

Інформаційні ресурси доступу та обміну науковою інформацією, системи ідентифікації науковців - можливості, недоліки, переваги

© Андрущенко В.Б.

© Балагура І.В.

© Ланде Д.В.

Інститут проблем реєстрації інформації Національної академії наук України,
Київ, Україна

valentya.andrushchenko@gmail.com

balaguraira@mail.ru

dwlande@gmail.com

Анотація

В роботі наведено порівняльний аналіз наукових інформаційних ресурсів, які доступні в Україні. Системи Google Scholar та ScienceDirect були обрані для більш детального аналізу. Ці системи є безкоштовними та не передбачають обов'язкової реєстрації при користуванні. В системі ScienceDirect поля пошуку, доступ до інформації, сортування публікацій є більш досконалими та орієнтованими на користувача, ніж у системі Google Scholar.

Ключові слова: наукові інформаційні ресурси, інформаційний пошук, Google Scholar, ScienceDirect.

1 Вступ

Наука є одним із важливіших чинників, що забезпечує розвиток світу. На сьогодні інформаційні технології є основним інструментом в кожному аспекті існування людини, науки і її проєктуру зокрема. Інформаційні технології – є вагомим інструментом наукової взаємодії: це не тільки прискорення обміну інформації, а й вдосконалення процедур її пошуку та отримання.

В той же час одним із наріжних каменів інтернаціоналізаційного процесу в науковій сфері є обмеження наукової діяльності рамками окремих осередків, спільнот і держав.

Необхідно розглянути причини та шляхи вирішення проблем видимості наукових досягнень у світовому науковому просторі.

Кожна країна впроваджує власні схеми фінансування і відповідно висуває відповідні вимоги до проведення, реалізації, популяризації та впровадження наукових досліджень.

Одна із найбільш розповсюджених схем – часткова підтримка лабораторій, колективів вчених та окремих проєктів із залишковою грантовою підтримкою проєктів.

На сьогоднішній день існує низка як національних так і глобальних грантових програм – одноосібні гранти, гранти для колективів та міжнародних колаборацій. Серед вимог, що висуваються до вченого, колективу та організації, що бере участь у проєкті або у формуванні колаборації – певна кількість опублікованих наукових праць належної якості – публікація у виданні що індексується провідними наукометричними базами даних із відповідними показниками цитованості.

З огляду на це і на стрімкий розвиток глобальних мереж і інформаційних систем в межах них достатньо розповсюдженими є наукометричні та реферативні бази даних, репозиторії наукових праць та препринтів, системи ідентифікації науковців та соціальні мережі для науковців. Для реалізації задач інтернаціоналізації науки тієї чи іншої країни важливим є видимість досягнень світовій науковій спільноті, що можливо реалізувати за рахунок популяризації власних досягнень за рахунок участі у інформаційних наукових ресурсах глобальних мереж.

Мета роботи – опрацювати масив існуючих інформаційних наукових ресурсів для пошуку, поширення та обміну науковою інформацією, пошуку партнерів для формування наукових колаборацій, публікації результатів та визначення наукометричних показників. Аналіз систем дозволить визначити переваги та недоліки з огляду на ергономічність ресурсів, а також розширення можливостей для формування додаткових даних та створення передумов для вдосконалення проаналізованих інформаційних ресурсів. Також окремий акцент в роботі буде зроблено на участь українських вчених у вищезазначених системах.

2 Порівняльний аналіз наукових ресурсів

На сьогоднішній день не існує стандартів та вимог до реферативних ресурсів. Оцінки подібних баз даних можна реалізувати тільки через призму стандартів розроблених для програмного забезпечення. Можна виділити лише інтуїтивні та загальні критерії для порівняння сучасних реферативних баз даних. Серед таких критеріїв варто виділити такі:

- предметна область,
- повнота та достовірність інформації,
- структурованість даних,
- наявність посилань на повні тексти документів,
- швидкість відображення першоджерел,

- зручність інтерфейсу (функцій пошуку зокрема),
- наявність наукометричних показників,
- можливість реєстрації у системі з отриманням додаткових переваг,
- можливості створення власного профілю з додатковими функціями,
- управління приватністю наданої інформації,
- інше [1].

На сьогоднішній день було достатньо докладно висвітлено у публікаціях дослідників порівняльний аналіз провідних світових наукометричних ресурсів Web of science, Scopus та Google Scholar [2,3]. Але подібні роботи присвячені переважно інформації, доступ до якої забезпечує той чи інший ресурс, та способам обчислення наукометричних показників і набору даних, що опрацьовується системами. В той же час не було приділено достатньо уваги структурам цих систем та інших факторів, за якими реалізоване дане дослідження.

