

**Леонід Костенко,**

канд. техн. наук, завідувач відділу Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

**Тетяна Симоненко,**

канд. наук із соціальних комунікацій, науковий співробітник Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

**Олександр Жабін,**

науковий співробітник Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського

## **Цифрова гуманітаристика в бібліотеці: від е-каталогу до наукометрії**

Розглянуто особливості становлення цифрової гуманітаристики в світі. Висвітлено вплив інформатизації на процеси бібліографування та реферування, формування репозиторіїв і проведення наукометричних досліджень. Обґрунтовано потребу реферування української наукової екстеріоріки. Окреслено напрями розвитку цифрової гуманітаристики в бібліотеці, до яких віднесено формування баз первинних наукових даних, виділення з інформаційних масивів нових знань.

**К л ю ч о в і с л о в а:** глобальна бібліометрика, цифрова гуманітаристика, цифрові технології, бібліометричні платформи, первинні наукові дані, виділення знань.

**З** а час свого існування науковий напрям, що отримав сьогодні назву «цифрова гуманітаристика», іменувався гуманітарною інформатикою, комп'ютерною лінгвістикою, цифровими ресурсами в гуманітарних науках тощо [19]. Термін «цифрова гуманітаристика» набув загального визнання після ухвалення 2010 р. у Парижі Маніфесту «Digital Humanities» [27]. У ньому зазначається, що сьогодні неможливо розвивати гуманітарні науки, ігноруючи домінування інформаційно-комунікаційних технологій. Опанування цифровими методами та інструментами дає змогу розширити дослідницьке поле у галузі гуманітарних наук і надати гуманітаріям можливість зробити свій внесок у розвиток інформатики.

Напрямок досліджень «Цифрова гуманітаристика» став можливим з появою засобів обчислювальної техніки. Його витоки – робота зі створення й лінгвістичного аналізу повного зібрання текстів італійського теолога XIII ст. Фоми Аквінського. Вона була започаткована наприкінці 40-х років XX ст., коли стало можливим використання перфокарт та сортувальних машин, а завершилась вже на комп'ютерах серії IBM (International Business Machines). Кінцевий результат роботи – покажчик «Index Thomisticus» обсягом приблизно 70 тис. сторінок (56 томів). Він містив понад 10 млн упорядкованих словоформ. Це, по суті, впорядкована лексична картотека, в якій зареєстровані списки слів, вибудовані за частотою їх вживання в прямому та зворотному алфавітному порядку, або ж кон-

корданс – особливий тип словника, в якому кожне слово або поняття розташоване в алфавітному порядку з мінімальним контекстом і всіма випадками вживання у цьому тексті [19].

У рамках цифрової гуманітаристики значного поширення набули проекти з оцифрування та лінгвістичного аналізу історико-культурної спадщини. Першим з них став «Project Gutenberg», започаткований 1971 р. в Іллінойському університеті [28]. За 45 років існування проекту сформовано та надано у вільний доступ понад 50 тис. книжкових видань. Більша частина колекції – англійська. З інших мов найчастіше можна зустріти французьку і німецьку.

Найбільше цифрове зібрання книг (25 млн) створено в рамках бібліотечного проекту корпорації Google [1]. Всі вони доступні в одному з чотирьох режимів перегляду: повний, обмежений, фрагментарний, ознайомлення з бібліографічними даними. Сьогодні проект розвивається у двох напрямках: Google ebookstore (Інтернет-магазин електронних книг) і Books Ngram Viewer (інструмент аналізу частоти вживання слів протягом певного часу у відсканованих книгах).

Проблематикою цифрової гуманітаристики нині опікується понад 430 структур (інститути, центри, кафедри, відділи, лабораторії) з 42 країн [25]. Серед них 174 структури в Європі з домінантою у Великій Британії (27), 160 – у Північній Америці (137 у США), 65 – в Азії з домінантою в Японії (33). Основними осередками досліджень цифрової гуманітаристики є університети. Наприклад, у

Каліфорнійському університеті (University of California, Los Angeles) функціонує п'ять таких підрозділів: Центр цифрових гуманітарних наук (Center for Digital Humanities), (Academic Technology Services), Емпіричний технологічний центр (the Experiential Technologies Center), Інститут цифрової науки та освіти (the Institute for Digital Research and Education), Лабораторія цифрової культурної спадщини (the Ahmanson Laboratory for Digital Cultural Heritage). Їх інтеграцію забезпечує Бібліотека університету (the UCLA Library).

