

# НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ НАЦІОНАЛЬНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО



Науковий пошук  
публікацій WEB 3.0



 **Ukrainica**



ЦИФРОВА БІБЛІОТЕКА ІСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

digital library of historical and cultural  
heritage



**Наука України**  
доступ до знань



## СЕМАНТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВІЙ БІБЛІОТЕЦІ

Київ 2019

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ  
ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

---

**СЕМАНТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
У НАУКОВІЙ БІБЛІОТЕЦІ**

**монографія**

**Київ  
2019**

АВТОРСЬКИЙ КОЛЕКТИВ:

Тетяна Юріївна Власова, Світлана Володимирівна Галицька, Сергій Сергійович  
Гарагуля, Наталія Олексіївна Гриценко, Марина Вікторівна Дорош, Ольга  
Володимирівна Ісаєва, Світлана Едуардівна Кириленко, Олена Валентинівна  
Клюшнікова, Людмила Володимирівна Коновал, Лілія Григорівна Кудименко, Іван  
Володимирович Лобузін, Катерина Вілентіївна Лобузін, Олександр Миколайович  
Мартинюк, Тетяна Станіславівна Медвідь, Наталія Володимирівна Орешина, Інна  
Захарівна Пелюховська, Ігор Петрович Перенесієнко, Наталія Федорівна Самохіна,  
Оксана Георгіївна Сандул, Надія Іванівна Чала

Затверджено до друку вченою радою  
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського  
(протокол № 7 від 19.11.2019)

Відповідальний редактор  
К. В. Лобузін, д-р наук із соц. ком.

Рецензенти:  
В. А. Широков, акад. НАН України, д-р тех. наук  
О. Ю. Мар'їна, д-р наук із соц. ком.

Семантичні технології у науковій бібліотеці: монографія / відповід. ред.: К. В. Лобузін; Власова Т. Ю., Галицька С. В., Гарагуля С. С., Гриценко Н. О., Дорош М. В., Ісаєва О. В., Кириленко С. Е., Клюшнікова О. В., Коновал Л. В., Кудименко Л. Г., Лобузін І. В., Лобузін К. В., Мартинюк О. М., Медвідь Т. С., Орешина Н. В., Пелюховська І. З., Перенесієнко І. П., Самохіна Н. Ф., Сандул О. Г., Чала Н. І.; НАН України, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. Київ, 2019. 312 с.

Монографію присвячено впровадженню семантичних вебтехнологій у бібліотечно-інформаційну діяльність. Розглянуто принципів зміни, що відбулися у сучасному цифровому середовищі та науковій комунікації (великі, пов'язані та відкриті дані), їх вплив на діяльність наукових бібліотек. Висвітлено зміни підходів до організації наукових електронних бібліотечних ресурсів та систем пошуку джерел наукової інформації, вимог до компетентностей бібліотечних спеціалістів, моделей цифрових об'єктів історико-культурної спадщини та організації знань цифрових історико-культурних колекцій, інтеграції бібліотечних лінгвістичних інструментів до сучасних вебтехнологій.

Монографія призначена для широкого кола бібліотечних та інформаційних спеціалістів, фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій, які беруть участь у процесі обігу знань у цифрових комунікаціях.

ISBN 978-966-02-9131-7 (друковане видання)

ISBN 978-966-02-9132-4 (електронне видання)

© Лобузін К.В., Гарагуля С.С., Коновал Л.В., Лобузін І. В.,  
Перенесієнко І.П., Самохіна Н.Ф. та ін., 2019  
© Національна бібліотека України  
імені В. І. Вернадського, 2019

# ЗМІСТ

ЗМІСТ .....	3
СПИСОК СКОРОЧЕНЬ І УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....	4
ПЕРЕДМОВА <i>Катерина Лобузінa</i> .....	6
РОЗДІЛ 1. СЕМАНТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БІБЛІОТЕКИ .....	14
§ 1.1. Вплив семантичних технологій на бібліотечні пошукові системи <i>Катерина Лобузінa</i> .....	14
§ 1.2. Бібліотечні сервіси через призму цифрової наукової комунікації <i>Людмила Коновал</i> .....	44
§ 1.3. Цифрові бібліотекарі у семантичному вебсередовищі: зміна ролі та функціональних вимог <i>Іван Лобузін</i> .....	68
РОЗДІЛ 2. НАУКОВІ БІБЛІОТЕЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ У СУЧАСНОМУ ВЕБСЕРЕДОВИЩІ.....	91
§ 2.1. Бібліотечні технології організації наукових ресурсів як частина електронної дослідницької інфраструктури <i>Наталія Самохіна, Лілія Кудименко, Олександр Мартинюк, Інна Пелюховська</i> .....	91
§ 2.2. Інтелектуальна організація електронних реферативних ресурсів <i>Сергій Гарагуля, Наталія Гриценко, Світлана Кириленко, Олена Ключнікова, Оксана Сандул, Надія Чала</i> .....	142
РОЗДІЛ 3. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ДОСТУП ДО ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ .....	181
§ 3.1. Семантичні моделі даних цифрових об'єктів культурної спадщини <i>Іван Лобузін</i> .....	181
§ 3.2. Організація тематичного доступу до бібліотечних електронних ресурсів україніки <i>Катерина Лобузінa, Ігор Перенесієнко</i> .....	201
РОЗДІЛ 4. СЕМАНТИЧНІ ЛІНГВІСТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ДОСТУПУ ДО БІБЛІОТЕЧНИХ РЕСУРСІВ .....	231
§ 4.1. Рубрикатор наукової бібліотеки як лінгвістична основа інтелектуального пошуку бібліотечних вебресурсів <i>Світлана Галицька, Тетяна Медвідь, Наталія Орєшина</i> .....	231
§ 4.2. Бібліотечні авторитетні файли як основа організації бази знань про науку України <i>Ольга Ісаєва, Марина Дорош, Тетяна Власова</i> .....	279
ПІСЛЯМОВА <i>Катерина Лобузінa</i> .....	307

## СПИСОК СКОРОЧЕНЬ І УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АБІС – автоматизована бібліотечно-інформаційна система
- АЗ – авторитетний запис
- АПП – алфавітно-предметний покажчик
- АФ – авторитетний файл
- БД – база даних
- ДАК – Державна акредитаційна комісія
- ЕБ – електронна бібліотека
- ЕК – електронний каталог
- ІТ – Інститут інформаційних технологій
- ІПМ – інформаційно-пошукова мова
- ІПРІ – Інститут проблем реєстрації інформації
- ІТ – інформаційні технології
- МОН – Міністерство освіти і науки
- НАН – Національна академія наук
- НБУВ – Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського
- НДР – науково-дослідна робота
- НБФ – Національна бібліотека Франції
- ППН – пошуковий профіль науковця
- РБД – реферативна база даних
- УДК – Універсальна десяткова класифікація
- УРЖ – Український реферативний журнал
- AACR – Anglo-American Cataloguing Rules
- DOI – Digital Object Identifier
- EDM – Europeana Data Model
- FRBR – Functional Requirements for Bibliographic Records
- IFLA – International Federation of Library Associations and Institutions
- ISBD – International Standard Bibliographic Description
- ISNI – International Standard Name Identifier

I4OC – Initiative for Open Citations

LOD – Linked Open Data

MARC – Machine Readable Cataloging

OAI-PMH – Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting

OCLC – Online Computer Library Center

ONIX – Online Information Exchange

OPAC – Online Public Access Catalog

PILA – Publishers International Linking Association

RDF – Resource Description Framework

VIAF – Virtual International Authority File

XML – eXtensible Markup Language

## ПЕРЕДМОВА

*Катерина Лобузiна*

Сучасні наукові бібліотеки існують у складному інформаційному світі величезного обсягу електронних даних. На бібліотечну технологію вплинули такі інформаційні явища, як докорінні зміни у вебтехнологіях, виникнення понять великих даних, Інтернету речей, технологій хмарних сервісів та мобільних додатків, суттєві зміни у цифровій науковій комунікації. Все це потребує усвідомлення, переосмислення та напрацювання нових підходів до організації бібліотечної діяльності та підготовки відповідних бібліотечних спеціалістів.

