

ЧИ Є МАЙБУТНЄ В НАУКОВИХ ЖУРНАЛІВ? ЗМІНИ, ВИКЛИКИ Й ТЕНДЕНЦІЇ В АКАДЕМІЧНОМУ ВИДАВНИЦТВІ

Тетяна Ярошенко,

Центр наукометрії та цифрової підтримки досліджень,
Національний університет «Кієво-Могилянська академія»

Олександра Ярошенко,

Центр наукометрії та цифрової підтримки досліджень,
Національний університет «Кієво-Могилянська академія»

Анотація. Сучасний ландшафт наукової комунікації повсякчас змінюється, створюючи як виклики, так і можливості для дослідників, видавців та установ. Перевірена століттями журнальна модель наукової комунікації, «золотим стандартом» якої є контроль за якістю через експертне рецензування, у нинішній час зазнає динамічної трансформації, спричиненої технологічним прогресом і викликами відкритої науки та відкритих досліджень, розвитком цифрового середовища та науково-орієнтованих пошукових систем (Google Scholar, Semantic Scholar, Dimensions, BASE, Open Alexa та ін.), застосуванням інструментів штучного інтелекту тощо.

Метою статті є огляд основних недоліків традиційної моделі наукового видавництва та основних тенденцій, що становлять нову дослідницьку культуру поширення та відтворення нових знань у межах парадигми відкритого доступу та відкритої науки; узагальнення відповідного міжнародного досвіду та пропозиції його використання для трансформації академічного видавництва в Україні.

Методологія дослідження ґрунтується на застосуванні сукупності загальнонаукових методів узагальнення й аналізу, синтезу й прогнозування та спеціальних бібліотекознавчих методів, що дало змогу досягти проголошеної мети.

Основні результати й висновки стосуються основних тенденцій сучасної наукової комунікації та академічного видавництва, зокрема відкритого доступу та відкритої науки, зростання культури препринтів і «збагачених» даними публікацій, швидких і (або) мікропублікацій, відкритого і постпублікаційного рецензування, розвитку інноваційних платформ спільної дослідницької роботи, переходу від журнально- до статейно-орієнтованої моделі пошуку інформації, впливу технологій штучного інтелекту, врахування альтернативних метрик (на додаток до цитування) для вимірювання впливу дослідження тощо. Враховувати нові тенденції важливо для всіх зацікавлених сторін академічного видавництва: дослідників, видавців, редколегій журналів, наукових інституцій, бібліотек.

Ключові слова: академічне видавництво, наукова комунікація, науковий журнал, відкритий доступ, відкрита наука, препринт, альтметрика.

ВСТУП. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Про кризу в академічному видавництві говорять уже досить давно: надто багато публікацій, надто довге очікування публікації, неефективне або й узагалі брак рецензування, дуже висока оплата за публікацію, зростання ринку хижачьких журналів і ви-

давців, які публікують дослідження низької або маргінальної якості, величезний тиск на науковців у всьому світі щодо публікацій. Вибух наукових публікацій унеможливив роботу традиційної й загалом ефективною системи рецензування, а також ускладнив для наукового співтовариства шлях до можли-

вості побачити та оцінити багато наукових досліджень (Altbach & De Wit, 2019).

У світі налічують приблизно 15 мільйонів дослідників, які публікують щороку понад 4 млн статей у наукових журналах майже 50 тисяч видавництв, передусім англомовних. За даними ЮНЕСКО, з 2014 до 2022 р. кількість дослідників зростала втричі швидше, ніж населення світу, причому витрати на дослідження випередили світову економіку, а кількість публікацій збільшилася на 21 % за той самий період (UNESCO Institute for Statistics, 2024). У середньому у світі налічують 1352 дослідники на один мільйон населення (найбільше в Португалії — 5743, Гонконзі — 4809, США — 4450 та Китаї — 3545). В Україні цей показник значно менший — лише 580 (станом на 2022 р.), причім зменшення кількості дослідників відбувається щороку з 2016-го, коли таких було 1037, що пояснюємо зрозумілими причинами — війна й вимушене переміщення багатьох дослідників за кордон.

Вимоги до дослідників щодо публікацій (*Publish or Perish*, «Публікуйся або помри») призвели до бурхливого зростання кількості і журналів, і статей. Ulrich's Web вказує на 47 974 активні наукові рецензовані журнали у 2021 р. (із них близько 35 тисяч — англомовні), Scopus індексує приблизно 26 тисяч назв, Web of Science — понад 25 тисяч назв. Щорічне зростання кількості статей у журналах становить 5% (від 4,2 млн, індексованих у Scopus за один рік (2020-й) до 4,7 млн за базою Dimensions за той самий період) (STM Global Brief, 2022).

Науковці у всьому світі мусять публікувати статті (бажано щорічно, бажано англійською мовою, бажано в журналах, які індексують у Web of Science та Scopus) не лише щоб представити свої ідеї, результати дослідження, підвищити свою академічну репутацію, а й просто щоб утриматися на роботі. Часто саме публікації стимулюють дослідження, а не навпаки. Цифрове середовище уможливило й управлінську культуру «адміністраторів науки», які тепер не лише інтенсивно перевіряють, а й вимагають пев-

ну кількість публікацій від кожного науковця, вимірюють цитування, які отримують публікації, і визначають, що ці показники є основними для оцінки науковців і наукових інституцій. На попит відреагував ринок публікацій, пропонуючи написання статті на замовлення або «придбане співавторство», ці «послуги» навіть називають фабрикою паперів (*Paper mill*) (Byrne & Christopher, 2020). Вимоги щодо цитованості створили так звані картелі цитування. Зростає кількість «смітникових», або «хижацьких», журналів, які пропонують за гроші миттєву публікацію (Ярошенко & Жарінова, 2023). Редколегії журналів збільшують кількість статей у кожному числі журналу (з'явилися мегажурнали, які публікують тисячі статей на рік). Не всі наукові публікації легко оцінити, оскільки більшість статей комерційних видавництв — усе ще в закритому (платному) доступі.

Система академічного видавництва у світі загалом є надмірно комерціалізованою (деякі видавці отримують надприбутки в понад 40 % щороку) та монополізованою. П'ятірка найпотужніших комерційних видавництв — Reed Elsevier, Springer-Nature, Wiley-Blackwell, Taylor & Francis, Sage — контролює понад 50 % усіх наукових публікацій у світі (May, 2020). Вартість журналів від комерційних видавців щороку зростає. За даними Outsell, Inc., глобальний ринок наукових публікацій у 2019 р. становив 28 млрд доларів США, і за прогнозами зростатиме й надалі (STM Global Brief, 2022). Через зростання вартості передплати на наукові журнали, зокрема з огляду на так звані великі угоди з видавцями, бібліотеки та інші наукові установи змушені ініціювати широкомасштабне скасування такої передплати.

