

УДК 001:004.91

**Воскобойнікова-Гузєва Олена Вікторівна**

Старший науковий співробітник, доктор наук із соціальних комунікацій, завідувач кафедри Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна  
*o.voskoboinikova-huzieva@kubg.edu.ua*  
ORCID: 0000-0002-2099-0000

**Копанєва Вікторія Олександрівна**

Кандидат історичних наук, директор Наукової бібліотеки  
Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв, м. Київ, Україна  
*vkopaneva@ukr.net*  
ORCID: 0000-0001-9838-4855

**Костенко Леонід Йосипович**

Старший науковий співробітник, кандидат технічних наук, завідувач відділу  
Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського, м. Київ, Україна  
*kostenko@nbuv.gov.ua*  
ORCID: 0000-0001-7629-1228

## НАУКОВЕ ДЕКЛАРУВАННЯ В Е-СЕРЕДОВИЩІ УНІВЕРСИТЕТУ

**Анотація.** Констатовано необхідність створення в е-середовищі університету бібліометричних профілів науково-педагогічних працівників і кафедр як основи системи наукового декларування. Обґрунтовано доцільність вибору в якості джерельної бази декларацій про наукову діяльність інформаційних ресурсів системи Google Scholar. Розроблено синергетичні засади формування системи наукового декларування спільними зусиллями наукової спільноти, яка формує бібліометричні профілі, та інформаційних інституцій, що здійснюють їх аналітичне опрацювання. Розглянуто підготовку аналітичної інформації для експертного оцінювання результативності дослідницької діяльності. Відзначено необхідність підготовки у профільних університетах фахівців з бібліометричних технологій і наукометричних досліджень.

**Ключові слова:** бібліометрія, наукометрія, наукове декларування, освіта, синергетика.

Сьогодні особливої актуальності набуває дискусія про роль і місце освіти та науки в сучасному суспільстві. В Україні змістовна державна політика їх розвитку підмінена «оптимізаційними» заходами, орієнтованими на скорочення коштів, що виділяються на різноманітні дослідження. Значною мірою причиною наявної ситуації є відсутність конструктивного діалогу між науково-освітньою сферою, органами управління та суспільством в цілому. Для налагодження діалогу вчені повинні надати суспільству прозору інформацію про стан освіти та науки, тенденції їх розвитку та спроможність сприяти розвитку економіки і вирішенню соціальних завдань.

Одним із підходів до організації такого діалогу стало започаткування декларування науково-освітнім співтовариством результатів своєї діяльності, ініціатором якого стала Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. В 2014 році тижневик «Дзеркало тижня» висвітлив її роботу у цьому напрямі у своїй публікації «Бібліометрика української науки» [6]. У ній заповнення наукових декларацій запропоновано здійснювати з використанням сервісу системи Google Scholar «Бібліометричні профілі», який дозволяє оприлюднювати результати інтелектуальних напрацювань вченого чи науково-педагогічного працівника будь-якої країни світу у вигляді уніфікованої веб-сторінки. Остання містить вивіреним безпосередньо науковцем список його публікацій, індекси та діаграму їх цитувань, фото та коло наукових інтересів дослідника тощо. Така наукова декларація – це своєрідний звіт вченого суспільству за надану можливість займатися дослідницькою діяльністю, тому її створення сьогодні вважається обов'язком науковця.

Джерельною базою зазначених декларацій є інформаційні ресурси системи Google Scholar, яка не має рівних за видовим, галузевим, географічним, мовним і хронологічним охопленням публікацій. Завдяки цьому бібліометричні показники в Google Scholar статистично достовірніші, ніж у комерційних наукометричних платформах Scopus і Web of Science. На цих платформах зосереджена обмежена частина наукової періодики (відповідно 12 і 22 тис. журналів з майже 200 тис. наукових серіальних видань). Крім того, вони фокусуються на високотехнологічних галузях – фізиці, інформатиці, генетиці тощо. Наукові напрями, що являють регіональний інтерес (історія, культура, мова, педагогіка тощо), в них майже не представляються, оскільки не мають комерційних аспектів. Тому виникає природне питання: чи дає вибірка з 22 тис. журналів вичерпну картину наукового світу? Безперечно, що система Google Scholar, яка обробляє весь світовий потік наукової інформації за винятком матеріалів з обмеженим доступом є об'єктивнішою. Про це зазначалось у низці публікацій вітчизняних і зарубіжних авторів [2-6, 8-12]. Ними обґрунтовувалось, що достовірне розкриття результатів дослідницької діяльності можна отримати лише базуючись на інформаційних ресурсах, що не обмежуються певними критеріями. Позитивні якості Google Scholar були оцінені рядом інституцій: зокрема, дослідницька група Cybermetrics Lab (Іспанія) вибрала її в якості базової платформи для рейтингування вчених на основі їх публічних бібліометричних профілів [13]. З огляду на той факт, що сьогодні Google Scholar є відправною точкою для пошуку інформації, вищезазначені комерційні наукометричні платформи докладають зусиль для організації взаємовигідного співробітництва з нею.

