



## РАДЧЕНКО

**Анна Ігорівна** – кандидат геологічних наук, заступник директора з питань наукової та видавничої діяльності Видавничого дому «Академперіодика» НАН України



## ДІДЕНКО

**Юлія Володимирівна** – кандидат геологічних наук, учений секретар Науково-видавничої ради НАН України

## НОВА ЩИРІСТЬ: ПОЛІМОДЕЛЬНІСТЬ НАУКОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ

*У статті розглянуто деякі аспекти, пов'язані з впровадженням принципів відкритої науки в різних країнах, та проблемні питання, які постають перед суспільством, зокрема перед науковою спільнотою, у процесі переходу до відкритого доступу залежно від рівня економічного розвитку країни. Увагу приділено також тому, як зміна культурної парадигми може вплинути на наукову комунікацію й оприлюднення результатів наукових досліджень, які досі в усьому світі були підпорядковані вимогам щодо оцінювання ефективності наукової праці за допомогою бібліометричних показників. Нині стають очевидними хиби такого підходу, насамперед ігнорування творчої складової наукової праці і наявність інших, крім публікації статей, цілей наукової діяльності.*

Нині уже всі звикли до того, що наукове життя у світі визначається продукуванням не наукових результатів, а наукових статей у рейтингових журналах. Мірилом успішності роботи науковця стали кількісні показники, тобто важливим є, скільки і де саме науковець оприлюднив статей, а не вагомість отриманих ним результатів. Методики оцінювання ефективності роботи науковців, наукових колективів і установ ґрунтуються так само на бібліо- і наукометричних показниках, а не на корисності отриманих результатів для суспільства, тобто для платників податків, з кишень яких оплачено і наукову роботу, і публікацію. Це явище комерціалізації науки та її узалежнення від видавців наукових журналів здобуло назву *академічний капіталізм*, а наукові журнали стали по суті ринковими інструментами, які визначають розвиток науки. Адже саме на основі бібліометричних показників відбувається розподіл фінансування: численні фонди виділяють кошти на дослідження переважно найцитованішим науковцям, визначаючи тим самим пріоритетні напрями досліджень. Науку разом з глобалізацією охопила ринкова ідеологія, в якій конкуренція є основною засадою успішності [1].

**Зміна парадигми.** Залучення науковців до вирішення фінансових питань, упровадження в наукове життя комерційних

моделей є ознакою постмодерного світу і процесів, властивих йому: недовіри, відокремленості, цинічності, зневіри у загальнолюдських цінностях. Однак світ ХХІ ст. вже не є постмодерним, активна цифровізація припала на період становлення метамодерного (постпостмодерного) світогляду — «роки постмодерної зневіри... скінчилися» [2], і на зміну їм уже мчить нова доба з новими підходами до всіх видів діяльності. На відміну від постмодерну — культурної логіки пізнього капіталізму, метамодерн пропонує платформу для єднання та створення «спільного продукту», наділеного ознаками унікальності та специфічності. Такий продукт особливий, адже відображає індивідуальність авторського колективу та його особистісну залученість до процесу творення — речі, надзвичайно далекі від того, до чого звикло населення постмодерного світу. Метамодерніст позбавлений одного з головних недоліків постмодерного світосприйняття — глузливої зневіри у продуктивності й доцільності щирості, спільної роботи, тому спроможний давати ефективний результат, працюючи в колективі.

Від 2001 р. фактично розпочався «масовий» період розвитку комп'ютерних технологій, коли завдяки повсюдності цифрових навичок та інструментів сформувалися умови для якісних перетворень на культурному рівні. Відбувся зсув суспільного життя в бік соціальних мереж і відповідних бізнес-моделей з перетворенням культурної логіки масмедіа на культурну логіку соцмереж. До того ж цифрові навички та інструменти, загалом мережева культура зумовили виникнення нематеріальних форм праці, що пов'язують з «четвертим технологічним стрибком виробничих сил капіталізму» [3].

Водночас виник запит суспільства на щирість, довіру, відкритість спілкування, відродження неолібералізму. Одним із проявів цих тенденцій у світі є зміна ставлення до глобалізації: від захвату до обережного аналізу наслідків. Адже така глобалізація спричинила не єднання наукового світу, а його сегрегацію, розділення на англомовних і неангломовних, на «заможних» і «бідних» за фінансовим за-

безпеченням науки, на тих, чії розробки швидко комерціалізуються, і тих, чії результати не «продаються». Межа між ними не відповідає реальному, хай навіть і умовному, поділу на «сильніших» і «слабших» дослідників. Отже, є ризик спотворення основного принципу академічної науки: наукові дослідження спрямовані на одержання фундаментальних знань і створення технологічних прототипів, а отримані результати не завжди можуть бути швидко опубліковані та «набрати» потрібну кількість цитувань, але повинні бути захищені авторським правом і мати змогу залучати відкриті інновації завдяки застосуванню відкритих ліцензій (наприклад, Creative Commons) не як «інструменту охорони знань, а як механізму їх трансферу від науки до промисловості» [4].

**За крок до зміни.** Нині англомовний світ визначає панівні наукові традиції та моделі, а решта країн змушені їх запозичувати і замінювати ними власні [1]. Прикладом цього є сліпо запозичена майже всіма видавцями й науковцями структура написання статей IMRAD (Introduction, Metodology, Results and Discussion), яку вчені на вимогу журналів намагаються застосовувати до будь-яких типів статей, навіть оглядових. Звісно, для задоволення формальних вимог простіше писати статті за шаблоном, не надто переймаючись відповідністю форми змісту; рецензентам, редакторам і видавцям так простіше аналізувати й опрацьовувати тексти, а різноманітні бази елементарно розбивають статтю на потрібні поля. Все гранично формалізовано й автоматизовано, але ціна цього — авторська індивідуальність. Навколо рейтингових журналів формується наукове поле обраних, які, спираючись на власні уподобання, обирають серед пропонованих текстів ті, що зрештою будуть оприлюднені, з надією на цитування. У такий спосіб вони зміцнюють власні позиції та свою академічну репутацію, які стають оборотним науковим капіталом [5]. І якщо серед таких експертів немає фахівців з певної вузької проблеми, стаття, присвячена її дослідженню, практично позбавлена шансів бути оприлюдненою у рейтингових виданнях. Нині репута-

ція дослідника — це репутація вишу, який він закінчив, установи, де він працює, журналів, у яких він публікує власні результати [6].

За таких умов науковцю, особливо на початку кар'єри, немає сенсу братися не за фундаментальні проблеми і складні напрями, а краще виділяти мейнстримні питання і давати на них відповіді англійською мовою за формою IMRAD, намагаючись якомога скоріше отримати потрібну кількість публікацій у рейтингових журналах і увійти до кола обраних. Коли публікація в рейтинговому журналі стає метою, акцент зміщується з цінності наукової творчості до намагання відповідати певним стандартам. Тому постає питання щодо переоцінювання ролі баз даних наукових журналів: панівні кількісні методики оцінювання наукової праці спонукають учених працювати для звітності, що не йде на користь науці.

Це добре ілюструє такий факт: у США повні професори, які мають позитивні контракти в університетах, припиняють друкувати статті у рейтингових журналах — усі їхні статті у Scopus та Web of Science оприлюднено у період захисту дисертації чи отримання професорського звання. Маючи контракт, вони переходять в іншу площину спілкування: ведуть власні блоги чи колонки у виданнях, пишуть науково-популярні праці або монографії [7].

**Ініціативи відкритого доступу.** Змінити цю тенденцію захоплення роботами, які можуть дати швидкий і гарно цитований результат, частково намагалися при укладанні 7-ї Рамкової програми ЄС, у якій уперше було передбачено фінансування фундаментальних проєктів (frontier research), що належать до будь-якого напрямку науки і технологій [8].

Ще однією спробою подолати «академічний капіталізм» стала ініціатива відкритої науки (Open Access, OA), квінтесенцією якої є План S (літера S у назві означає Shock — ефект від його проголошення і справді був сильним). До ініціативи долучилося багато європейських країн, оскільки ідея здавалася гарною — перекласти витрати на наукові публікації з читачів на авторів і зробити доступ до всього наукового контенту вільним, тобто відійти від перед-

платної моделі існування наукових журналів. Звісно, авторське право на весь контент має бути захищене відкритими ліцензіями, а вимога щодо відкриття всіх результатів, отриманих за рахунок державних бюджетів, не стосувалася досліджень, пов'язаних з національною безпекою. І це одразу актуалізувало питання трактування меж закритого контенту й особливостей захисту авторського права у різних країнах. Розбіжності виявилися суттєвими.