В академічному видавництві (*academic publishing, scholarly publishing*), особливо в тій частині, що стосується наукових журналів, виникла досить закрита та неефективна система: дослідження в університетах (оплачувані самими університетами або спонсорами дослідження) дають результати, які перетворюються на академічні публікації, які потім купують університети (через перед-

плату журналів або сплату за доступ), тобто часто в достатньо закритій екосистемі (May, 2020). Ретельну критичну рецензію, як правило, експерти виконують *pro bono*, тому експертне рецензування затримує публікацію на місяці чи навіть на роки й лише частково виправдовує себе через незначні покращення для більшості статей. Рукописи також часто проходять кілька циклів відхилення та повторного подання до інших журналів, що затримує оприлюднення результатів.

З огляду на рух відкритого доступу «критерії успіху» для журналів перемістились від показників, орієнтованих на журнал, до таких, що орієнтовані на статтю. Показники на рівні журналу нічого не говорять про якість чи вплив окремих статей і дослідників. Тож не варто оцінювати журнали за імпаکت-фактором або за квантилем, адже навіть дуже впливові журнали можуть публікувати менш надійні та якісні наукові дослідження. Натомість важливі дослідження можуть з'являтися в журналах із низьким імпаکت-фактором (чи без нього) і навіть у препринтах. Показники цитування теж можуть бути спотворені однією добре цитованою статтею. Пошукові платформи (Google Scholar, Semantic Scholar, OpenAlexa, Dimensions, Lens та ін.) забезпечують якісний статейно-орієнтований пошук, незалежно від назви журналу. Штучний інтелект значно покращує пошук, адже пошукові системи, які вже застосовують ШІ, розширюють пошук не лише за ключовими словами, а й за повним текстом. Альтернативні метрики (альтметрика) вимірюють увагу та видимість наукових статей на основі широкого діапазону показників, таких як твіти, блоги, ЗМІ, перегляди та завантаження статей.

Орієнтування лише на журнали, які індексують у Web of Science та Scopus, лише частково виправдане. Так, справді, ці платформи мають перевірений і більш-менш надійний контроль за якістю журналів (скоріше редакційних політик) і лише вони мають практику відкликання (припинення індексування) недобросовісних або недоброчесних журналів. Але є й така думка: «Якщо всі (або принаймні більшість) використовують одна-

кові критерії для оцінки журналів і всі хочуть читати “найкращу” науку, тоді всі читають ту саму науку... Є величезна небезпека того, що ми станемо однорідними. Усі читають ту саму науку, тому всі знають однакові речі, усі дотримуються тих самих тенденцій, використовують однакові методи та підходять до проблем однаково. Якщо відмовитися від журналів, можливо, ми не будемо читати однакові статті, ми думатимемо про проблеми різними способами й досліджуватимемо незвичайні шляхи» (Bosch, 2019).

Зростає також кількість випадків порушення академічної доброчесності з боку самих дослідників, як-от фабрикація, фальсифікація, плагіат, дублікати публікації, фрагментарна («салями») публікація, крадіжка в інших дослідників тощо (Glänzel et al., 2015). Наприклад, за даними Clarivate's Web of Science (WoS), автори, афілійовані з науковими інституціями Китаю, у 2019 р. опублікували до 20 % всіх статей, що індексуються в цій базі. Однак понад 50 % статей китайських дослідників було відкликано пізніше через брак рецензування або фейкові рецензії, що навіть спричинило появу спеціальних рекомендацій щодо вдосконалення політик журналів (Chinese Action Plan for Journal Excellence) (STM Global Brief, 2022). Дуже схожі рукописи також можуть бути розподілені між різними авторськими групами та подані до різних журналів одночасно (Byrne, 2019; Byrne & Christopher, 2020). Трапляються випадки суттєвих змін рукопису після рецензування та редакційного прийняття, і навіть у методах, результатах і висновках, або ж в авторстві. Використовується й така маніпуляція, як «авторство на продаж», коли, подаючи рукопис до журналу (особливо для одинарної сліпої або відкритої рецензії), на початку зазначають прізвище відомого науковця (за домовленістю з ним), а після прийняття редакцією цього автора вилучають або ж змінюють увесь список авторів (COPE Council, 2021). У публікаціях результатів досліджень, які проводять за участю людей, або аналізу біоматеріалів має бути обов'язково висновок відповідного інституційного

комітету з етики (Institutional Review Board), що часто ігнорують, зокрема у вітчизняних статтях. Збільшення попиту на швидкі публікації ставить під загрозу якість експертних рецензій і опублікованих досліджень з огляду на поширення фейкових або «принесених автором» рецензій. Іноді «автори можуть зазначити вигадані імена або імена справжніх експертів, однак контактні електронні адреси фальсифікують так, що все листування із запропонованими рецензентами повертається до авторів» (COPE Council, 2021). Звісно, небажання визнавати й боротися з поширеним науковим шахрайством похитнуло довіру суспільства до науки й наукового методу (Byrne & Christopher, 2020).

Важливою тенденцією, що сприяє збільшенню кількості наукових публікацій, є також посилення ролі університетів як виробників нового знання (а не лише їх поширення через навчання). Однак необачно перенесений на всі заклади вищої освіти гумбольдтівський ідеал університету XIX сторіччя («дослідницька роль університетів») не зробив ці університети автоматично дослідницькими. Так, науково-педагогічні працівники справді дедалі активніше долучаються до наукових досліджень, а публікації їхніх результатів у більшості країн світу, і в Україні також, є обов'язковою умовою для отримання (продовження) контракту. Проте ще 3–4 десятиліття тому багато викладачів у закладах вищої освіти України (зокрема тих, які раніше були професійно-технічними інститутами чи взагалі технікумами, або інститутами в галузі мистецтв) досить рідко публікували статті в рецензованих академічних журналах. Результати досліджень (якщо вони були) здебільшого поширювали через патенти, монографії, довідники, енциклопедії. Оцінка «вимушених дослідників», якими часто є викладачі ЗВО, за публікаційною активністю є причиною валу публікацій низької якості. Від аспірантів (зокрема в Україні) вимагають певну кількість статей, навіть якщо результати їхнього дослідження ще не готові. Але стаття — лише верхівка дослідницького процесу. Публікації заради публікацій не дають

нового знання, а лише множать сутності для імітації наукової діяльності.