Як і е-декларування посадовців, декларування показників результативності діяльності вчених й установ викликало критику певного кола «декларантів». Однак, незважаючи на намагання «торпедувати» процес відкритого наукового декларування, він послідовно розвивався. Дослідники активно долучилися до представлення в Інтернеті своїх інтелектуальних напрацювань. Приклад подали президент НАН України Борис Патон і президенти національних галузевих академій наук: Ярослав Гадзало (аграрної), Василь Кремень (педагогічної), Олександр Петришин (правових наук), Віталій Цимбалюк (медичної). Активно оприлюднюють свої наукові здобутки і науково-педагогічні працівники вишів: так, серед Google-декларантів ректори більшості університетів: Віль Бакіров (Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна), Михайло Згуровський (НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»), Віктор Огнев'юк (Київський університет імені Бориса Грінченка) та ін. Але особливо приємно відзначити активність наукової молоді – такі декларації заповнили кілька десятків тисяч дослідників-початківців [1]. Сьогодні можна говорити не лише про певний прогрес у царині оприлюднення кількісних даних для оцінювання результативності наукової діяльності, а й про те, що цей процес став незворотним. Водночас слід констатувати, що ефективність використання суспільством наявної множини наукових декларацій є недостатньою. Вони мають як надати загальну картину стану вітчизняного дослідницького середовища, так і слугувати джерельною базою для його експертного аналізу та прогнозування розвитку науки й освіти.

**Нами поставлено за мету** розробку синергетичних засад створення та підтримки в е-середовищі університету системи наукового декларування як засобу бібліометричного моніторингу науково-педагогічної діяльності та сприяння підвищенню її ефективності.

Синергетика – міждисциплінарний напрямок наукових досліджень, завданням якого є вивчення явищ і процесів різної природи на базі феномену самоорганізації. Засновниками синергетики вважаються хімік Ілля Пригожин (у 1977 р. йому була присуджена Нобелівська премія з хімії за роботи в галузі самоорганізації

нерівноважних систем) і фізик-теоретик Герман Хакен, який увів цей термін у науковий обіг. Синергетика фокусується на ефектах упорядкування, які виникають у складних динамічних системах завдяки дії різних нелінійних процесів. Основними передумовами їх самоорганізації є відкритість і надходження до системи із зовнішнього середовища енергії, матерії або інформації (згідно з класичними положеннями термодинаміки ентропія замкнутої сфери необоротно зростає і настає її «теплова смерть»). Наочна модель, яку можна розглядати як феномен синергетики, – утворення сніжинок при конденсації водяної пари в атмосфері (впорядкована геометрична структура виникає з хаосу).

У системі наукової комунікації існує низка синергетичних явищ, пов'язаних із самоорганізацією інформаційних процесів. Зазначимо, насамперед, рангові закономірності розподілу вчених за публікаційною активністю та розподілу статей за кількістю посилань на них (закономірності Лотки та Гарфілда) [7, 9]. У першому наближенні їх сутність полягає в наступному: існує незначна кількість вчених, які мають 1 тис. публікацій, на порядок більшою є чисельність науковців зі 100 статтями і на два порядки – дослідників з 10-ма публікаціями. Аналогічним є розподіл статей за кількістю посилань на них, виявлений на основі бібліометричного аналізу інформаційних ресурсів в наукометричній системі Web of Science. Наразі констатовано, що встановлені закономірності відрізняються сферами використання і можна говорити про єдиний тип розподілу та наявність синергетичного феномену самоорганізації наукових комунікацій. У математичному плані рангові розподіли описуються ustalеними законами розподілу теорії ймовірностей, які в загальному випадку не можуть бути представлені елементарними функціями [7, 9]. Такі розподіли виникають і при аналізі наукових декларацій науково-педагогічних працівників університету. Як уже зазначалось, вони створюються в його е-середовищі і є бібліометричними профілями дослідників й структурних підрозділів вишу (кафедр, інститутів), де наведено вивірені дані про їх публікаційну активність. Оприлюднення таких даних – обов'язок дослідників і колективів (дослідження проводяться за кошти платників податків і вони мають знати про ефективність використання їх коштів).