Згодом деякі країни почали виходити з цієї ініціативи, відтерміновувати її тотальне запровадження. Першими схаменулися великі видавці наукової періодики — деякі відмовилися долучитися до ініціативи, деякі наполягали на збереженні гібридної моделі, за якої автор може обирати — оплатити публікацію і відкрити її чи не платити і залишити закритою, деякі швидко порахували вартість публікації й спричинили ще більший стрес, озвучивши суми від 2 до 10 тис. дол. США, які мав сплатити автор. Вартість такої публікації виявилася чи не більшою за вартість передплати, що наочно продемонстрували так звані трансформаційні угоди. Наприклад, угоди 2020 р. між 137 німецькими дослідницькими установами й бібліотеками зі Springer Nature покривали оплату лише 3 % статей, вироблених у всьому світі (щороку у світі оприлюднюється близько 2,5 млн робіт зі щорічним 5 %-м зростанням) [6]. Науково-дослідні установи університетів Лос-Анджелесу і Сан-Франциско, а також Гарвардського університету виявили, що кошти з передплати не покриватимуть оплати відкритого доступу для власних статей у разі їх переспрямування. Так, Гарварду довелося б для цього збільшити загальні витрати на бібліотеки на 71 %, або майже на \$6 млн [9]. Зрозуміло, що автор (точніше організація, яка надає йому фінансування на наукові дослідження) оплачуватиме не лише реальні витрати видавця на підготовку статті, а й можливі збитки, пов'язані з втратою передплати. Це додає до концепту «академічного капіталізму» ще одну ринкову грань — саме на науковця покладається відповідальність за пошук фінансування для свого дослідження, а потім — коштів на публікацію його результатів

у доволі обмеженому колі журналів (бажано одночасно і відкритих, зареєстрованих у директорії журналів відкритого доступу DOAJ, і рейтингових). До того ж науковцям з «бідних» країн для того, щоб «вижити», особливо важливо буде публікуватися у рейтингових журналах, які зосереджені переважно в «багатих» країнах. Отже, такі публікації, оплачені з бюджетів слабких економік, дозволять розвиненим країнам повертати собі частину витрат на гранти і фінансову підтримку науки в країнах, що розвиваються.

Згодом і науковці почали негативно висловлюватися щодо нової стратегії, насамперед через обмеження свободи вибору, адже тепер потрібно шукати, де відкритий доступ дешевший, а не намагатися оприлюднити результати у журналі, який має наукове визнання і потрібну цільову аудиторію. До того ж вільний доступ забезпечуватиме всім можливість перегляду, але не гарантуватиме зростання профільної аудиторії чи цитування: цитованість статей після їх відкриття зростає лише на 8 % і переважно у тих статей, які й до відкриття мали гарні показники. Поширюється й така думка: науковий контент, повністю доступний на умовах відкритих необмежених ліцензій, які дозволяють копіювання, відтворення, доопрацювання, змінювання, повторне оприлюднення за умови посилання на першоджерело, повністю позбавляє сенсу будь-які наукові метрики і виводить на передній план необхідність створення механізмів постійного невпинного відстеження плагіату і неякісних вторинних текстів. Відкритий доступ разом з вимогою щодо певної кількості публікацій у певних виданнях спровокує цунамі псевдонаукових робіт і розквіт «сміттевої науки».

Наприкінці листопада 2021 р. було затверджено значно ширші за поглядом на проблему «Рекомендації ЮНЕСКО про відкриту науку», проект яких оприлюднили за рік до того [10, 11]. Цей документ рекомендує державам-членам підтримувати формування сприятливих політичних умов для відкритої науки, інвестувати в її інфраструктуру, служби підтримки й нарощування потенціалу, забез-

печувати відповідний моніторинг політики і механізмів відкритої науки, зокрема змінивши системи оцінювання досліджень і результатів, не обмежуючись лише рейтингом цитованості [11]. У документі поняття «відкрита наука» охоплює: відкритий доступ (повний і необмежений доступ до наукових публікацій, даних, програмного забезпечення, вихідних кодів і протоколів, які можуть бути необмежено й безкоштовно багаторазово використані будьким із зазначенням джерела й авторства); відкриті дані (всі дані досліджень і бази даних); програмне забезпечення з відкритим вихідним кодом і відкрите апаратне забезпечення; інфраструктуру відкритої науки (зокрема платформи й сховища); відкрите оцінювання (колегіальне відкрите рецензування із залученням громадськості); відкриті освітні ресурси (з відкритою ліцензією, яка дозволяє необмежене використання, переробку, адаптацію, вторинне поширення); відкриту участь громадськості; відкритість розмаїттю знань. Виняток із «відкритості» становить лише контент, пов'язаний з національною безпекою, тобто межі відкритості кожна країна визначатиме самостійно і вони, безперечно, будуть різними.

Проект Рекомендацій зазнав критики, зокрема й через те, що абсолютно не зрозуміло, чому науковий фонд чи держава повинні оплачувати ще й першу публікацію наукових результатів саме на умовах відкритого доступу після того, як вони вже оплатили отримання цього наукового знання. А оскільки у Рекомендаціях ідеться про відкриття не лише публікацій, а й наукових даних, програмного забезпечення, освітніх ресурсів, то вони де-факто закріплюють «експлуатацію та приватизацію наукових даних глобального Півдня глобальною Північчю... Глобальний Південь має взяти на себе додаткові витрати, аби отримані ним результати стали доступними для тих, хто може їх оцінити і використати» [12]. Однак ухвалені зрештою Рекомендації не дуже відрізняються від критикованого проекту, хіба що мають більшу чіткість формулювань.

**То в чому ж суть Плану S?** Основу Плану становлять 10 принципів, по суті — вимог до



забезпечення фінансування і дотримання авторського права. Наприклад, фінансові витрати на публікацію у виданнях відкритого доступу стандартизовані в усіх країнах ЄС, а гібридна модель видань суперечить принципам Плану. Водночас зазначено, що оплату публікацій здійснюватимуть фонди та дослідницькі організації, а не окремі дослідники — з розпливчастим реверансом: «там, де це можливо». Авторське право є необмеженим, а матеріали мають розміщуватися в Інтернеті під відкритою ліцензією Creative Commons.

Наполягаючи на розміщенні прорецензованих експертами і підготовлених професійними видавцями версій статей, План S визнає пріоритетним «золотий» доступ — тобто повністю відкриті професійні видання і ресурси. Авторське самоархівування є ознакою перехідного періоду.

Згідно з ідеєю відкритого доступу, поширеними є два основні напрями міграції інформаційних ресурсів у нову екосистему наукових знань: «золотий» та «зелений» шляхи. «Золотий» шлях — первинне оприлюднення статті у професійному журналі відкритого доступу. Підготовку статті та її публікацію в цьому разі має оплачувати автор, а ціна за розміщення може перевищувати \$3 тис. Роботу фахових видавництв таким чином фінансують науковці з бюджетів, наданих їм на наукові дослідження.

«Зелений» шлях передбачає, що автори публікують статті в журналі, поширюваному за передплатою, де читач оплачує доступ до повних текстів статей. Однак через певний час (у середньому ембарго становить рік, але може бути й більшим) автори мають право відкрити доступ до своїх статей, розмістивши їх на власних сторінках чи в інституціональних репозиторіях. Часто цей дозвіл на відкриття стосується навіть не останньої версії статті, підготованої видавцем (остаточна версія видавця, *version of record*, VoR), а однієї з попередніх, найчастіше це версія після завершення рецензування, але до завершення підготовки й макетування видавцем (остаточна авторська версія, *author accepted manuscript*, ААМ).

Є також гібридна модель, яка передбачає, що автори чи установи, де вони працюють, мо-

жуть заплатити видавництву кошти, потрібні на опрацювання і підготовку статті, після чого вона з'являється у відкритому доступі поруч із «закритими» статтями, автори яких відкритий доступ не оплатили. Видавець, який використовує цю модель, отримує основні кошти від передплати, надаючи відкритий доступ лише до тих робіт, де автор оплатив видатки на підготовку і компенсацію втрат від відсутності передплати.

Науковий журнал «золотого» відкритого доступу відповідно до Плану S має бути зареєстрований у DOAJ і там, де це можливо, витрати на публікацію у відкритому виданні покриватимуть фонди або університети, а не конкретні дослідники — автори статей. Загалом кошти, витрачені в такому разі на публікацію, навіть якщо й одержані з фінансованого наукового проекту чи гранту, не передбачені окремо, а є частиною загального бюджету дослідження. Тобто для опублікування матеріалу доведеться пожертвувати витратами на наукову роботу. Усі вчені начебто повинні мати рівну можливість опублікувати свою роботу у журналах відкритого доступу, навіть якщо можливості їхніх установ обмежені, однак механізм забезпечення такої рівності поки що незрозумілий.

Фактично, для Європейського Союзу як ініціатора Плану S питання запровадження відкритого доступу є передовсім питанням переспрямування фінансових потоків, які так чи інакше сприятимуть розвитку науки. Якщо раніше держави і різноманітні фонди фінансували бібліотеки, зокрема бібліотеки університетів, щоб вони могли передплачувати готові видання, інформаційні ресурси, бази у професійних видавців, тепер вони фінансуватимуть дослідницькі організації, щоб ті могли оплачувати оприлюднення наукових публікацій [13].

Розуміючи очевидні хиби такого підходу, cOAlition S розробила Стратегію збереження прав [14], щоб надати дослідникам, пов'язаним з установами, які є членами cOAlition S, свободу публікуватися в обраному ними виданні, зокрема в передплатних журналах, не порушуючи умов Плану S. Ця стратегія застосовуєть-

ся до всіх рукописів, надісланих для публікації дослідниками, що фінансуються організацією з cOAlition S, але стає найбільш актуальною, коли дослідники прагнуть опублікувати статтю в журналі, видавець якого ще не передбачає оприлюднення статей у відкритому доступі відповідно до вимог Плану S. Отже, там, де це можливо, члени cOAlition S забезпечують за допомогою контрактів або угод те, що автори або їх установи зберігають авторські права, а також права, необхідні для того, щоб удоступнити публікацію за відкритою ліцензією без часового ембарго [14], запровадивши певну ліцензію на публікацію для грантоотримувачів.

