

UDC 027.021(477-25)НБУВ:004.738.1www

Oleksandr Zhabin

Combined Ranking of Websites Alexa Rank

The article describes the ranking technology of popularity of websites by Alexa Rank index. The article considers the chronology of the process of formation of content of the Vernadskyi National Library of Ukraine in universal thematic and species aspects for the last 20 years, what contributes the achieving of high indicators in rankings of various website analyzers.

Keywords: ranking, web resource, Vernadskyi National Library of Ukraine.

УДК 027.021(477-25)НБУВ:004.738.1www

Александр Жабин

Комбинированный рейтинг сайтов Alexa Rank

В статье описана технология определения рейтинга популярности сайтов за комбинированным показателем Alexa Rank. Рассмотрена хронология процесса формирования на протяжении последних 20 лет универсального в видовом и тематическом аспектах контента веб-ресурсов Национальной библиотеки Украины имени В. И. Вернадского, что способствует достижению ею высоких показателей в рейтингах различных анализаторов сайтов.

Ключевые слова: рейтинг, веб-ресурс, Национальная библиотека Украины имени В. И. Вернадского.

УДК 050:001-047.44:004.738

Слизова Копаньса,

канд. наук із соц. комунікацій,

мол. наук. співроб. НБУВ

БІБЛОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ НАУКОВОЇ ПЕРІОДИКИ УКРАЇНИ

У статті розглянуто стан представлення українських періодичних наукових видань у міжнародних наукометричних системах та їх бібліометричні показники.

Ключові слова: бібліометричні показники, наукова періодика, наукометричні системи, Google Scholar, Scopus, Web of Science.

Наукові журнали як засоби соціально-інформаційної комунікації відіграють провідну роль у поширенні знань. Стаття в періодичному виданні посідає перше місце серед джерел інформації, якими користуються вчені. Вона є ключовим елементом системи формального та відкритого спілкування між науковцями і основною одиницею оцінювання результатів їхньої діяльності, що визначає рейтинг ученого та створює джерельну базу для проведення подальших досліджень і розроблень. Згідно з реєстром ISSN – кількість серіальних видань у світі перевищує мільйон. З них близько 100 тис. є науковими журналами [11].

У наш час традиційні паперові видання поволі поступаються електронним аналогам. У процесі створення та використання електронної публікації є необов'язковим друк кінцевого продукту, оскільки її вміст може бути скопійований на електронні пристрої користувачів, немає потреби у виготовленні індивідуального примірника, а це дає можливість науковим видавництвам значно розширити ринок збуту. Спочатку електронні журнали поширювалися виключно в академічному середовищі, радше як експерименти з новими каналами поширення інформації. Усе змінилося в середині 90-х років минулого століття, коли Інтернет ставав популярнішим, і кількість його користувачів у світі різко збільшилася. Саме тоді великі потужні комерційні видавництва, які через неминучість додаткових витрат на початку дуже обережно ставилися до альтернативного електронного видавництва, заявили про готовність перевести свої видання в електронну форму та надавати доступ до їх змісту на умовах звичайної передплати [3]. Як правило, сьогодні друковані періодичні видання мають електронні

версії, що розміщуються на сайтах видавництва і видавничих організацій (наукових установ, університетів тощо).

У глобальних комп'ютерних мережах реалізується понад тисячу успішних проектів, що дотримуються концепції «відкритого доступу». Найбільшим відомим зібранням наукової періодики є DOAJ (Directory of Open Access Journals) [10], що підтримується бібліотекою Лундського університету (Швеція) і нараховує понад 900 тис. статей з більш як 8 тис. періодичних видань. В Україні за даними DOAR (Directory of Open Access Repositories) [14] станом на початок 2013 р. колекції навчальних і наукових матеріалів, призначені для безкоштовного онлайн-доступу, створюють 50 інституцій (Інститут біології південних морів НАН України, Інститут програмних систем НАН України, Національний університет «Києво-Могилянська академія», Харківська національна академія міського господарства та ін.). Здійснено агрегацію метаданих більшості з цих колекцій на основі технології OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting), що дозволяє здійснювати централізований пошук інформації в територіально розподілених ресурсах.

