

DOI: <https://doi.org/10.15407/np.67.277>  
УДК 027:[025.5:001.811]:004.65(100)

**Тетяна Симоненко,**

кандидат наук із соціальних комунікацій, завідувач відділу,  
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського  
Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна  
e-mail: [tsimonenko@gmail.com](mailto:tsimonenko@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4188-8280>  
Scopus Author ID: 57216659896

**Лариса Матвійчук,**

кандидат наук із соціальних комунікацій, старший науковий співробітник,  
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського  
Голосіївський просп., 3, Київ, 03039, Україна  
e-mail: [l.matvijchuk@ukr.net](mailto:l.matvijchuk@ukr.net)  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7230-9053>

## **МІЖНАРОДНІ БІБЛІОГРАФІЧНІ БАЗИ ЦИТУВАНЬ У СИСТЕМІ НАУКОВО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

Публікацію присвячено визначенню ролі міжнародних бібліографічних баз цитувань у системі науково-інформаційної діяльності. Розглянуто цифрові сервіси для супроводу наукової діяльності конкурентних баз даних Scopus і Web of Science. Звернено увагу на нові інструменти для відстеження впливу академічних публікацій як альтернативу комерційним показникам. Відзначено, що міжнародні бібліографічні бази цитувань знайшли широке використання серед дослідників, освітніх і наукових організацій для оцінювання наукового впливу, виявлення наукових трендів, знаходження пов'язаних робіт та розвитку наукових стратегій.

*Ключові слова:* система науково-інформаційної діяльності, бібліографічні бази даних, бібліометричні інструменти, аналітико-синтетичне оброблення.

**Постановка проблеми.** Важливою методичною проблемою моніторингу документопотоку є забезпечення високої якості інструментарію, що дає змогу відслідковувати потік документів, процес вимірювання, статистичне оброблення результатів і їх адекватну інтерпретацію. Інформація, отримана в процесі дослідження, повинна бути структурована та сформована у вигляді баз даних. Попри прогрес в інформаційних технологіях, основним інструментом аналізу наукових досліджень залишаються саме бібліогра-

© Т. Симоненко, Л. Матвійчук, 2023 277

фічно-реферативні бази даних. При цьому бібліографічний елемент у вигляді належним чином оформлених і структурно розподілених метаданих служить насамперед однозначній ідентифікації публікації, уникненню дублювань та фіксації тексту в цифровому середовищі для подальшого аналітичного опрацювання.

Маючи доступ до десятків мільйонів записів через бази даних і сервіси для бібліотекарів з метою підвищення ефективності інформаційно-аналітичного супроводу науки, важливо дослідити питання збирання, аналітико-синтетичного перероблення, зберігання й пошуку інформації в них, а також у наданні цієї інформації вченим-дослідникам та фахівцям у відповідний час і в зручній для них формі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Те, що починалося як інструмент, який допомагав дослідникам і бібліотекарям ефективніше знаходити відповідну літературу [1–3], після створення Science Citation Index в 1963 р. поступово перетворилося на засіб оцінювання досліджень різних рівнів – від окремих учених до установ та країн [4]. У цьому контексті аналіз бібліографічних баз даних цитувань став об'єктом пильної уваги вітчизняних і зарубіжних дослідників усіх галузей [5–14, 17–19, 24].

Незважаючи на достатню кількість наукових публікацій, вплив динамічних бібліометричних практик на роль провідних інституцій в інформаційно-аналітичному супроводі наукової діяльності та в процесі керування науковими дослідженнями потребує регулярного моніторингу і вивчення нових можливостей та сервісів.

**Мета.** Дослідження міжнародних бібліографічних баз даних цитувань і їхньої ролі в науково-інформаційній роботі, яка виконується з метою підвищення ефективності досліджень та розробок.

**Виклад основного матеріалу.** Міжнародні бібліографічні бази даних цитувань є важливим інструментом для наукової інформаційної роботи. Ці бази даних містять інформацію про наукові публікації і їх цитування, що дає змогу дослідникам аналізувати наукову продуктивність, виявляти нові тенденції, визначати наукову репутацію та здійснювати інші наукові дослідження.

У світовому документопотоці наукової інформації найбільш відомі два потужні бібліометричні інструменти – Web of Science і Scopus.

Перший інформаційний продукт у сфері прикладної наукометрії – Web of Science (до 2014 р. – Web of Knowledge) – є одним з найбільш авторитетних міжнародних показників наукових цитувань [15]. Тривалий час він належав медіаконпанії «Thomson Reuters», а з листопада 2016 р. його власником став інвестиційний фонд «Clarivate».

У Web of Science представлено ряд регіональних реферативних баз даних (Chinese Science Citation Database, SciELO Citation Index, Korea Citation Index, Russian Science Citation Index, Arabic Regional Citation Index). При цьому варто зауважити, що престиж видання визначається його належністю до ядра бази даних Web of Science Core Collection, а регіональні ресурси не враховуються при обчисленні бібліометричних показників за всією базою даних.

