et al. *The Semantic Web*. 2007. С. 722–735.
- FAIR Data Action Plan / S. Hodson et al. OCV, 2017. P. 21.
- Fecher B., Friesike S. Open Science: One term, five schools of thought. *Opening Science: The evolving guide on how the Internet is changing research, collaboration and scholarly publishing*. 2014. April. P. 17–47.
- Grand, A. Wilkinson C., Bultitude K., Winfield A. F. T. Open Science: a new «Trust Technology»? *Science Communication*. 2012. N 34 (5). P. 679–689.
- Jussieu Call for Open Science and Biodiversity. 2017. URL: <http://jussieucall.org>

- Leiden Manifesto for Research Metrics. 2015. URL: <http://www.leidenmanifesto.org>
- Murray-Rust P. Open data in science. *Serials Review*. 2008. N 34 (1). P. 52–64.
- National Plan for Open Science. MESRI/Delcom1. 2018. URL: https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2018/07/SO_A4_2018_05-EN_print.pdf
- National Plan Open Science. OCV. 2017. URL: https://www.openscience.nl/files/openscience/2019-02/nationalplan_openscience_en.pdf
- Open Innovation, Open Science, Open to the World-a vision for Europe. European Union. 2016. URL: http://publications.europa.eu/resource/cellar/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2
- San Francisco Declaration on Research Assessment. 2013. URL: <https://sfedora.org>

REFERENCES

- Durman, N. A. and Tochtarova, I. M. (2017). Open data as an instrument for informational transparency of public authorities. *Teoriia ta praktyka derzhavnogo upravlinnia i mistsevogo samovriaduvannia*. Is. 1. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/jpdf/Ttpdu_2017_1_15.pdf
- Kovtun, M. S., Khriakova, N. O. (2018). Open data in Ukraine: the essence and state of development. *Forum Prava*. Is. 2. P. 66–73.
- Kopanieva, V. (2018). Library of digital science. *Visnyk NAN Ukrainy*. Is. 4. P. 76–85.
- Kopanieva, V. (2016). Scientific library: from e-catalogue to e-science. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informologia*. Is.1. P. 23–28.
- Kopanieva, V. (2017). Scientific communication: from open access to open science. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informologia*. Is. 2. P. 35–45.
- Regulation on the National Academic Text Repository: CMU Resolution of 19 July 2017 N 541 (2017). *Uriadovi Kurier*. Is. 141. P. 7.
- Tarasiuk, A. (2017). Open data and other data in open access: law aspects. *Informatzia i parvo*. Is. 2 (21). P. 59–65.
- Uhoda pro asotsiatsiiu mizh Ukrainoiu, z odnii storony, ta Yevropeiskym Soiuzom, Yevropeiskym spivtovarystvom z atomnoi enerhii i yikhnimi derzhavamy-chlenamy, z inshoi storony [Association Agreement between the European Union and the European Atomic Energy Community and their member states, of the one part, and Ukraine, of the other part]. (2014). Retrieved from: https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011
- Amsterdam Call for Action on Open Science (2016). I am Open Access. Retrieved from: <https://www.government.nl/documents/reports/2016/04/04/amsterdam-call-for-action-on-open-science>
- Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities (2003). Retrieved from: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- Budapest Open Access Initiative (2002). Retrieved from: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- Auer, S., Bizer, C., Kobilarov, G., Lehmann, J., Cyganiak, R., Ives, Z. (2007). DBpedia: a nucleus for a web of open data. *The Semantic Web*. P. 722–735.
- Hodson, S., Collins, S., Genova, F., Harrower, N., Jones, S., Laaksonen, L., Mietchen, D., Petrauskaitė, R., Wittenburg, P. (2017). FAIR Data Action Plan. OCV, P. 21.
- Fecher, B., Friesike, S. (2014). Open Science: One term, five schools of thought. *Opening Science: The evolving guide on how the Internet is changing research, collaboration and scholarly publishing*. April. P. 17–47.
- Grand, A. Wilkinson, C., Bultitude K., Winfield, A. F. T. (2012). Open Science: a new «Trust Technology»? *Science Communication*. № 34 (5). P. 679–689.
- Jussieu Call for Open Science and Bibliodiversity (2017). Retrieved from: <http://jussieucall.org/>
- Leiden Manifesto for Research Metrics (2015). Retrieved from: <http://www.leidenmanifesto.org/>
- Murray-Rust, P. (2008). Open data in science. *Serials Review*. Is. 34 (1). P. 52–64.
- National Plan for Open Science (2018). MESRI/Delcom1. Retrieved from: https://libereurope.eu/wp-content/uploads/2018/07/SO_A4_2018_05-EN_print.pdf