Слід згадати й таку важливу ознаку наукової комунікації у світі, як домінування англійської мови як академічної *lingua franca* та англومовних журналів для поширення знань, — «лінгвістичну мононормативність» (Blommaert & Horner, 2017), або «англонормативність» (McKinney, 2017). Хоч би скільки ми говорили про глобальну науку, ми бачимо глобалізацію західних наукових систем і очікувань, до яких решта світу має пристосуватися — інакше її вважатимуть невдалою. Web of Science і Scopus не відображають усю динаміку глобального наукового ландшафту. Справді, чому лише інтелектуальний внесок трансатлантичної дослідницької спільноти вважають більш цінним? Чому лише ці знання варті уваги та поширення? Адже наука твориться в глобальному багатомовному дуже розмаїтому середовищі. Урізноманітнення культурних дискурсів, що формують і представляють суспільство та науку в глобальному світі (включно зі Східною Європою, Азією та Близьким Сходом, Латинською Америкою, Північною Африкою), є важливою ознакою сьогодення. Водночас дослідження більшої частини «неанглومовних» учених усе ще залишаються поза увагою світової академії. Наприклад, наукові журнали України майже не відомі у світі, адже з 1700 наукових фахових видань (станом на 24 квітня 2024 р.) лише 159 — категорії А, отже, індексуються в міжнародних базах даних (Міністерство освіти і науки України, 2024). Із 4958 активних наукових журналів Китаю (із них переважна більшість — китайською — лише 358 журналів — англійською) 637 індексуються в Scopus (STM Global Brief, 2022). У академічних просторах зростають зусилля, спрямовані на децентралізацію домінування англійської мови та деколонізацію виробництва знань (Curry, 2024; Bhambra et al., 2018; Canagarajah, 2022; Khanna et al., 2022; Grydehøj et al., 2023).

Критика «журнальної моделі» наукової комунікації («дорого, неоперативно, неефективно» (Ярошенко, 2010), «непрацююча і

непотрібна система» (Altbach & De Wit, 2019)) — не нове явище. Виклики відкритого доступу до відкритої науки, розвиток цифрового середовища наукової комунікації спонукають академічний світ до дискусій з розгляду можливостей поширення знань без публікації в наукових журналах. Розглянемо основні тенденції наукового видавництва, що підтверджують цей рух.

Огляд джерел

На відміну від численних англомовних публікацій із цієї тематики, на які автори посилаються в тексті статті, вітчизняні дослідники лише починають академічну дискусію, а наявні дослідження стосуються передовсім окремих компонентів академічного видавництва, зокрема впровадження принципів відкритого доступу, відкритої науки, відкритих даних, відкритого рецензування тощо.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ

Публікація експериментальних і теоретичних результатів наукових досліджень та їх поширення, обговорення, використання для подальших досліджень у наукових рецензованих журналах є головним складником наукової комунікації вже понад 350 років від появи у 1665 р. перших наукових журналів *Journal Des Scavans* та *Philosophical Transactions of the Royal Society* (Ярошенко, 2010, с. 60–61). Саме суворість процесу рецензування, а отже контроль за якістю кожної публікації, робить наукові журнали основним джерелом нової інформації, а статтю в ньому — основною атомною одиницею наукової інформації. Нагадаємо основні функції наукової публікації:

- реєстрація авторства (пріоритет у відповідній галузі досліджень);
- сертифікація якості (через незалежне експертне рецензування — peer review, часто «сліпе» (автор не знає рецензентів, рецензенти — автора), подвійне або потрійне, що дає змогу встановити суворий контроль за якістю публікації та результатів дослідження й може покращити публікацію через певні зауваження чи уточнення);

- поширення (через публікацію в журналі та можливе розміщення в репозитарії (-ях) препринту або постпринту, подальше індексування статті пошуковими системами й відповідно доведення результатів до відома колег у предметній галузі та суспільства загалом);
- архівування (публікація результатів у науковому журналі — найкращий спосіб зберегти їх для наступних дослідників; до того ж сучасні ініціативи відкритих даних, у яких експериментальні дані та комп'ютерні коди також архівуються як додаткова інформація, роблять цю функцію ще помітнішою).

Наукові статті нині є основним, але вже не єдиним засобом поширення результатів досліджень і наукових висновків. Журнали все ще виконують важливу фільтрувальну функцію через експертне рецензування кожної статті, а отже поширюють (мають поширювати) лише правдиві та якісні результати досліджень. Загалом із погляду наукового товариства (Academic Research Community, ARC) наукова публікація має вирішувати такі завдання: поширювати «нове знання»; забезпечувати високу якість (надійність, достовірність) через експертне рецензування; забезпечувати доступ результатів досліджень для всіх охочих дослідників (можливість масштабувати та відтворити для наступних досліджень) і громадськості (вплив та довіра); задовільнити вимоги донорів, які фінансують дослідження, або відповідати урядовим політикам. Ці завдання й цілі відрізняються від пріоритетів комерційних видавництв, для яких основною метою є дохід. Така невідповідність цілей і призвела до того, що багато хто вважає кризою та нежиттєздатною системою (Miller & Rice, 2023).

Справді, далеко не кожна стаття доступна іншим дослідникам чи іншим зацікавленим читачам. Приблизно 50 % наукової інформації все ще перебуває в платному доступі, адже канали публікації для дослідників часто належать приватним компаніям, які до того ж часто контролюють інтелектуальну власність статей. Витрати на публікації статей

(Article Processing Charge, APC) у журналах відкритого доступу теж часто непідйомні для дослідника, особливо українського. Експертне рецензування статей має важливе значення для забезпечення контролю за якістю досліджень, але цей процес часто стає формальним з огляду на збільшення кількості рукописів статей і недостатню кількість рецензентів (як правило, робота рецензента не є ані оплачуваною, ані врахованою в його оцінці як дослідника). Є проблема сумнівної або хижачької видавничої практики. Тож чи витримає «журнальна модель», яку часто й заслужено критикують за неоперативність, дорожнечу, упередженість, конкуренцію з новими платформами та сервісами відкритого доступу та відкритої науки? Чи не час відмовитися від журналів?

Дедалі більше експертів вважають систему наукових журналів фундаментально зруйнованою й вимагають її заміни (Future of scholarly publishing, 2019). Зовсім нещодавно Роберт Террі, керівник проєкту Всесвітньої організації охорони здоров'я, заявив на Днях досліджень та інновацій ЄС: уся концепція журналу є фактично мертвою, нам потрібне повне переосмислення (Terry, 2021). Рада ЄС у 2023 р. ще раз підкреслила важливість високоякісних, прозорих, відкритих, надійних і справедливих наукових публікацій і закликала до негайного та необмеженого відкритого доступу до публікацій результатів досліджень. Це особливо стосується досліджень, які фінансує держава: те, що було сплачено всіма, має бути доступним для всіх. Висновки Ради ЄС визнають позитивні зрушення, наприклад у рамках Європейської хмари відкритої науки (EOSC) та Європейського дослідницького простору, та заохочують підтримувати пілотну програму Open Research Europe, щоб створити широкомасштабну службу публікації досліджень із відкритим доступом, використання програмного забезпечення та стандартів із відкритим кодом, визнання та винагородження рецензентів (експертної оцінки дослідників), а також підтримувати навчання дослідників навичкам рецензування та правам ін-

телектуальної власності (Council of the EU, 2023).

Отже, заміна традиційних журналів більш сучасними рішеннями не є новою ідеєю. Які ж складники такого рішення? Звісно, не можна ще раз не згадати розвиток ІКТ-технологій, але це вже пройдений етап наукової комунікації, який сприяв появі численних нових стратегій, інструментів, застосунків, платформ, стандартів та політик, які разом створюють новітню наукову комунікацію.