Загальною тенденцією розвитку електронних зібрань періодики в умовах глобалізації є їх інтеграція на порталах-агрегаторах національного та міжнародного рівня. Прикладом національного порталу є Наукова електронна бібліотека eLIBRARY.RU [5], міжнародного – DOAJ (Directory of Open Access Journals) [10].

Найзначнішим вітчизняним зібранням електронних версій журналів і збірників наукових праць з вільним доступом до повних текстів є «Наукова періодика України» [4], що формується Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського. Метою цього дослідження є визначення методичної бази для одержання бібліометричних оцінок наукових фахових періодичних видань.

Найбільші проекти такого плану реалізовано в «цитатних» базах даних Web of Science (корпорація Thomson Reuters) та SciVerse Scopus (корпорація Elsevier). Особливістю цих баз даних є те, що в них представлено не лише бібліографічні дані про журнальні публікації (автор, заголовок, назва журналу, рік, том, випуск, сторінки), а й пристатейні списки цитованої літератури. Це дає змогу знаходити як публікації, процитовані у певній статті, так і публікації, котрі містять посилання на цю статтю. Завдяки цьому користувач може здійснювати багатоаспектний пошук всієї бібліографії з питання, що його цікавить. Водночас спеціальна «надбудова» над такою

базою даних дає доступ до бібліометричних показників періодичних видань.

Констатуючи ефективність вищезгаданих систем, слід відзначити недостатню репрезентивність у них українських періодичних видань (вони проіндексували менше 2 % вітчизняних часописів) [7]. Нижче наведена таблиця 1, в якій представлено 18 наукових журналів України, що мають визначений корпоративним Thomson Reuters імпульс-фактор за 2012 р. (він є собою показником середньостатистичної кількості цитувань однієї статті журналу, опублікованої 2012 р. у періодичних виданнях 2010–2011 рр.).

Таблиця 1

**Імпульс-фактор наукових журналів України за 2012 р.
(за даними Journal Citation Reports (корпорація Thomson Reuters))**

№ зп	Назва періодичного видання	Засновник	Імпульс-фактор
1	Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications	Інститут математики НАН України	1.243
2	Фізика низьких температур	Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б. І. Веркіна НАН України	0.821
3	Condensed Matter Physics	Інститут фізики конденсованих систем НАН України	0.757
4	Сверхтвёрдые материалы	Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля НАН України	0.723
5	Ukrainian Journal of Physical Optics	Інститут фізичної оптики МОНімподспорту України	0.704
6	Теоретическая и экспериментальная химия	Інститут фізичної хімії ім. Л. В. Писаржевського НАН України	0.459
7	Нейрофизиология	Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця НАН України	0.386
8	Кинематика и физика небесных тел	Головна астрономічна обсерваторія НАН України	0.351
9	Цитология и генетика	Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України	0.294
10	Журнал математической физики, анализа, геометрии	Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б. І. Веркіна НАН України	0.289
11	Порошковая металлургия	Інститут проблем матеріалознавства ім. І. М. Францевича НАН України	0.262
12	Проблемы прочности	Інститут проблем міцності ім. Г. С. Писаренка НАН України	0.234
13	Фізико-хімічна механіка матеріалів	Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України	0.214
14	Український математичний журнал	Інститут математики НАН України	0.154
15	Хімія і технологія води	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А. В. Думанського НАН України	0.139
16	Металлофізика и новейшие технологии	Інститут металлофізики ім. Г. В. урдюмова НАН України	0.108
17	Негінійні коливання	Інститут математики НАН України	0.085
18	Питання атомної науки і техніки	Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут"	0.069

У БД Journal Citation Reports корпорації Thomson Reuters оприлюднено дані щодо імпаکت-факторів наукових журналів за підсумками 2012 р. З-поміж більш ніж 10 тис. видань із 83 країн світу, що входять у Web of Science і мають імпакт-фактори, до цього річного рейтингу потрапило 18 українських журналів, видавцями 17 з яких є наукові установи Національної академії наук України.