Для виконання цього зобов'язання організації cOAlition S мають змінити свої угоди про фінансування таким чином:

- автори (або організації, де вони афілійовані) повинні зберігати достатні права інтелектуальної власності, щоб відповідати вимогам щодо відкритого доступу;
- автори (або організації, де вони афілійовані) повинні забезпечити відкритий доступ до остаточних авторських версій рукописів, взятих до друку (AAM), або опублікованих версій, тобто остаточних версій видавця (VoR), на час публікації.

Угода про надання гранту більшості організацій cOAlition S передбачає, що застосовуватиметься ліцензія Creative Commons Attribution CC BY чи її еквівалент (або, за згоди організації cOAlition S, ліцензія Creative Commons Attribution No Derivative CC BY-ND) до всіх майбутніх авторських версій рукописів узятих до друку статей з моменту надання гранту. Згідно з ліцензією CC BY, документ стає суспільним надбанням і користувачі вільні використовувати його на власний розсуд — копіювати, відтворювати, продукувати похідні тощо, здійснивши відповідні посилання на першоджерело й визначивши для похідного твору такий самий вид ліцензії. Ліцензія CC BY-ND відрізняється від CC BY тим, що забороняє створення похідних творів на основі первинного, але нею послугуються значно рідше.

На підтримку Плану S було висунуто два основні аргументи: він зробить наукове знан-

ня доступним для всіх і позбавить платників податків додаткового тягаря, адже зараз вони платять двічі: за проведення наукових досліджень і за можливість ознайомитися з отриманими результатами. Однак чи потрібно всьому суспільству мати необмежений доступ до всіх наукових публікацій, зміст яких часто зрозумілий лише вузькому колу фахівців? І чи не коштом платників податків автори й грантодавці оплачуватимуть публікації? Отже, суспільство все одно платитиме двічі, але за оприлюднення платити доведеться більше, щоб доступ мали всі, а не тільки ті, хто цікавиться цими результатами професійно. Масштабне впровадження Плану S почали відкладати й робити до нього різні пояснення та доповнення. Він мав запрацювати на повну силу ще в 2021 р., коли для всіх досліджень, виконаних коштом платників податків, оприлюднення результатів могло би бути тільки у відкритому доступі і відповідно до вимог Плану S, чого вочевидь не сталося.

У цифровому світі потрібні нові технології управління й фінансування: нині вже чітко зрозуміло на прикладі деяких країн Європи, що збільшення фінансування науково-дослідних робіт не приводить до лінійного зростання їх ефективності [15]. Завдяки новим технологіям формується здатна до самоорганізації система мережевої взаємодії між науковцями, менеджерами, інвесторами і користувачами. Як кожна самоорганізована система, вона потребує відкритості, що й підштовхує ЄС до ініціювання інфраструктурної транснаціональної взаємодії [5, 15]. Вочевидь, апробований на наукових дослідженнях, фінансованих державними установами і фондами, План S згодом має бути поширений і на приватний сектор, неминуче зіштовхнувшись з проблемами, пов'язаними із захистом авторського права.

**Впровадження Плану S і початкові результати.** Фактично одночасно з проголошенням Плану S почалися дослідження його впливу. Компанія Clarivate, власник Web of Science, у березні 2019 р. оприлюднила докладний аналітичний матеріал [16], який у передноворічній статті 2020 р. проаналізував Джефрі

Брейнард [9], один з редакторів новин у журналі «Science», додавши власні міркування і цікаві приклади. Ці публікації свідчать, що в галузі мистецтвознавства і загалом гуманітарних наук частка робіт, профінансованих членами cOAlition S, є найнижчою (2,4 %) і так само найнижчою в цих галузях є частка робіт, оприлюднених у журналах, що входять до DOAJ. Абсолютно протилежні показники має мікробіологія: у понад 11 % статей серед організацій, що фінансували дослідження, вказано хоча б одного члена cOAlition S і понад 50 % робіт оприлюднено в журналах, що входять до DOAJ. Тобто щонайменше близько половини статей з мікробіології мають «золотий» доступ, цілком відповідний вимогам Плану S. Цікавим є приклад космічної науки: 26 % статей опубліковано за результатами досліджень, профінансованих членами cOAlition S, проте у журналах відкритого доступу, які входять до DOAJ, наявні менш як 1 %.

Було виявлено прямий зв'язок між фінансуванням досліджень членами cOAlition S і ймовірністю публікації потрапити до журналу, що входить до DOAJ. Однак є винятки, зокрема клінічна медицина, доступ до статей з якої є переважно відкритим, але фінансування від членів cOAlition S практично відсутнє. Статті, профінансовані на умовах Плану S, але опубліковані не в журналах «золотого» доступу, нині називають «статтями під загрозою». Більшість з них висвітлюють результати досліджень з математичних і хімічних наук, потім — з імунології, молекулярної біології та генетики.

Навіть у країнах, де національні фонди фінансування наукових досліджень підтримали План S, наприклад у Великій Британії, вони вже профінансували оприлюднення близько 30 тис. «загрожених» статей. У Швеції, Фінляндії, Словенії та Люксембурзі до таких статей належить понад 25 %. Якби всі ці статті були оприлюднені в журналах, що входять до DOAJ, то в цих країнах частка статей із «золотим» доступом перевищила б 40 %. В інших європейських країнах таких статей менше, але переведення їх у журнали з DOAJ підвищило б частку статей «золотого» доступу на 10 %.

У 2017 р. у Web of Science Core Collection (WoS CC) було проіндексовано близько 215 тис. статей, написаних європейськими дослідниками у співпраці з фахівцями з інших частин світу. І лише 40 тис. з них (19 %) спонсоровані членами cOAlition S. Найпліднішим партнером Європи у наукових дослідженнях є США: ця співпраця принесла у 2017 р. 80 тис. статей, але лише чверть з них оприлюднено на умовах Плану S. Так, дві установи у США, які мають дуже високий рівень міжнародної співпраці, — Массачусетський і Каліфорнійський технологічні інститути як «золоті» публікують близько 15 % статей.

Загалом станом на 2017 р. WoS CC індексує журнали (хоча б один) від 4900 видавців. Аналіз цього масиву показав, що 20 % найбільших видавців продукують понад 90 % статей. Водночас близько 3500 видавців не оприлюднили жодної статті відповідно до вимог Плану S, а ще 550 опублікували лише одну статтю, профінансовану членами cOAlition S.

Згідно з висновками WoS CC, результати досліджень, профінансованих членами cOAlition S, становлять близько 7 % загальної кількості статей. Часто вони добре цитовані, оскільки оприлюднені у високореєтингових журналах великих видавництв. Водночас близько 90 тис. статей опубліковано в журналах з передплатною і гібридною моделями. За умови подальшого поступу ініціатив відкритої науки їх бажано перевести у відкритий доступ. Однак використання авторами можливостей відкритого доступу було, за результатами 2017 р., дуже нерівномірним. Так, з близько 20 тис. журналів, проіндексованих у WoS CC, лише 20 % оприлюднили всі статті на умовах відкритого доступу, а 50 % журналів не публікували так жодної статті.

З прогнозованим поширенням Плану S щороку близько 95 тис. статей виходитимуть у журналах з DOAJ, що буде на 6 % менше, ніж у інших виданнях, які не пропонують «золотого» доступу. Тобто можливі два варіанти: все більше наявних на сьогодні видань ставатимуть журналами відкритого доступу або платформа DOAJ поповнюватиметься новими виданнями,

що відповідають вимогам Плану S і саме до них організації – члени cOAlition S спрямовуватимуть профінансовані ними статті. На думку фахівців WoS CC, це спричинить переміщення до видань відкритого доступу близько 29 % добре цитованих статей. І оскільки публікацію тепер оплачуватиме не користувач (читач або бібліотека), а автор (дослідник чи установа), обсяг коштів, переміщених від видань, які не відповідають вимогам Плану S, до видань «золотого» доступу, становитиме близько 150 млн євро. Невідомо, чи всі організації, які фінансують дослідження, зможуть задовольнити ці вимоги, щоб зберегти для дослідників можливість обирати видання, публікація конкретних результатів у яких буде найефективнішою з точки зору аудиторії та цитування.

Дж. Брейнард згадує також цікаве дослідження Ніни Шенфельдер [17], яка на прикладі британських журналів виявила, що публікація у журналах з гібридною моделлю коштує дорожче, ніж у журналах з відкритим доступом, і дійшла такого висновку: якщо цінова політика великих видавництв, на кшталт Elsevier і Springer Nature, не зміниться, то перехід до відкритого доступу коштуватиме суспільству набагато дорожче, ніж очікувалося.

Це підтверджує і дослідження, виконане у 2016 р. працівниками бібліотеки Каліфорнійського університету [18], в якому вони на основі аналізу п'ятирічного масиву даних показали, що просте переспрямування коштів з передплати видань на оплату публікацій у журналах відкритого доступу є недостатнім, тобто не покриватиме потреби науковців університету. Хоча спочатку передбачалося, що угоди на зразок Read & Publish даватимуть змогу дослідникам оплачувати передплатний контент і за ці кошти оприлюднювати потрібну кількість статей у журналах відкритого доступу (чи на умовах відкритого доступу в гібридних журналах) тих самих видавців.

Отже, відкритий доступ, забезпечений відповідно до вимог Плану S, фактично робить публікацію дорожчою, не вирішуючи питань гармонізованої наднаціональної охорони авторського права, тому «навіть чи всі наукові

статті коли-небудь стануть відкритими, адже завади для універсального відкритого доступу надто значущі. Кожна модель з відкритим доступом вирішує одні проблеми, породжуючи інші. Я ще не бачив нічого, що переконало б мене в тому, що платний доступ повністю зникне» [10].