На офіційному порталі Web of Science зазначено, що у ядрі системи (базі даних Web of Science Core Collection) станом на кінець 2022 р. індексується 12,8 тис. журналів світового репертуару з 114 країн [17].

Основні індекси Web of Science Core Collection:

– Science Citation Index Expanded (SCIE). Цей індекс цитування створено в 1964 р. Він індексує понад 9 тис. 200 найвпливовіших у світі журналів зі 178 дисциплін. Понад 53 млн записів і 1,18 млрд згадок датуються 1900 р.;

– Social Science Citation Index (SSCI). Індекс цитування соціальних наук індексує понад 3 тис. 400 видань з 58 дисциплін із соціальних наук, матеріали з 3 тис. 500 науково-технічних журналів, а також понад 9,37 млн записів і 122 цитованих посилань з 1900 р.;

– Art and Humanities Citation Index (AHCI). Індекс цитування з мистецтва й гуманітарних наук індексує понад 1 тис. 800 журналів із 28 дисциплін, понад 4,9 млн записів і 33,4 цитованих посилань, що датуються з 1975 р.;

– Emerging Sources Citation Index (ESCI). Запуск цього індексу відбувся у 2015 р. Включаючи архіви з 2005 р. база даних додала 7 тис. 800 найменувань, понад 3 млн архівних записів і 74,4 посилань.

Деякі видання одночасно представлено в кількох індексах:

– Web of Science постійно розширює свою мультидисциплінарну колекцію. Крім перерахованих вище індексів цитування, у Web of Science входять й інші;

– The Book Citation Index (BKCI). Включає понад 104 тис. 500 книг, щорічно додаючи по 10 тис. нових, містить понад 53,2 млн цитованих посилань з 2005 р. BKCI є міждисциплінарним й охоплює дисципліни в галузі природничих, соціальних і гуманітарних наук;

– Conference Proceedings Citation Index (CPCI). Індекс цитування матеріалів конференцій вміщує понад 205 тис. 900 записів, які допомагають виявити тенденції та нові ідеї. Є частиною Web of Science Core Collection.

Пошуково-аналітичний інструментарій Web of Science містить такі сервіси та можливості:

– Journal Citation Reports (база даних, що впорядковує всі проіндексовані

у WoS видання за чотирма кuartилями, сформованими на підставі імпакт-фактора);

- Essential Science Indicators (інструмент виявлення найактуальніших тенденцій науки, найвпливовіших видань і дослідників);
- експорт даних через редактор «EndNote»;
- формування наукового портфоліо (індивідуального й інституційного);
- пошук рецензентів;
- аналітичний інструмент InCites для менеджерів наукових установ;
- пошук можливостей індивідуальної та інституційної співпраці й грантових програм.

У 2004 р. з'явилися одразу дві альтернативи Web of Science: база даних рецензованої літератури та інструмент для відстеження наукових цитувань «Scopus» [20] і найпопулярніша на сьогодні наукова пошукова система у світі «Google Scholar».

Scopus – мультидисциплінарна база даних наукової інформації, що містить короткий опис і відомості про цитування рецензованої літератури з 1996 р., охоплює 23,5 тис журналів, 84 млн записів від 7 тис. інтер-національних видавців. Розробляється й підтримується видавництвом «Elsevier» (Нідерланди).

Scopus пропонує інтелектуальні засоби відстеження, аналізу і візуалізації досліджень:

- пошук за документом, автором або організацією та розширений пошук (Advanced Search);
- використання менеджера завантаження документів «Quosa» (Quosa Document Download Manager) для масового завантаження результатів у форматі .pdf;
- пошук й аналітика журналів для читання / публікації своїх статей; отримання уявлення про результативність журналу за допомогою Journal Analyzer та альтернативних журнальних метрик «Source Normalized Impact per Paper» (SNIP) і «SCImago Journal Rank» (SJR);
- експорт даних у менеджери посилань (Mendeley, RefWorks і EndNote);
- налаштування повідомлень електронною поштою за допомогою RSS- і HTML-каналів;
- уточнення своєї ідентичності через інтеграцію з ORCID;
- керування своєю науковою кар'єрою – відстеження цитувань, h-index;
- пошук партнерів для дослідження, відстеження динаміки кількості цитувань для обраних авторів і документів за допомогою Citation Overview / Tracker, встановлення сповіщень про нові цитування;
- аналітичний інструмент «SciVal» для менеджерів наукових установ.

Scopus має найпотужніше алгоритмічне оброблення даних для автоматичного створення профілю автора, якщо є точна відповідність імені, електронної адреси, приналежності, предметної області, цитат, співавторів тощо. Сервіс «The Author Feedback Wizard» доступний для змін неточностей в авторському профілі, які виникають через культурні особливості, зміни імен, неповні метадані від видавців тощо. Сьогодні кількість профілів науковців у Scopus сягає близько 18 млн.