За останні 20 років відбулись революційні зміни у вебтехнологіях, що еволюціонували від покоління Web 1.0 до Web 4.0 [16, 19, 30]. *Web 1.0* запропонував технологічні рішення, що організовували інформаційні масиви глобальної мережі у форматі «лише для читання» – статичні сайти зі спеціально підготовленим, вручну структурованим змістом, головна мета розробників сайтів полягала у створенні онлайн-присутності та публікації своєї інформації з наданням доступу до неї для всіх, будь-де і в будь-який час. *Web 2.0* характеризувався активним розвитком технологічних рішень для реалізації онлайн-публікацій у режимі «читання – запис». Новозапроваджені засоби цієї моделі зробили можливою взаємодію з користувачами Інтернету, це стало епохою розквіту таких технологій, як форуми, блоги, соціальні мережі, вікі, RSS-канали (та інші форми інтерактивних публікацій). Іншим боком розвитку технологій другого покоління, а саме CMS (Content Management System) – систем управління вмістом сайтів, стали масові сервіси, що дають можливість користувачам самостійно виробляти інформаційні повідомлення, а також оперувати зв'язками між своїми і чужими матеріалами. *Web 3.0* – модель технологічної платформи, яка виникла як відповідь ідеям Семантичного Вебу Т. Бернеса-

Лі. Загалом модель ґрунтується на ідеї взаємодії «експерти – технологія», а саме, йдеться про створення інформаційного ресурсу спеціалістами на базі сучасних технологій та перетворення неструктурованого вмісту глобальної мережі в базу знань. *Web 4.0* ґрунтується на широкому впровадженні технологій штучного інтелекту. Нова технологічна концепція, пов'язана у першу чергу з поняттям Інтернету речей (*IoT – Internet of Things*), описує етап розвитку глобальної мережі, який характеризується підключенням великої кількості цифрових пристроїв, що здійснюють автоматизовану обробку даних без участі людини.

Ефективне управління інформацією є ключовим фактором практично всіх аспектів людського життя. Сьогодні спостерігаються гігантські обсяги зростання кількості електронних даних та інформації (т. зв. «*big data*» – *великі дані*), доступних у глобальних соціальних комунікаціях. Хоча наразі не існує узгодженого визначення великих даних, цей термін характеризується як великорозмірні, високошвидкісні та надрізноманітні (або англійською мовою «*3V*»: *high-Volume, high-Velocity, and high-Variety*) дані. Великорозмірність полягає у збільшенні даних, що генеруються машинами, мережами та взаємодією людей, до ексабайтів ( $10^{18}$ ); під високошвидкісністю розуміється швидкість, з якою дані створюються, обробляються та зберігаються; а надрізноманітність стосується діапазону та складності типів та джерел даних. Набори даних настільки великі і складні, що традиційні програми для обробки даних стають недостатніми для збору, зберігання та аналізу даних. Людські навички, передові технології та інфраструктура доступу до даних стають ключовим викликом для організацій, які прагнуть включити великі дані у свої набори інструментів. За даними IDC<sup>1</sup> в період з 2005 по 2020 рр. Цифровий Всесвіт виросте в 300 разів, з 130 ексабайтів до 40 тис. ексабайтів або 40 трильйонів гігабайтів (понад 5200 гігабайтів на кожну людину в 2020

---

<sup>1</sup> *International Data Corporation (IDC)* – міжнародна дослідницька та консалтингова компанія, заснована в 1964 році, яка займається вивченням світового ринку інформаційних технологій і телекомунікацій (<https://www.idc.com/>).



році). З 2020 р. Цифровий Всесвіт буде подвоювати обсяги кожні два роки [50, 55].

Полегшенню впровадження та використання електронних даних також сприяли хмарні технології та мобільні додатки. Хмарні технології (*cloud technologies*) – це парадигма, що передбачає віддалену обробку та зберігання даних. Ця технологія надає користувачам Інтернету доступ до комп'ютерних ресурсів сервера і використання програмного забезпечення як онлайн-сервіса. Основними перевагами хмарних сервісів є: мобільність (для доступу до програми не потрібно фізичної присутності за комп'ютером, на якому встановлено програмне забезпечення, робота може вестися з будь-якої точки світу); експлуатація (всі роботи з підтримки сервісу бере на себе провайдер, його силами і фінансовими засобами проводиться модернізація, усунення неполадок тощо); мультиплатформність (додатки працюють з будь-якими операційними системами, в тому числі і з безкоштовними); швидкість установки (сервіс можна розгорнути значно швидше, не чекаючи доставки необхідного обладнання та впровадження програми в установі); гнучкість (можливість оперативно змінювати функціональність в залежності від поточних завдань). З точки зору споживача, ці характеристики дозволяють отримати послуги з високим рівнем доступності і низькими ризиками непрацездатності, забезпечити швидке масштабування обчислювальної системи завдяки еластичності без необхідності створення, обслуговування і модернізації власної апаратної інфраструктури [3].

Широкому розповсюдженню цифрової комунікації та її суспільному впливу також посприяла загальнодоступність мобільних пристроїв (смартфонів) та їх мобільних додатків: швидке і легке спілкування (мобільні програми, такі як Facebook, Twitter, Messenger, Skype, Google Talk, допомагають людям спілкуватися один з одним, вони можуть залишатися постійно на зв'язку, географічна відстань не є обмеженням); заощадження часу та збільшення продуктивності (люди можуть виконувати свою щоденну роботу, наприклад, перевіряти електронну пошту, контактувати з діловим

партнером у будь-який час та у будь-якому місті, люди отримують більше часу на роботу, ділове та наукове спілкування); загальнодоступність (використання мобільних додатків сприяє грамотності та удосконаленню знань); збільшення робочих місць (розвиток та доступність мобільних додатків сприяє поінформованості та створює більше вакансій у суспільстві); зменшення енергоспоживання (смартфон споживає менше енергоносіїв, ніж комп'ютер); розваги (за допомогою мобільних додатків люди в суспільстві можуть розважатись самотужки, що вирішує багато соціальних проблем) [62]. Мобільний цифровий світ створив нових фігурантів соціальних комунікацій, так зване «покоління мережі (*net generation*)» або «цифрових аборигенів (*digital natives*)» (народжені після 1993 р.) [64]. За характеристикою спеціалістів Британської бібліотеки, це покоління людей, які вважають, що інших інформаційних джерел, поза їх смартфоном (або іншим мобільним пристроєм), не існує, що «все є в Інтернеті». Припущення є неправильним, бо величезні обсяги джерел суспільного документального надбання та соціальної пам'яті залишаються поза Цифровим Всесвітом. Національні бібліотеки вважають своєю місією діяти у двох стратегічних напрямках: переводити у цифровий вигляд наявні традиційні інформаційні джерела власних фондів та максимально вводити в обіг, популяризувати, поширювати цифрові бібліотечні науково-освітні проєкти [73, 20].