В даній роботі на прикладі відкритих ресурсів буде проілюстровано порядок порівняння систем та висновки в рамках проведеного аналізу.

Для провадження ґрунтовного аналізу і формування поступових результатів із подальшим їх опрацюванням було виокремлено низку ресурсів, що користуються попитом і можуть виступати допоміжними інструментами в роботі науковців при формуванні стратегій не тільки власних досліджень, а й стратегій побудови власної кар'єри дослідника.

В Таблиці 1 наведено перелік та короткий опис ресурсів – наукометричних баз даних, реферативних баз даних, баз даних наукових видань окремих галузей, бази даних повних текстів наукових статей, систем ідентифікації науковців, архів препринтів.

Таблиця 1. Коротка характеристика інформаційних ресурсів

Найменування наукометричної бази даних	Коротка відомість про наукометричну базу даних
 Scopus	<p>Реферативна база даних і наукометрична платформа, що була створена в 2004 р.</p> <p>Присутня можливість створення профілю науковця і організації. Scopus не містить, але надає посилання на повні тексти документів, або на умови доступу до текстів. Доступ до бази даних є передплатуваним.</p> <p>Science Direct – ресурс відкритого доступу на базі Scopus, що дозволяє проводити пошук публікацій за кількома параметрами.</p>
 Web of Science (WoS)	<p>Реферативна наукометрична база компанії ThomsonReuters.</p> <p>Наукометричний апарат платформи забезпечує відстеження показників цитованості публікацій з ретроспективою до 1900 р. Одним з ключових концептів наукометричного апарату платформи є імпаکت-фактор (індекс впливовості) наукового видання.</p> <p>Профіль актора може бути створений в безкоштовному ресурсі Thomson Reuters – Researchers ID, що корелюється з ORCID ID.</p>
 Index Copernicus	<p>IndexCopernicus (IC) наукометрична база даних, створена в 1999 році в Польщі. База даних має кілька інструментів оцінки продуктивності, які дозволяють відслідковувати вплив наукових робіт і публікацій, окремих вчених або науково-дослідних установ. Система дозволяє архівувати і багатовимірно аналізувати досягнення вчених від імені установи, забезпечує доступ до зовнішніх баз даних і додаткових інструментів для наукової співпраці. На додаток до продуктивності, індекс Копернікус також пропонує традиційне реферування та індексування наукових публікацій.</p>
 Math Sci Net	<p>Одна з найбільш авторитетних реферативних баз даних по математиці, підтримувана Американським математичним суспільством (AMS). Індукується більше 1800 математичних журналів, крім того є записи на 85000 монографій і 300000 доповідей з наукових конференцій. Всього більше 3 млн. записів, 2,2 млн. з них забезпечені рефератом/рецензією. Охоплення - з початку 1900 рр. по теперішній час. (Доступ обмежений, за передплатою).</p>
 ebSCO.com	<p>EBSCO host - служба, що надає доступ до баз даних англійських періодичних видань. Частина статей в базах представлена у вигляді повних текстів, частина - тільки у вигляді анотацій. У EBSCO включені як найсвіжіші номери журналів, так і архів - для деяких видань аж до 1950-х років.</p> <p>EBSCO host підключає користувача до кількох баз даних різної тематики. Найбільш корисними є бази даних Academic Search Premier, Business Source Premier і Master FILE Premier - ті, в яких представлені журнали з економіки, менеджменту, соціології, політології, права та інші.</p>