Слід зазначити, що за підсумками 2011 р. у списку було 19 наукових журналів України – за результатами моніторингу з переліку було виключено єдиний вітчизняний журнал з соціогуманітарних наук «Актуальные проблемы экономики» Національної академії управління (Київ). Заслугує на увагу той факт, що для цього видання в 2011 р. показник самоцитувань статей, опублікованих у минулі роки, становив 91 %.

За даними Journal Citation Reports, порівняно з рейтингами 2011 р. українські журнали «Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications», «Фізика низьких температур», «Цитология и генетика», «Журнал математической физики, анализа, геометрии» та «Вопросы атомной науки и техники» підвищили власний імпакт-фактор, для решти видань цей показник знизився [9].

До SciVerse Scopus за показником інтенсивності цитувань статей журналу з урахуванням вагомості джерел посилання Science Journal Rankings включено 18 українських часописів, для яких розраховано h-індекс – кількість статей журналу, на які є посилання в понад h публікаціях. Дані про ці періодичні видання представлено в таблиці 2.

Дані таблиць 1 і 2 свідчать про недостатній рівень сучасного представлення українських часописів у наукометричних системах корпорацій Thomson Reuters і Elsevier (лише по 18 з 1,8 тис. періодичних видань). Слід констатувати, що 6 наукових журналів – «Condensed Matter Physics», «Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications», «Ukrainian Journal of Physical Optics», «Металлофізика і новітні технології», «Питання атомної науки і техніки», «Цитология и генетика» представлено одночасно в обох наукометричних системах. Зазначені цифри стосуються лише номенклатури назв наукових журналів, вони не враховують наявності в переліках обох платформ матеріалів наукових конференцій, що проводилися в Україні.

Не викликає сумнівів доцільність проведення заходів щодо входження періодичних видань України у міжнародні наукометричні системи. Для цього редакціям часописів слід звернути увагу на низку критеріїв, що

Таблиця 2

**Рейтинг періодичних видань України за 2011 р.
(згідно з Science Journal Rankings (корпорація Elsevier))**

№ зп	Назва періодичного видання	Засновник	Science Journal Rankings	h-індекс
1	Nonlinear Dynamics and Systems Theory	Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка НАН України	0,569	5
2	Experimental Oncology	Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім. Р. Є. Аведького НАН України	0,450	18
3	Condensed Matter Physics	Інститут фізики конденсованих систем НАН України	0,436	12
4	Ukrainian Journal of Physical Optics	Інститут фізичної оптики МОН молодьспорту України	0,341	5
5	Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications	Інститут математики НАН України	0,278	9
6	Питання атомної науки і техніки	Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут"	0,183	3
7	Український фізичний журнал	Відділення фізики і астрономії НАН України	0,167	5
8	Biopolymers and Cell	Інститут молекулярної біології і генетики НАН України	0,138	3
9	Цитология и генетика	Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України	0,134	8
10	Актуальні проблеми економіки	Національна академія управління МОН молодьспорту України	0,133	1
11	Металлофізика і новітні технології	Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України	0,132	7
12	Ядерна фізика та енергетика	Інститут ядерних досліджень НАН України	0,115	2
13	Вестник зоології	Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України	0,110	2
14	Український біохімічний журнал	Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України	0,110	8
15	Журнал фізичних досліджень	Львівський національний університет імені Івана Франка МОН молодьспорту України	0,105	4
16	Мікробіологічний журнал	Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України	0,105	5
17	Лікарська справа	Міністерство охорони здоров'я України	0,102	5
18	Клінічна хірургія	Міністерство охорони здоров'я України	0,100	5

враховуються при прийнятті рішення про включення журналу до таких систем: наявність ISSN, відповідність міжнародним видавничим стандартам, авторитетна редакція, регулярність виходу, рецензування всіх статей, якісні англійські реферати, пристатейна бібліографія латиною або транслітерованою кирилицею, унікальність тематики, онлайнвий доступ до повних текстів, англійська домашня сторінка журналу тощо [6].