Перший складник — **відкритий доступ і відкрита наука**, що стали мейнстримом наукової комунікації. Рух за забезпечення відкритого доступу (OA) до всієї дослідницької літератури було започатковано вже більше ніж двадцять років тому (Ярошенко, 2021). Відкритий доступ — модель, згідно з якою опубліковані (статті, монографії, дисертації тощо) та неопубліковані (препринти) результати досліджень стають доступними для будь-кого без жодної оплати чи інших перешкод. Таких документів за різними даними в мережі вже майже 50 % (через журнали відкритого доступу та відкриті електронні архіви (репозитарії)). Майже всі вітчизняні наукові журнали — відкритого доступу, частина з них підтримує діамантовий відкритий доступ (жодної плати з авторів, усі кошти надає наукова інституція, яка видає журнал). Провідні видавці журналів на світовому ринку STM якийсь час ігнорували цей рух, однак поступово теж почали пропонувати модель відкритого доступу (здебільшого зі сплатою авторами APC), а нині, наприклад, уже 50 % усіх статей Wiley (один із найбільших видавців журналів) — відкритого доступу. З'явилися навіть видавництва відкритого доступу та асоціація таких видавців (Open Access Scholarly Publishing Association, OASPA). Глобальний ринок наукових публікацій відкритого доступу у 2023 р. становив майже 2 млрд доларів США й за прогнозами зросте до 3,1 млрд до 2027 р. (Wiley. Open Research Journey in 2023, 2024).

Відкритий доступ упевнено стає дедалі популярнішим як засіб демократизації знань і максимізації впливу досліджень. Багато організацій, які фінансують дослідження, вима-

гають від дослідників, щоб їхні публікації були відкрито доступними. Цей сплеск відкритого доступу призвів до появи нових платформ і форматів публікацій. Традиційні статті в журналах доповнюють посиланнями на власне дані дослідження (розміщені зазвичай у репозитарії даних), аналітичними звітами, мультимедійним вмістом, інфографікою тощо. Видавці теж шукають шляхи для сприяння співпраці дослідників, створюючи мультидисциплінарні та мегажурнали, мережі взаємодії, і дедалі частіше використовують інноваційні стратегії, такі як цільова реклама, просування в соціальних мережах, співпраця з професійними товариствами, щоб максимізувати видимість і вплив.

В останнє десятиліття рух відкритого доступу став частиною ширшого руху — **відкритої науки та відкритих досліджень**, — до якого також належать відкриті дані (а не лише публікації), відкрите рецензування, відкрите програмне забезпечення та дотичні до них складники (Ярошенко та ін., 2022). Установи, які фінансують дослідження (серед яких Європейська Комісія, Wellcome Trust, Національний інститут здоров'я США, Національний науковий фонд США та ін.), дедалі частіше зобов'язують одержувачів грантів публікувати і статті, і дані у відкритому доступі. З'явилося декілька інструментів, які створюють цінність на основі щораз більшого корпусу літератури у відкритому доступі: до них належать і такі платформи, як *ScienceOpen*, *1Science*, *OpenAlexa*, а також розширення на основі браузера, як-от *Open Access Button*, *Canary Haz* і *Unpaywall*. Майже всі провайдери наукової інформації позначають статті у відкритому доступі та забезпечують пошук серед них (включно з *Web of Science*, *Scopus*, *Springer/Nature* та ін.).

Про переваги журналів відкритого доступу (і відповідно статей у відкритому доступі) вже є тисячі досліджень та публікацій. Але рух відкритого доступу фактично відкрив інший спосіб оприлюднення результатів дослідження до (або й замість) його публікації в науковому журналі. Назва цієї новій дослідницькій культурі — **препринт**.

Публікація препринтів — це відкрита наукова практика, яка допомагає зробити наукові публікації швидшими та прозорішими. Сервери препринтів дають змогу відкрито ділитися дослідницькими документами. Нагадаємо, що одним із піонерів відкритого доступу ще з 1991 р. став сервер препринтів у галузі фізики *arXiv.org*, який створив Пауль Гінспарг із США для того, щоб фахівці, виклавши свої препринти, могли оперативно дискутувати та обмінюватися думками. До професійної спільноти фізиків швидко приєднались інші дослідники, тож із часом *arXiv* став одним із найбільших репозитаріїв наукових статей і препринтів. Станом на 1 квітня 2024 р. тут було розміщено понад 2,4 млн депозитів, а щомісячне поповнення становить до 20 тисяч, щорічне завантаження — понад 70 млн, а за всі понад 30 років його роботи було понад 3 млрд завантажень. Приблизно 30 % препринтів в архіві залишаються неопублікованими пізніше в журналах або матеріалах конференцій, однак не втрачають своєї цінності: вони «видимі», доступні, індексовані пошуковими системами, а отже додають цінності галузі знань і сприяють зростанню академічної репутації дослідника. Цей проєкт не лише є майданчиком для поширення результатів досліджень, а й фактично змінив парадигму наукової комунікації в галузі фізики та дотичних дисциплін. Дослідники в усьому світі мають завдяки йому негайний, безкоштовний і відкритий доступ до нових досліджень у своїй галузі. Слід зазначити також, що цей архів започаткував власне модель репозитарію та окреслив відповідні політики щодо реєстрації, конфіденційності, власності на документ (*Paper ownership*), розміщення та умов використання (на умовах ліцензій *Creative Commons* або власної ліцензії *arXiv.org perpetual, non-exclusive license*) тощо. Репозитарій приймає документи «як є», жодним способом не втручаючись в оцінку якості публікації, отже, розміщений документ в *arXiv* не рецензують. Однак в *arXiv* є модерація, і досить значна, щоб убезпечити від завантаження псевдонаукових документів (Жарінова & Ярошенко, 2023).

ArXiv став зразком для створення пізніше багатьох тематичних (предметних) репозитаріїв, як-от BioRxiv (біологія), medRxiv (медицина), SocArXiv (суспільні науки), AgriXiv (сільське господарство), RePEc (економіка), E-LIS (бібліотечні та інформаційні студії), PaleorXiv (палеонтологія), PsyArXiv (психологія), ChemRxiv (хімія) та ін. Ми вже згадували потребу залучення глобального (а не лише англомовного) наукового ландшафту в поширенні результатів досліджень. Один зі способів подолання цього розриву — використання репозитаріїв препринтів для певних дисциплін і регіонів: AfricArXiv, ChinaXiv, Jxiv, SciELO Preprints, InarXiv (Chaleplioglou & Koulouris, 2023; Ni & Waltman, 2024), вітчизняний проєкт HPAT (Чмир та ін., 2017). Особливу роль препринти, розміщені на bioRxiv, medRxiv та інших серверах препринтів і в репозитаріях, відіграли в розпал світової пандемії COVID-19: «Ніколи важливість препринтів не була такою очевидною, як у розпал пандемії, коли ви просто не можете чекати місяці й місяці, поки результати дослідження будуть перевірені та опубліковані в журналах» (King, 2020).