Найменування наукометричної бази даних	Коротка відомість про наукометричну базу даних
 Academic Search Premier	База даних наукових журналів. Тематика універсальна. Більш 3600 найменувань, включаючи повні тексти з більш ніж 2700 журналів, відрецenzованих науковою громадськістю. Хронологічний обхват з 1975 року по теперішній час. База даних щодня оновлюється.
 Business Source Premier	База даних по бізнесу та економіці, включаючи, фінанси, менеджмент, бухгалтерський облік, міжнародний бізнес та ін. повні тексти. Більш 2800 наукових журналів, включаючи більше 900 видань, відрецenzованих науковою громадськістю, та реферати з 3350 журналів. Містить більш ніж 5000 описів найбільших світових компаній, а також економічні звіти країн світу. Щодня оновлюється.
 Master FILE Premier	База даних універсального змісту, що забезпечує доступ до бібліографічних посиланнях, рефератів і повних текстів на публікації з наукових та науково-популярних журналів, починаючи з 1975 року по теперішній час. Включає також повні тексти книг (164 найменування), переважно довідників, близько 100 000 біографій, офіційні документи, колекцію фотографій, карт, прапорів. Щодня оновлюється.
 Wilson Business Abstracts	Пропонує множину ділових і наукових журналів, є ідеальним ресурсом для тих, хто хоче провести дослідження або знайти інформацію в будь-якій області бізнесу. Облік; Придбання і злиття; Реклама; Банківська справа; Будівництво і Конструювання; Хімічна та фармацевтична промисловість; комунікації; Комп'ютери; косметична промисловість; Економіка; електроніка; індустрія розваг; фінанси; фінансові послуги; постанови Уряду; Охорона здоров'я; Гостинність і туризм; людські ресурси; трудові відносини; Страхування; Міжнародний бізнес; інвестиції; управління; маркетинг; ЗМІ; Охорона праці та безпека; Нафта і Газ; Паперова та целюлозно-паперова промисловість; комунальні підприємства; Видавництво; Купівля; Нерухомість; Роздрібна торгівля; малий бізнес; оподаткування; технологія; транспорт.
 Econlit	Ця база даних містить більше одного мільйона записів, з цитатами і тезами з 1886 року. Ринки капіталу; країнознавство; економетрія; економічне прогнозування; економіка природокористування; постанови Уряду; економіка праці; теорія грошей; економіка міста.
 Regional Business News	Повнотекстова база даних регіональних новин в області бізнесу, забезпечує доступ до публікацій з 75 журналів з бізнесу, газетам, телеграфним повідомленнями з усіх регіонів США. Щодня оновлюється.
 Wilson Applied Science & Technology	База даних надає вичерпну індексацію, що охоплює широкий спектр міждисциплінарних галузей на основі широкого масиву в науково-технічних журналах. Акустика; Повітроплавання; Прикладна математика; Атмосферні науки; Хімічне машинобудування; Цивільне будівництво; Зв'язок та інформаційні технології; Інженерні та біомедичні матеріали; Енергетичні ресурси та наукові-дослідження; Моделювання експлуатаційних умов; Геологія; Промислове проектування; Морські технології; Машинобудування; Металургія; Гірниче машинобудування; Нейронні мережі; Ядерна техніка; Океанографія; Оптичні і нейронні обчислення; Фізика; Робототехніка; Космічна Наука; Транспорт; Поводження з Відходами.
 Wilson Social Sciences Abstracts	База даних освітлює найостанніші концепції, теорії та методи щодо прикладного і теоретичного аспектів соціальних наук.
 Wilson Humanities Abstracts	Ця база даних містить реферати та бібліографічні індексації найвідоміших наукових джерел у галузях гуманітарних наук.