Отже, ключовий акцент конкурентних баз даних Scopus і Web of Science – створення цифрових сервісів для супроводу наукової діяльності. Упорядники цих баз дотримуються критеріїв відбору наукового контенту: видання повинні відповідати певним видавничим вимогам (політика журналу, якість вмісту, становище журналу, регулярність випусків, онлайн-доступність). Крім того, незалежні експерти оцінюють актуальність представлених у них результатів досліджень. Однією з необхідних вимог для включення наукового періодичного видання до зазначених баз є наявність власного сайту наукового фахового видання та необхідність мати сплачений індекс DOI для кожної публікації [23]. Попри наявність суворих критеріїв відбору контенту Web of Science та Scopus регулярно припиняють індексацію періодичних видань через неетичні маніпуляції їхніх редакцій із цитуваннями або через падіння наукового рівня видання. При цьому вже проіндексовані публікації видання-порушника, у переважній більшості випадків, назавжди залишаються в базі, що негативно впливає на правдивість наукометричних досліджень. Також Scopus і Web of Science часто критикують через повільне виправлення помилок, недостатнє охоплення соціогуманітарних наук та неангломовних журналів [10].

Вказані недоліки не перешкоджають Scopus і Web of Science залишатися на сьогодні найбільш вживаними інструментами наукометристів та управлінців. Популярність серед останніх пов'язана з тим, що дані Scopus і Web of Science використовуються при укладанні популярних рейтингів університетів, наприклад, таких як Academic Ranking of World Universities (ARWU) та Times Higher Education World University Ranking (THE WUR). І хоча нові результати досліджень доводять, що методологія цих рейтингів є недостатньо прозорою та не враховує місії університету, якості викладання, ефективності й соціального впливу проведених досліджень [21], студенти, викладачі та управлінці часто покладаються на оцінки цих рейтингів.

Доступ до Web of Science та Scopus потребує інституційної передплати. Чіткі цифри для порівняння цінової політики Clarivate та Elsevier навести складно, оскільки обидві корпорації працюють зі своїми клієнтами індивідуально – зміст угоди завжди залишається конфіденційним. Але в

бібліотечному середовищі знають, що продукт WoS дорожчий, ніж Scopus (американські бібліотекознавці оцінюють цю різницю у 5–15 %) [11]. В обох випадках ідеться про суми дуже широкого діапазону – від «п'яти низьких цифр» (тобто кількадесят тисяч) до сотень тисяч доларів / євро залежно від потужності наукової установи або об'єднання. Останніми роками університети Європи, США й Канади почали заявляти про свою відмову від WoS на користь Scopus саме через більш прийнятну ціну останнього. Така аргументація переходу до передплати нової наукометричної платформи не стала надто поширеною, однак цей чинник часто відіграв вирішальну роль [17]. Відповідно, щоб скористатися цими інструментами, дослідник повинен працювати в установі з відповідним бюджетом на передплату наукових ресурсів. Безумовно, ще 10 років тому не існувало жодної гідної альтернативи цим комерційним показникам, тому їх висока вартість передплати, напевно, була виправдана. Однак упродовж останніх років з'явилося багато схожих інструментів [10].

Серед загальнодоступних бібліометричних платформ, безперечно, домінує Google Scholar – науковий сегмент інтернет-гіганта Google [22]. Реалізуючи на практиці гасло «Стоячи на плечах гігантів», Google Scholar – данина вченим, які вносили вклад у розвиток науки протягом століть і забезпечили основу для нових відкриттів та досягнень. Вона була створена за новими на той час концептуальними принципами підрахунку наукової метрики. Робот Google Scholar відвідує тільки сайти, що мають стосунок до науки. Якщо в онлайн-документі в списку літератури виявляється посилання на офлайн-документ, бібліографічний опис такого друкарського документа теж потрапляє в базу даних Google Scholar. У списку результатів пошуку офлайн-статті мають позначку [16].

Платформа не має чіткого індексу (реєстру назв видань, хронологічних меж, обмежень за типом і видом, мовою публікацій тощо), але має найістотніше географічне, галузеве й мовне покриття публікацій. Новітні дослідження показали, що Google Scholar покриває всі джерела з баз даних Scopus і WoS та додатково включає менш якісно контрольовані колекції наукових публікацій з різних типів вебдокументів [35]. Загалом у наукометричних дослідженнях прийнято порівнювати дані з WoS і Scopus або з усіх трьох платформ, тобто порівнювати дві різні парадигми індексації: WoS та Scopus проти Google Scholar [11].