Однак глибинною причиною суттєвих розбіжностей між науковим доробком українських вчених і ступенем представлення цього доробку в наукометричних системах корпорацій Thomson Reuters і Elsevier є політика

цих корпорацій, що впливає з їх комерційних інтересів. Вона полягає в тому, щоб спонукати науковців з усього світу публікуватися в певному англомовному колі журналів. Тому «коефіцієнт корисної дії» заходів щодо включення українських періодичних видань у згадані системи не може бути високим.

Світові лідери створення таких баз даних – корпорації Thomson Reuters та Elsevier – надають необхідний сервіс, однак він надається лише на комерційних засадах і доступний обмеженому колу вітчизняних дослідників. Тому вбачається доцільним використання показників некомерційних наукометричних платформ та інструментаріїв паралельно з показниками комерційних баз даних.

Серед вільнодоступних систем наукометричної спрямованості наперед слід відзначити Google Scholar [12] корпорації Google, що на сьогодні є лідером пошукових систем Інтернету. Наразі Google щоденно реєструє близько 50 млн пошукових запитів та індексує більше 8 млрд веб-сторінок. Google може знаходити інформацію понад 100 мовами, володіє найбільшою базою проіндексованих документів і має декілька варіантів пошуку. Її творці С. Брін та Л. Пейдж прагнули за допомогою новаторських технологій упорядкувати не тільки мережу Інтернет, але й всю систему інформації для забезпечення її інтуїтивного сприйняття та усвідомлення кожним користувачем. У останні роки система Google зазнала суттєвих змін, перетворившись з інтернет-пошуковика на універсальну інформаційну систему, що охоплює новини, каталоги, карти, наукові видання, аналітичну службу, електронну пошту, рекламу продуктів і послуг тощо.

Google Scholar є науковим сегментом інтернет-гіганту Google, що поєднує загальнодоступну пошукову та бібліометричну систему. Ця система подібна до Web of Science та SciVerse Scopus, хоча поступається їм за функціональними можливостями. Google Scholar дозволяє користувачам здійснювати пошук публікацій з посиланнями на повнотекстові статті, технічні звіти, препринти, дисертації, книги та інші документи, що вважаються науковими, проте глибина представлення обмежена 1990 р. Оскільки значна частина результатів пошуку містить посилання на комерційні журнальні статті, користувачі зможуть отримати доступ лише до анотацій статей.

Результати пошуку впорядковуються насамперед за кількістю цитувань публікації. Google Scholar забезпечує користувачів як даними про індекс цитування документа, раніше доступний тільки в комерційних

наукометричних платформах, так і списками семантично споріднених матеріалів. За обсягами проіндексованих матеріалів система Google Scholar перевищує Web of Science та SciVerse Scopus. Особливо це стосується публікацій у сфері соціогуманітаристики, що недостатньо представлена в комерційних базах даних.

Роботи з проектування та реалізації Google Scholar 2006 р. розпочали А. Верстак і А. Ачарья, які раніше працювали над пошуковою програмою Google. Google Scholar була створена за новими концептуальними принципами підрахунку наукової метрики. Цей продукт індексує не видання, а веб-сегменти: розділи сайтів наукових та освітніх установ, особисті сайти дослідників, онлайнві видавничі платформи, інші спеціалізовані веб-ресурси. В базу даних потрапляють відомості як про безкоштовні повнотекстові статті, так і про ті, в яких доступні лише реферат або бібліографія. Її недоліком є неможливість виокремлення при пошуці хронологічних меж, типів і видів видань, мов публікацій тощо [13]. Крім того автоматизовані алгоритми Google Scholar чутливі до структури і форматів документів, охайності оформлення списків пристатейної бібліографії та наявності комплектів метаданих.