Найменування наукометричної бази даних	Коротка відомість про наукометричну базу даних
 <p>Scimago Journal & Country Rank (SJR)</p>	<p>Сайт показника рівня цитованості наукових журналів більше 230 країн світу на базі інформаційної системи Scopus (Elsevier BV). Можливий пошук за багатьма параметрами, отримання різних варіантів візуалізації результатів.</p>
 <p>Google Scholar</p>	<p>Вільно доступна пошукова система, яка індексує повний текст наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. Google Scholar включає статті, що опубліковані в журналах, зберігаються в репозиторіях або знаходяться на сайтах наукових колективів чи окремих вчених.</p> <p>Передбачає можливість створення та управління власним профілем наковця чи організації.</p>
 <p>Російський індекс наукового цитування (РІНЦ)</p>	<p>Національна інформаційно-аналітична система, безкоштовний загальнодоступний інструмент вимірювання та аналізу публікаційної активності вчених і організацій. У базу також включені доповіді на конференціях, монографії, навчальні посібники, дисертації. База містить відомості про вихідні дані, авторів публікацій, місця їх роботи, ключові слова і предметні рубрики, а також анотації та пристатейні списки літератури. Хронологічне охоплення - з 2005 р. Загальний обсяг публікацій, що надходять у РІНЦ щорічно, складає більш 280 000 статей. Крім того, понад 2500 журналів представлені повними текстами, у тому числі 1400 журналів - у відкритому доступі.</p>
 <p>«ZBMATH – The database Zentralblatt MATH»</p>	<p>Метою є збір, систематизація, публікація та розповсюдження бібліографічних даних та рефератів книг і статей, що присвячені всім розділам математики та її прикладне застосування в інформатиці, механіці і фізиці.</p> <p>Реферуються більше 2300 журналів і періодичних видань різних країн, щорічно публікується близько 80000 анотацій і рецензій, написаних більш ніж 5000 вченими. Більшість рефератів публікується англійською мовою, деякі - французькою чи німецькою.</p>
 <p>INSPEC</p>	<p>Ведуча англійська реферативна науково-технічна база даних. Ресурс створюється Лондонським Інститутом інженерів з електротехніки (The Institution of Electrical Engineers, IEE) і містить в даний час більше 8 млн. записів: реферати публікацій з більш 3500 наукових журналів з фізики, електроніки, інформатики, комп'ютерних технологій і технічних наук, майже 2 тис. матеріалів наукових конференцій. У базу включаються також описи книг, технічних звітів і дисертацій. Поповнення становить близько 400 000 записів щорічно.</p> <p>Хронологічний обхват: з 1969р. по теперішній час.</p> <p>База даних INSPEC відповідає друкованим виданням IEE: ScienceAbstractseries, PhysicsAbstracts, Electrical&ElectronicsAbstracts, Computer&ControlAbstracts.</p>
 <p>ERIC (Educational Resource Information Center)</p>	<p>База даних з проблем освіти. Надає доступ до повних текстів більш ніж 2200 збірників статей з проблем освіти, а також містить реферати та описи статей із понад 1000 наукових журналів з освітньої тематики. Створена міністерством освіти США та відділом досліджень і розвитку в галузі освіти.</p>
<p>Research Gate</p>	<p>Соціальна мережа для науковців.</p> <p>Передбачає реєстрацію, створення власного профілю. Надає можливості переглядати профілі інших вчених відповідно до налаштувань приватності. Відстежувати публікаційну активність та цитування.</p>
<p>PubMed</p>	<p>Реферативна база даних медико-біологічного спрямування. Запроваджена Національною медичною бібліотекою США. Містить посилання на повні тексти публікацій відповідного напрямку.</p>
<p>OrchID</p>	<p>Система ідентифікації дослідника. Передбачає створення власного профілю із зазначенням короткого резюме: освіта, місце роботи, перелік публікацій та інших наукових досягнень. Дозволяє за умов налаштувань приватності переглядати профілі інших учасників.</p>

Найменування наукометричної бази даних	Коротка відомість про наукометричну базу даних
ResercherID	Система ідентифікації дослідника. Передбачає створення власного профілю із можливістю налаштувань автоматичного додавання власних публікацій, що індексуються наукометричною базою даних WebOfScience. Інтегрується із профілями у системі OrchID
ArXiv	Електронний архів препринтів наукових публікацій з фізики, комп'ютерних наук, біології, статистики, фінансів. Містить повні тексти документів.
PlosOne	Перше в світі міждисциплінарне видання відкритого доступу. Містить повні тексти документів.

На прикладі порівняльного аналізу двох відкритих ресурсів було продемонстровано окремі етапи реалізації глобальної роботи з оцінки систем та в подальшому формуванню пропозицій щодо вимог, які можуть бути висунуті до подібних систем.

До розгляду було взято системи, що є доступними в глобальній мережі і не передбачають передплати: Google Scholar Citations (Google) та Science Direct (Elsevier). Для систем було застосовано однакові теги для пошуку. З огляду на застосування тегів, було визначено спільне у представленні інформації наукометричними системами і в той же час зауважити обмеження у доступі інформації.

Порівняння проводилося за 5-ма наочними критеріями, обробка яких надасть можливість для визначення недоліків і шляхів побудови алгоритмів для оптимізації роботи систем: доступність для користувача (потреба в реєстрації), спосіб організації пошуку вихідної інформації, представлення інформації, сортування результатів пошуку та можливості щодо зміни порядку сортування даних, можливості уточнення пошук.

Результати порівняльного аналізу, що є необхідними для формування унікального алгоритму, що на даному етапі дисертаційного дослідження може бути реалізований та застосований для кількох систем, зокрема Google Scholar та Science Direct, відображено у таблиці 2.