Препринти визначають як «науковий рукопис, розміщений автором(ами) у відкритому доступі, як правило, до або паралельно з процесом рецензування» (Комітет з етики публікацій (*COPE discussion documents*, 2018)). Вони вже є звичайною практикою в таких дисциплінах, як фізика, хімія, медицина, біологія, математика. Трохи повільніше впроваджується дослідницька культура препринтів у гуманітарних і соціальних науках (хоча не можна не згадати відомий репозитарій препринтів і публікацій SSRN, де нині майже півтора мільйона документів із 65 дисциплін, у т. ч. соціального та гуманітарного спрямування). Деякі журнали надають авторам можливість легко передавати рукопис статті, розміщений на сервері препринтів, до своїх офіційних систем подання, що іде на користь як авторові, так і журналу. Препринти дають можливість більш раннього фіксування дати результатів дослідження, ніж традиційна модель публікацій, що до-

помагає встановити «пріоритет відкриття» (Sarabipour et al., 2019). Немає жодних доказів плагиату ідей або текстів за допомогою препринтів, навіть у спільнотах, у яких модель репозитарію препринтів (arXiv та ін.) уже стала нормою (Tennant et al., 2019). Ключовою перевагою препринтів є оперативність оприлюднення, поширення та розширення кола експертів і обговорення результатів та даних дослідження. Серед недоліків культури препринтів найчастіше називають ризики низької або сумнівної якості досліджень, які ще не пройшли формальний процес рецензування, а також передчасне висвітлення результатів досліджень у ЗМІ (Ni & Waltman, 2024). Справді, документи, опубліковані на серверах препринтів, не проходять жодних офіційних процесів рецензування, а отже їх ніяк не перевіряють. Тож препринти можуть не відповідати рівню (якості, доброчесності тощо), необхідному для статей, опублікованих у високоякісних журналах. З погляду етики публікації сервери препринтів майже повністю покладаються на чесність осіб, які розміщують рукописи. До того ж, якщо автори бажають опублікувати свої рукописи на серверах препринтів перед тим, як подати їх до рецензованих журналів, вони повинні з'ясувати, чи приймають бажані журнали матеріали, опубліковані як препринти. Деякі журнали мають ліцензійні вимоги, які забороняють подавати вміст, уже опублікований як препринт. Автори, які бажають подати свій «препринт до журналу, повинні перевірити тип ліцензії на авторське право, який вимагається платформою препринтів, щоб переконатися, що він буде сумісний із цільовим журналом, і навпаки» (*COPE discussion documents*, 2018). Автор несе відповідальність за повне розуміння наслідків використання сервера препринтів до офіційного подання роботи. Нині немає загальногалузевих стандартів для керування препринтами та різними серверами, які розміщують неопубліковані документи. Однак препринти, опубліковані на сервері, який є членом CrossRef, отримують номер цифрового ідентифікатора об'єкта (DOI), і якщо опублікований вміст буде опубліковано

пізніше в журналі, метадані препринту буде оновлено та пов'язано з опублікованою статтею (Pearson, 2018).

Швидкі публікації і постпублікаційне рецензування

Сьогодні наукові відкриття, публікації та кар'єрний розвиток дослідників — це не тільки якість, а й швидкість. У деяких наукових галузях (наприклад у медицині, генетиці, охороні здоров'я тощо) негайна публікація може вплинути на важливі подальші дослідження та відповідні рішення (згадаємо клінічні дослідження щодо вакцини проти COVID-19). Ми вже розглянули модель препринтів і відповідне рішення — сервери препринтів, до яких подає рукопис сам дослідник. Видавці пропонують подібне: швидку публікацію (Rapid Publications) протягом тижнів чи навіть днів після подання рукопису. У таких журналах, що, як правило, є відкритого доступу, передбачено постпублікаційне відкрите рецензування (Post publication peer review, PPPR), до коментарів запрошують усіх охочих, і ці коментарі (із зазначенням прізвищ рецензентів) додають до самої публікації. Сайтів журналів відкритого доступу з пропозиціями швидких публікацій уже є досить багато. Деякі журнали публікують такі швидкі публікації на відкритих платформах, таких як PubPeer або Publons. Серед недоліків моделі те, що такі журнали зазвичай стягують плату за публікацію (Article Processing Charge, APC).

Відкриті дані та «збагачені публікації»

Для сучасного стану науки вже недостатньо лише публікацій. Саме дані нині багато хто вважає основною публікацією, а статтю чи монографію — другорядною, менш важливою частиною. Дані переживуть публікацію статті, оскільки інші аналізуватимуть її в контексті нових наукових відкриттів. Дослідникам потрібні власне дані дослідження, навіть сирі й необроблені, і навіть ті, які було відкинуто в процесі дослідження. Такі дані мають бути відкритими, щоб із ними інші дослідники мали змогу провести повторний

аналіз у контексті нових завдань, що веде до нових наукових відкриттів. Різні дослідники матимуть можливість аналізувати та публікувати висновки на основі тих самих даних незалежно один від одного.

Повторне використання є одним із ключових компонентів принципів FAIR. Відкриття даних підвищує прозорість, відтворюваність і перевірку результатів дослідження, сприяє ефективній експертній оцінці. Розміщення даних можливе вже сьогодні в спеціально створених репозитаріях даних, наприклад у Dataverse, Dryad, figshare або Zenodo. Глобальний реєстр сховищ дослідницьких даних для різних наукових дисциплін можна знайти в Реєстрі сховищ дослідницьких даних (<http://www.re3data.org>). Університети та наукові інституції можуть створювати власні репозитарії даних (як колись це робили з репозитаріями публікацій). Публікація даних як додаткових матеріалів, пов'язаних із дослідницькою статтею, як правило, із файлами даних, розміщеними видавцем статті, — це так звана збагачена (даними) публікація. Дані можуть розміщувати в журналі (наприклад у Scientific Data (SpringerNature) чи Data Science Journal (CODATA)) або окремо в сховищі даних із посиланням на публікації. Дослідження свідчать: наукові статті, які супроводжуються загальнодоступними даними, у середньому цитують частіше і, крім того, вони мають меншу кількість статистичних помилок і більший ступінь надійності.

Відкрите рецензування

Сучасні дослідницькі практики дедалі більше вітають відкрите рецензування, яке стосується трансформації процесу рецензування загалом. Ідеться про те, щоб рецензування стало більш прозорим і ефективним процесом співпраці між авторами та експертами, про конструктивну критику, про те, щоб покласти край найгіршим зловживанням експертною оцінкою та перетворити весь процес із процесу судження на відкритий, науковий дискурс. Три найпоширеніші модифікації, до яких застосовують відкрите рецензування, такі:

- відкриті ідентичності. Автори та рецензенти знають один одного;
- відкриті звіти. Звіти про рецензії публікують разом із відповідною статтею (замість того, щоб залишати конфіденційними);
- відкрита участь. Ширша спільнота (а не лише запрошені рецензенти) може зробити свій внесок у процес рецензування (як у журналі, так і на відкритих платформах, наприклад PubMed Commons, — для коментарів до статей, індексованих PubMed, після публікації).