Зрозуміло, що й надалі певний час існуватимуть різні форми організації наукового журналу: гібридні, із «золотим» чи «зеленим» доступом. Вони існуватимуть паралельно хоча б тому, що різні країни по-різному бачать можливості запровадження і шляхи до відкритої науки, межі національної безпеки й економічні підстави для фінансування наукових журналів.

**Відкритий доступ у різних країнах.** Минулого десятиліття світовим лідером у відкритому доступі стала *Аргентина*, значною мірою завдяки тому, що 2013 р. аргентинський сенат ухвалив закон з вимогою обов'язкового оприлюднення результатів (зокрема первинних) наукових досліджень, профінансованих з державного бюджету, у відкритому доступі, і одночасно з цим було офіційно відкрито національну мережу репозиторіїв на спільній платформі. Панувала впевненість, що ці заходи не лише прискорять процес наукової комунікації, а й повернуть суспільству частину інвестицій у науку у вигляді доступу до отриманих результатів. Цікавим є те, що було створено не один репозиторій, а концерн зв'язаних сумісних репозиторіїв наукових інститутів і технічних центрів, а дослідники мали оприлюднювати у них власні результати після рецензування і публікації з ембарго (для статей – пів року, для первинних даних – 5 років). Держава взяла на себе забезпечення створення репозиторіїв, навчання персоналу, дослідників і користувачів [19].

У Європі першість у впровадженні засад відкритої науки належить *Німеччині*, яка визнала пріоритетною для наукового контенту вже згадувану відкрити ліцензію CC BY [20]. Відповідно, опублікування статті у журналі з оплатою видавничих послуг автором не повинне передбачати передавання видавцеві авторських прав. Ще з 2008 р. всі провідні наукові фонди і науково-дослідні організації Німеччи-



ни діють відповідно до ініціативи «Електронна інформація», підтримуючи відкриту науку за моделлю «зеленого» доступу. Ембарго для більшості статей має становити пів року від дня опублікування, для статей зі сфери мистецтвознавства, гуманітарних і соціальних наук — до 12 місяців. У Німеччині є й багато журналів відкритого доступу, які виходять без участі комерційних видавців: вони існують переважно за рахунок субсидій і внесків установ, товариств і окремих учених.

Видавці не продукують нове наукове знання, а є посередниками між науковцями й читачами, отримуючи значний прибуток. Тому нині в Німеччині на державному рівні триває перегляд засад взаємодії наукових установ і великих видавців (Elsevier, Wiley та ін.), адже система формування вартості передплат з урахуванням розміщення публікацій відкритого доступу не є прозорою, а вартість передплати надзвичайно висока. Однак важливою є функція рецензування, яку забезпечують видавці. Щоправда, за умови поширення видання за передплатою видавці зацікавлені у підвищенні якості контенту, оскільки їм потрібно зацікавити читача. Але чи буде видавець зацікавлений у якісному рецензуванні й відхиленні слабких статей, якщо за публікацію платитиме автор?

Попри ці сумніви державні гранти на дослідження у Німеччині видають тільки з умовою оприлюднення результатів у відкритому доступі, а частина науковців офіційно повідомили про те, що вони припиняють друкувати «закриті» статті, входить до редакційних колегій та рецензувати статті для передплатних видань [21]. Водночас, оскільки відкритий доступ загострює питання наукової етики, в Німеччині з'явилися омбудсмени у сфері науки — незалежні й впливові арбітри, працівники наукових установ і освітніх закладів, які у досудовому порядку готові розбирати конфліктні ситуації у науковому середовищі [22]. Омбудсмен може на підставі фактів і документів скласти власне рішення й надати рекомендації, однак не застосовує санкцій. Рішення щодо покарання цілком належить до компетенції керівництва вищу чи наукової установи.

Найкраще і найлаконічніше вимоги *Європейського Союзу* до наукової інформації було сформульовано Європейською комісією. Запропонований нею принцип FAIR визначає, що будь-яка наукова інформація має бути легко знайденою (Findable), доступною (Accessible), операційно сумісною (Interoperable) та відтворюваною (Re-use). Сама назва принципу англійською й означає «справедливий, чесний, порядний» [23]. Водночас кореляційний аналіз відомостей про 3 тис. експертів з науки й освіти у групах при Єврокомісії 2019 р. засвідчив, що більшість з них є представниками країн, яким для отримання проєктів ЄС додаткове лобювання за допомогою власних експертів у Єврокомісії не потрібне [24]. Усі вони вже мають сталі міжнародні наукові зв'язки, напрацювання і належне фінансове забезпечення. А країни, які мають набагато менше таких ресурсів, наприклад розташовані у Центрально-Східній Європі, мають і меншу кількість представників, а отже, менше каналів комунікації з Єврокомісією.

Однак низький рівень економічного розвитку гальмує поступ науки не лише в Європі. Наприклад, він істотно стримує формування простору відкритої науки в *Африці* [25]. І поки в ЄС намагаються вивести проблеми відкритої науки на наднаціональний рівень, в Африці відкрита наука залишається приватною ініціативою і забезпечується переважно силами неурядових об'єднань і приватними проєктами (такими як SOHA — Відкрита наука у Гаїті та франкомовній Африці; LIRAJ — Міжнародна лабораторія досліджень з метою напрацювання заходів у сфері когнітивної справедливості, відкритої науки і сфер загального користування; CIRAM — Міждисциплінарний центр досліджень Африки та Близького Сходу). Метою цих проєктів є поширення наукових досліджень у країнах третього світу, а також наукових праць вчених європейських і північноамериканських дослідницьких центрів у найменш розвинених країнах. Формування простору відкритої науки в Африці перебуває на початковій стадії і зводиться до об'єднання вчених для обміну інформацією, її поширення та/або для спільних досліджень. Велику роль у ста-

новленні відкритої науки на Африканському континенті відіграють західні вчені та наукові школи, багато з яких курують паралельно кілька проєктів. Не виключено, що у середньостроковій перспективі активність наукових співтовариств африканських держав підтримають їх національні уряди, а простір відкритої науки в Африці вийде на якісно новий рівень. Однак є ризик, що країни Африки стануть лише користувачами відкритого контенту і будуть позбавлені можливості оприлюднювати результати власних досліджень на умовах відкритого доступу у високорейтингових виданнях.

*Сполучені Штати Америки*, загалом не заперечуючи ініціатив відкритої науки, приділяють значну увагу правовій регламентації відкритого доступу й інтелектуальної власності, яка істотно відрізняється від такої в ЄС. Наприклад, твір, що є результатом праці державного службовця у межах його посадових обов'язків, не є об'єктом авторського права, стає суспільним надбанням і може бути використаний будь-яким суб'єктом. Так само авторське право не поширюється на відкриття, інновації, технології, результати, отримані держслужбовцями. Нещодавно запропонована доктрина «доброчесного користування» містить законодавчі обмеження і винятки з виключного авторського права на твір. Так, у автора твору брати дозвіл на використання не потрібно, якщо метою є допомога розвитку науки і сприяння прогресу [26]. Однак підхід до оприлюднення наукових результатів у відкритому доступі може бути визначений на рівні кожного штату.

Загалом дослідники з США приділяють значно менше уваги кількісним оцінкам наукової продуктивності, для них більше значення має система змістового оцінювання, перевага надається подвійному сліпому рецензуванню [7]. А на ставлення до публікацій у високорейтингових журналах, як зазначено вище, істотно впливає система отримання пожиттєвих контрактів: вона забезпечує вченому, який уже досяг певного рівня, можливість віддавати сили і час науці як творчості, а не як заформалізованій процедурі задля постійного підвищення цитувань і рейтингів.

Для європейських дослідників також характерне фокусування на якісних інструментах оцінювання, попри це вони приділяють більшу увагу бібліометричній інформації на відміну від колег із США. Ця увага пов'язана з процедурою регулярного урядового моніторингу університетів і державним грантовим фінансуванням. У європейських університетах менш поширена практика пожиттєвих контрактів, а отже, дослідники змушені регулярно підтверджувати кваліфікацію.

У *Великій Британії* політика відкритого доступу визначена підходами до експертизи діяльності дослідників — розподіл державного фінансування відбувається за максимально широким спектром критеріїв [7]. Для оцінки досліджень і грантової підтримки нарівні з традиційними застосовують «неакадемічні» показники. Очевидно, що за розширеного кола критеріїв з урахуванням не лише результатів публікаційної діяльності учені менше звертатимуть увагу на рейтинг журналу і частіше — на нові сучасні видання відкритого доступу. Цікаво, що урядові відомства та університетські товариства як ключовий механізм відстежування публікаційної активності дослідників обрали пошукову систему Google Scholar, яка, на відміну від Scopus та WoS CC, автоматично інтегрує посилання на публікації в усіх можливих повнотекстових джерелах [27].

**А що у нас?** Україна неодноразово на різних рівнях підтримувала ініціативу відкритого доступу і активно долучилася до формалізації оцінювання результатів наукових досліджень, ввела бібліометричні показники у методики оцінювання діяльності наукових установ і закладів вищої освіти різного підпорядкування. Тож тепер у нас кількісні показники є основою визначення ефективності наукової праці так само, як і в інших країнах на початкових етапах запровадження подібних методик.