Суттєві зміни відбулись також у цифровій науковій комунікації, що не могло не вплинути на технології наукової бібліотеки. Наука та наукові комунікації пройшли декілька історичних етапів інформатизації: 1) тисяча років тому: наука емпірично описувала природні явища; 2) останні кілька сотень років: теоретична наука із використанням моделей та узагальнень; 3) останні кілька десятиліть: обчислювальна наука, що імітувала складні явища; 4) сьогодні: наукові дані (*eScience*) – електронні моделі організації знань, експерименти та обчислення з розширеним управлінням масштабними даними, побудова комп'ютерних статистичних моделей та прогнозів. Сучасне інформаційне поле наукових досліджень розвивається відповідно до

четвертої парадигми е-науки, що характеризується оперуванням великими масивами наукових даних. У цьому контексті для кожної наукової *X* дисципліни розвиваються *X-Info* та *Comp-X* моделі та дослідження. Відповідно, вченим необхідні сервіси управління дослідницькими даними (*RDMS – Research data management services*): підтримки спільної роботи та інтеграції даних; аналізу та обміну даними; візуалізації та дослідження даних; наукового спілкування та поширення наукових результатів. Значну роль у розбудові електронної дослідницької інфраструктури мають відіграти інформаційні та бібліотечні спеціалісти [94]. В умовах розвитку сучасної цивілізації поява нових форм творчої взаємодії вчених у процесі їх роботи – наукової комунікації, стає однією з умов створення нового знання і виступає важливим інструментом суспільних трансформацій. Розвиток інформаційних мережевих технологій і зростання ролі інформації в науці та освіті, особливо в останні десятиліття, потребують наявності потужних інформаційних ресурсів і зручний доступ до бази даних (далі – БД) як вітчизняної, так і світової наукової періодики та літератури [29]. Загалом, дослідники зазначають 101 тренд, який супроводжує всі стадії наукового процесу: дослідження, аналіз, написання, публікація, відвідування, оцінка тощо. Всі ці інновації передбачають активне включення науковця у коло цифрових комунікаційних інструментів, що сприяють розповсюдженню наукового знання [67]. Серед основних трендів цифрової наукової комунікації вчені використовують, перш за все, мережеві комунікації: електронну пошту, наукові вебфоруми, блоги, наукові соціальні мережі, нові інформаційні ресурси науки (електронні архіви, електронні бібліотеки, електронні журнали, наукометричні бази даних). Створення електронних бібліотек та розширення сегменту електронних видань (*born digital* – з самого початку цифрових) значно розширило міжнародну аудиторію користувачів. Особливо це стосується відкритих (*Open Access*) ресурсів, де публікуються наукові статті й дослідження – репозитарії, наукові блоги, журнали відкритого доступу тощо, які сприяють використанню наукового контенту. Наукові

соціальні мережі та блоги дозволяють створювати альтернативні способи поширення відомостей про нові наукові дослідження. Національні бібліотеки світу беруть активну участь у реалізації проєктів створення інфраструктури дослідницьких даних «*Research Data Infrastructures*». Особливо активізувалися ці процеси в Європі, у зв'язку з прийняттям Єврокомісією та Європейською дослідницькою радою ініціативи переходу до 2020 р. до відкритого доступу до наукових публікацій (*OA2020 Initiative*), що публічно фінансуються Європейською дослідницькою радою. Було розроблено *Plan S*, згідно з яким недоцільно підтримувати передплатну бізнес-модель для наукових публікацій в цифровому світі, в якому відкритий доступ максимізує імпаکت-фактор, видимість і ефективність всього наукового процесу [91].

У світі друкованих видань наукова комунікація базувалася на дефіциті та власності, у відкритому цифровому середовищі копію можна миттєво доставити в будь-яку точку світу, копія така ж, як і оригінал, копію може бути зроблено безкоштовно. Спостерігаємо також посилення ролі наукометричних БД в умовах інформаційного суспільства, коли кількість інформації, зокрема наукової, зростає у геометричній прогресії, й усе гостріше постає питання про визначення якісних джерел наукової інформації. Для економії часу під час пошуку необхідної інформації науковці усе частіше розпочинають свій пошук не з першоджерел, а з наукових БД. Важливу роль стали відігравати персональні вебпрофілі вчених та їх міжнародні ідентифікатори, що надають можливість однозначно визначити авторство публікацій, оперативно звернутися до автора електронною поштою, слідкувати за публікаційною активністю науковця та його наукометричними показниками. Нові форми наукової цифрової комунікації дозволяють утворювати міжнародні віртуальні академічні колективи та наукові співтовариства з різною тривалістю співпраці, підвищувати якість наукових досліджень і публікацій, встановлювати нові контакти між наукою, бізнесом і громадськістю, підсилюючи значення самоорганізації вчених. Виникають нові жанри наукової комунікації: мультимедійні презентації результатів

наукових досліджень, що забезпечують додаткові візуальні та інтерактивні можливості у порівнянні з паперовим носієм; бази даних первинних результатів досліджень, що забезпечують збереження та доступ до документів, які перебувають у стадії опрацювання і можуть бути використані для подальших досліджень; е-лабораторії, які гарантують доступ до інформації про процес дослідження під час його проведення за допомогою таких онлайн-засобів як блог, електронний блокнот, служби соціальних мереж. Важливою перевагою наукових цифрових онлайн-платформ є те, що вони сприяють обговоренню в реальному часі питань, пов'язаних з наукою та технологіями, одночасно сприяючи розповсюдженню знань.

При цьому у Цифровому Всесвіті прослідковується певна негативна тенденція: споживання даних відбувається повільніше, ніж виробництво. Незважаючи на розвинені технології зберігання та доступу до даних, ми спостерігаємо відсутність можливості перетворювати дані в корисну інформацію та здобувати знання. Отже, ключовою проблемою сьогодні є не відсутність даних, а те, як ними скористатися. Поки немає належної інтерпретації, дані просто існують, вони не приносять користі – ситуація, яка зазвичай називається інформаційним голодуванням. Як вбачають дослідники сучасного інформаційного середовища, семантика та інтелектуальні технології – це сьогодні найважливіші компоненти інструментарію інформаційних систем, які можуть сприяти подоланню цієї ситуації [16, 50, 54].

Наукові та національні бібліотеки світу не залишаються осторонь всіх цих складних процесів у цифровому просторі. Вони адаптують свої технології до нових реалій вебтехнологій, світу великих даних та інновацій цифрової наукової комунікації, змінюють каталогізаційну та описову практику і стандарти, впроваджують семантичні та інтелектуальні сервіси у бібліотечну діяльність [16, 19, 31, 70]. Економічна оцінка підтверджує вагу зусиль бібліотек у напрямі розвитку національних сегментів світових інтернет-ресурсів. Так, сьогодні Британська бібліотека забезпечує

п'ятиразовий надприбуток на кожен вкладений у бібліотечні цифрові проєкти фунт стерлінгів [73, с. 7]. Особливо важливо у сучасному цифровому світі зберегти основну місію бібліотек: сприяти відкритому, безкоштовному та легкому доступу до знань та джерел соціальної пам'яті.

# РОЗДІЛ 1. СЕМАНТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА БІБЛІОТЕКИ

## § 1.1. Вплив семантичних технологій на бібліотечні пошукові системи

*Катерина Лобузінa*

Основною метою *семантичної бібліотеки* є організація засобів надання інформації, що перевершують рішення забезпечення звичайних електронних бібліотек. Користувачі повинні мати можливість використовувати взаємопов'язану інформацію щодо ресурсів у процесі перегляду, фільтрації або знаходження подібних інформаційних об'єктів; засоби уточнення запиту мають адаптувати свої результати відповідно до запитів користувачів; методи доступу до інформації мають використовувати складні семантичні відносини між результатами. Нарешті, семантична е-бібліотека має пропонувати різні рекомендаційні сервіси, наприклад, на основі контексту або анотацій. Пошукова система має надавати можливість використовувати інформацію про різні типи носіїв, складні об'єкти, поточні і просторово-часові ресурси. Важливо підтримувати пошук на основі алгоритмів подібності інформаційних об'єктів [24]. У бібліотекознавчих дослідженнях термін «семантична (інтелектуальна) бібліотека» вживається у контексті становлення поняття Бібліотека 3.0 (*Library 3.0*) [14, 33, 69, 87]. Серед основних характеристик рис Бібліотеки 3.0 слід відзначити такі:

*Інтелектуальність.* Бібліотека 3.0 застосовує системи штучного інтелекту для надання інтелектуальних послуг користувачам бібліотеки. Зокрема, вона сприймає запити природною мовою, використовує бібліотечні інтелектуальні інструменти, такі як класифікатори та авторитетні файли для усунення неоднозначності текстових повідомлень, застосовує гнучкі та евристичні стратегії пошуку. Це дає користувачам змогу отримувати інформацію на основі її змісту, а не простого збігу слів. Використовуються також онтології для розкриття запиту користувача та надання відповідей на

основі змісту поняття, що робить бібліотечні сервіси більш інтерактивними, точними та зручнішими.