У Великій Британії лідерами застосування цифрових технологій у мистецтві, гуманітарних і соціальних науках вважаються факультет цифрових гуманітарних наук Школи мистецтв та факультет гуманітарних наук Королівського коледжу в Лондоні. 2011 р. у Кембриджі створено Цифрову мережу гуманітарних наук (The Cambridge Digital Humanities Network), яка об'єднує дослідників, зацікавлених не тільки у використанні цифрових інструментів, але й у вивченні результатів їх застосування та впливів на трансформацію знанневих процесів у галузі гуманітарних і суспільних наук [25].

В останні роки дедалі помітнішими стають процеси консолідації та самоорганізації вчених для розроблення загальних принципів, методів наукових досліджень, створення інноваційного цифрового інструментарію. Найбільш відомий проект у цьому напрямі реалізувала Австралійська асоціація цифрової гуманітаристики, яка здійснила об'єднання профільних структур Великої Британії, Японії, США, Канади. У великому розмаїтті організаційних структур цифрової гуманітаристики можна виокремити понад 20 подібних мережевих об'єднань [25].

Координації діяльності дослідників сприяє організація низки профільних періодичних видань (наприклад, журналів «Digital Humanities Quarterly», «Journal of Digital Humanities») і конференцій. Серед останніх слід назвати щорічний конгрес «Digital Humanities», який проводиться під егідою Альянсу цифрових гуманітарних організацій. Вперше цей захід відбувся 1989 р. у Канаді. Про представницький рівень цього форуму свідчить участь у ньому в 2016 р. понад 900 дослідників з 45 країн [25].

Україна також має досягнення у сфері цифрової гуманітаристики. Наприклад, здійснене академіком НАН України В. А. Широковим поглиблення уважень про трансдисциплінарність мови й інформації, що стимулює розвиток ідей квантової лінгвістики,

які сьогодні перебувають на стадії наукових прогнозів [21]. Під його керівництвом в Українському мовно-інформаційному фонді розроблено теорію семантичних станів, яка є надійним підґрунтям для формалізованого опису широкого кола мовних явищ. З урахуванням положень цієї теорії створено Український лінгвістичний портал, де представлено лінгвістичний корпус, який має обсяг понад 43 млн слововживань і становить сучасну експериментальну основу для проведення фундаментальних мовознавчих досліджень, укладання лексикографічних праць нового покоління [18].

Ключовим елементом гуманітарної сфери є наукова бібліотека, яка в останні роки стрімко трансформувалася з ортодоксально-консервативної установи в одного з лідерів інформатизації суспільства. Проблематика цифрової гуманітаристики стала для бібліотеки новим викликом. Пошук адекватної відповіді на нього потребує посиленої уваги до розроблення теоретичних і прикладних питань, які перебувають на межі бібліотекознавства й інформатики.

**Мета** статті – проаналізувати етапи становлення і перспективи розвитку цифрової гуманітаристики в бібліотеці.

**Бібліографування та реферування.** Традиційно перший етап упровадження цифрових технологій у бібліотеці – створення е-каталогу. Бібліографічна діяльність часто вважається рутинною, хоча це досить важливий складник наукової обробки документів, який полягає в аналітико-синтетичній переробці первинної документної інформації у вторинну бібліографічну.

Цифрові технології створення та надання користувачам бібліографічної інформації вже освоєні вітчизняними бібліотеками. Зокрема, НБУВ однією з перших у 1994 р. розпочала формувати електронний каталог поточних надходжень [10], ресурси якого з 1997-го надаються користувачам мережі Інтернет [5]. Згодом (у 2008 р.) було проведено оцифрування та представлення на сайті бібліотеки генерального алфавітного каталогу (5 млн зображень карток) і каталогу дисертацій (100 тис. карток) з двоступеневим пошуково-навігаційним апаратом. Спочатку пошук проводиться за роздільниками, тобто спеціальними каталожними картками, що відокремлюють масиви зображень карток один від одного. Після знаходження потрібного роздільника здійснюється послідовний перегляд зображень карток, розміщених у алфавітному порядку [23]. Сьогодні е-каталогами послуговується більшість бібліотек України.

Нині бібліотеки активно освоюють також процес створення реферативної інформації. В Україні створення національної системи реферування наукової літератури розпочалося ще у 1998 р. За цю нетрадиційну для бібліотек роботу взялися два провідні науково-інформаційні центри держави – НБУВ та Інститут проблем реєстрації інформації НАН України [17]. Цифрові технології дали змогу реалізувати реферування української наукової літератури спільними зусиллями суб'єктів системи документальних комунікацій з подальшою централізованою кумуляцією кооперативно створених масивів реферативної інформації в загальнодержавній реферативній базі даних «Україніка наукова». У цій базі представлено праці, опубліковані вітчизняними видавництвами. Останнім часом особливої актуальності набуває отримання інформації про зростаючий потік зарубіжних публікацій українських науковців. Тому вкрай важливо провести всі необхідні дослідження для започаткування реферування української наукової екстеріоріки.