Відомості з наукових декларацій починають використовуватись і в атестаційних процедурах. Як правило, вони потребують наявності аналітичної інформації для експертного оцінювання результативності дослідницької діяльності. Таку можливість надає інформаційно-аналітична система «Бібліометрика української науки» [1], що акумулює наукові декларації, представлені в е-середовищах університетів і наукових установ. Про міжнародне визнання цієї системи свідчить те, що вона стала національною складовою проекту рейтингування вчених «Ranking of Researchers by Country», в якому представлено 58 країн [13].

Станом на середину 2017 р. у «Бібліометриці української науки» зібрано понад 30 тис. декларацій. Така їх кількість дозволяє говорити про статистичну достовірність результатів опрацювання даних щодо публікаційної активності наукової спільноти України, а відтак і про можливість їх використання в якості об'єктивної джерельної бази для експертного оцінювання стану вітчизняної освіти та науки й прогнозування напрямів їх подальшого розвитку. Особливістю системи є наявність у ній засобів статистичної обробки даних, які дозволяють висвітлювати галузеву, відомчу та регіональну структуру українського дослідницького середовища і робити певні висновки щодо її гармонічності чи наявності диспропорцій. Зокрема, можна говорити про значну диспропорцію між кількістю науковців у виробничій і невиробничій сферах (чисельність одних лише економістів, більша ніж фахівців, задіяних у всіх технічних галузях та агропромисловому комплексі). Така ситуація зумовлена тенденцією до розширення економічних факультетів і кафедр навіть у технічних університетах.

Очевидно, що значна частина новоспечених «менеджерів» не зможе працювати за набутою спеціальністю. Поглиблена деталізація галузевого розподілу декларантів може слугувати об'єктивною джерельною базою для оптимізації управлінських рішень МОН України щодо виділення бюджетних місць на ті чи інші спеціальності.

Являє інтерес і розподіл науковців за відомствами, який репрезентує наступну картину: у вишах України працюють 76% декларантів, у академічних установах – 18% (6% знаходяться в інших відомствах). Наведені цифри свідчать про те, що в Україні має місце чотирикратне перевищення кількості науково-педагогічних декларантів над академічними. Розподіл дослідників за містами свідчить, що вони зосереджені, переважно, в Києві (33%) та Харкові (17%), і, нарешті, розподіл науковців за індексом Гірша свідчить про він відповідає закономірності Лотки [7].

«Бібліометрику української науки» можна розглядати як джерельну базу для підготовки оглядово-аналітичних матеріалів для ректоратів університетів. Пошуковий апарат системи дозволяє отримувати та порівнювати кількість наукових декларацій у зіставних вишах. Так, наприклад, станом на червень 2017 р. Київський університет імені Бориса Грінченка представив у цій системі дані про 330 бібліометричних профілів науково-педагогічних працівників, а Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова – лише 200. Однак, останній лідирує за кількістю високоцитованих науковців – 20 його працівників мають індекс Гірша 10 і більше, а у Київському університеті імені Бориса Грінченка їх чисельність становить лише 8. Співвідношення між представленістю в системі «Бібліометрика української науки» кафедр і інститутів названих вишів така ж як і співробітників. Наукові декларації розпочали заповнювати й представляти в е-середовищі не лише науковці та структурні підрозділи, а й університети та наукові установи в цілому. Цей процес йде повільніше, але наразі маємо певні результати: зокрема, станом на червень 2017 р. згідно бібліометричного профілю Київського університету імені Бориса Грінченка кількість посилань на праці його співробітників наближалась до 12 тис., а значення індексу Гірша становило 52 [1]. Кількість параметрів для порівняння та експертного оцінювання результативності діяльності вишів можна значно розширити.