*Організованість та упорядкованість.* Інформація продовжує зростати за обсягом та складністю, що створює певні перешкоди для її споживання. Бібліотека 3.0 призначена для того, щоб перетворити неорганізовану інформацію глобального вебсередовища в систематизовану та корисну інформацію, де кожний елемент даних атрибутовано та пов'язано з іншими з метою забезпечення легкого і швидкого доступу. Це передбачає усунення неузгодженості та дублювання даних, що досягається співпрацею користувачів, експертів та бібліотекарів у напрямі створення, уніфікації, фільтрування та обміну достовірною інформацією (зокрема, відкритими пов'язаними даними).

*Інтегрованість.* Інструменти Бібліотеки 3.0 об'єднують різні інформаційні джерела та платформи для створення надійної інформаційної мережі, яка працює безперешкодно для швидкого, точного та систематичного пошуку та обміну інформацією. Об'єднуються різні інформаційні канали, формати та середовища для забезпечення синергії між досі розрізненими інформаційними ресурсами та системами з метою удосконалення доступності, пошуку та зручності користування достовірною інформацією. Об'єднані пошукові системи дають змогу користувачам без спеціалізованих пошукових навичок миттєво шукати широкий спектр ресурсів і долати проблеми, що виникають внаслідок різних інтерфейсів входу та різноманітних функцій пошуку. Бібліотека 3.0 сприяє пошуку об'єднаних даних на базі відкритих стандартів та сумісності метаданих, що створює для користувачів єдину точку доступу до інформації.

Реалізація переваг сервісів Бібліотеки 3.0 передбачає ефективне використання семантичних вебтехнологій та онтологій; інтеграцію електронних каталогів (далі – ЕК) бібліотек з електронними повнотекстовими ресурсами; створення бібліотечних порталів, що надають доступ до всіх бібліотечних ресурсів в режимі «єдиного вікна»; подальший



розвиток віртуальних бібліотечних довідкових служб, доступних з мобільних телефонів та пристроїв; активну участь бібліотекарів у посередництві між знаннями і користувачами: упорядкування, знаходження та надання доступу до документованих знань.

Провідні спеціалісти з інформаційних технологій відзначають, що сьогодні створені всі необхідні методи та технології для роботи з семантичними моделями. Ще у 2013 р. аналітики Gartner<sup>2</sup> оголосили семантичні технології одним з найбільш перспективних трендів розвитку ІТ-галузі. У 2018 р. було констатовано, що у наступні п'ять років майбутнє технологій характеризуватиметься розумними пристроями, що будуть повсюдно надавати цифрові послуги (інтелектуальні цифрові тенета – *intelligent digital mesh*). Основними характеристиками нового цифрового світу будуть: розумність (*intelligent*): цифровізація (*digital*), сплетеність (*mesh*) [51, 52].

*Семантична технологія* – інформаційна технологія, зорієнтована на зміст та зв'язки між даними в процесі їх опрацювання та використання. Щоб семантична технологія справді працювала в системі, необхідна модель знань про якусь частину світу (активна онтологія). Термін семантичні технології підкреслює той факт, що вони забезпечують роботу зі змістом інформації. Таким чином, перехід з традиційних інформаційних технологій (далі – ІТ) на семантичні технології є переходом від роботи з даними до роботи зі знаннями. Різниця між цими двома термінами полягає у відмінності в способі використання інформації: для сприйняття і використання даних людині необхідно виконувати їх інтерпретацію та виявлення змісту. Представлені ж в електронній формі знання можуть сприйматися безпосередньо, оскільки вони вже виражені за допомогою того понятійного апарату, яким користується людина. Крім того, з такими знаннями (онтологіями) можуть

---

<sup>2</sup> *Gartner* – дослідницька та консалтингова компанія, що спеціалізується на ринках інформаційних технологій (<http://gartner.com/>).

виконуватися і повністю автоматичні операції – отримання логічних висновків. Результатом цього процесу стають нові знання [6].

Зазначимо особливості та переваги семантичних технологій, серед яких ІТ-спеціалісти ІВМ виокремили основні [53]. Також наведемо деякі приклади, дотичні до бібліотечної діяльності.

1. *Семантичні технології забезпечують вищий рівень абстракції, ніж існуючі ІТ-технології.*

Відбувається це завдяки додаванню до наборів даних контекстної інформації. Наприклад, до бібліографічних даних можуть додаватись інформація про магазини, де можна придбати книгу, та її вартість; місцезнаходження книги у бібліотеках та як туди дістатися; про інші видання твору та його переклади; про автора та інші його твори; відгуки читачів про книгу та скільки разів до неї зверталися. Цю додаткову інформацію може бути використано для прийняття ефективних рішень щодо отримання користувачем необхідного твору.

2. *Семантична технологія забезпечує гнучкий підхід до інтеграції інформаційних ресурсів.*

Семантичні технології пропонують кращу інтеграцію та сумісність різноманітних інформаційних ресурсів, ніж традиційні ІТ-системи, до них можна легко вносити зміни. Семантичний підхід передбачає можливість встановлення будь-яких нових зв'язків даних без необхідності повторного перепроєктування всієї системи. Наприклад, структура авторитетних файлів та лінгвістичних довідників (бібліотечних класифікаторів) має узгоджуватися з бібліографічними БД так, щоб її можна було використати як довідкову інформацію у будь-якій ситуації під час інформаційного пошуку: отримати довідку про різні форми імені автора або назви установи, замість класифікаційного індексу вивести формулювання природною мовою тощо.

3. *Семантичний Веб: комп'ютер може зробити багато корисної роботи за нас, але ми повинні підготувати йому дані.*

Семантичний Веб – це спільна інформаційна платформа, яку очолює орган міжнародних стандартів – World Wide Web Consortium (W3C). Його мета – надати машинам можливість «розуміти» та реагувати на складні людські запити на основі їх змісту. Цей тип «розуміння» передбачає, що відповідні джерела інформації мають бути семантично структуровані. Для цього призначена RDF (*Resource Description Framework*, далі – RDF) – модель даних для представлення знань у Семантичному Вебі. Модель даних RDF забезпечує канонічні засоби об'єднання інформації – основоположну перевагу семантичної технології. У контексті бібліотечної спільноти ще у 2005 р. була реалізована робота з переведення схеми FRBR (*Functional Requirements for Bibliographic Records*, далі – FRBR) у модель даних RDF [45]. Сьогодні повномасштабне впровадження моделі даних RDF здійснюється у розробці нового стандарту бібліографічних записів BIBFRAME, ініційованого Бібліотекою Конгресу США, де замість маркерів полів впроваджено спеціальні RDF-ідентифікатори [37].

4. *Онтології є найважливішим компонентом семантичних вебпроектів.*

Онтології є формальними специфікаціями термінів та відносин між ними, і найкраще підходять для представлення інформаційних моделей, необхідних для забезпечення інтелектуальних та прогностичних рішень. Найпридатнішими для перетворення в онтології у бібліотечній діяльності є бібліотечні класифікації та системи предметизації, бо саме вони представляють у структурованих та пов'язаних термінах певну предметну галузь. Опис об'єктів онтології здійснюється за допомогою семантичних метаописів – особливого виду описів, що включають концептуальний (анотований) виклад змісту і сенсу інформації про об'єкт. Основними вимогами до метаописів об'єктів онтології є: повнота представлення знань, закріплених в онтології; можливість використання

метаописів об'єктів в інших системах; використання загальноприйнятого стандарту, який сумісний з іншими системами.