Система автоматично обраховує ряд метрик, пропонує науковцям створити власний профіль і переглянути щорічний рейтинг журналів, укладений згідно з даними Google Scholar. Вона може показувати фрагменти публікацій, що відповідають пошуковим запитам, користувачі швидше

знаходять потрібні наукові роботи, а видавці отримують нових клієнтів. Одним з головних її розробників є індійський студент А. Ачарія, який помітив, що дуже важливо хоча б знати, що певна наукова робота взагалі існує, – тоді можна, наприклад, написати лист до автора з проханням надіслати копію праці (за цим принципом працює Open Access Button; <https://openaccessbutton.org>) [10].

Google Scholar – це дуже популярний інструмент саме для виявлення наукової інформації. Список результатів пошуку містить гіперпосилання, що ведуть до вебсторінок з інформацією про працю (як мінімум – бібліографічний опис). У списку результатів пошуку може бути декілька посилань на матеріали, що належать до однієї й тієї ж праці (наприклад, посилання на сайт видавництва, сайт агрегатора, на реферативну базу даних, персональний сайт автора).

У списку результатів пошуку посилання на безкоштовні повні тексти публікацій мають спеціальні позначки. У списку може бути декілька посилань на декілька повнотекстових версій однієї й тієї ж статті (наприклад, на остаточну версію на сайті видавництва та на препринт на сайті автора). За останні кілька років з'явилися нові інструменти для відстеження впливу академічних публікацій: Microsoft Academic (2020), Crossref (n. d.) та Dimensions (2020) [31]. Уже є ряд досліджень, що порівнюють ці інструменти [32–34]. Dimensions – єдина платформа, що поєднує базу даних цитувань, набір аналітичних інструментів, просунутий пошукувач наукових публікацій та зручний доступ до повних текстів [27]. Функціонал Dimensions ділиться на дві частини: доступну для широкого загалу й лише для передплатників. У відкритому доступі – відомості про наукові публікації. У закритій частині – дані про клінічні дослідження, гранти та патенти. Цією частиною системи можуть користуватися лише організації, які оформили передплату, і вона недоступна індивідуальним користувачам [26].

У відкритій частині бази зберігається 134 млн записів про публікації [25]. Ці дані надходять у Dimensions безпосередньо від видавництв, зареєстрованих агентством «CrossRef», що видає ідентифікатор DOI. Крім того, частиною цих записів виконується повнотекстовий пошук. Деякі з них опубліковано у вільному доступі, але багато інших стали доступні компанії «Digital Science» (розробник системи) у результаті партнерських угод. Ці дані отримано від понад 100 наукових, технічних і медичних видавництв, включаючи деякі найбільші у світі.

Треба зазначити, що у світі є ще кілька десятків баз даних (Index Copernicus, Astrophysics, PubMed, Mathematics, Chemical Abstracts, Agris, GeoRef та ін.) з інструментарієм відстеження цитувань. Однак жодна з

них не є вичерпним джерелом переліку видань, що становлять її основу. І хоча різні бібліометричні платформи укладають між собою угоди про обмін посиланнями, усе одно їх потужності стосовно цього залишаються обмеженими, що позначається на об'єктивності розрахунків [24]. Є й багато прикладів некоректного використання таких розрахунків, проте проблема не безпосередньо в базах даних чи інструментах, а в хибній інтерпретації бібліометричних показників. Тут доречно згадати слова директора Інституту математики товариства М. Планка в Бонні професора В. Бальмана: «Бібліометричні дані – небезпечна зброя (тим більше в руках не-експертів) і є цілком неадекватним способом оцінювання якості наукової роботи. Це було показано в багатьох дослідженнях, наприклад Міжнародного математичного союзу, які видаються нам остаточними» [28]. До відповідального застосування цих метрик закликають і такі ініціативи, як Сан-Франциська декларація про оцінку наукових досліджень [29] та Лейденський маніфест з бібліометрії [30].

**Висновки.** У цілому міжнародні бібліографічні бази даних цитувань є важливим інструментом для науковців і дослідників, які шукають наукову інформацію та проводять її аналіз. Проте варто враховувати, що бази даних – це лише одне з джерел наукової інформації й дослідники повинні ретельно аналізувати інформацію, яку вони знаходять, перевіряти її достовірність і правдивість.

Відзначимо ще декілька зауважень відносно використання бібліографічних баз даних цитувань, які варто враховувати при роботі з ними:

- неповнота інформації. Бібліографічні бази даних цитувань можуть містити неповну інформацію про джерела цитувань. Наприклад, можуть бути відсутні цитування з праць, які не мають DOI або ISSN;

- помилки й неточності. Бібліографічні бази даних можуть містити помилки та неточності, наприклад помилки в назві журналів або авторів, невірно зіставлені цитування з джерелами;

- галузеві БД. Бібліографічні бази даних можуть бути спрямовані на конкретні дисципліни або групи науковців, що може призводити до викривлення результатів дослідження;

- низька якість джерел. Бібліографічні бази даних можуть містити цитування з низькоякісних джерел, таких як псевдонаукові журнали або вебсайти зі спекулятивною інформацією;

- відсутність контексту. Бібліографічні бази даних можуть не надавати достатньо контексту для розуміння цитування. Наприклад, бази даних можуть не вказувати на те, як саме автори використовували певне джерело у своєму дослідженні.