**Формування репозиторіїв.** Наступним етапом розвитку цифрової гуманітаристики в бібліотеці фахівці вважають формування повнотекстових ресурсів. Спочатку зібрання таких ресурсів іменувалися електронними (віртуальними, мережевими, онлайнними, цифровими) бібліотеками [13]. З часом замість згаданих словосполучень почали вживати термін «репозиторій». Це не уточнення назви, а кардинальна зміна парадигми соціальних комунікацій та нормативно-правових засад бібліотечно-інформаційної діяльності. Оскільки дослідження проводяться, як правило, за кошти платників податків, то обов'язок ученого – відзвітувати перед суспільством публікацією отриманих результатів. Автор, передаючи матеріали про свої інтелектуальні напрацювання до видавництва, надає йому й право розпоряджатися ними у подальшому. Нині саме видавництва заради прибутку створюють бар'єри для доступу до інформації, посиляючись на Закон України «Про авторське право та суміжні права».

Інтенсифікація глобалізаційних процесів, суттєве зростання ролі інформаційно-комунікаційних технологій зумовило необхідність пошуку нових підходів, які б вирішували проблеми одержання та поширення інформації, не порушуючи прав виробників, посередників і користувачів інформації. Таким компромісним підходом стала концепція «Budapest Open Access Initiative» [24]. Зібрання повнотекстових ресурсів, створені у рамках цієї концепції, одержали назву інституційних, або тематичних репозиторіїв. Їх принци-

пова відмінність від електронних бібліотек полягає в тому, що такі репозиторії представляють собою інтегроване науково-видавниче та бібліотечно-інформаційне середовище, в якому питання, пов'язані з авторським правом, не виникає.

Станом на середину 2018 р. у світі вже функціонує понад 4,6 тис. таких репозиторіїв, в Україні – 99 [29]. Серед вітчизняних найбільшими зібраннями з вільним доступом до повнотекстових ресурсів є «Автореферати дисертацій, захищених в Україні» та «Наукова періодика України», формування яких започатковано НБУВ. Наповнення репозиторію авторефератів дисертацій здійснювалось упродовж 1998–2011 рр. на основі електронних версій, що надходили до бібліотеки з ВАК України [20]. Обсяг зібрання досяг 64 тис. повнотекстових документів. Формування репозиторію «Наукова періодика України» розпочалось у 2005 р. Концептуальні засади його створення викладено в статті Т. Симоненко «Проект відкритого доступу – портал «Наукова періодика України» [15]. У 2012 р. розробниками репозиторію запропоновано рішення про модернізацію його програмного інструментарію шляхом упровадження адаптованого під потреби вітчизняних видавців програмного пакету Open Journal Systems, дистрибутив якого є безкоштовним [16]. Нова платформа наукової періодики України запущена у 2013 р. видавничою службою Асоціації користувачів Української науково-освітньої телекомунікаційної мережі «УРАН» [12].

Становить інтерес такий напрям розвитку цифрової гуманітаристики в бібліотеці, як архівування суспільно значущих інформаційних ресурсів мережі Інтернет. Йдеться про поширення меморіальної і комунікаційної функцій бібліотеки на плинні онлайнні джерела інформації й забезпечення на цій основі єдності традиційного та мережевого сегментів документного простору [7].

Якщо в світі проекти оцифрування текстових матеріалів вже стали масовим явищем, то в Україні спостерігається відставання бібліотек у цьому сегменті цифрової гуманітаристики, що пояснюється недостатнім фінансуванням робіт зі створення сучасної матеріально-технічної бази сканування. Певним винятком є діяльність НБУВ і Національної бібліотеки України імені Ярослава Мудрого з формування фонду Світової цифрової бібліотеки (World Digital Library) – проекту, ініційованого у 2005 р. Бібліотекою Конгресу США, в якій станом на 2018 р. на єдиній технологічній платформі зберігається 20 тис. цифрових копій найцінніших матеріалів з історії та культури держав і народів

світу, починаючи з другого тисячоліття до н. е. [30]. Від України першими об'єктами фонду Світової цифрової бібліотеки стали три історико-культурні пам'ятки з фондів НБУВ: Київські глаголичні листки (IX–X ст.) – одна з найдавніших пам'яток старослов'янської писемності; Апостол (1574) – перша точно датована книга, надрукована на українських землях; Кобзар (1840) – перше прижиттєве видання збірки поезій класика української літератури Т. Г. Шевченка. Вони з'явилися на сайті World Digital Library у листопаді 2011 р. Потрібно відзначити, що станом на 2018 р. більшість надходжень від України забезпечила Національна бібліотека України імені Ярослава Мудрого (75 пам'яток).