Ключовою у розвитку та впровадженні сучасних семантичних технологій стала концепція Семантичного Вебу, розроблена у 2001 р. Тімом Бернерсом-Лі [35], винахідником World Wide Web (WWW), URIs, HTTP та HTML, який визначив його як розширення (надбудову) існуючої Всесвітньої павутини з метою подання інформації у вигляді, що дозволить краще розуміти її як людям, так і комп'ютерам. Семантичний Веб розглянуто Т. Бернерсом-Лі в контексті розвитку Всесвітньої павутини, як WWW другого покоління, який зорієнтовано на автоматизовану інтерпретацію та обробку інформаційних ресурсів. Підґрунтям концепції Семантичного Вебу стала ідея про те, що комп'ютер поки що не може розуміти природної людської мови, тому потрібно використовувати мову, яка була б зрозуміла комп'ютеру. Тобто, в ідеальному варіанті, всю інформацію в Інтернеті необхідно розміщувати двома мовами: людською та комп'ютерною.

Основу системи організації знань Семантичного Вебу утворюють пов'язані дані (*Linked Data*). Пов'язані дані (термін запропонований у 2006 р. Тімом Бернерсом-Лі) – гіпертекстова система, призначенням якої є публікація структурованих даних, що зв'язує метадані між собою і має можливість для масштабування, представлення різних аспектів змісту, виявлення і створення перехресних посилань між відповідними ресурсами. *Linked Data Project*, започаткований у 2011 р., пропонує загальноновживані ієрархії класів, словники власних імен, а також допомагає власникам масивів даних об'єднувати їх бази знань в одну пов'язану систему знань. У багатьох випадках учасники проєкту об'єднують вже наявні великі бази, допомагаючи один одному встановити відповідність між ідентифікаторами одного й того ж об'єкту в різних базах. Технологія пов'язаних даних надає такі переваги:

- 1) агрегування даних з розподілених онлайн-першоджерел;
- 2) створення нових зв'язків між ними та їх візуалізування;
- 3) збагачення даних за допомогою посилань на зовнішні ресурси [36, 72].

Масштабним проектом відкритих пов'язаних даних (*Linked Open Data*) є WikiData (ВікіДані; <https://www.wikidata.org/>), призначений для подання структурованих даних, що містяться у матеріалах Wikipedia [100]. Практично він виконує функцію авторитетного контролю, традиційну для бібліотечних каталогів. Кожна стаття WikiData містить унікальний ідентифікатор, заголовок та синоніми заголовка, зображення із WikiMedia, посилання до пов'язаних понять та статей Wikipedia, варіанти подання поняття у Wikipedia різними мовами. Дані з централізованого сховища можуть вільно використовуватися різними вікі-проектами, сьогодні вони також впроваджені для виведення інформаційних панелей Wikipedia під час Google-пошуку. Основу для створення списку статей WikiData становить англійська версія Wikipedia. Так, стаття про Національну бібліотеку України імені В. І. Вернадського (далі – НБУВ) (<https://www.wikidata.org/wiki/Q592734>) має ідентифікатор Q592734, англійський заголовок Vernadsky National Library of Ukraine, можна також виявити інформацію про наявність статті про НБУВ у Wikipedia 15 різними мовами (англійською, вірменською, астурийською, вайотською (Філіпіни), іспанською, китайською, корейською, малайською (Індія), німецькою, португальською, російською, турецькою, українською, фінською, французькою). Цікавим є той факт, що у польській Wikipedia стаття про НБУВ відсутня, згадується лише, що «Biblioteka Narodowa Ukrainy posiada imię Władimira Wiernadskiego» в статті про Володимира Вернадського (Władimir Wiernadski).

База даних WikiData надає також можливість вільно використовувати структуровані дані у власних вебпроектах, зокрема, бібліотечних. Технологія пов'язаних даних була також використана під час створення міжнародного бібліотечного сервісу VIAF – Віртуального міжнародного авторитетного файлу (*Virtual International Authority File*, далі – VIAF). Зокрема, статті WikiData містять ідентифікатори та посилання до різних сервісів авторитетного контролю VIAF, Міжнародного стандартного ідентифікатора назв (*International Standard Name Identifier*, далі – ISNI), авторитетного файлу

Бібліотеки Конгресу США, предметних рубрик Національної бібліотеки Франції, авторитетного файлу Бібліотеки Ватикану тощо. Все це дає змогу перейти до пошуку відповідних інформаційних джерел у бібліотеках та агрегованих бібліотечних ресурсах, таких як WorldCat.

Сучасні бібліотеки активно включаються в процес створення структурованих вебданих, який є частиною руху «Відкритих Даних» (Open Data) – глобальної ініціативи щодо надання доступу до публічних даних з метою їх подальшого вільного використання та поширення. Будь-яка особа може їх вільно копіювати, публікувати, поширювати, використовувати, зокрема в комерційних цілях, у поєднанні з іншою інформацією або шляхом включення до складу власного продукту з обов'язковим посиланням на джерело їх отримання. Умовою будь-якого подальшого використання відкритих даних є обов'язкове посилання на джерело інформації. У 2016 р. Україна взяла на себе зобов'язання виконувати принципи Хартії відкритих даних [48].

Паралельно з розвитком ідей структурування даних вебсередовища також розвивалися нові підходи до бібліографічного опису, які підкреслили важливість у бібліографічному описі додаткових точок доступу (тема (предмет), твір, організація, особа, місце, фізичні характеристики, анотація). Ці ідеї були сформульовані і закріплені у 1998 р. прийняттям Міжнародною федерацією бібліотечних асоціацій та установ (*International Federation of Library Associations and Institutions*, далі – IFLA) «Функціональних вимог до бібліографічних записів» (*Functional Requirements for Bibliographic Records, FRBR*), які зафіксували переосмислені вимоги до каталогізаційної практики на міжнародному рівні [48]. FRBR, засновані на сучасних семантичних моделях, запропонували нову структуровану модель «сутність–зв'язок» (entity-relationship model, або скорочено ER-модель), що пов'язує дані, подані в бібліографічних записах, із потребами користувачів. Ця модель побудована на визначенні сутностей (об'єктів) інтересу користувачів

бібліографічних записів, атрибутів кожної сутності та типів взаємозв'язків між сутностями.

Для кращого розуміння механізмів побудови бібліографічних зв'язків варто розглянути їх основні види. В форматі *Universal Machine Readable Cataloguing* (далі – UNIMARC) використовують горизонтальні, вертикальні та хронологічні зв'язки. Детально проаналізовані ці зв'язки в ґрунтовному дослідженні провідного спеціаліста Бібліотеки Конгресу США Барбари Тіллет. Дослідниця ідентифікувала та класифікувала бібліографічні зв'язки, поділивши їх на сім основних категорій:

- 1) еквівалентні – встановлюються між точними копіями одного і того ж твору або між оригіналом і його репродукцією, за умови збереження інтелектуального, художнього змісту та авторства;
- 2) похідні – встановлюються між бібліографічною одиницею і модифікацією, яка базується на тій же одиниці, включно з варіантами, версіями, перекладами, адаптаціями тощо;
- 3) описові – встановлюються між бібліографічною одиницею і твором, критичною статтею, відгуком, рецензією, коментарем;
- 4) зв'язки «ціле–частина» або «частина–ціле» (вертикальні) – встановлюються між бібліографічною одиницею та складником одиниці (серією та випуском серії);
- 5) супровідні – встановлюються між бібліографічною одиницею і додатком, доповненням;
- 6) послідовні (хронологічні) – встановлюються між бібліографічними одиницями, одна з яких є продовженням іншої або передує їй (наприклад, продовження видання об'єкта під іншою назвою);
- 7) зв'язки загальних характеристик – встановлюються між бібліографічними одиницями, які тільки за збігом мають загального автора, назву або інші характеристики, та є додатковими точками доступу в каталозі [81].