Отже, при роботі з бібліографічними базами даних цитувань варто бути уважним та критичним до отриманих результатів. Необхідно перевіряти інформацію і використовувати різні джерела, щоб отримати повну та достовірну інформацію.

Збирання, організація зберігання, пошук, оброблення та оперативне поширення бібліографічної інформації є невід'ємною складовою науково-інформаційної діяльності й однією з основних функцій бібліотечно-інформаційних установ. Зорієнтувати вченого в невпинно зростаючому потоці публікацій, виявити тренди в наукових дослідженнях, з'ясувати ключові напрями наукових знань, визначити найвпливовіших дослідників і рейтинг установи дає змогу аналіз міжнародних бібліографічних баз даних цитувань. Узяти на себе відповідальність за відбір і ґрунтовний аналіз потоків знань навколо вченого – це завдання, яке на сьогодні покладено на фахівців нової генерації, бібліотекарів-аналітиків. Вони беруть на себе аналітико-синтетичне оброблення наукових даних, забезпечивши створення єдиної системи консолідованої інформації з різних бібліографічних баз даних цитувань, проведення в бібліометричних ресурсах наукометричних досліджень для виявлення прихованих закономірностей та отримання нових знань, моніторинг і відслідковування тенденцій наукових досліджень, підготовку профільних аналітичних матеріалів.

Реалізовані Національною бібліотекою України ім. В. І. Вернадського проекти «Наука України: доступ до знань» (інтегрований інформаційний простір української науки в цифровому суспільстві) та «Бібліометрика української науки» (національний бібліометричний і наукометричний сервіс, призначений для формування в суспільстві цілісного уявлення про стан та динаміку процесів, що мають місце в науковому середовищі України) є прикладом перетворення «бібліотечного» джерела інформаційної підтримки прийняття рішень в одне з провідних у системі інформування управлінських ланок. Відтак – зміцнення ролі бібліотеки в сучасному цифровому просторі. Статистика відвідувань ресурсу і зворотного зв'язку свідчать про актуальність та затребуваність цієї практики.

### **Список бібліографічних посилань**

1. Garfield E. Citation indexes for science. *Science*. 1955. No. 122 (3159). Pp. 108–111.
2. Westbrook J. H. Identifying Significant Research: Literature citation counting is evaluated as a means for identification of significant research. *Science*. 1960. No. 132 (3435). Pp. 1229–1234.

3. Garfield E., Sher I. H. New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. *American documentation*. 1963. No. 14 (3). Pp. 195–201.
4. Sugimoto C. R., Larivière V. Measuring research: What everyone needs to know. NY : Oxford University Press, 2018.
5. Borgman C. L., Furner J. Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*. 2020. No. 36. Pp. 3–72.
6. MacRoberts M. H., MacRoberts B. R. Problems of citation analysis. *Scientometrics*. 1996. No. 36 (3). Pp. 435–444.
7. Mongeon P., Paul-Hus A. The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*. 2016. No. 106 (1). Pp. 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
8. Дубровіна Л., Лобузін К. Створення національної системи наукометричної інформації та Українського національного індексу цитування: перспективи консолідації ресурсів. *Бібл. вісн.* 2019. № 6. С. 3–9. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2019\\_6\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2019_6_3)
9. Грудініна Н. Д. Бібліографічна база даних як джерело наукометричних досліджень. *Наук.-пед. студії*. 2018. № 2. С. 99–106.
10. Назаровець С. Бази даних цитувань та пошукові інструменти для науковців майбутнього. *Світосгляд*. 2021. Т. 87. № 1. С. 35–38.
11. Соловяненко Д. Політика індексації видань у наукометричних базах даних Web of Science та SciVerse Scopus. *Бібл. вісн.* 2012. № 1. С. 6–21.
12. Локтев В., Мриглод І. Без Scopus: чи потрібна Україні хutorянська наука? *Голос України* : газ. Верховної Ради України. 2018. 16 черв. URL: <http://www.golos.com.ua/article/304297>
13. Мриглод О. І., Назаровець С. А. Наукометрія та управління науковою діяльністю: вкотре про світове та українське. *Вісн. Нац. акад. наук України*. 2019. № 9. С. 81–94. <https://doi.org/10.15407/visn2019.09.081>
14. Костенко Л., Жабін О. Наукометрія: методологія та інструментарій. *Вісн. Книжк. палати*. 2015. № 9. С. 25–29. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0000001586>
15. Web of Science Core Collection : website. URL: <https://clarivate.com/products/web-of-science/web-science-form/web-science-core-collection>
16. Journal Citation Reports : website. URL: <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-analytics-evaluation-and-management-solutions/journal-citation-reports>
17. Симоненко Т. Бібліометричні системи Scopus і Google Scholar: сфери використання. *Бібл. вісн.* 2015. № 2. С. 10–13. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2015\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_2_4)