Загальнодоступність та широта охоплення проіндексованої наукової інформації привернули до Google Scholar увагу значної кількості дослідників, які розробили спеціалізовані інструментарії для розширення наукометричних функціональних можливостей цієї системи. Одним із них є безкоштовна програма-агрегатор Publish or Perish [15], розробником якої є А. Харзінг з Мельбурнського університету. Ця програма використовує інформаційні ресурси Google Scholar у якості первинної бази для визначення та наочного представлення вибраних для аналізу бібліометричних даних. За її допомогою можна здійснювати аналіз публікаційної активності науковців та вагомості періодичних видань.

Однак Publish or Perish має свої недоліки, серед яких обмеження кількості представлення результатів – 1 тис. записів, що зумовлено функціональними можливостями Google Scholar та відсутністю фільтрації за галузями знань. Але наявність сортування отриманого переліку робіт з автоматичним перерахунком показників компенсує наявні недоліки.

У разі дослідження вагомості періодичного видання ця програма надає інформацію про загальну кількість проіндексованих статей, загальну кількість посилань на них, середню кількість посилань на статтю, загальну та середню кількість робіт і цитувань за певний період часу, h-індекс

журналу (h – кількість статей, на які є не менше h посилань) тощо. Результати, отримані за допомогою Publish or Perish, доступні з екрана, їх також можна скопіювати в буфер обміну Windows (для користування в інших додатках) або зберегти в одному з декількох вихідних форматів (для подальшого цитування і аналізу). У Publish or Perish включено детальне керівництво користувача з підказками та додатковою інформацією про систему показників цитування.

Для ілюстрації можливостей Google Scholar і Publish or Perish нижче наведено таблицю 3, що включає 20 найбільш цитованих (згідно з даними цих систем) українських наукових часописів. Їх рейтингування проведено за п'ятирічним h -індексом (h – кількість статей журналу за 5 останніх років, на які є посилання в понад h публікаціях), а в межах одного індексу – за кількістю цитувань [1].

Таблиця 3

**Рейтинг наукових журналів України
(за даними Google Scholar за 2007–2011 роки)**

№ п/п	Назва журналу, збірника наукових праць	Кількість статей	Кількість цитувань	h -індекс
1	Економіка АП	576	2203	18
2	Економіка України	306	2019	18
3	Фінанси України	461	2518	17
4	Прикладная механика	> 1000	2371	14
5	Актуальні проблеми економіки	834	1978	13
6	Фізика низких температур	> 1000	1734	12
7	Symmetry, Integrability and Geometry: Methods and Applications	330	969	11
8	Український математичний журнал	861	647	9
9	Економіст	231	647	9
10	Бухгалтерський облік і аудит	144	592	9
11	Регіональна економіка	141	468	8
12	Сверхтвердые материалы	349	445	8
13	Цитология и генетика	575	369	8
14	Банківська справа	92	369	8
15	Стратегічні пріоритети	366	360	8

Продовження табл. 3

№ з/п	Назва журналу, збірника наукових праць	Кількість статей	Кількість цитувань	h -індекс
16	Теоретическая и экспериментальная химия	541	261	8
17	Experimental Oncology	156	245	8
18	Кибернетика и системный анализ	572	726	7
19	Економіка та держава	167	455	7
20	Механізм регулювання економіки	613	425	7

Системою Google Scholar охоплено практично всі українські наукові часописи, представлені в мережі Інтернет (1,8 тис.). Як відзначалося раніше, корпораціями Elsevier і Thomson Reuters проіндексовано лише по 18 з них.

Один з альтернативних підходів до одержання об'єктивних бібліометричних показників внеску конкретного часопису (вченого, наукового колективу) в систему документальних комунікацій полягає в формуванні національного індексу наукового цитування [2]. Можна констатувати перспективність започаткування робіт з формування Українського індексу наукового цитування, однак без державного стимулювання таких робіт не доводиться розраховувати на досягнення результатів. Формування вітчизняного наукометричного інструментарію слід розглядати в аспекті його конвергенції зі світовими науково-інформаційними платформами.