Одночасно із розвитком наукового декларування постає питання підготовки фахівців з проблематики бібліометричних технологій і наукометричних досліджень. Природно, що фахівці з таким рівнем інформативно-аналітичної та комунікативної компетенції мають готуватися в рамках спеціальності 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа». Така підготовка вже започаткована в межах магістерської програми для спеціальності «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа» на кафедрі бібліотекознавства та інформології Київського університету імені Бориса Грінченка. Вона забезпечується викладанням цілого ряду інформаційних дисциплін (зокрема, «Наукометрія» та «Стратегічний менеджмент інформаційної діяльності»). Перший випуск фахівців цього напрямку відбудеться 2018 року, але вже з осені 2017 р. усі бажаючі магістри інших спеціальностей, аспіранти та зацікавлені спеціалісти будь-якого напрямку з вищою освітою можуть отримати відповідні теоретичні та практичні навички й долучитися до сертифікатної програми «Наукометрія».

**Висновок.** Необхідність налагодження конструктивного діалогу між науково-освітньою сферою, органами управління та суспільством у цілому потребує створення в інтернет-середовищі системи наукового декларування. Вона має базуватись на синергетичних засадах, в основі яких взаємодія науковців і науково-педагогічних працівників, які формують бібліометричні профілі, та інформаційних установ, що здійснюють їх аналітичне опрацювання для експертного оцінювання та прогнозування розвитку освіти та науки. Розгортання робіт з бібліометричних технологій і

наукометричних досліджень потребує підготовки у профільних університетах фахівців нової генерації.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібліометрика української науки [Електронний ресурс]. URL: <http://nbuviar.gov.ua/bpnu/>.
2. Воскобойнікова-Гузєва О. В. Стратегії розвитку бібліотечно-інформаційної сфери України: генезис, концепції, модернізація: монографія. Київ: Академперіодика, 2014. 360 с.
3. Картина науки в библиометрических портретах ученых. [Л. И. Костенко, А. И. Жабин, Е. А. Копанева, Т. В. Симоненко]. Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. 2014. Вып. 12. С. 70-75.
4. Копанєва В. О. Методи оцінки результатів наукової діяльності. Адаптація завдань і функцій наукової бібліотеки до вимог розвитку цифрових інформаційних ресурсів: матеріали Міжнар. наук. конф. (Київ, 8–10 жовт. 2013 р.). Київ: НБУВ, 2013. С. 343-345.
5. Копанєва В. О. Наукова бібліотека: від е-каталогу до е-науки. Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. 2016. № 3. С. 4-10.
6. Костенко Л. Бібліометрика української науки. Дзеркало тижня. 2014. № 41.
7. Костенко Л. Й. Рангові закономірності соціальних комунікацій і усталені закони розподілу ймовірностей. Документознавство. Бібліотекознавство. Інформаційна діяльність: Проблеми науки, освіти, практики: Зб. матеріалів VIII Міжнар. наук.-практ. конф., Київ, 17-19 травня 2011 р. Київ, 2011. С. 178-180.
8. Мазов Н. А., Гурєєв В. А. Новые методы формирования публикационного профиля научной организации в сети науки. Науч. и техн. б-ки. 2013. № 12. С. 42–48.
9. Наукова періодика України та бібліометричні дослідження: [монографія]. Л. Й. Костенко, О. І. Жабін, Є. О. Копанєва, Т. В. Симоненко: Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2014. 173 с.
10. Наукометрія: методологія та інструментарій. Л. Костенко, О. Жабін, О. Кузнецов та ін. Вісн. Книжкової палати. 2015. № 9. С. 25-29.
11. Рыбачук В. П. Библиометрический портрет академика Владимира Ивановича Вернадского: известность в мире. Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. 2013. № 11. С. 22–33.
12. Симоненко Т. Глобальна бібліометрика: концептуальна модель. Вісн. Книжкової палати. 2016. № 6. С. 12-14.
13. Ranking of Researchers by Country (58 countries) [Online]. URL: <http://webometrics.info/en/node/116/> (03.06.2017).