Інший підхід до розуміння типології бібліографічних зв'язків застосовано у FRBR. Модель FRBR передбачає визначення та встановлення різних типів взаємозв'язків між сутностями. Під сутностями розуміємо ключові об'єкти, які цікавлять користувачів – це продукти інтелектуальної чи мистецької творчості; особи та організації, відповідальні за інтелектуальний чи мистецький зміст, фізичне виготовлення і розповсюдження продуктів творчості; предмети інтелектуальної чи мистецької творчості (поняття, об'єкт, подія, місце) [48]. Умовно бібліографічні зв'язки між цими сутностями поділяються на дві групи: логічні та асоціативні. Логічні зв'язки встановлюють залежності між елементами (атрибутами) всередині бібліографічного запису як відношення між одним твором, його вираженням, втіленням і фізичною одиницею (одиницями) в одному об'єкті. Асоціативні зв'язки встановлюють залежності між елементами різних об'єктів. До категорії основних логічних зв'язків належить група зв'язків між елементами бібліографічного запису, що відбивають відношення між: роботою (твором) і її вираженням; вираженням і його проявом; проявом (втіленням) та одним або кількома фізичними одиницями (примірниками). Треба розуміти, щоб під роботою мається на увазі окремий інтелектуальний чи мистецький твір, під вираженням – інтелектуальна чи мистецька реалізація роботи, під проявом – фізичне втілення вираження роботи, під примірником – одиничний екземпляр прояву.

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, зокрема семантичних, здійснив суттєвий вплив на технології установ соціальної пам'яті (бібліотеки, архіви, музеї), ресурси та стандарти їх опису [9, 16, 27, 31]. Серед основних типів стандартів слід зазначити: стандарти описування (встановлюють правила опису ресурсів безвідносно до конкретної схеми їх реалізації), стандарти структури даних (задають основну схему даних, її елементи, їх зв'язки та підпорядкування), стандарти машиночитаної каталогізації (кодування даних відповідно до заданої структури), метадані опису цифрових ресурсів (встановлюють правила позначення елементів



даних відповідно до розробленої схеми) та протоколи обміну даними. Аналіз хронології розвитку стандартів опису бібліотечних ресурсів в період 1967–2017 рр. дає змогу виділити певні етапи, пов'язані з розвитком інформатизації суспільства: 1967–1988 – електронна каталогізація: початок комп'ютеризації бібліотек; 1988–1999 – електронні ресурси: опанування бібліотеками електронної продукції; 1999–2005 – інтернет-ресурси: входження бібліотек у вебсередовище – концептуальні моделі бібліографічних даних «Функціональні вимоги до бібліографічних записів» (1998) та вебданих «Семантичний Веб» (2000); 2005–2016 – бібліотеки у просторі семантичних технологій: бібліографічні зв'язки та інтеграція різноформатних даних – концепція «Пов'язаних даних» (2006).

Розглянемо більш детально ці періоди становлення та змін в підходах до опису бібліотечних документів та ресурсів, розуміння яких є важливим для організації та розвитку пошукових інтерфейсів сучасних електронних бібліотечних ресурсів. Узагальнене стисле представлення результатів проведеного дослідження подано у *табл. 1.1*.

**Електронна каталогізація (1967–1988).** Етап, пов'язаний з початковою комп'ютеризацією бібліотек та впровадженням технологій електронної каталогізації. Міжнародний стандарт опису даних ґрунтувався на AACR (*Anglo-American Cataloguing Rules*, далі – AACR) – англо-американських правилах каталогізації (розроблених у 1967 р.). У 1967 р. також був заснований OCLC (*Online Computer Library Center*) – дослідницький центр та найбільше світове об'єднання бібліотек як Бібліотечний центр коледжу Огайо (*Ohio College Library Center*) [82]. Важливою подією стало напрацювання та видання у 1971 р. під проводом IFLA міжнародного стандарту бібліографічного опису ISBD (*International Standard Bibliographic Description*, далі – ISBD). У ISBD вперше реалізовувалася стандартизація структури бібліографічних даних: областей опису, створювався перелік базових елементів бібліографічного опису, встановлено розділові знаки між областями опису. Розробка ISBD та

виокремлені області бібліографічного опису стали підґрунтям для впровадження у 1977 р. формату UNIMARC – універсального стандарту машиночитаної каталогізації, який був покликаний подолати розбіжності у формуванні каталогізаційних записів та забезпечити оперативний обмін бібліографічною інформацією. У 1978 р. вийшла друга версія англо-американських правил каталогізації AACR2, де з'явився розділ опису машиночитаних файлів даних. UNIMARC разом із впровадженням у 1988 р. протоколу обміну бібліографічними даними Z39.50 (ISO-стандарт 23950) ознаменував етап масового створення у бібліотеках електронних каталогів, впровадження автоматизованих бібліотечних інформаційних систем (далі – АБІС) та бібліотечних мереж з ефективним обміном бібліографічною інформацією та централізованим запозиченням записів.

**Бібліотечні електронні ресурси 1988–1999.** Етап, пов'язаний з появою у фондах бібліотек комп'ютерних файлів та усвідомлення поняття бібліотечних електронних ресурсів. У 1988 р. завершила роботу Робоча група IFLA з розробки міжнародного стандарту бібліографічного опису комп'ютерних файлів (*Working Group on the ISBD for Computer Files*), тоді ж назву 9-го розділу AACR2 «Машиночитані файли даних» було замінено на «Комп'ютерні файли». У 1990 р. був опублікований остаточний варіант спеціального стандарту для комп'ютерних файлів – ISBD (CF) (*International Standard Bibliographic Description – Computer Files*). У 1995 р. проектом другого видання цього стандарту термін «електронні ресурси» (*Electronic Resources – ER*) було визнано таким, що найбільш відповідає сучасним умовам. У передмові до ISBD (ER) (*International Standard Bibliographic Description – Electronic Resources*) – міжнародного стандарту бібліографічного опису електронних ресурсів, опублікованого у 1997 р., електронні ресурси визначаються як такі, що складаються з матеріалів, для використання яких необхідно застосування комп'ютера; можуть використовуватися як в інтерактивному, так і локальному доступі та

включають два типи ресурсів: цифрові дані та комп'ютерні програми для виконання певних завдань. Перегляд AACR2 у 1999 р. затвердив зміну назви 9-го розділу «Комп'ютерні файли» на «Електронні ресурси». Правила каталогізації стали прийнятнішими для опису сучасних електронних ресурсів, зокрема, інтернет-ресурсів. Зміни у AACR2 спонукали до спроб змінити стандарти машиночитаної каталогізації MARC, які на цей час вже мали різні національні модифікації. У 1997–1998 рр. англomовні країни (США, Канада, Велика Британія, Австралія, Нова Зеландія), які мали національні MARC формати, що базуються на англо-американських правилах, зробили спробу створення єдиного формату. Навіть було визначено його назву – IMARC (*International MARC* – Міжнародний MARC). Однак спроба не була успішною. Супротивником об'єднання виступила Бібліотека Британського музею. Через кілька років реальний крок у напрямку інтеграції форматів було зроблено США і Канадою. Результатом взаємодії двох сторін стало узгодження у 1999 р. форматів USMARC і CANMARC і створення на їх базі єдиного, який отримав назву MARC 21 (*Machine Readable Cataloging 21*) – машиночитана каталогізація 21 століття. Надалі Велика Британія реально підключилася до процесу узгодження форматів і в 2003 р. оголосила про перехід на MARC21 [13].