З оголошенням Плану S серед українських учених найбільший резонанс викликала необхідність оплачувати публікації, що загалом не дивно. Адже, як країна з емерджентною економікою, Україна не має достатньо коштів на забезпечення повноцінних наукових досліджень

(0,2 % ВВП вочевидь недостатньо не лише для розвитку, а й для простого кадрового відтворення). До того ж нашою науковою і науково-освітньою сферою успадковане практично повне нехтування питаннями захисту авторського права, оскільки за радянських часів його фактично не існувало і все створене за державні кошти належало державі. Зрушення тут, безперечно, є, однак це не основний наш клопіт. А от відкритий доступ у нас існує: всі наукові періодичні видання, які хочуть публікувати результати кваліфікаційних праць науковців (а інших практично немає), повинні віддавати повнотекстові версії до Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського, яка й забезпечує відкритий доступ. Десять років тому це було введено як примус, без належної уваги до забезпечення охорони авторського права, хоча можливість ембарго в документах була передбачена. Після того поступово налагодилася система укладання ліцензійних договорів видань з авторами і НБУВ, тому зараз таке передання журналів для загального доступу є унормованим.

Однак цей доступ не є «золотим» у розумінні Плану S, адже видання мають забезпечувати охорону авторського права і бути не лише фахово й неупереджено рецензованими, а ще й підготовленими професійними видавцями і зареєстрованими в директорії DOAJ. Така реєстрація є самостійним рішенням кожного видання. Так само, як входження до будь-яких інших баз і залучення іноземних авторів, рецензентів, членів редакційних колегій.

Ті наші видання, які входять до міжнародних наукових баз та/або відповідають вимогам «золотого» доступу, могли б отримувати оплату від авторів для забезпечення видавничих витрат, як це зараз запроваджено за кордоном. Однак є певні законодавчі проблеми з офіційним прийняттям такої оплати, хоча з отриманням передплатних коштів все давно налагоджено. Так, багато журналів НАН України є безкоштовними для авторів, отримують незначні кошти від передплатників і одночасно є журналами відкритого доступу. Ця дивна ситуація ускладнюється тим, що донедавна в Україні фактично неможливо було з коштів,

виділених на дослідження, оплатити публікацію, тим більше закордонну. Для цього науковцям доводилося шукати іноземних співавторів, оплачувати публікації самотужки або обирати для оприлюднення результатів журнали, які не беруть плату за публікацію. Нині деякі наукові установи і багато закладів вищої освіти запозичили систему, яка працює в багатьох країнах світу, наприклад у Китаї: преміювання науковців, які змогли власним коштом надрукувати статтю за результатами власних досліджень у рейтинговому журналі та правильно вказати афіліацію так, щоб публікація враховувалася в консолідованих показниках установи. До того ж Національний фонд досліджень уже передбачає в межах наданих ним грантів видатки на публікації. Звісно, науковцям важко визначити на початку дослідження, скільки саме статей і в яких виданнях потрібно буде опублікувати, але це, безперечно, позитивні зрушення.

Хотілося б сказати, що є позитивні зрушення і у сфері захисту авторського права, але відповідні зміни до чинного Закону України «Про авторське право і суміжні права» вже кілька років чекають ухвалення. Річ у тім, що необхідні для забезпечення відкритого доступу до статей та іншого наукового контенту відкриті ліцензії Creative Commons є електронними. А в Україні всі договори, укладені не в письмовій формі, є нелегітимними (нікчемними). Отже, коли ми зазначаємо на наших виданнях і ресурсах ліцензії CC BY чи CC BY-ND, ми робимо це для наших закордонних колег, оскільки у нас вони не працюють, так само, як і договори приєднання (оферти).

Слід звернути увагу і на труднощі перекладу: протягом останніх двох років у статтях в українських наукових журналах почала з'являтися позиція «Автор для листування», що є перекладом Corresponding Author і вказує на того з авторів, хто компетентний у питаннях, пов'язаних з оплатою публікації, а не стосовно вирішення всіх питань між авторським колективом і видавцем щодо змісту, рецензування й редагування пропонованої статті.

Важливим питанням для України є загалом низький рівень «цифровізації» науковців, і це

підтвердила робота в умовах карантинних обмежень. Справедливим буде визнати, що на цей аспект наукової праці і комунікації пандемія COVID-19 вплинула як стимулятор росту. Науковці почали шукати нові комунікаційні можливості, опановувати нові технології, зокрема і віддаленої роботи з великими масивами даних, програмними засобами візуалізації тощо. Можна передбачати, що за цей час не лише налагодилися нові наукові контакти, а й з'явилося значно більше цифрових профілів наших науковців, побільшало блогів, авторських сторінок, подкастів і відеоканалів, поживавішало віртуальне спілкування.

Водночас тривала і «централізована» цифровізація. Так, у 2019 р. запрацював створений Українським інститутом науково-технічної експертизи та інформації Національний репозитарій академічних текстів (НРАТ) — загальнодержавна розподілена електронна база даних, у якій накопичуються, зберігаються і систематизуються академічні тексти. НРАТ складається з центрального репозиторію, підтримуваного його розпорядником, і локальних, існування яких забезпечують інституціональні учасники. Розпорядник НРАТ формує реєстр усіх академічних текстів з їхніх метаданих і надає до всіх них відкритий доступ через свій офіційний вебпортал [28]. У створенні такого ресурсу безумовно був би сенс, якби він відповідав вимогам Плану S і видання, розміщені на ньому, за статусом дорівнювали представленим у DOAJ.

Паралельно з цим загальнодержавним ресурсом триває створення аналогічного ресурсу НАН України на базі цифрової платформи бібліотечного порталу LibNAS UA в Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського. Ресурс будують на корпоративних засадах НБУВ спільно з науково-дослідними установами НАН України для консолідованого представлення результатів їх діяльності у відкритому доступі. На порталі є список установ і науковців з посиланнями на їхні профілі; перелік усіх публікацій з метаданими українською і англійською мовами, а також список періодичних видань. Окремою складовою порталу є на-

укометричні показники Академії в найвідоміших базах даних наукової інформації — Scopus, Web of Science, Google Scholar, Publons. Також портал має забезпечити відкритий доступ до оцифрованої історичної спадщини НАН України. Однак у статті, присвяченій репозиторію наукових текстів НАН України і підготовленій за матеріалами доповіді Катерини Лобузної, директора Інституту інформаційних технологій НБУВ, авторське право згадано лише один раз: «Репозитарій має бути власністю НАН України, а його інституційні складові формуватися з дотриманням авторського права установ та вчених Академії» [29].

Отже, серед усіх питань, пов'язаних з ініціативами відкритої науки, ми обрали ті, які вирішуються для нас найпростіше: організувати відкритий доступ до публікацій, який фактично у нас і так є. Зараз ми перебуваємо на стадії формування інтеграторів наявного відкритого контенту, тобто вирішуємо, як зручніше для користувача скласти готовий матеріал. Питання захисту авторського права, національної безпеки, оптимального використання для внутрішніх потреб держави, зокрема поліпшення організації науки, поки залишаються осторонь. Нині ми вирішуємо кількісне питання — як зібрати й удоступнити все, не дбаючи про те, чи буде з того зиск. Наші науковці мають напрацьовані міжнародні контакти і публікують роботи за кордоном, деякі видання, установи, науковці мають гарні рейтинги. Наприклад, 40—45 % робіт Відділення фізики й астрономії НАН України оприлюднено у закордонних високорейтингових журналах [30]. Водночас, як слушно зазначає академік НАН України Вадим Локтев, «проблема полягає... у підвищенні авторитету вітчизняних журналів, зокрема тих, які вже мають імпаکت-фактор» [30], а подібні їм агрегатори не додадуть нічого, вони потребують інших механізмів підтримки. Але можливостей для іншої підтримки не з'явиться, поки ми перебуватимемо в полоні кількісних оцінок і захоплення бібліометрією як основою оцінювання ефективності наукової праці. При цьому від кількісних підходів уже активно відмовляються розвинені країни і, як рекомендує ЮНЕСКО,



починають усе більше приділяти увагу якісним («неакадемічним») характеристикам [11]. На жаль, у нас поки що у цій сфері, як і в багатьох інших, панує думка, що ми повинні повністю відтворити шлях західних країн. Тобто ми маємо пройти весь «наукометричний» період, зокрема через те, що «коли і наука, і країна перебувають далеко не в найкращому стані, то однаково підтримувати всі напрями неможливо, і тут у пригоді можуть стати відповідні індекси», але «порівняння вчених за індексами слід вводити з великою обережністю, оскільки розкриття таємниць природи — процес творчий і не підлягає чіткому плануванню чи коректному вимірюванню» [30].

То чи варто взагалі порівнювати вчених за індексами? Це гарний привід для дискусії, і наші колеги за кордоном уже вповні ним скористалися. Можливо, варто було б, вивчивши детально досвід інших країн, пропустити 10–15-річний «наукометричний» період і одразу намагатися увійти в етап формування культури відкритої науки, «роблячи акцент на якості результатів досліджень, а не на їх кількості, і на цільовому використанні різноманітних показників і процесів, які не покладаються на параметри, базовані на публікаціях у журналах, на кшталт рейтингу цитування журналів» [11].

Показовою ілюстрацією можуть бути результати розрахунку ймовірної вартості оприлюднення статей українських науковців у виданнях Elsevier [31]. У цитованому дослідженні показано, що у 2018 р. у журналах видавництва Elsevier було оприлюднено 473 статті, де автором для кореспонденції (тобто компетентним у питаннях оплати публікації) було зазначено автора з України, і лише 29 із них оприлюднено у відкритому доступі, причому 16 — у виданнях відкритого доступу, які не беруть плати від авторів, 9 — оплатили співавтори статей, а 4 — організації, які фінансували дослідження. Ще 7 статей оприлюднено у виданнях, які не підтримують відкритий доступ. Після розрахунку середньої вартості витрат на рецензування і видавничу підготовку зроблено висновок, що оприлюднення решти 437 статей у журналах відкритого доступу коштувало б

близько \$1,2 млн, а середня вартість оприлюднення однієї статті у журналах гібридного доступу сягнула б \$2,6 тис. [31].