Таблиця 2. Порівняльний аналіз структурних елементів наукометричних систем

Науко- метрична система	Доступ- ність для користу- вача	Пошук інформа- ції	Представлення інформації	Сорту- вання	Можли- вості уточнення пошуку
Google Scholar	Не обов'яз- кова реєстрації в системі	В один рядок	- Назва публікації, монографії, що містить тег пошуку - Назва видання та реквізити номеру - Автори - Випадаюче меню для абстракту та основних здобутків	Довільне	- Рік - Часовий проміжок - Дата - Релевант- ність
Science Direct	Не обов'яз- кова реєстрації в системі	Можли- вість ззначен- ня кількох параметрі в пошуку	- Назва публікації, монографії, що містить тег пошуку - Автори та реквізити видання - Випадковий текст абстракту - Кількість цитувань, пов'язані публікації, текст для посилення, способи відображення/ззна- чення публікації в системі - Посилання на доступ до публікації	За датою публікації, від нових	- Рік - Назва видання - Тема - Видання (журнал, моногра- фія, довідкові матеріали)

3 Висновки

1. Проведено порівняльний аналіз наукових інформаційних ресурсів, які є доступними для користування в Україні, серед безлічі ресурсів для більш детального аналізу обрано безоплатні Google Scholar та ScienceDirect.

2. Відповідно до отриманих даних можна зауважити, що системи є подібні у доступі до інформації, жодна не передбачає створення власного профілю користувача для доступу до інформації, доступ є необмежений, порівняно із зареєстрованими у системах користувачами. І в той же час кожен зареєстрований користувач отримує додаткові пріоритети у вигляді можливості збереження отриманої і скорегованої в результаті пошукових операцій інформації.

3. Пошук інформації в системі Google Scholar є спрощеним, і в той же час сервіси Science Direct пропонує користувачеві одразу кілька параметрів для здійснення пошуку.

4. Представлення інформації згідно пошуку є подібним і в той же час доступ до інформації про абстракт та основні результати в системі Science Direct є доступними зі сторінки результатів пошуку і не вимагають додаткових кроків.

5. Сортування публікацій у системі Science Direct є досконалішим, що дозволить уникнути певних етапів алгоритму при реалізації методології розширення можливостей систем.

6. Можливості уточнення пошуку за тегом є реалізованими більш орієнтованими на користувача і дозволяють за рахунок чітких уточнень швидше отримати інформацію для реалізації запланованих надбудов.

Література

1. Балагура І.В. Перспективи розвитку реферативної бази даних «Україніка наукова» та реферативного журналу «Джерело» / Наукові праці Державної науково-педагогічної бібліотеки Ук раїни ім. В.О. Сухомлинського. Науково-методичні та організаційні засади інформаційно-аналітичного забезпечення педагогічної науки, освіти і практики України: стан та перспективи. – 2012. – Вип.3. – с.115-125.

2. Moed Henk F., Judit Bar-Ilan, Gali Halevi A new methodology for comparing Google Scholar and Scopus /Journal of Informetrics– 2016. – V.10,I.2 – P.533-551.

3. Franceschini Fiorenzo, Maisano Domenico, Mastrogiacomo Luca. Empirical analysis and classification of database errors in Scopus and Web of Science/Journal of Informetrics– 2016. – V.10,I.4 – P.933-953.

Information Resources for Scientific Information Access and Exchange, Identification of Scientists - Opportunities, Disadvantages, Benefits

© Valentyna B. Andrushchenko

© Iryna V. Balagura

© Dmitry V. Lande

Institute for information recording of National academy of sciences of Ukraine,

Kyiv, Ukraine

valentyna.andrushchenko@gmail.com

balaguraira@mail.ru

dwlande@gmail.com

Abstract

Paper represents comparative analysis of scientific information resources that are available in Ukraine. Google Scholar and ScienceDirect resources were chosen for more detailed analysis because they are free. The systems are similar in information access simplicity.

Both of systems do not presume obligatory registration for users and the access to them is unlimited.

At the same time, every registered user gets additional priorities for storing of obtained and adjusted information after search operations. The process of information search in the Google Scholar system is simplified, and at the same time Science Direct services offer the users multiple options for search. Representation of received after the search data is also similar but in case of ScienceDirect access to the abstracts and bibliographic information is available right from the searching pages. Papers are sorting in ScienceDirect better too, it can allow avoiding some stages of the algorithm for methodology implementation of systems functions widening. Possibilities for the search refining by tag is more focused on the user and by allowing clarification quickly gets information for superstructure realizing.

Keywords: scientific information resources, information search, Google Scholar, ScienceDirect.