**Бібліометрія та наукометрія.** Наявність у бібліотеці повнотекстових електронних ресурсів, значних обчислювальних потужностей створює передумови для активізації запровадження в ній бібліометричних технологій і наукометричних досліджень. У НБУВ такі роботи розпочалися у 2009 р. На перших етапах зусилля фахівців спрямовувалися на одержання показників, що характеризують представлення української науки у комерційній бібліометричній базі даних Scopus [8]. Із запровадженням загальнодоступної бібліометричної платформи Google Scholar у науковій спільноті з'явилася можливість висвітлювати результати своїх досліджень у вигляді бібліометричних профілів. Профіль містить вивірений безпосередньо науковцем список його публікацій, індекси та діаграму їх цитувань, фото та коло наукових інтересів дослідника тощо. Для акумуляції профілів вітчизняних науковців у НБУВ створено інформаційно-аналітичну систему «Бібліометрика української науки» [2]. Вона надає суспільству цілісне уявлення про вітчизняне дослідницьке середовище, про його галузеву, відомчу та регіональну структуру. «Бібліометрика української науки» – унікальний проект, який розвивається за безпосередньої участі наукової спільноти. Наразі має місце активізація створення вченими своїх бібліометричних профілів: станом на червень 2018 р. система включає інформацію про понад 42 тис. профілів науковців.

У світі нині функціонує кілька десятків систем з наукометричним інструментарієм, однак, жодна з них не є вичерпним джерелом бібліометричних даних. Різні бібліометричні платформи укладають між собою угоди про обмін посиланнями, проте їхні потужності щодо цього залишаються обмеженими. Найбільш авторитетні міжнародні бібліометричні платформи Web of Science та Scopus мають недостатнє географічне, мовне, видове та тематичне

індексування наукової продукції. Вони охоплюють лише незначну частину наукової періодики – відповідно, 12 і 22 тис. журналів. За даними бази даних Ulrich's Periodicals Directory, сьогодні у світі виходить майже 200 тис. наукових періодичних видань. Постає питання: чи дає вибірка з 22 тис. журналів вичерпну картину наукового світу? Саме тому в окремих країнах (Китай, Іран, Іспанія, Росія та ін.) створюють національні бібліометричні проекти [11]. Така кількість національних індексів була б непотрібна, якби існувала єдина система індексування наукових журналів. Міжнародні корпорації Clarivate Analytics та Elsevier не ставлять завдання опрацювати всі видання. Їхня політика – спонукати науковців світу до опублікування результатів дослідницької діяльності в певному колі, насамперед в англійськомовних журналах, на комерційних засадах.

Потреба об'єктивного оцінювання результативності дослідницької діяльності вимагає створення бібліометрики глобального виміру – інформаційно-аналітичної системи, яка б забезпечувала максимально повне покриття наявних наукових ресурсів і уможлилювала отримання статистично достовірної картини стосовно стану світової науки. Реалізувати глобальну бібліометрику можна на синергетичних засадах, шляхом створення та наступної інтеграції національних інтероперабельних бібліометричних проектів, яким є «Бібліометрика української науки» [14].

Традиційно в наукометрії використовуються показники, що ґрунтуються на цитуванні публікацій. Альтернативні метрики, зокрема аналіз статистики звернень до публікацій, сьогодні ще не набули належного поширення. До головних переваг такого підходу слід віднести можливість вимірювання соціального ефекту досліджень, а також оперативність отримання даних і гнучкість показників. Водночас альтернативні показники не позбавлені таких недоліків, як маніпулятивність. Тому передчасно говорити про застосування альтернативних метрик в управлінні наукою, однак доцільно використовувати їх інформаційні функції.

Головною особливістю розвідок гуманітарних наук є те, що вони спрямовані на вирішення проблем, актуальних для конкретної країни. Кожна нація має свою, притаманну лише їй, історію, мову тощо, і місія гуманітарної науки – досліджувати цю проблематику. Гуманітаристика більшою мірою, ніж технічні чи природничі науки, потерпає від американоцентризму та лінгвістичної асиметрії найбільших бібліометричних баз, що виливається у дискримінацію публікацій національними мова-

ми. Орієнтація цих баз, у першу чергу, на журнальні статті і меншою мірою на інші види друкованої продукції також обмежує соціогуманітарні дисципліни. Тому при проведенні наукометричних досліджень у цифровій гуманітаристиці слід звертати увагу на альтернативні метрики [22].