Варто пам'ятати, що публікації у журналах Elsevier становлять десяту частину всіх статей, афілійованих з Україною. Зрозуміло, що оплатити потрібну кількість публікацій ми не спроможні, але отримати доступ без «відкритого доступу» до будь-яких статей за допомогою особистих контактів, віртуальної комунікації або піратських платформ (наприклад Sci-Hub), які є одним із видів наукової вільної комунікації, ми можемо легко і безперешкодно.

Підсумуємо: попри формування глобального академічного дискурсу, між окремими дослідницькими культурами залишаються суттєві національні, регіональні та парадигмальні відмінності. Дослідники США та Європи здебільшого зараз уже дійшли консенсусу, але між українською і західними науковими практиками є принципові розбіжності, визначені концептуальною та структурною різницею в питаннях отримання та презентації дослідницьких результатів. Різними є також підходи до оцінювання ефективності наукової праці й засади охорони авторського права.

**Загальносвітові тенденції.** Завдяки запровадженню принципів і стратегій відкритої науки університети і державні науково-дослідні установи можуть здійснювати обмін науковою інформацією і отриманими результатами безкоштовно і без обмежень, використовуючи механізми відкритого доступу і ґрунтуючись на принципах відкритої науки. Наявні цифрові ресурси дають змогу організувати академічну комунікацію в науково-дослідницькій екосистемі — від створення текстів до віртуальних дослідницьких середовищ [4]. Проблемою тут може бути лише забезпечення сприятливих умов, верифікації результатів, рецензування текстів і добropорядного використання контенту. Деякі з цих завдань може вирішити формат відкритого колективного рецензування, оснований на технологіях блокчейн (ця тема вже зараз потребує докладного спеціалізованого дослідження), адже загальна відкритість породжує «культуру страху» перед некорек-

тним використанням чи неправильно інтерпретацією даних. Таким чином відкрита наука буде поступово впливати на загальну культуру і державне управління, потребуючи значних інвестицій в інтелектуальні технології й навчання персоналу, у сприяння колаборативним і відкритим формам інноваційної діяльності [4] з акцентом на забезпеченні якісного рецензування і захисту авторського права.

Завдяки новітнім цифровим можливостям наукової комунікації щодо опрацювання текстів, акумуляції Big Data, міжнародним мережевим платформам і колабораціям наука швидко долає всі інституційні, організаційні, регіональні, національні і почасти дисциплінарні межі. Вона досягла рівня складності, несумісного з теперішніми стандартами оцінювання ефективності наукової праці [6]. Тому, намагаючись запровадити жорсткі принципи оцінювання ефективності роботи науковців, наукових установ і закладів вищої освіти на основі кількісних наукометричних показників, отриманих за допомогою аналізування публікаційної діяльності, Україна опиняється поза сучасними тенденціями: ми лише починаємо «хворіти» кількісними наукометричними показниками, а світ уже втомився лікуватися від них, рятуючи вільну науку й академічну творчість.

Недолугість застосування для оцінювання роботи науковців лише кількісних показників, вирахованих на основі кількості публікацій у рейтингових журналах і кількості цитувань, наукова спільнота критикувала неодноразово (напр., [32, 33]). І в цій критиці варто акцентувати увагу на двох тезах: 1) жодні кількісні показники не можуть замінити експертного оцінювання наукової роботи; 2) наукова стаття є лише одним з багатьох жанрів і способів оприлюднення результатів наукової роботи. Усвідомлювати це надзвичайно важливо, оскільки нині під впливом цифровізації відбувається зміна структури наукової комунікації, змінюється місце науковця у соціальних мережах, характер його професійної кар'єри [5], його образ і роль у суспільстві.

Формування цифрових наукових комунікацій відбувається надзвичайно стрімко і має

глобальний характер, зростає кількість учасників комунікаційного процесу, швидкість обігу інформації, зменшується вплив мовних і географічних обмежень. Проте питання не лише в «масштабуванні» наукових контактів. Усвідомлення цифрової трансформації науки як складової процесу переходу до інформаційного, постіндустріального суспільства відбувається значно повільніше за впровадження новачій. Ця трансформація впливає не лише на власне інформаційно-комунікаційні технології, а й на наукометрію, економіку й соціально-організаційні процеси, відбувається зміна організаційних форм науки, характеру зв'язків між ученими, науковими колективами, інституціями, які керують наукою. Наукові мережі забезпечують оприлюднення і зберігання інформації, пошук, пряму комунікацію, обмін публікаціями, цитування, спільне обговорення, формування тематичних спільнот (груп) тощо. Тут доречно згадати, чим реальний світ відрізняється від уявного, від сновидіння. «У сновидіннях потреба передреє можливості. Захотів їсти — з'явилася їжа... Реальність принципово інакша, у цьому світі потреба виникає пізніше від можливості. Вода існувала до того, як виникла спрага, суходіл існував задовго перед наземними тваринами, рослини з'явилися раніше за рослиноїдних тварин» [34]. Тобто можливості розвитку в нас уже є. Варто усвідомити власні потреби і правильно використати наявні можливості, не намагаючись відтворити весь еволюційний досвід нині економічно успішних сусідів.

Усі можливі в плані професійного розвитку позитивні впливи комунікаційних мереж і платформ важко навіть перелічити, але їхні можливості вповні відповідають нинішнім тенденціям розвитку горизонтальних зв'язків і формування транснаціональної наукової відкритої спільноти. Цікаво, що сьогодні ми можемо спостерігати повернення наукового світу до першопочатків розвитку наукової комунікації, коли до появи перших наукових журналів у середині XVII ст. основою наукового спілкування, експертизи і поступу було особисте листування між ученими. Наукові

журнали (та їх видавці), розвиваючись і збільшуючись кількісно, впливали на становлення державних наукових і освітніх інституцій і знеособили учених, ставши посередником між ними і перебравши на себе експертну функцію. Це значення журналів додатково підсилило захоплення бібліо- і наукометрією, перетворивши їх на основний рушій як наукової роботи, так і псевдороботи.

**Висновки.** У розвитку наукової комунікації вже впевнено можна виділити три етапи. На першому основним форматом було особисте спілкування і листування науковців. На другому етапі, який розпочався в середині XVII ст. і завершився разом з постмодерною епохою, комунікація консолідувалася навколо наукових журналів. На третьому, з настанням метамодерну і зумовленої ним «нової щирості», відбувається цифрова трансформація, перехід від друкованих до електронних форм передачі інформації, «складається система цифрових наукових комунікацій як сукупність підсистем і елементів інформаційної інфраструктури науки, які мають різний, але комплементарний функціонал... Переведення інформаційних потоків усередині наукової спільноти в електронні форми закономірно приведе до суттєвих змін не лише в наукових комунікаціях, а й у самих наукових дослідженнях і в організації науки» [6].

Зараз, з появою цифрових платформ, систем, мереж тощо (наприклад, Academia.edu, ResearchGate та ін.) закономірним може стати занепад наукової періодики — фактично науковці не потребують посередника-видавця для спілкування, а обмін думками й експертиза можуть відбуватися відкрито, сприяючи формуванню нових ідей, дослідницьких колективів, фахових спільнот, наукових колаборацій. Такі ресурси не лише підвищують рівень видимості наукової публікації, а й уможливають поширення власних наукових результатів у форматі особистого листування. Адже обмеження на доступ до наукової праці не стосуються некомерційного та непублічного розповсюдження. Це означає, що автор або автори мають змогу надсилати свої публікації колегам у приватному листуванні без будь-яких обмежень. Функції на

кшталт «попросити повний текст» у Academia та ResearchGate відкривають доступ до формування такого запиту до колег з усього світу, навіть за межами особистого кола знайомств науковця. А автори зазвичай радо діляться своїми результатами навіть на безоплатній основі, оскільки це у перспективі приводить до додаткового цитування. Тобто алгоритми соцмереж і можливості автоматизованої комунікації по суті ламають принципи оплачуваного «відкритого» доступу до наукового результату і позбавляють сенсу передплатну систему, та ще й спрямовані на цільову аудиторію кожної конкретної статті відповідно до її метаданих.

На тлі таких опцій поволі виникають вільні та некомерційні проекти і платформи для опублікування наукових здобутків, спрямовані на збереження свободи авторської творчості. Наприклад, незалежний онлайн-ресурс Koine Almanac пропонує авторам повну свободу у формі та стилі написання текстів для розміщення їх у вільному доступі, принципово відмовляючись від включення до наукометричних баз даних. Якість продукту тут забезпечується експертним рецензуванням. Втім, рецензенти не можуть впливати на зміст тексту і давати рекомендації щодо його поліпшення, а зобов'язані чітко висловитися щодо публікабельності матеріалу — «так» чи «ні». Такий формат не лише зберігає та захищає свободу авторської творчості, а й пропонує вільну і відкриту платформу для наукової комунікації, яка, очевидно, є запорукою якісного провадження наукових досліджень.