**1999–2005 – Бібліотечні інтернет-ресурси.** Етап, пов'язаний з активним входженням бібліотечних електронних ресурсів у глобальний інформаційний вебпростір. Знаковою подією цього періоду для бібліотечного співтовариства стала розробка і затвердження у 1998 р. концептуальної моделі бібліографічних даних «Функціональні вимоги до бібліографічних записів» [48] та забезпечення можливості її впровадження завдяки ініціюванню у 2000 р. концептуальної моделі вебданих «Семантичний Веб» [35]. У бібліотечній діяльності з'являються такі поняття як RDF (модель даних для представлення знань у Семантичному Вебі), мова eXtensible Markup Language (далі – XML) для опису вебдокументів, метадані

опису електронних ресурсів та протокол обміну метаданими OAI-PMH (*Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting*, далі – OAI-PMH). У 2002 р. відповідно до рекомендацій World Wide Web Consortium (W3C) Бібліотека Конгресу США адаптувала стандарт MARC21, переклавши цифрові маркери MARC-полів у теги мови XML (цифрові позначення полів залишились, але ці поля у записі подано у розмітці XML), створивши MARCXML, прийнятний для обміну даними у сучасних вебресурсах, зокрема для передавання даних за протоколом OAI-PMH [76]. Паралельно тривали роботи над альтернативною схемою метаданих у форматі XML – MODS (*Metadata Object Description Schema*) – схема метаданих опису об'єктів, альтернативна стандарту MARCXML, що є підмножиною полів MARC, які можуть бути виражені не у цифрових, а у текстових тегах (цифрові позначення полів замінені текстовими формулюваннями) [78]. У 2005 р. була реалізована робота з переведення схеми FRBR у модель даних RDF [48]. У зв'язку з тим, що об'єктом каталогізації бібліотек стають різноманітні електронні документи, зокрема інтернет-ресурси, Онлайновим комп'ютерним бібліотечним центром (*Online Computer Library Center*, далі – OCLC) було запропоновано стандарт опису вебресурсів за схемою Дублінського ядра метаданих (*Dublin Core Metadata Element Set*, далі – DC). Стандарт DC для опису ресурсів є оптимальним з огляду на простоту його застосування й надання можливості побудови метаописів необхідної повноти, він також є універсальним для опису будь-яких цифрових об'єктів та е-ресурсів – бібліотечних, архівних, музейних, вебсторінок тощо. Структурні блоки метаданих DC включили в себе елементи бібліографічного опису, бібліотечних контрольованих словників і класифікаційних схем [43]. У лютому 2000 р. Європейський комітет із стандартизації CEN (*Comité Européen de Normalisation*) запропонував використання стандарту DC метаданих для опису вебресурсів. У 2001 р. набір метаданих Дублінського ядра було затверджено в США Американським Інститутом Національних Стандартів NISO (*National Information Standards Organization*) як стандарт

Z39.85 [5]. У 2000 р. був також розроблений стандарт метаданих опису видавничої продукції ONIX (*Online Information Exchange* – онлайнний обмін інформацією, далі – ONIX), який є XML-схемою, розробленою видавничим співтовариством, з метою стандартизації передавання інформації в електронному вигляді на всіх ланках ланцюжка постачань видавничої продукції, зокрема такою великою компанією, як Amazon [84]. Бібліотека Конгресу США організувала конвертер ONIX – MARC 21, який створив умови для запозичення реєстраційних бібліографічних записів безпосередньо з електронних видавничих каталогів, залишивши каталогізатору інтелектуальну роботу з додавання точок доступу та організації бібліографічних зв'язків. Стосовно стандарту каталогізації AACR, не зважаючи на здійснені кроки у напрямку до перерорієнтації на електронне середовище, бібліотечна спільнота усвідомила той факт, що у зв'язку з переформатуванням інформаційного поля AACR остаточно вичерпав себе – будь-які зміни вже не могли принести потрібного ефекту. У квітні 2005 р. у Чикаго нарадою комітету з перегляду AACR знову було озвучено потребу у розробці нового кодексу правил. Нові правила каталогізації, на думку учасників зустрічі, повинні: охоплювати всі види матеріалів; реалізовуватися та працювати у онлайн-середовищі; бути сумісними з іншими стандартами для опису та пошуку ресурсів; бути простими у використанні та інтерпретації. Було проголошено остаточний перехід до нового стандарту каталогізації RDA (*Resource Description and Access*, далі – RDA) [63].

**2005–2016 – Бібліотеки у просторі семантичних технологій.** Етап, пов'язаний з ускладненням характеристик глобального інформаційного вебпростору: зростання кількості онлайн-цифрових проєктів та обсягів даних; ускладнення структур даних; зростання різноманітності вебресурсів та їх характеристик; неузгодженість стандартів опису ресурсів. З іншого боку, спостерігається розвиток семантичних вебтехнологій, призначених для подолання цих негативних явищ: схеми метаданих Семантичного Вебу,

технології великих даних, відкритих даних, пов'язаних даних тощо. У 2006 р. OCLC запускає пошуковий сервіс WorldCat.org як універсальний інтерфейс доступу через Інтернет до фондів бібліотек [82]. Перспективною технологією організації доступності та зв'язків фактографічних даних у вебсередовищі стає впровадження однієї з ключових семантичних технологій – принципів пов'язаних даних (Linked Data) [36, 56]. Отже, не лише інформаційні джерела, а й самі дані та їх семантичні зв'язки стали сьогодні важливим елементом інфраструктури знань вебсередовища. Відгуком бібліотек на ці процеси та реалізацією сучасних підходів до каталогізації стала розпочата у 2005 р. розробка та здійснене у 2010 р. впровадження стандарту опису RDA («Resource Description and Access» – «Опис ресурсів і доступ»), де одним із важливих елементів опису є поняття «Бібліографічних зв'язків». Основними цілями сучасного описового стандарту RDA є спрощення, уточнення і модернізація правил бібліографічного опису та доступу до ресурсу, зміна підходу до каталогізації, повернення до логічних, простих у використанні правил, які забезпечать більш послідовний підхід до опису різноманітних за змістом і фізичною формою ресурсів. Основними завданнями RDA є більш гнучкі підходи до змістовного та технічного опису всіх ресурсів на всіх видах носіїв – аналогових, цифрових та змішаних; легка адаптованість до нових, більш ефективних структур БД. Основу нового підходу до опису ресурсів складає розуміння того, що бібліографічний опис не є просто статичною «карткою», що ідентифікує даний документ (ресурс), а він має бути занурений у семантичну мережу зв'язків цього ресурсу з іншими за будь-якою ознакою (автором, цифровими ідентифікаторами, назвою, роком видання, видавництвом, томом, серією, джерелом публікації, перекладом, іншим виданням, персоналією, темою, повним текстом або цифровою копією, сайтом публікації тощо). Користувач, який отримує опис ресурсу за гіперпосиланнями, повинен мати можливість перейти до пов'язаних ресурсів за будь-яким обраним параметром, зокрема зовнішніх статей у Wikipedia, WorldCat, Google Книг, Google Карт, Google Scholar,

VIAF тощо [86]. Процеси консолідації ресурсів різної природи та формату в єдиний бібліотечний електронний простір спонукали IFLA до розробки в період 2007–2011 рр. єдиного стандарту структури бібліографічних даних ISBD(C) – консолідованого міжнародного стандарту бібліографічного опису (книг, карт, періодики, звукозаписів, комп'ютерних файлів та інших електронних ресурсів тощо), що відповідає вимогам FRBR та визначає обов'язкові елементи бібліографічних даних базового рівня та їх послідовність незалежно від мови опису. В ISBD(C) термін «документ» був остаточно замінений на «ресурс» [61]. Розвиток масштабних міжнародних цифрових бібліотечних проєктів, таких як Європеана (*Europeana*), що поєднувала в консолідований ресурс різні цифрові об'єкти культурної спадщини (бібліотек, архівів, музеїв, аудіовізуальних колекцій), створив модель даних Європеани (*Europeana Data Model*), яка є онтологією вищого рівня для оригінальних моделей даних – ядро семантичних елементів Європеани (*Europeana Semantic Elements*, далі – ESE) використовує різні схеми даних, звівши їх до найнижчого спільного знаменника [44]. Для агрегування та конвертування гетерогенних даних з різних інформаційних джерел Європеана розробила сервіс агрегування і конвертування описових даних цифрових ресурсів MINT (*Metadata Interoperability Service* – сервіс сумісності метаданих) [42]. Відповідно до зміни правил каталогізування з AACR на RDA, виникла нагальна необхідність оновити стандарт машиночитаної каталогізації MARC 21 шляхом створення нової моделі бібліографічних даних та довідкового апарату, оптимізованого для використання в Інтернеті. У звіті Робочої групи з питань майбутнього бібліографічного контролю Бібліотеки Конгресу за 2008 р. написано, що MARC «ґрунтується на застарілих (сорокарічної давнини) методах управління даними і не відповідає сучасним стилям програмування» [83]. Повномасштабне впровадження моделі даних RDF, адаптованої до технологій Семантичного Вебу та сучасних методів управління вебданими, було започатковано у 2012 р. Бібліотекою Конгресу розробкою нового