У рамках бібліометричних досліджень цифрової гуманітаристики проведено узагальнення емпіричних закономірностей Бредфорда, Лотки та Ципфа, котрі описують явища і процеси самоорганізації в різних сферах соціальних комунікацій. Відзначено масштабну інваріантність сімейства таких закономірностей і неможливість їх точного опису елементарними функціями. Обґрунтовано математичну модель процесів самоорганізації як вияв стійкого закону розподілу ймовірностей. Визначено характеристичний показник цього закону, що дорівнює константі золотого перетину [9]. Сукупність цих результатів становить вагомий внесок цифрової гуманітаристики в інформатику.

**Первинні наукові дані.** Сьогодні наукова спільнота приходить до розуміння того, що інформаційно-комунікаційні технології є двигуном дослідницького процесу, а первинні дані (результати моніторингу демографічних процесів, археологічних розвідок, соціологічних обстежень тощо) – паливом для нього. Середовище первинних наукових даних принципово важливе для наукових бібліотек. Залучення їх до обґрунтування результатів досліджень вже на початкових етапах наукової роботи призводить до необхідності перегляду ролі та статусу бібліотек – з елементів інформаційної інфраструктури вони трансформуються в учасників дослідницької діяльності. Первинні наукові дані починають розглядатися як повноцінні результати професійної діяльності вчених, які мають враховуватися при оцінюванні результативності їхньої роботи [6].

Менеджмент первинних наукових даних виявився привабливим для бібліотек дослідницьких інституцій. Діяльність бібліотек, спрямована на підтримку формування, зберігання та багаторазового використання наукових даних, отримала назву Data Curation (адміністрування даних). В Україні сервіси Data Curation поки що не набули поширення. Однак ми маємо тут певні здобутки. Прикладом може слугувати віртуальна лексикографічна лабораторія «Словник української мови», розроблена Українським мовно-інформаційним фондом НАН України для укладання тлумачних словників української мови у віртуальному режимі групою територіально розподілених лексикографів [3]. Важ-

ливо, щоб бібліотеки прагнули апробувати технології опрацювання первинних наукових даних. Приклад такої технології – вебметричний моніторинг інформаційних потоків на бібліотечних сайтах для аналізу процесів у системі наукових комунікацій і формування джерельної бази експертного оцінювання напрямів розвитку науки.

**Виділення нових знань.** Перспективним напрямом розвитку цифрової гуманітаристики є використання текстів для одержання нової інформації. Для цього задіюються технології Data Mining і Text Mining. Термін Data Mining введений у науковий обіг у 1989 р. Г. Пятецьким-Шапіро для «позначення сукупності методів виявлення в даних раніше невідомих, нетривіальних, практично корисних і доступних для інтерпретації знань, необхідних для ухвалення рішень у різних сферах людської діяльності» [4]. Англійське словосполучення «Data Mining» поки не має усталеного перекладу українською мовою. Вважається більш точним і повним його переклад як «виявлення знань у базах даних». Основу Data Mining становлять методи класифікації, моделювання та прогнозування. Сюди також відносять статистичні методи (дескриптивний, кореляційний, факторний аналіз тощо). Одне з найважливіших призначень Data Mining – наочне подання результатів обчислень (візуалізація), що дає змогу використовувати цей інструментарій дослідниками, котрі не мають спеціальної математичної підготовки.

Text Mining – сукупність методів і технологій, призначених для екстракції знань з неструктурованої текстової інформації. Вони уможливають алгоритмічне виявлення раніше невідомих зв'язків і кореляцій у текстових даних. Інші важливі завдання Text Mining: віднесення документів до деяких категорій із заданої схеми їх систематизації, забезпечення нового рівня семантичного пошуку документів. Сьогодні технології Text Mining застосовуються, наприклад, при сортуванні повідомлень електронної пошти, вибірковому поширенні новин, розміщенні документів по певних папках. Text Mining використовує результати тематичного індексування для пошуку документів, що відповідають вимогам користувача, зокрема містять зазначені ним ключові слова [26].

**Висновки.** Цифрова гуманітаристика – бачення традиційної гуманітарної науки крізь призму інформаційно-комунікаційних технологій. Бібліотеки мають певні здобутки в цій сфері: вони вже освоїли інтегрований технологічний цикл наукометричних процесів, що включають бібліографуван-

ня та реферування, формування репозиторіїв, проведення наукометричних досліджень. Перспективними напрямками подальших розвідок у галузі цифрової гуманітаристики в бібліотеках вважаються формування в них баз первинних наукових даних і виділення з інформаційних масивів нових знань.