Отже, видавець потрібний лише для здійснення формального бібліометричного оцінювання діяльності. Змінюється не лише форма документа з друкованої на цифрову, з'являються й інші форми подання інформації (наприклад, живі публікації), опублікована у журналі стаття перестає бути провідним варіантом оприлюднення наукової інформації. І для науковця вже не становить проблеми отримати будь-яку опубліковану в передплатному виданні статтю колеги (хай і не знайомого) — достатньо написати йому листа. Листи учених один одному знову стають «базисом наукової корпорації або

Respublica literaria». Це є своєрідним відкритим доступом, тільки вищого гатунку: нині «академічні соціальні мережі набувають високого епістемологічного статусу» [35], а професійна мережева активність може істотно вплинути на кар'єру науковця. Саме рівень «цифровізації» науковця підвищує його рейтинг.

Однією з ознак наукової роботи і спілкування є певний демократизм, який в умовах зовнішнього тиску з боку державних інституцій та організацій, що надають фінансування, може забезпечити зростання рівня згуртованості наукової спільноти, наука намагатиметься будь-що зберегти власну свободу, «корпоративний устрій, успадкований ще від цехового улаштування середньовічного університету» [6]. Ускладнюючись тематично й дисциплінарно, зростаючи кількісно, наука намагатиметься пристосуватися до нових форм фінансування й управління за допомогою комунікативних технологій. Адже за таких умов потрібні будуть нові, оперативні й мобільні засоби наукової комунікації та наукового оцінювання. Так поставатиме «мережевий ринок» результатів наукової праці, де кожен з учасників буде оцінений через колегіальне обговорення на інтерактивному рівні. Підтвердженням цьому є те, що навіть академічні журнали «змушені вряхувувати цей ринок і адаптуватися до нього... прагнучи отримувати reviews і цитування у наукових соціальних мережах задля підвищення квартильності й впливу» [6]. Спеціалізовані соцмережі вже реагують і на цей виклик, створюючи платформу для вільного рецензування та обговорення викладених матеріалів. Наприклад, автоматизовані алгоритми ресурсу Academia.edu запрошують до рецензування та обговорення конкретної публікації авторів за визначеними ними уподобаннями та метаданими публікації, невпинно розширюючи коло наукової комунікації автора обговорюваних текстів на безоплатній і відкритій основі.

Очевидно, що ці трансформаційні зміни не будуть миттєвими, а системи фінансування наукових досліджень будуть уповільнювати такий вихід наукової комунікації з-під їхнього контролю. Організації, які фінансують дослі-

дження (національні чи наднаціональні фонди, державні або приватні інституції тощо), все одно прагнутимуть зберегти засоби оцінювання і порівняння науковців, дослідницьких колективів, наукових установ. Звісно, методики оцінювання будуть удосконалюватися, з'являтимуться нові наукометричні показники, буде вироблено різні схеми поєднання кількісних методик з експертним оцінюванням. Однак на нинішньому етапі суспільного розвитку повернути початково творчу й вільну наукову спільноту до ідеї про непорушність IMRAD і абсолютність публікаційних показників уже не вдасться.

Імовірно, тривалий час паралельно існуватимуть різні ступені відкритості науки, різні моделі існування наукових журналів, різні способи отримання наукової інформації і наукової комунікації загалом. Виглядає так, що ситуація, спостережена нині у США, поширяться поступово на весь науковий світ: паралельно з вільною, відкритою і самоорганізованою науковою комунікацією, яка й визначатиме існування творчих колаборацій, існуватимуть традиційні наукові журнали, публікації в яких даватимуть бали для різноманітних рейтингів. Однак поступово експертна думка витіснятиме цифри, набуватиме все більшої ваги, і журнали змушені будуть відповідно модернізуватися.

Безперечно, журналів стане менше, адже основна комунікація відбуватиметься без них, залишаться переважно ті, які справді зможуть залишитися (або стати) впливовими з точки зору чиновників від науки. Можливо, це будуть бюлетені/дайджести організацій, що фінансують національні і міжнародні наукові дослідження, але для цього їм уже зараз потрібно прагнути забезпечення високофахового неупередженого рецензування всіх наданих матеріалів незалежно від того, звідки надходять кошти на їх оприлюднення, підтримувати високий професійний рівень видавничої підготовки, намагатися досягти бездоганного дотримання наукової етики та рівня захисту авторського права, залучати як членів редакційних колегій, рецензентів, авторів якнай-



ширше коло науковців, щоб кожний журнал не перетворювався на закритий клуб однієї теми, наукової школи чи термінологічної системи.

Тому вже зараз актуальною проблемою є не пошук коштів на підтримку різних журналів відкритого доступу чи гібридної моделі або оплати публікацій у рейтингових виданнях відкритого доступу, а підвищення якості тих, за якими залишиться право бути мірилом ефективності наукової праці, з одночасним якнайширшим розвитком сучасних комунікаційних технологій на всіх етапах наукових досліджень і залучення всіх без винятку науковців до роботи у спільному інформаційному просторі.

І поки світ житиме у метамодерній парадигмі, актуальними будуть щойно ухвалені Рекомендації ЮНЕСКО стосовно відкритої науки,

які є рамковою концепцією для різноманітних форм діяльності, у реалізації яких державний сектор відіграє провідну роль і які спрямовані на перетворення наукових знань на повністю відкриті, доступні та придатні для багаторазового використання дані. Відкрита наука — багатоаспектна діяльність, метою якої є розширення наукової співпраці й обміну інформації, вона має сприяти поступу суспільства, а також поширенню наукових знань серед тих соціальних суб'єктів, які традиційно не є членами наукової спільноти [11]. У такому світі творчі науковці матимуть змогу вибудовувати власну комунікаційну модель, застосовуючи всі новітні технологічні засоби задля сприяння науковому пошуку, а не забезпечення відповідності кількісним показникам.

## REFERENCES

### [СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ]

- Balyshev A., Konnov V. Global academia and national scholarly cultures. Points of contention. *International Trends (Mezhdunarodnye Protsessy)*. 2016. **14**(3): 96–111. DOI: <https://doi.org/10.17994/IT.2016.14.3.46.7>  
[Бальшев А., Коннов В. Глобальная наука и национальные научные культуры. Трудности сопряжения. *Международные процессы*. 2016. Т. 14, № 3. С. 96–111.]
- Vermeulen T., van den Akker R. Notes on metamodernism. *Journal of Aesthetics & Culture*. 2010. **2**(1): 5677. DOI: <https://doi.org/10.3402/jac.v2i0.5677>
- van den Akker R., Gibbons A., Vermeulen T. *Metamodernism: History, Affect and Depth After Postmodernism*. London: Rowman & Littlefield, 2017.  
[ван ден Аккер Р., Гиббонс Э., Вермюлен Т. *Метамодернизм. историчность, аффект и глубина после постмодернизма*. Москва: Рипол Классик, 2019. С. 39–81.]
- Ottonicar S.L.C., Arraiza P.M., Armelini F. Opening Science and Innovation: Opportunities for Emerging Economies. *Foresite and STI Governance*. 2020. **14**(4): 95–111. DOI: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2020.4.95.111>
- Semenov E.V., Sokolov D.V. Researchers and scientific communication networks in the digital age and academic capitalism. Review of the monograph S.A. Dushina, V.A. Kupriyanov, T. Yu. Khvatova «Uchenye v setyakh «otkrytoy nauki»» [Scientists in the Networks of “Open Science”]. *Science Management: Theory and Practice*. 2020. **2**(3): 252–259. DOI: <https://doi.org/10.19181/smt.2020.2.3.14>  
[Семенов Е.В., Соколов Д.В. Исследователи и сети научных коммуникаций в эпоху цифровых технологий и академического капитализма. Рец. на моногр. С.А. Душиной, В.А. Куприянова, Т.Ю. Хватовой «Ученые в сетях «открытой науки»». *Управление наукой: теория и практика*. 2020. Т. 2, № 3. С. 252–259.]
- Antonovski A.Yu. The Crisis of Collegiality in Scientific Organization, and the Scientific Policy. *Epistemology & Philosophy of Science*. 2020. **57**(3): 6–22. DOI: <https://doi.org/10.5840/eps202057335>  
[Антоновский А.Ю. Кризис коллегиальности в научной организации и научная политика. *Эпистемология и философия науки*. 2020. Т. 57, № 3. С. 6–22.]
- Istomin I., Baykov A. Russian and international publication practices a comparative study of IR scholarly journals. *International Trends (Mezhdunarodnye Protsessy)*. 2015. **13**(2): 114–140. DOI: <https://doi.org/10.17994/IT.2015.13.2.41.9>  
[Истомин И., Байков А. Сравнительные особенности отечественных и зарубежных научных журналов. *Международные процессы*. 2015. Т. 13, № 2. С. 114–140.]
- Council decision of 19 December 2006 concerning the specific programme: «Ideas» implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013) (2006/972/EC). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32006D0972>