National Plan Open Science (2017). OCV. Retrieved from: https://www.openscience.nl/files/openscience/2019-02/nationalplan_openscience_en.pdf

Open Innovation, Open Science, Open to the World—a vision for Europe (2016). European Union. Retrieved from: http://publications.europa.eu/resource/cellar/3213b335-1cbc-11e6-ba9a-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_2

San Francisco Declaration on Research Assessment (2013). Retrieved from: <https://sfдора.org/>

SUMMARY

Introduction. The evolution of open science at the national level in separate countries has its own distinctive features. Accordingly, there is a need to analyze different approaches for further use of international experience in the process of creating national open science policy in Ukraine. The example of the development and implementation of open science policy at the national level of France, discussed in the article, can serve for the benefit of reforming Ukrainian science policy, as well as improving information policy that will assist Ukraine's European integration processes and fully meet the needs of Ukrainian society.

Analysis of publications. Ukrainian scientists carry out relevant research, but it is conducted mainly with respect to open data at whole. The concept of open scientific data and open science has some specific features. Among all Ukrainian researches, it is worth mentioning the research of V. Kopanieva, in which the development of open science in Ukraine in the context of the work of national libraries and use of e-infrastructures.

Among foreign researches S. Auer, C. Bizer, G. Kobilarov, J. Lehmann, R. Cyganiak, Z. Ives, B. Fecher, S. Friesike, A. Grand, C. Wilkinson, K. Bultitude, A. F. T. Winfield, S. Hodson, S. Collins, F. Genova, N. Harrower, S. Jones, L. Laaksonen, D. Mietchen, R. Petrauskaitė, P. Wittenburg, should be mentioned.

Goal and results. The purpose of the article is to consider a new vision for research, access and work with scientific data, as well as to introduce new mechanisms for conducting scientific activities in EU countries, such as France. According to the purpose, the article gives examples of measures being taken or planned for implementation in France. The example of France may be taken into account when developing an authentic Ukrainian national vision for access to scientific data and scientific activities.

The development of open science in France can be roughly divided into three areas: defining the basic principles, establishing a control and monitoring system, international cooperation.

In accordance with the basic principles, open scientific publication should become standard publication practice as soon as possible. In order to accelerate the implementation of this approach, there is a need first of all to provide a legal framework according to which open access will be made obligatory when publishing scientific articles, theses and books, data for which have been obtained in the framework of state funding of projects.

Establishment of a control and monitoring system means that the scientific community should have control over the publishing process as a whole, in accordance with the principles of the Jussieu Call for Open Science and Bibliodiversity.

To create an international system of standards and best practices, it is planned to increase the participation of French scientists in European and international open scientific infrastructures (EOSC, GO FAIR, RDA, OpenAIRE, DOAJ, OPERAS, etc.), as well as in other similar networks or services that may support transnational structuring (eg SCOSS).

Conclusions and prospects for further research. The development of open science policy is relevant for all ERA countries. Therefore, it is important to study the tendencies of the development of scientific policy in these countries in order to use their experience in the process of reforming and modernizing scientific policy in Ukraine, and to identify mechanisms for encouraging Ukrainian researchers to make their scientific data open.