Розвиток вітчизняної цифрової гуманітаристики потребує консолідації зусиль науковців і представників профільних структур для розроблення нових методологічних підходів до проведення досліджень, створення інноваційного інструментарію. Нагальним є питання підготовки фахівців нової генерації – бібліотекарів-аналітиків, в яких би гуманітарна освіта органічно поєднувалася з навичками роботи з цифровими технологіями.

### Бібліографічні посилання

1. Бібліотечний проект Google. URL: <http://support.google.com/books/partner/faq/3396243?hl=uk> (дата звернення: 15.06.2018).
2. Костенко Л., Жабін О., Кузнецов О., Кухарчук Є., Симоненко Т. Бібліометрика української науки: інформаційно-аналітична система. *Бібл. вісник*. 2014. № 4. С. 8–12.
3. Віртуальна лексикографічна лабораторія «Словник української мови». URL: <http://files.nas.gov.ua/NASDevelopmentsBook/PDF/0403.pdf> (дата звернення: 15.06.2018).
4. Пятацкий-Шапиро Г. *Data Mining и перегрузка информации. Анализ данных и процессов*. СПб : БХВ-Петербург, 2009. 512 с.
5. Жабін О. І. Web-сервер Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. *Проблеми вдосконалення каталогів наукових бібліотек : матеріали міжнар. наук. конф.* (Київ, 14–17 жовтня 1997 р.). К., 1997. С. 76–77.
6. Копанева В. О. Бібліотека цифрової науки. *Вісн. Національної академії наук України*. 2018. № 4. С. 76–85.
7. Копанева В. О. *Бібліотека як центр збереження інформаційних ресурсів Інтернету*. К., 2009. 198 с.
8. Костенко Л., Соловяненко Д. Бібліотека та наукометрія: світовий досвід, українська перспектива. *Бібл. вісник*. 2009. № 6. С. 29–32.
9. Костенко Л. Закономірності соціальних комунікацій. *Вісн. Кн. палати*. 2017. № 11. С. 12–15.
10. Костенко Л. І. Формирование компьютерного библиотечного центра в Национальной библиотеке Украины им. В. И. Вернадского. Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества : 3-я Международ. конф. «Крым-96»: материалы конф. М., 1996. Т. 1. С. 222–225.
11. Костенко Л. Й., Жабін О. І., Копанева Є. О., Симоненко Є. О. *Наукова періодика України та бібліометричні дослідження*. К., 2014. 239 с.
12. Наукова періодика України. URL: <http://journals.urau.ua/> (дата звернення: 15.06.2018).
13. Павлуша І. А. Електронні бібліотеки: зарубіжний досвід, питання розробки української концепції. *Бібл. вісник*. 1999. № 4. С. 13–24.
14. Симоненко Т. Глобальна бібліометрика: концептуальна модель. *Вісн. Кн. палати*. 2016. № 6. С. 12–14.
15. Симоненко Т. Проект «відкритого доступу» – портал «Наукова періодика України». *Бібл. вісник*. 2009. № 1. С. 3–6.
16. Соловяненко Д. В., Симоненко Т. В. Нова технологічна

платформа для проекту «Наукова періодика України». *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2012. № 1. С. 34–40.

17. Сорока М. Б. Система реферування українських наукових видань (основні концептуальні положення). *Бібл. вісник*. 1999. № 3. С. 5–7.
18. Український мовно-інформаційний фонд НАН України. URL: <http://www.ulif.org.ua/> (дата звернення: 15.06.2018).
19. Цифровые гуманитарные науки : хрестоматия / под ред. М. Террас, Д. Найхан, Э. Ванхутта, И. Кижнер; пер. с англ. Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. 352 с.
20. Шерепа Т. А. Система галузевих серій електронних видань: основні концептуальні положення. *Бібл. вісник*. 2004. № 1. С. 26–29.
21. Широков В. *Язык. Информация. Система: Трансдисциплинарность в лингвистике*. Рига : Palmarium Academic Publishing, 2017. 280 с.
22. Юревич М. А., Цапенко И. П. *Перспективы применения алтметрики в социокультурных науках*. URL: <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/42a7a8e63b0f583444257e4a004f5090> (дата обращения: 15.06.2018).
23. Яковлева Ю. В. Сканийний каталог дисертацій на сайті Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського. *Вісн. Кн. палати*. 2011. № 9. С. 25–27.
24. Budapest Open Access Initiative. URL: <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read> (Last accessed: 15.01.2018).
25. *Digital Humanities: гуманитарные науки в цифровую эпоху* / под ред. Г. В. Можяевой. Томск : Изд-во Том. ун-та, 2016. 120 с.
26. Hotho A., Numberger A., Paaz G. A. Brief Survey of Text Mining. *Ldv Forum*. 2005. Vol. 20. P. 19–62.
27. Manifesto for the Digital Humanities. URL: <http://tcp.hypotheses.org/411> (Last accessed: 15.01.2018).
28. Project Gutenberg. URL: <http://www.gutenberg.org/>. (Last accessed: 15.01.2018).
29. Registry of Open Access Repositories. URL: <http://roar.eprints.org/> (Last accessed: 15.01.2018).
30. World Digital Library. URL: <http://www.wdl.org/> (Last accessed: 15.01.2018).