#### SCIENTIFIC DECLARATION IN E-ENVIRONMENT UNIVERSITY

**Voskoboynikova-Ghuzjeva Olena Viktorivna**  
Senior Researcher, PhD, Head of Department  
Borys Grinchenko Kyiv University, Kyiv, Ukraine  
o.voskoboynikova-huzieva@kubg.edu.ua  
ORCID: 0000-0002-2099-0000

**Kopanjeva Viktorija Oleksandrivna**  
PhD, Director of Scientific Library  
The Managerial Staff of Culture and Arts, Kyiv, Ukraine  
vkopaneva@ukr.net  
ORCID: 0000-0001-9838-4855

**Kostenko Leonid Josypovych**

Senior Researcher, PhD, Head of Department  
Vernadsky National Library of Ukraine, Kyiv, Ukraine  
kostenko@nbuv.gov.ua  
ORCID: 0000-0001-7629-1228

**Abstract.** The need to create bibliometric profiles of scientific and pedagogical staff and departments as a basis for a scientific declaration system in the university's e-environment was ascertained. It was justified the expediency of selecting the information resources of the Google Scholar system as the initial basis for declarations about scientific activity. By the joint efforts of the scientific was created synergetic principles of the formation the system of scientific declaration which forms bibliometric profiles community and information institutions that analyze them analytically. The preparation of analytical information for expert evaluation of the effectiveness of research activities was considered. The need to train specialists in bibliometric technologies and scientific studies in profile universities was determined.

**Keywords:** Bibliometric, Scientometrics, Scientific Declaration, Education, Synergy

**REFERENCES**

1. Social Communications of Research Center (2014-2017). Bibliometrics Ukrainian Science. Retrieved June 15, 2017, from <http://nbuviap.gov.ua/bpnu/>. (in Ukrainian).
2. Voskobojnikova-Ghuzjeva, O. V. (2014). Strategy development of library and information sphere of Ukraine: the genesis of the concept of modernization. Kyiv: Academperiodica. (in Ukrainian).
3. Kostenko, L. Y., Zhabyn, A. Y., & Kopaneva, E. A., & Symonenko, T. V. (2014). The picture of science in the bibliometric portraits of scientists. Biblioteky nacionaljnykh akademij nauk: problemy funkcionuvannja, tendenciji rozvytku, 12, 70-75. (in Russian).
4. Kopanjeva, V. O. (2013). Methods of evaluating the results of research activities. Adaptation of the tasks and functions of academic library to the requirements of digital information resources, 343-345. Kyiv: Nacionaljna biblioteka Ukrajiny imeni V. I. Vernadsjkogho. (in Ukrainian).
5. Kopanjeva, V. O. (2016). Scientific library: from e-Catalog to e-Science. Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informologhija, 3, 4-10. (in Ukrainian).
6. Kostenko, L. (2014). Bibliometrics Ukrainian Science. Dzerkalo tyzhnja, 41. (in Ukrainian).
7. Kostenko, L. (2011). Ranks patterns of social communications and established laws of probability distribution. Documentation. Library. Information activities: Problems of science, practice, 178-180. Kyiv: Nacionaljna akademija kerivnykh kadriv kuljтуры i mystectv. (in Ukrainian).
8. Mazov, N. A., Ghureev, V. A. (2013). New methods formation publykatsyonnoho the profile nauchnoy organization in network science. Naukovi i tehnični biblioteky, 12, 42-48. (in Russian).
9. Kostenko, L. I., Zhabyn, A. I., & Kopaneva, E. A., & Symonenko, T. V. (2014). Scientific periodicals of Ukraine and bibliometrics research. Kyiv: Nacionaljna biblioteka Ukrajiny imeni V. I. Vernadsjkogho. (in Ukrainian).
10. Kostenko, L., Zhabyn, A., & Kuznjecov A. (2015). Scientometrics: methodology and tools. Visnyk Knyzhkovoji palaty, 9, 25-29. (in Ukrainian).
11. Rybachuk, V. P., (2013). Bibliometric portrait of Academician Vladimir Ivanovich Vernadsky: fame in the world. Biblioteky nacionaljnykh akademij nauk: problemy funkcionuvannja, tendenciji rozvytku, 11, 22-23. (in Russian).

12. Symonenko, T. (2016). Global bibliometryka: conceptual model. *Visnyk Knyzhkovoji palaty*, 6, 12-14. (in Ukrainian).
13. Ranking Web of Universities. (2006-2017). Ranking of Researchers by Country (58 countries). Retrieved April 15, 2017, from <http://webometrics.info/en/node/116/>. (in English).