18. Kulkarni AV., Aziz B., Shams I., Busse JW. Comparisons of citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for articles published in general medical journals. *JAMA*. 2009. Vol. 302. No. 10. URL: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=184519>
19. Bakkalbassi N., Bauer K., Glover J., Wang L. Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical Digital Libraries*. 2006. No. 3 (7). URL: <http://www.bio-diglib.com/content/3/1/7>
20. Scopus : website. URL: <https://www.scopus.com>
21. Gadd E. University rankings need a rethink. *Nature*. 2020. No. 587 (7835). Pp. 523–523. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03312-2>
22. Google Scholar : вебсайт. URL: <https://scholar.google.com.ua>
23. Радченко А. І., Яцків Т. М. Упровадження системи цифрових ідентифікаторів DOI: поступ і досвід. *Наука України у світовому інформ. просторі*. Київ : Академперіодика, 2014. Вип. 10. С. 41–46.
24. Чайковський Ю. Б., Сілка Ю. В., Потоцька О. Ю. Наукометричні бази та їх кількісні показники. Частина I. Порівняльна характеристика наукометричних баз. *Вісн. НАН України*. 2013. № 8. С. 89–98.
25. Dimensions : website. URL: <https://app.dimensions.ai/discover/publication>
26. Цифрові бібліотечно-інформаційні ресурси у розбудові наукового сегмента національного інформаційного простору : монографія / відповід. ред.: К. В. Лобузін ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2021. 420 с.
27. Нова наукометрична база Dimensions. URL: <https://www.xn-80abaqzevto0rc.xn-j1amh/2018/01/dimensions.html>
28. Попович О. Наукометричне невігластво (щодо манії бюрократій запровадити цифрове оцінювання науки). *Грані науки*. 2020. 06.02. URL: <https://un-sci.com/ru/2020/02/06/naukometrichne-neviglastvo-shhodomani%D1%97-byurokratij-zaprovaditi-czifrove-oczinuyuvannya-nauki>
29. San Francisco Declaration on Research Assessment : website. URL: <http://www.ascb.org/dora>
30. Hicks D., Wouters P., Waltman L., de Rijcke S., Rafols I. Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics / URL: <http://www.nature.com/news/bibliometrics-the-leiden-manifesto-for-research-metrics-1.17351>
31. Yaroshenko T., Yaroshenko O. (2020). Високоцитовані документи науковців України в базах даних цитувань: кореляція бібліометричних індикаторів. *Укр. журн. з бібліотекознавства та інформ. наук*. 2020. № 5. С. 108–126. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.5.2020.205734>
32. Harzing A. W. Two new kids on the block: How do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and

the Web of Science. *Scientometrics*. 2019. Vol. 120. No. 1. Pp. 341–349. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03114-y>

33. Visser Martijn, Nees Jan van Eck, Waltman Ludo. Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative Science Studies*. 2021. No. 2. Pp. 1–37. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00112](https://doi.org/10.1162/qss_a_00112).

34. Martín-Martín Alberto, Thelwall Mike, Orduna-Malea Enrique, Delgado López-Cózar. Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations. 2020.

35. Kousha K., Thelwall M. Sources of Google Scholar citations outside the Science Citation Index: A comparison between four science disciplines. *Scientometrics*. 2008. Vol. 74. No. 2. Pp. 273–294.

## References

1. Garfield, E. (1955). Citation indexes for science. *Science* [in English].
2. Westbrook, J. H. (1960). Identifying Significant Research: Literature citation counting is evaluated as a means for identification of significant research. *Science* [in English].
3. Garfield, E., Sher, I. H. (1963). New factors in the evaluation of scientific literature through citation indexing. *American documentation* [in English].
4. Sugimoto, C. R., Larivière, V. (2018). *Measuring research: What everyone needs to know*. Oxford University Press [in English].
5. Borgman, C. L., Furner, J. (2002). Scholarly communication and bibliometrics. *Annual Review of Information Science and Technology*, 36, 3–72 [in English].
6. MacRoberts, M. H., MacRoberts, B. R. (1996). Problems of citation analysis. *Scientometrics*, 36(3), 435–444 [in English].
7. Mongeon, P., Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106, 213–228 [in English]. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
8. Dubrovina, L. A., Lobuzina, K. V. (2019). Stvorennia natsionalnoi systemy naukometrychnoi informatsii ta Ukrainskoho natsionalnoho indeksu tsytuvannia: perspektyvy konsolidatsii resursiv [On the Way to Create a National System of Scientific Information and the Ukrainian National Citation Index: Prospects for Consolidation of Resources]. *Biblioteknyi visnyk – Library Bulletin*, 6, 3–9 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.15407/bv2019.06.003>
9. Hrudinina, N. D. (2018). Bibliohrafichna baza danykh yak dzherelo

naukometrychnykh doslidzhen [Bibliographic database as a source of scientometric research]. *Naukovo-pedahohichni studii – Research and Educational Studies*, 2, 99–106 [in Ukrainian].