9. Brainard J. Open access takes flight. As a new mandate takes effect, researchers and institutions grapple with the trade-offs of making scientific publications free for all. <https://www.science.org/content/article/new-mandate-high-lights-costs-benefits-making-all-scientific-articles-free-read>
10. First draft of the UNESCO Recommendation on Open Science. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837> [Предварительный проект Рекомендации ЮНЕСКО об открытой науке. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837\\_rus](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837_rus)]
11. Draft Recommendation on Open Science. UNESCO. General Conference: 41<sup>st</sup> session. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378841>
12. Kleeva L.P., Maksimov S.V. Open Science: a Critique of a New UNESCO Project. *Russian competition law and economy*. 2021. (1): 22–29. DOI: <https://doi.org/10.47361/2542-0259-2021-1-25-22-29> [Клеева Л.П., Максимов С.В. «Открытая» наука: критический анализ нового проекта ЮНЕСКО. *Российское конкурентное право и экономика*. 2021. № 1. С. 22–29.]
13. Plan S. Making full and immediate Open Access a reality. cOAlition S. <https://www.coalition-s.org/>
14. Accelerating the transition to full and immediate Open Access to scientific publications. cOAlition S. <https://www.coalition-s.org/wp-content/uploads/2020/07/RightsRetentionStrategy.pdf>
15. Vodopianova E. Openness as a Trend of the European Science Evolution. *Nauchno-analiticheskiy vestnik IYe RAN*. 2019. (1): 137–141. DOI: <https://doi.org/10.15211/vestnikieran12019137141> [Водопьянова Е.В. Открытость как тренд эволюции европейской науки. *Научно-аналитический вестник ИЕ РАН*. 2019. № 1. С. 137–141.]
16. The Plan S footprint: Implications for the scholarly publishing landscape. <https://clarivate.com/webofsciencegroup/campaigns/plan-s-footprint/>
17. Schönfelder N. Article processing charges: Mirroring the citation impact or legacy of the subscription-based model? *Quantitative Science Studies*. 2020. 1 (1): 6–27. DOI: [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00015](https://doi.org/10.1162/qss_a_00015)
18. Pay it Forward. Investigating a Sustainable Model of Open Access Article Processing Charges for Large North American Research Institutions. University of California Libraries, 2016. [https://www.library.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2018/11/ICIS-UC-Pay-It-Forward-Final-Report.rev\\_7.18.16.pdf](https://www.library.ucdavis.edu/wp-content/uploads/2018/11/ICIS-UC-Pay-It-Forward-Final-Report.rev_7.18.16.pdf)
19. Seccato A. The Politics of Open Access in Argentina. *Nauchnaya periodika: problemy i resheniya*. 2014. (1): 5–6. [https://www.researchgate.net/publication/286253495\\_Politika\\_Open\\_Access\\_v\\_Argentine](https://www.researchgate.net/publication/286253495_Politika_Open_Access_v_Argentine) [Секкато А. Политика Open Access в Аргентине. *Научная периодика: проблемы и решения*. 2014. № 1. С. 5–6.]
20. Mayer K.U. Povysheniye rentabel'nosti gosudarstvennogo finansirovaniya nauki za schet otkrytogo dostupa: vzglyad iz Germanii. *Nauka i innovatsii*. 2016. (2): 55–58. <http://innosfera.by/files/2016/2.pdf> [Майер К. Повышение рентабельности государственного финансирования науки за счет открытого доступа: взгляд из Германии. *Наука и инновации*. 2016. № 2. С. 55–58.]
21. Toganova N. «Open Science»: Germany is Trend Setter for other European countries. *Nauchno-analiticheskiy vestnik IYe RAN*. 2019. (5): 127–132. DOI: <https://doi.org/10.15211/vestnikieran52019127132> [Тоганова Н. «Открытая наука»: Германия задает тренд в Европе. *Научно-аналитический вестник ИЕ РАН*. 2019. № 5. С. 127–132.]
22. Antropov R., Antropova N., Firsov O., Smolich K. The policy of Germany in the field of observing scientific ethics: institutional features (on the example of ombudsmen activity in the field of science). *Transbaikal State University Journal*. 2018. 24(9): 46–55. DOI: <https://doi.org/10.21209/2227-9245-2018-24-9-46-55> [Антропов Р.В., Антропова Н.А., Фирсов О.В., Смолич К.С. Политика ФРГ в области соблюдения научной этики: институциональные особенности (на примере деятельности омбудсменов в сфере науки). *Вестн. Забайкал. гос. ун-та*. 2018. Т. 24, № 9. С. 46–55.]
23. European Research Council Guidelines on Implementation of Open Access to Scientific Publications and Research Data in projects supported by the European Research Council under Horizon 2020. Brussels, 2017. [https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/oa-pilot/h2020-hi-erc-oa-guide\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/hi/oa-pilot/h2020-hi-erc-oa-guide_en.pdf)
24. Domanov A.O. Expert Groups as a Tool for Scholars Vulnerable to the Internationalization and Aiming at Influencing Research Policy in the EU. *Sociology of Science and Technology*. 2020. 11(3): 74–89. DOI: <https://doi.org/10.24411/2079-0910-2020-13005> [Доманов А.О. Представление интересов ученых через экспертные группы при Европейской комиссии (на примере недовольных интернационализацией науки). *Социология науки и технологий*. 2020. Т. 11, № 3. С. 74–89.]
25. Kamalyan A.M. Formation of Open Science Space in the European Union and Africa: Comparative Legal Aspect. *Actual Problems of Russian Law*. 2020. 15(7): 145–152. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2020.116.7.145-152> [Камалян А.М. Формирование пространства открытой науки в Европейском Союзе и в Африке: сравнительно-правовой аспект. *Актуальные проблемы российского права*. 2020. Т. 15, № 7. С. 145–152.]

26. Ponomareva D.V., Barabashev A.G. Legal Regime for Open Access to Publicly Funded Research and Scientific Information in the European Union and the United States of America. *Actual Problems of Russian Law*. 2020. **15**(6): 201–213. DOI: <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2020.115.6.201-213>  
[Пономарева Д.В., Барабашев А.Г. Правовой режим открытого доступа к результатам научных исследований, финансируемых государством, и научной информации в Европейском Союзе и Соединенных Штатах Америки. *Актуальные проблемы российского права*. 2020. Т. 15, № 6. С. 201–213.]
27. Chataway J., Parks S., Smith E. How will Open Science impact on university / industry collaborations? *Foresight and STI Governance*. 2017. **11**(2): 44–53. DOI: <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2017.2.44.53>
28. The National Repository of Academic Texts. <https://nrat.ukrintei.ua/en/>  
[Національний репозитарій академічних текстів. <https://nrat.ukrintei.ua/> ]
29. Lobuzina K.V. Repository of scientific texts of the NAS of Ukraine in the Vernadsky National Library of Ukraine: State and prospects of development. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr*. 2021. (11): 16–23. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2021.11.016>  
[Лобузина К.В. Репозитарій наукових текстів НАН України в Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського: стан і перспективи розвитку. *Вісник НАН України*. 2021. № 11. С. 16–23.]
30. Loktev V.M. Periculum in mora. Transcript of report at the General Meeting of the Department of Physics and Astronomy of NAS of Ukraine, April 24, 2019. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr*. 2019. (5): 72–83.  
[Локтев В.М. Periculum in Mora. Зі стенограми звітної доповіді на Загальних зборах Відділення фізики і астрономії НАН України 24 квітня 2019 року. *Вісник НАН України*. 2019. № 5. С. 72–83.]
31. Nazarovets S., Skalaban A. Plan S. Accepted not Denied. *Nauka i innovatsii*. 2019. (12): 81–84. DOI: <https://doi.org/10.29235/1818-9857-2019-12-80-84>  
[Назаровець С., Скалабан А. Plan S. Принять нельзя отказать. *Наука и инновации*. 2019. № 12. С. 81–84.]
32. Mryglod O.I., Nazarovets S.A. Scientometrics and management of scientific activities: once again about the global and Ukrainian. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr*. 2019. (9): 81–94. DOI: <https://doi.org/10.15407/visn2019.09.081>  
[Мриглод О.І., Назаровець С.А. Наукометрія та управління науковою діяльністю: вкотре про світове і українське. *Вісник НАН України*. 2019. № 9. С. 81–94.]
33. Kotlyarevsky Ya.V., Radchenko A.I., Melnikov O.V., Semenyuk E.P. Strategic Priorities in Measuring the Publication and Publishing Works in Scholarly Research Activity. *Nauka Innov*. 2018. **14**(5): 5–18. DOI: <https://doi.org/10.15407/scin14.05.005>  
[Котлярєвський Я.В., Радченко А.І., Мельников О.В., Семенюк Е.П. Про стратегічні пріоритети вимірювання публікаційної та видавничої активності в науковій діяльності. *Наука та інновації*. 2018. Т. 14, № 5. С. 5–18.]
34. Horobets L. *Slidui za rozbytum cherepom. Istoriia evoliutsii skeleta*. Kyiv: Vikhola, 2021.  
[Горобець Л. *Слідуй за розбитим черепом. Історія еволюції скелета*. Київ: Віхола, 2021.]
35. Miller P.N. *Peiresc's Europe. Learning and Virtue in the Seventeenth Century*. New Haven and London: Yale University Press, 2014.

Anna I. Radchenko

Publishing House "Akademperiodyka" of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-0276-6398>

Yulia V. Didenko

National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1198-6157>

#### NEW SINCERITY: POLYMODELICITY OF SCIENTIFIC COMMUNICATION

This article deals with some aspects of the implementation of the open science principles in different countries and the problems of society, in particular the scientific community, in the process of transition to open access depending on the level of economic development of the country. Attention is also paid to how a change in the cultural paradigm may affect scientific communication and the publication of research results. Until now, around the world, they have been subject to the requirements of assessing the effectiveness of scientific work using bibliometric indicators. Nowadays, the shortcomings of this approach are becoming obvious, most of all, ignoring the creative component of scientific work and the existence of other, in addition to the publication of articles, types of scientific work.

**Keywords:** open science, open access, scientific journal, scientific communication, postmodernism, metamodernism, intellectual property, scientometrics, new sincerity.