### References

1. (2004). Biblioteknyi projekt Google [Google Library Project]. Retrieved 15.06.2018 from <http://support.google.com/books/partner/faq/3396243?hl=uk>. [in Ukrainian].
2. Kostenko, L., Zhabin, O., Kuznetsov, O., Kuharchuk, Ye., Symonenko, T. (2014). Bibliometryka ukrainiskoi nauky: informatsiino-analitychna sistema [Bibliometrics of ukrainian science: information and analytical system]. *Biblioteknyi Visnyk*, 4, 8–12. [in Ukrainian].
3. (2018). Virtualna leksykohrafichna laboratoriiia «Slovyk ukrainiskoi movy» [Virtual Lexicon Laboratory «Ukrainian Language Dictionary»]. Retrieved 15.06.2018 from <http://files.nas.gov.ua/NASDevelopmentsBook/PDF/0403.pdf> [in Ukrainian].
4. Piatetskii-Shapiro, G. (2009). Data Mining i peregruzka informatsiei [Data Mining and Information Overloading]. St. Petersburg : BHV-Peterburg. [in Russian].
5. Zhabin, O. (1997). Web-server Natsionalnoi biblioteki Ukrainy imeni V. I. Vernadskoho [Web-server of the The Vernadsky National Library of Ukraine]. In *Problemy vdoskonalennia katalohiv naukovykh bibliotek* (pp.76-77). Kyiv. [in Ukrainian].
6. Kopanieva, V. O. (2018). Biblioteka tsyfrovoy nauky [Digital

Science Library]. *Visnyk Natsionalnoi Akademii Nauk Ukrainy*, 4, 76-85. [in Ukrainian].

7. Kopanieva, V. O. (2009). *Biblioteka yak tsentr zberezhennia informatsiinykh resursiv Internetu* [Library as the center of preservation of information resources of the Internet]. Kyiv. [in Ukrainian].

8. Kostenko, L., Solovianenko, D. (2009). *Biblioteka ta naukometriia: svitovyi dosvid, ukrainska perspektyva* [Library and scientometrics: world experience, ukrainian perspective]. *Biblioteknyi Visnyk*, 6, 29-32. [in Ukrainian].

9. Kostenko, L. (2017). *Zakonomirnosti sotsialnykh komunikatsii* [Patterns of social communications]. *Visnyk Knyzhkovoї Palaty*, 11, 12-15. [in Ukrainian].

10. Kostenko, L. I. (1996). *Formirovanie kompiuternogo bibliotekhnogo tsentra v Natsionalnoi biblioteke Ukrainy im. V. I. Vernadskogo* [Formation of a computer library center in the Vernadsky National Library of Ukraine]. In *Biblioteki i assotsiatsii v mentaiushchensia mire: novye tehnologii i novye formy sotrudnichestva (Vol. 1)*, (pp. 222–225). Moscow. [in Russian].

11. Kostenko, L. I., Zhabin, O. I., Kopanieva, Ie. O., Symonenko, T. V. (2014). *Naukova periodyka Ukrainy ta bibliometrychni doslidzhennia* [Scientific periodicals of Ukraine and bibliometric studies]. Kyiv. [in Ukrainian].

12. (2018). *Naukova periodyka Ukrainy* [Scientific periodicals of Ukraine] Retrieved 15.06.2018 from <http://journals.urau.ua> [in Ukrainian].

13. Pavlusha, I. A. (1999). *Elektronni biblioteki: zarubizhnyi dosvid, pytannia rozrobky ukrainskoї kontseptsii* [Electronic libraries: foreign experience, development of the Ukrainian concept]. *Biblioteknyi Visnyk*, 4, 13-24. [in Ukrainian].

14. Symonenko, T. (2016). *Hlobalna bibliometryka: kontseptualna model* [Global bibliometrics: a conceptual model]. *Visnyk Knyzhkovoї Palaty*, 6, 12-14. [in Ukrainian].

15. Symonenko, T. (2009). *Proekt «vidkrytoho dostupu» – portal «Naukova periodyka Ukrainy»* [Open Access Project – the portal «Scientific periodicals of Ukraine»]. *Biblioteknyi Visnyk*, 1, 3-6. [in Ukrainian].