10. Nazarovets, S. (2021). Bazy danykh tsytuvan ta poshukovi instrumenty dlia naukovtsiv maibutnoho [Citation databases and search tools for future scholars]. *Svitoglyad – Outlook*, 87, 35–38 [in Ukrainian].

11. Solovyanenko, D. (2012). Polityka indeksatsii vydan u naukometrychnykh bazakh danykh Web of Science ta SciVerse Scopus [Publication indexing policy in Web of Science and SciVerse Scopus scientometric databases]. *Bibliotechnyi visnyk – Library Bulletin*, 1, 6–21 [in Ukrainian].

12. Loktiev, V., Mryhlod, I. (2018). Bez Scopus: chy potribna Ukraini khutorianska nauka? [Without Scopus: does Ukraine need rural science?]. *Holos Ukrainy – Voice of Ukraine* [in Ukrainian]. Retrieved from <http://www.golos.com.ua/article/304297>

13. Mryhlod, O., Nazarovets, S. (2019). Naukometriia ta upravlinnia naukovoiu diialnistiu: vktore pro svitove ta ukrainske [Scientometrics and management of scientific activity: once again about the world and Ukrainian]. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy – Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 9, 81–94 [in Ukrainian]. Retrieved from <https://doi.org/10.15407/visn2019.09.081>

14. Kostenko, L., Zhabin, O., Kuznyetsov, O., Kukharchuk, Ye., Symonenko, T. (2015). Naukometriia: metodolohiia ta instrumentarii [Scientometrics: methodology and tools]. *Visnyk Knyzhkovoï palaty – Bulletin of the Book Chamber*, 9, 25–29 [in Ukrainian]. Retrieved from <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0000001586>

15. Web of Science Core Collection: website [in English]. Retrieved from <https://clarivate.com/products/web-of-science/web-science-form/web-science-core-collection>

16. Journal Citation Reports: website [in English]. Retrieved from <https://clarivate.com/products/scientific-and-academic-research/research-analytics-evaluation-and-management-solutions/journal-citation-reports>

17. Symonenko, T. (2015). Bibliometrychni systemy Scopus i Google Scholar: sfery vykorystannia [Bibliometric systems Scopus and Google Scholar]. *Bibliotechnyi visnyk – Library Bulletin*, 2, 10–13. Retrieved from [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv\\_2015\\_2\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bv_2015_2_4)

18. Kulkarni, AV., Aziz B., Shams I., Busse JW. (2009). Comparisons of Citations in Web of Science, Scopus, and Google Scholar for Articles Published in General Medical Journals. *JAMA*, 302(10) [in English]. <https://doi.org/10.1001/jama.2009.1307>

19. Bakkalbasi, N., Bauer, K., Glover, J. et al. (2006). Three options for citation tracking: Google Scholar, Scopus and Web of Science. *Biomedical Digital Libraries*, 3(7) [in English]. <https://doi.org/10.1186/1742-5581-3-7>
20. Scopus: website [in English]. Retrieved from <https://www.scopus.com>
21. Gadd, E. (2020). University rankings need a rethink. *Nature*, 587(7835), 523–523 [in English]. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-03312-2>
22. Google Scholar: website [in English]. Retrieved from <https://scholar.google.com.ua>
23. Radchenko, A. I., Yatskiv, T. M. (2014). Uprovadzhennia systemy tsyfrovyykh identyfikatoriv DOI: postup i dosvid. *Nauka Ukrainy u svitovomu informatsiinomu prostori – Ukrainian Science in the Global Information Space*, 10, 41–46 [in Ukrainian].
24. Chaikovskiy, Yu. B., Silkina, Yu. V., Pototska, O. Yu. (2013). Naukometrychni bazy ta yikh kilkisni pokaznyky (Chastyna I. Porivnialna kharakterystyka naukometrychnykh baz) [Scientometric Databases and Their Quantitative Indices. Part I. Comparative characteristic of scientometric databases]. *Visnyk Natsionalnoi akademii nauk Ukrainy – Bulletin of the National Academy of Sciences of Ukraine*, 8, 89–98 [in Ukrainian].
25. Dimensions: website [in English]. Retrieved from <https://app.dimensions.ai/discover/publication>
26. Lobuzina, K. (Ed.). (2021). Tsyfrovi bibliotechno-informatsiini resursy u rozbudovi naukovoho sehmenta natsional'noho informatsiinoho prostoru [Digital library and information resources in the development of the scientific segment of the national information space]. Kyiv [in Ukrainian].
27. Nova naukometrychna baza Dimensions [The new scientometric database Dimensions] [in Ukrainian]. Retrieved from <https://www.xn--80abaqzevto0rc.xn--j1amh/2018/01/dimensions.html>
28. Popovych, O. S. (2020). Naukometrychne nevihlastvo (shchodomanii biurokratiji zaprovadyty tsyfrove otsiniuvannia nauky [Scientometrics ignorance (regarding the bureaucracy's mania to enact the digital evaluation of science [in Ukrainian]. Retrieved from <https://un-sci.com/ru/2020/02/06/naukometrychne-neviglastvo-shhodo-mani%D1%97-byurokratiji-zaprovadit-cyfrove-oczinyuvannya-nauki>
29. San Francisco Declaration on Research Assessment [in English]. Retrieved from <http://www.ascb.org/dora>
30. Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics [in English]. <https://doi.org/10.1038/520429a>
31. Yaroshenko, T., Yaroshenko O. (2020). Vysokotsytovani dokumenty