Назвемо кілька платформ відкритих публікацій та відкритого рецензування.

F1000Research (<https://f1000research.com/>) — відкрите наукове видавництво, яке використовує відкрите рецензування для всіх статей, які публікує. Рецензії публікують відкрито й публічно, автори можуть відповідати на коментарі та вносити зміни до своїх робіт на основі рецензій.

OpenReview (<https://openreview.net/>) — платформа для відкритого рецензування статей і досліджень.

PeerJ (<https://peerj.com/>) — наукове видавництво, яке використовує відкрите рецензування. Рецензенти публікують свої рецензії разом зі статтею, що робить процес прозорішим.

PREreview (<https://prereview.org/>) — спільнота й платформа для попереднього огляду (перед публікацією) наукових робіт. Дослідники можуть ділитися своїми попередніми оглядами та коментарями до статей.

PubPeer (<https://pubpeer.com/>) — платформа для відкритих наукових коментарів або обговорення. У PubPeer можна залишити зауваження або коментарі анонімно.

Hypothes.is (<https://web.hypothes.is/>) — платформа, створена для анотування та коментування текстів, а також для спільного обговорення. Не надає автоматизованих інструментів для проведення наукових експериментів або перевірки гіпотез, але може бути корисною в контексті обговорення та аналізу інформації, пов'язаної з гіпотезами. Підтримує колективну роботу, даючи змогу

кільком користувачам анотувати й коментувати документ одночасно.

PaperHive (<https://paperhive.org/>) — платформа для спільної роботи й обговорення наукових статей і документів. Користувачі можуть читати наукові статті та документи в онлайн-середовищі й робити анотації прямо на сторінках, додавати коментарі та посилання, щоб покращити розуміння та інтерпретацію матеріалів. PaperHive також надає інструменти для аналізу та візуалізації даних зі статей для створення списків літератури та посилань.

Набуває поширення також публікування рецензій і коментарів у соціальних мережах. Дослідження засвідчили, що відкрите рецензування може створювати рецензії вищої якості, із краще перевіреними твердженнями та більш конструктивною критикою порівняно із закритим рецензуванням.

Штучний інтелект

Не можемо оминути тему бурхливого розвитку застосунків штучного інтелекту, які також впливають на сучасний стан наукової комунікації та академічного видавництва. Про вплив застосування генеративних чат-ботів великих мовних моделей ШІ (*ChatGPT, Google Bard, Microsoft Bing, Llama, Copilot* та ін.) у життєвому циклі дослідження та академічному видавництві поки здебільшого точаться дискусії. Однак уже є статті, згенеровані ШІ, або в яких ШІ зазначено як одного з авторів публікації, і, напевно, немає у світі дослідника, який би не випробовував застосунки ШІ для перекладів, формування анотацій, пошуку та управління джерелами (*Research Rabbit, Perplexity*), аналізу концепцій та гіпотез (*SciFact, Consensus*) тощо (Yaroshenko & Iaroshenko, 2023). Clarivate зараз тестує власний застосунок ШІ — *Web of Science Research Assistant*, — що буде доступним уже восени 2024 р.

У грудні 2022 р. *Nature* опублікував першу статтю, у якій ішлося про занепокоєння щодо використання ChatGPT в академічній літературі (Stokel-Walker, 2022). Відтоді журнали й видавці почали оновлювати власні редакційні

політики та інструкції для авторів, щоб надати вказівки щодо використання ШІ в дослідженнях і публікаціях. У січні 2023 р. журнал *Science* заборонив використовувати ШІ для створення тексту, зображень або графіки в процесі написання й попередив, що розглядатиме це порушення як наукову неправомірну поведінку (Thorpe, 2023). Комітет з етики публікацій (COPE) оприлюднив у 2023 р. заяву щодо інструментів ШІ в дослідницьких публікаціях, наголошуючи, що «інструменти штучного інтелекту не можуть відповідати вимогам авторства, оскільки вони не можуть нести відповідальність за подану роботу», а також пропонуючи способи розкриття інформації про використання застосунків ШІ для різних етапів життєвого циклу дослідження та підготовки рукопису статті (COPE Authorship, 2023). Нині вже більшість потужних наукових видавництва і редколегій журналів із високим рейтингом ухвалили власні політики. За даними досліджень, вказувати ШІ як автора заборонено в понад 90 % політик журналів. Натомість лише один журнал прямо заборонив використовувати ШІ під час створення рукопису, більшість обмежень стосуються того, на якому етапі життєвого циклу дослідження чи підготовки рукопису за його результатами дозволено застосовувати інструменти ШІ (Ganjavi et al., 2024; Lund et al., 2023; Jarrah et al., 2023). Крім створення політик для авторів, академічні видавці можуть використовувати штучний інтелект, щоб оптимізувати, наприклад, процеси подання та рецензування, персоналізувати рекомендації щодо вмісту для читачів, пропонувати інноваційні інструменти дослідження. Багато видавців також убудовують автоматизовані перекладачі на основі технологій ШІ у свої сайти, щоб надати можливість усім дослідникам, незалежно від мови та географії, прочитати статтю та рецензії до неї (у разі відкритого рецензування).

Пошукові системи та платформи

Часи, коли дослідник знав і читав «свої» 3–5 журналів, майже минули. Справді, дослідникам, зацікавленим у певній дуже вузькій субдисципліні, можливо, і досить журна-

лів, присвячений цій тематиці. Але це звужує можливості ознайомитися з багатьма іншими дослідженнями, результати яких можуть бути або опубліковані в тисячах інших журналів, можливо, іншими мовами, або викладені у вигляді препринтів. Здебільшого пошук джерел і огляд наявних досліджень відбувається через пошукові системи (Google Scholar, Semantic Scholar та ін.), спеціалізовані платформи або бази даних (Dimensions, OpenAlexa, BASE, Web of Science, Scopus, JSTOR, EBSCO Academic Search та ін.), проекти (наприклад DOAJ). Журнали прагнуть бути індексованими в усіх можливих пошукових системах і базах даних (насамперед у Web of Science та Scopus), щоб збільшити видимість і вплив. Більшість пошуковиків і платформ мають функцію оповіщення про нові статті за певними ключовими словами, які цікавлять дослідника, окремі мають функцію сортування цитувань за місцем розміщення в статті (в огляді, методології, результатах тощо) або за контекстом цитування (позитивне, негативне тощо). Сучасні впровадження технологій ШІ роблять цей пошук і сортування джерел ще більш вдалим. Тож, на наш погляд, відбувся перехід від журнально-орієнтованої моделі для пошуку наукової інформації до статейно-орієнтованої, що дослідники прогнозували ще 15–20 років тому (Ярошенко, 2010).