16. Solovianenko, D. V., Symonenko, T. V. (2012). *Nova tekhnolohichna platforma dlia proektu «Naukova periodyka Ukrainy»* [New technological platform for the project «Scientific periodicals of Ukraine»]. *Bibliotekoznavstvo. Dokumentoznavstvo. Informolohiia*, 1, 34-40. [in Ukrainian].

17. Soroka, M. B. (1999). *Systema referuvannia ukrainskykh naukovykh vydan (osnovni kontseptualni polozhennia)* [System

of referencing Ukrainian scientific publications (main conceptual provisions)]. *Biblioteknyi Visnyk*, 3, 5-7. [in Ukrainian].

18. (2001). *Ukrainskyi movno-informatsiinyi fond NAN Ukrainy* [Ukrainian language and Information fond of the NAS Ukraine]. Retrieved 15.06.2018 from <http://www.ulif.org.ua> [in Ukrainian].

19. Terras, M., Naihan, D., Vanhutta, E., Kizhner, I. (2017). *Tsifrovye gumanitarnye nauki* [Digital Humanities]. Krasnoyarsk: Sibirskii federalnyi universitet. [in Russian].

20. Sherepa, T. A. (2004). *Systema haluzevykh serii elektronnykh vydan: osnovni kontseptualni polozhennia* [System of series of series of electronic publications: basic conceptual provisions]. *Biblioteknyi Visnyk*, 1, 26-29. [in Ukrainian].

21. Shirokov, V. A. (2017). *Yazyk. Informatsia. Sistema: Transdistsiplinarnost v lingvistike* [Language. Information. System: Transdisciplinarity in linguistics]. Riga: Palmarium Academic Publishing. [in Russian].

22. Yurevich, M. A., Tsapenko, I. P. (2018). *Perspektivy primeneniia altmetriki v sotsiugumanitarnykh naukakh* [Prospects for the use of altmetrics in the social sciences and humanities]. Retrieved 15.06.2018 from <http://emag.iis.ru/arc/infosoc/emag.nsf/BPA/42a7a8e63b0f583444257efa004f5090> [in Russian].

23. Yakovlieva, Yu. V. (2011). *Skannovani kataloh dysertatsii na saiti Natsionalnoi biblioteki Ukrainy im. V. I. Vernadskoho* [Scanned directory of theses on the site of The Vernadsky National Library of Ukraine]. *Visnyk Knyzhkovoї Palaty*, 9, 25-27. [in Ukrainian].

24. (2002). *Budapest Open Access Initiative*. Retrieved 15.06.2018 from <http://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

25. Mozhaeva, G. V. (Ed.). (2016). *Digital Humanities: gumanitarnye nauki v tsifrovuiu epokhu* [Digital Humanities: humanities in the digital age]. Tomsk: Izdatelstvo Tomskogo universiteta. [in Russian].

26. Hotho, A., Nurnberger, A., Paaz, G., Brief, A. (2005). *Survey of Text Mining*. *Ldv Forum*, 20, 19-62.

27. (2010). *Manifesto for the Digital Humanities*. Retrieved 15.06.2018 from <http://tcp.hypotheses.org/411>

28. (1971). *Project Gutenberg*. Retrieved 15.06.2018 from <http://www.gutenberg.org>

29. (2003). *Registry of Open Access Repositories*. Retrieved 15.06.2018 from <http://roar.eprints.org>

30. (2009). *World Digital Library*. Retrieved 15.06.2018 from <http://www.wdl.org>

#### Leonid Kostenko,

Candidate of Technical Sciences, Head of the Department, Vernadsky National Library of Ukraine

#### Tetiana Symonenko,

Candidate of Social Communications, Research Fellow, Vernadsky National Library of Ukraine

#### Oleksandr Zhabin,

Research Fellow, Vernadsky National Library of Ukraine

#### DIGITAL HUMANITIES IN THE LIBRARY: FROM E-CATALOG TO SCIENTOMETRICS

The development of digital humanities in the world was considered. The influence of informatization on the processes of bibliography and abstracting, the formation of repositories and the conducting a scientometrics researches were highlighted. The necessity of abstracting publications of the Ukrainian scientists outside the country was justified. The directions of the development of digital humanities in the library, which include the formation of data-bases of primary scientific data and the allocation of new knowledge from information arrays, were determined.

**К е y o р д с:** global bibliometrics, digital humanities, digital technologies, bibliometric platforms, primary scientific data, knowledge allocation.

Стаття надійшла до редакції 2.07.2018 р.