На основі викладеного можна зробити такі висновки: розвиток і оптимізація зібрань наукової періодики вимагає проведення бібліометричних досліджень для комплексної оцінки ступеня інтегрованості серіальних видань у систему наукових комунікацій на основі показників цитованості журнальних статей. Показники цитованості можуть бути отримані за допомогою некомерційної бібліометричної системи Google Scholar. Результати досліджень можна розглядати як інформаційну базу для прийняття відповідними державними структурами України управлінських рішень щодо оптимізації кількісного та галузевого складу наукової періодики держави.

Список використаних джерел

1. *Копанева Е. А.* Вебметрические показатели научной периодики Украины / Е. А. Копанева // Научные и технические библиотеки. – 2013. – № 5. – С. 75–82.
2. *Копанева Є. О.* Національні індекси наукового цитування / Є. О. Копанева // Бібліотечний вісник. – 2012. – № 4. – С. 29–35.
3. *Назаровець С.* Експериментальні засоби аналізу та оцінки наукової продуктивності / С. Назаровець // Наукові праці НБУВ. – 2013. – Вип. 35. – С. 76–88.
4. Наукова періодика України [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Режим доступу: www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21CNR=20&Z21ID= (дата звернення: 17.05.2013). – Загол. з екрана.
5. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/> (дата обращения: 11.06.2013). – Загл. с экрана.
6. *Онищенко О. С.* Інтеграція України у світове співтовариство в контексті розвитку бібліотечних інформаційних технологій / О. С. Онищенко, Л. А. Дубровіна, В. М. Горвий та ін. – К., 2011. – 224 с.
7. Рейтинги научных журналов Украины [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.archiv.nbuv.gov.ua/portal/impact.html> (дата звернення: 20.08.2013). – Загол. з екрана.
8. Рейтинг научных журналов Украины згідно даних Google Scholar за 2007–2011 роки [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.archiv.nbuv.gov.ua/portal/rating_journals.html (дата звернення: 20.08.2013). – Загол. з екрана.
9. Українська наукова періодика у Web of Science // Вісник НАН України. – 2013. – № 8. – С. 98–100.
10. DOAJ – Directory of Open Access Journals [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: <http://www.doaj.org/> (date of apply: 11.06.2013). – Title from the screen.
11. Genamics JournalSeek [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: <http://journalseek.net/> (date of apply: 15.08.2013). – Title from the screen.
12. Google Scholar [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: <http://scholar.google.com.ua/> (date of apply: 21.07.2013). – Title from the screen.
13. *Meho L.* A New Era in Citation and Bibliometric Analyses: Web of Science, Scopus, and Google Scholar / L. Meho, K. Yang // Journal of the American Society for Information Science and Technology. – 2007. – V. 58. – P. 1–21.
14. OpenDOAR: Directory of Open Access Repositories [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: www.opendoar.org (date of apply: 11.06.2013). – Title from the screen.
15. Publish or Perish [Electronic resource]. – Electronic data. – Mode of access: <http://www.harzing.com/pop.htm>. (date of apply: 15.07.2013) – Title from the screen.

Стаття надійшла до редакції 25.04.2014 р.

UDC 050:001-047.44:004.738

Yelizaveta Kopanieva

Bibliometric Indicators of Ukrainian Scientific Periodicals

The article reviews the state of Ukrainian periodic presentation of scientific publications in international scientometric systems and bibliometric indicators.

Keywords: bibliometric indicators, scientific periodicals, Google Scholar, Scopus, Web of Science.

УДК 050:001-047.44:004.738

Елизавета Копанева

Библиометрические показатели научной периодики Украины

В статье рассмотрено состояние представления украинских периодических научных изданий в международных наукометрических системах и их библиометрические показатели.

Ключевые слова: библиометрические показатели, научная периодика, наукометрические системы, Google Scholar, Scopus, Web of Science.