ВИСНОВКИ

Заміна традиційних наукових журналів більш сучасним рішенням — не нова ідея. Основні тенденції змін традиційної журнальної моделі наукової комунікації з огляду на виклики відкритого доступу та відкритої науки нині такі:

- розвиток дослідницької культури препринтів, швидких публікацій тощо;
- вимоги часу щодо відкритих даних, «прив'язаних» до публікації;
- упровадження політик (національних, інституційних) щодо вимоги відкривати дані, коди та публікації;
- розвиток репозитаріїв публікацій (зокрема препринтів) і репозитаріїв даних,

- інших інноваційних платформ для поширення наукової інформації;
- статейно-орієнтований пошук, що забезпечується потужними пошуковими системами та агрегаторами наукових даних (Google Scholar, Dimensions, BASE, Open Alex, CrossRef та ін.);
 - упровадження розвитку відповідних стандартів (DOI, OpenDOI, OpenURL, ORCID тощо) для ідентифікації публікацій і дослідників, а також проєктів, що краще забезпечують зв'язки між публікаціями, зокрема патентами, «сірою» літературою (Initiative for Open Citations, I4OC, Lens та ін.);
 - розширення глобального дослідницького ландшафту, доступ і поширення результатів досліджень іншими, аніж англійська, мовами; рівноправне та справедливе до-

- лучення маргіналізованих до цього часу дослідницьких груп до світової академії;
- розвиток альтернативних метрик вимірювання впливу досліджень (альтметрик);
 - вплив технологій штучного інтелекту.
- Безумовно, з огляду на формат статті ми не можемо згадати всі чи хоча б більшість інновацій академічного видавництва. Однак нині вже зрозуміло, що традиційні наукові журнали більше не є панівною моделлю наукової комунікації. Їхні функції поступово замінює та доповнює децентралізована, стійка мережа, що нині розвивається, яка має відкриті стандарти й норми відкритого коду під керуванням наукового співтовариства. Така мережа має замінити монополії, пов'язані з журналами, на справжню оперативну та надійну наукову інфраструктуру поширення та відтворення наукових знань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жарінова, А., & Ярошенко, Т. (2023). Депонування результатів інтелектуальної діяльності: виклики й можливості відкритого доступу та відкритої науки для України. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 11, 62–81. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.11.2023.282663>.
2. Міністерство освіти і науки України. Наукові фахові видання. <https://mon.gov.ua/nauka/nauka-2/atestatsiya-kadriv-vishchoi-kvalifikatsii/naukovi-fakhovi-vidannya> (дата звернення 01.07.2024).
3. Чмир, О. С., Кваша, Т. К., Ярошенко, Т. О. та ін. (2017). Національний репозитарій академічних текстів: відкритий доступ до наукової інформації. ДНУ «УкрІНТЕІ».
4. Ярошенко, Т. (2010). Електронні журнали в системі інформаційних ресурсів бібліотеки: монографія. Знання.
5. Ярошенко, Т. (2021). Відкритий доступ, відкрита наука, відкриті дані: як це було і куди йдемо (до 20-ліття Будапештської ініціативи Відкритого доступу). *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*, 8, 10–26. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.8.2021.247582>.
6. Ярошенко, Т. О., & Жарінова, А. Г. (2023). Наукове цитування: історичний і теоретичний ландшафт. *Наука та наукознавство*, 3, 41–67. <https://doi.org/10.15407/sofs2023.03.041>.
7. Ярошенко, Т., Сербін, О., & Ярошенко, О. (2022). Відкрита наука: роль університетів та бібліотек у сучасних змінах наукової комунікації. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*, 5 (2), 277–292. <https://doi.org/10.31866/2617-796X.5.2.2022.270132>.
8. Altbach, P. G., & De Wit, H. (2019). Too much academic research is being published. *International Higher Education*, 96, 2–3.
9. Bhambra, G. K., Gebrial, D., & Nişancıoğlu, K. (2018). *Decolonising the university*. Pluto Press.
10. Blommaert, J., & Horner, B. (2017). Mobility and academic literacies: An epistolary conversation. *London Review of Education*, 15 (1).
11. Bosch, J. (2019). How might science benefit from a world without journals. *Evidence & Reason*. <https://evidenceandreason.wordpress.com/2019/10/26/how-might-science-benefit-from-a-world-without-journals/> (дата звернення 01.07.2024).
12. Byrne, J. (2019). We need to talk about systematic fraud. *Nature*, 566 (7742), 9–10.

13. Byrne, J. A., & Christopher, J. (2020). Digital magic, or the dark arts of the 21st century — how can journals and peer reviewers detect manuscripts and publications from paper mills? *FEBS letters*, 594 (4), 583–589.
14. Canagarajah, S. (2022). Language diversity in academic writing: Toward decolonizing scholarly publishing. *Journal of Multicultural Discourses*, 17 (2), 107–128.
15. Chaleplioglou, A., & Koulouris, A. (2023). Preprint paper platforms in the academic scholarly communication environment. *Journal of Librarianship and Information Science*, 55 (1), 43–56.
16. COPE Council. (2021). COPE Flowcharts and infographics — Systematic manipulation of the publication process — English. <https://doi.org/10.24318/cope.2019.2.23>.
17. COPE discussion documents: Preprints. (2018). www.publicationethics.org/files/u7140/COPE_Preprints_Mar18.pdf (дата звернення 13.07.2024).
18. COPE. Authorship and AI tools: Position Statement. (2023). <https://publicationethics.org/cope-position-statements/ai-author#:~:text=COPE%20position%20statement&text=COPE%20joins%20organisations%2C%20such%20as,responsibility%20for%20the%20submitted%20work>.
19. Council of the EU. (2023). Council calls for transparent, equitable, and open access to scholarly publications. Council of the EU. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/05/23/council-calls-for-transparent-equitable-and-open-access-to-scholarly-publications/> (дата звернення 01.7.224).
20. Curry, M. J., & Lillis, T. (2024). Multilingualism in academic writing for publication: Putting English in its place. *Language Teaching*, 57 (1), 87–100.
21. Future of scholarly publishing and scholarly communication: report of the Expert Group to the European Commission. (2019). Directorate-General for Research, Innovation. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/464477b3-2559-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-en> (дата звернення 01.07.2024).
22. Ganjavi, C., Eppler, M. B., Pekcan, A., Biedermann, B., Abreu, A., Collins, G. S., ... & Cacciamani, G. E. (2024). Publishers' and journals' instructions to authors on use of generative artificial intelligence in academic and scientific publishing: bibliometric analysis. *BMJ*, 384. <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077192>.
23. Glänzel, W., Braun, T., Schubert, A., & Zosimo-Landolfo, G. (2015). Coping with copying. *Scientometrics*, 102, 1–3. <https://doi.org/10.1007/s11192-014-1473-6>.
24. Grydehøj, A., Su, P., Huang, S., & Nadarajah, Y. (2023). Tensions and challenges in the decolonisation of academic publishing: A cross-tabulation analysis of articles in *Island Studies Journal*. *Learned Publishing*, 36 (1), 4–13.
25. Jarrah, A. M., Wardat, Y., & Fidalgo, P. (2023). Using ChatGPT in academic writing is (not) a form of plagiarism: What does the literature say. *Online Journal of Communication and Media Technologies*, 13 (4), e202346.
26. Hyland, K. (2023). Academic publishing and the attention economy. *Journal of English for Academic Purposes*, 64, 101253.
27. Khanna, S., Ball, J., Alperin, J. P., & Willinsky, J. (2022). Recalibrating the scope of scholarly publishing: A modest step in a vast decolonization process. *Quantitative Science Studies*, 3 (4), 912–930.
28. King, A. (2020). Fast news or fake news? The advantages and the pitfalls of rapid publication through pre-print servers during a pandemic. *EMBO reports*, 21 (6), e50817.
29. Lund, B. D., Wang, T., Mannuru, N. R., Nie, B., Shimray, S., & Wang, Z. (2023). ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 74 (5), 570–581.
30. May, C. (2020). Academic publishing and open access: Costs, benefits and options for publishing research. *Politics*, 40 (1), 120–135.
31. McKinney, C. (2016). *Language and power in post-colonial schooling: Ideologies in practice*. Routledge.