naukovtsiv Ukrainy v bazakh danykh tsytuvan: koreliatsiia bibliometrychnykh indyikatoriv [Highly Cited Documents of Ukrainian Researchers in Citation Databases: Correlation of Bibliometric Indicators]. *Ukrainskyi zhurnal z bibliotekoznavstva ta informatsiinykh nauk – Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 5, 108–126 [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.5.2020.205734>

32. Harzing, A. W. (2019). Two new kids on the block: How do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the Web of Science. *Scientometrics*, 120(1), 341–349 [in English]. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03114-y>

33. Visser, Martijn, Nees Jan van Eck, Waltman, Ludo. (2021). Large-scale comparison of bibliographic data sources: Scopus, Web of Science, Dimensions, Crossref, and Microsoft Academic. *Quantitative Science Studies*, 2, 1–37 [in English]. [https://doi.org/10.1162/qss\\_a\\_00112](https://doi.org/10.1162/qss_a_00112)

34. Martín-Martín Alberto, Thelwall Mike, Orduna-Malea Enrique, Delgado López-Cózar. (2020). Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus, Dimensions, Web of Science, and OpenCitations' COCI: a multidisciplinary comparison of coverage via citations [in English].

35. Kousha, K., Thelwall, M. (2008). Sources of Google Scholar citations outside the Science Citation Index: A comparison between four science disciplines. *Scientometrics*, 74(2), 273–294 [in English].

Стаття надійшла до редакції 15.03.2023.

### **Tetiana Symonenko,**

PhD (Social Communications), Head of Department,  
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine  
3 Holiivskyi Ave., Kyiv 03039, Ukraine  
e-mail: [tsimonenko@gmail.com](mailto:tsimonenko@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4188-8280>

### **Larysa Matviichuk,**

PhD (Social Communications), Senior Researcher,  
V. I. Vernadsky National Library of Ukraine  
3 Holiivskyi Ave., Kyiv 03039, Ukraine  
e-mail: [l.matvijchuk@ukr.net](mailto:l.matvijchuk@ukr.net)  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7230-9053>

### **International Bibliographical Citation Databases in the System of Scientific and Information Activities**

In spite of progress in information technologies, bibliographic and reference databases remain the main tool for analysis of scientific research. Having access to tens of

millions of records through databases and services for librarians in order to improve the efficiency of information and analytical support of science, it is important to investigate the issues of collection, analytical and synthetic processing, storage and search of information in them, as well as in the provision of this information to researchers and specialists at the appropriate time and in a form convenient for them.

Despite the sufficient number of scientific publications, the influence of dynamic bibliometric practices on the role of leading institutions in the information and analytical support of scientific activity and the process of managing scientific research requires regular monitoring and study of new opportunities and services. Therefore, the purpose of this paper is to examine international bibliographic citation databases and their role in scientific and informational work, which is carried out in order to increase the effectiveness of research and development.

Digital services called to support scientific activities are considered in the work of competitive Scopus and Web of Science databases. Attention is drawn to new tools for tracking the impact of academic publications as an alternative to commercial indicators. It is noted that international citation bibliographic databases are widely used by researchers, educational and scientific organizations for evaluating scientific impact, identifying scientific trends, finding related works, and developing scientific strategies. However, some cautions regarding the use of bibliographic citation databases, which should be taken into account while working with them, are highlighted. The role of a specialist of the new generation – a librarian-analyst, who undertakes the analytical and synthetic processing of scientific data, ensuring the creation of a single system of consolidated information from various bibliographic databases of citations, conducting scientometric research in bibliometric resources to identify hidden patterns and obtaining new knowledge, monitoring research trends and preparation of profile analytical materials, – is revealed.

*Keywords:* system of scientific and information activities, bibliographic databases, bibliometric tools, analytical and synthetic processing.