32. Miller, C. T., & Rice, R. L. (2023). Toward a potential solution of the crisis in scholarly publishing: An academic research community alliance model. *Journal of Scholarly Publishing*, 54 (4), 569–596. <https://doi.org/10.3138/jsp-2022-0073>.
33. Ni, R., & Waltman, L. (2024). To preprint or not to preprint: A global researcher survey. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 75 (6), 749–766.
34. Pearson, G. S. (2018). What are preprints?. *Journal of the American Psychiatric Nurses Association*, 24 (5), 412–413.
35. Sarabipour, S., Debat, H. J., Emmott, E., Burgess, S. J., Schwessinger, B., & Hensel, Z. (2019). On the value of preprints: An early career researcher perspective. *PLOS Biology*, 17 (2), e3000151. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3000151>.
36. STM Global Brief 2021. (2022). https://www.stm-assoc.org/2022_08_24_STM_White_Report_a4_v15.pdf (дата звернення 10.07.2024).
37. Stokel-Walker, C. (2022). AI bot ChatGPT writes smart essays — should professors worry? *Nature*, 9 Dec. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-04397-7>.
38. Tennant, J. P., Crane, H., Crick, T., Davila, J., Enkhbayar, A., Havemann, J., Kramer, B., Martin, R., Masuzzo, P., Nobes, A., Rice, C., Rivera-López, B. S., Ross-Hellauer, T., Sattler, S., Thacker, P., & Vanholsbeeck, M. (2019). Ten myths around open scholarly publishing. <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27580v1>.
39. Terry, R. (2021). The added value of Open Science in times of pandemic and beyond. *European Research & Innovation Days* (video). <https://www.youtube.com/embed/DhIEkq2PSF0?start=1325> (дата звернення 11.07.2024).
40. Thorp, H. H. (2023). ChatGPT is fun, but not an author. *Science*, 379 (6630), 313–313.
41. Yaroshenko, T., & Iaroshenko, O. (2023). Artificial Intelligence (AI) for Research Lifecycle: Challenges and Opportunities. *University Library at a New Stage of Social Communications Development. Conference Proceedings*, 8, 194–201. https://doi.org/10.15802/unilib/2023_294639.
42. UNESCO Institute for Statistics (UIS). <https://data.uis.unesco.org/> (дата звернення 10.07.2024).
43. Wiley. *Open Research Journey in 2023: How We're Paving the Way for Research Quality and Community in 2024*. <https://www.wiley.com/en-us/network/publishing/societies/open-access/open-research-journey-in-2023> (дата звернення 12.07.2024).

IS THERE A FUTURE FOR SCIENTIFIC JOURNALS? CHANGES, CHALLENGES, AND TRENDS IN ACADEMIC PUBLISHING

Abstract. *The landscape of scholarly communication is in a state of continuous flux, presenting both challenges and opportunities for researchers, publishers, and institutions. The time-honored journal model of scientific communication, with its «gold standard» of quality control through peer review, is undergoing rapid transformation. This shift is driven by technological advancements, the imperatives of open science and open research, the evolution of digital environments, and the rise of science-focused search engines (Google Scholar, Semantic Scholar, Dimensions, BASE, Open Alexa, etc.), along with the increasing use of artificial intelligence tools.*

This article aims to examine the key shortcomings of the traditional scientific publishing model and the emerging trends that are shaping a new research culture for disseminating and reproducing knowledge within the framework of open access and open science. It also seeks to generalize relevant international experiences and propose their application to the transformation of academic publishing in Ukraine.

The research methodology is grounded in a combination of general scientific methods—such as generalization and analysis, synthesis, and forecasting—and specialized library science methods, enabling the achievement of the stated goals.

The main findings and conclusions highlight the fundamental trends in modern scientific communication and academic publishing. These include open access and open science, the growing culture of preprints and data-enriched publications, rapid and micro-publications, open and post-publication peer review, the development of innovative platforms for collaborative research, the shift from journal-centric to article-centric information retrieval models, the impact of artificial intelligence technologies, and the consideration of alternative metrics (in addition to citations) for measuring research impact. Acknowledging these new trends is crucial for all stakeholders in academic publishing, including researchers, publishers, journal editorial boards, scientific institutions, and libraries.

Keywords: *academic publishing, scientific communication, scientific journal, open access, open science, preprint, altmetrics.*

ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ

Ярошенко Тетяна — кандидат історичних наук, доцент, керівник Центру наукометрії та цифрової підтримки досліджень, Національний університет «Києво-Могилянська академія», м. Київ, 04070, вул. Сковороди, 2; yaroshenko@ukma.edu.ua; ORCID: 0000-0002-2985-2333

Ярошенко Олександра — аспірант, співробітник Центру наукометрії та цифрової підтримки досліджень, Національний університет «Києво-Могилянська академія»; м. Київ, 04070, вул. Сковороди, 2; e-mail: yaroshenkooi@ukma.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4716-5705

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Yaroshenko Tetiana — PhD in Historical Sciences, Associate professor, Head of Center for Digital Research & Scholarship, National University of Kyiv Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine); yaroshenko@ukma.edu.ua; ORCID: 0000-0002-2985-2333

Yaroshenko Oleksandra — PhD student, National University of Kyiv Mohyla Academy (Kyiv, Ukraine); e-mail: yaroshenkooi@ukma.edu.ua; ORCID: 0000-0002-4716-5705