стандарту бібліографічних записів BIBFRAME (спочатку мав назву MARC – MARC Resources), де замість маркерів полів впроваджено спеціальні RDF-ідентифікатори [37]. У 2015 р., усвідомлюючи незворотні зміни у середовищі існування бібліотечних ресурсів, OCLC сповіщає про припинення друку каталожних карток [82]. У 2016 р. була опублікована друга версія формату BIBFRAME 2.0 та інструменти конвертування бібліографічних даних MARC 21 – BIBFRAME. Розробники сподіваються, що BIBFRAME може стати міжнародним стандартом обміну бібліографічними метаданими у сучасних інтернет-комунікаціях з потенціалом бути глобальнішим, ніж MARC21 [88].

*Таблиця 1.1. Етапи змін у стандартах опису бібліотечних ресурсів відповідно до зміни інформаційного середовища*

<p align="center"><b>1967–1988 Електронна каталогізація</b> початок комп'ютеризації бібліотек</p> <p align="center"><b>1967</b> – заснування <b>OCLC</b> (<i>Online Computer Library Center</i>) дослідницький центр та найбільше світове об'єднання бібліотек</p>		
Стандарт описування	<b>1967</b>	<b>AACR</b> ( <i>Anglo-American Cataloguing Rules</i> ) – англо-американські правила каталогізації
Стандарт структури даних	<b>1971</b>	<b>ISBD</b> ( <i>International Standard Bibliographic Description</i> ) – міжнародний стандарт бібліографічного опису (IFLA)  Стандартизація структури бібліографічних даних: областей опису, створення переліку базових елементів бібліографічного опису
Стандарт машиночитаної каталогізації	<b>1977</b>	<b>UNIMARC</b> ( <i>Universal Machine Readable Cataloging</i> ) – універсальна машиночитана каталогізація  Для відповідних областей бібліографічного опису та базових елементів введено цифрові позначення полів
Стандарт описування	<b>1978</b>	<b>AACR2</b> ( <i>Anglo-American Cataloguing Rules</i> ) – друга версія англо-американських правил каталогізації  З'явився розділ опису машиночитаних файлів даних



Протокол обміну даними	<b>1988</b>	<b>Z39.50</b> (ISO-стандарт 23950) – протокол обміну бібліографічними даними
<b>1988–1999 (Бібліотечні електронні ресурси)</b> опанування бібліотеками електронної продукції		
Стандарт описування	<b>1988 &amp; 2002</b>	<b>AACR2</b> ( <i>Anglo-American Cataloguing Rules</i> ) – перегляд англо-американські правила каталогізації (Версія 2)  У 1988 назву 9-го розділу «Машиночитані файли даних» були замінені на «Комп'ютерні файли», у 1999 назву розділу «Комп'ютерні файли» було змінено на «Електронні ресурси»
Стандарт структури даних	<b>1990</b>	<b>ISBD(CF)</b> ( <i>International Standard Bibliographic Description - Computer Files</i> ) – міжнародний стандарт бібліографічного опису комп'ютерних файлів (IFLA)
Стандарт структури даних	<b>1997</b>	<b>ISBD(ER)</b> ( <i>International Standard Bibliographic Description - Electronic Resources</i> ) – міжнародний стандарт бібліографічного опису електронних ресурсів (IFLA)
Стандарт машиночитаної каталогізації	<b>1999</b>	<b>MARC 21</b> ( <i>Machine Readable Cataloging 21</i> ) – машиночитана каталогізація 21 століття  Консолідація USMARC та CANMARC
<b>1999–2005 (Бібліотечні інтернет-ресурси)</b> входження бібліотек у вебпростір		
<p><b>1998</b> – концептуальна модель бібліографічних даних «<b>Функціональні вимоги до бібліографічних записів</b>» (IFLA)  <b>FRBR - Functional Requirements for Bibliographic Records</b> (реалізація бібліографічних зв'язків)</p> <p><b>2000</b> – концептуальна модель вебданих «<b>Семантичний Веб</b>» (Тім Бернерс-Лі)  <b>SW - Semantic Web</b> (стандартизація опису вебресурсів, встановлення зв'язків між вебресурсами)</p>		
Схема метаданих опису цифрових ресурсів	<b>2000</b>	<b>Dublin Core (DC)</b> – Дублінське ядро  Стандарт NISO Z39.85. Мінімальний перелік необхідних метаданих для опису цифрових ресурсів, використовується у протоколі OAI-PMH

Схема метаданих опису видавничої продукції	<b>2000</b>	<b>ONIX (Online Information Exchange)</b> – інтернет-обмін інформацією XML-схема, розроблена видавничим співтовариством, існує конвертер ONIX – MARC 21, розроблений Бібліотекою Конгресу
Протокол обміну даними	<b>2002 &amp; 2005</b>	<b>OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting)</b> – протокол збирання даних архівів відкритого доступу Базується на схемі метаданих Дублінського ядра (DC)
Стандарт машиночитаної каталогізації	<b>2002</b>	<b>MARCXML (Machine Readable Cataloging – XML)</b> – машиночитана каталогізація у форматі XML Цифрові позначення полів замінені XML-тегами (цифрові позначення полів залишились, але ці поля у записі подані у розмітці XML).
Схема метаданих опису цифрових ресурсів	<b>2002</b>	<b>MODS (Metadata Object Description Schema)</b> – схема метаданих опису об'єктів XML-схема, альтернативна стандарту MARCXML – є підмножиною полів MARC, що можуть бути виражені не у цифрових, а у текстових тегах (цифрові позначення полів замінені текстовими формулюваннями)
<p><b>2005 – 2016 (Бібліотеки у просторі семантичних технологій)</b> бібліографічні зв'язки та інтеграція різноформатних даних</p> <p><b>2006 – Концепція Пов'язаних Даних (Тім Бернерс-Лі)</b> <b>LD – Linked Data</b> (опис ресурсу має включати посилання до інших пов'язаних ресурсів)</p> <p><b>2006 – стартував WorldCat.org</b> універсальний інтерфейс доступу через Інтернет до фондів бібліотек, що приєднались до OCLC</p> <p><b>2015 – OCLC надрукував останню каталожну картку</b></p>		
Стандарт описування	<b>2005 &amp; 2010</b>	<b>RDA (Resource Description and Access)</b> – опис ресурсів та доступ Зроблено акцент на бібліографічні зв'язки та опис електронних ресурсів

Стандарт структури даних	<b>2007 &amp; 2011</b>	<b>ISBD(C)</b> ( <i>International Standard Bibliographic Description</i> ) – міжнародний стандарт бібліографічного опису (Консолідований) (IFLA) Термін «документ» був замінений на «ресурс»
Схема метаданих опису цифрових об'єктів культурної спадщини	<b>2010</b>	<b>EDM</b> (Europeana Data Model) – модель даних Європеани Реалізує ідеї семантичної мережі та пов'язаних даних, представляє онтологію вищого рівня для оригінальних моделей даних
Стандарт машиночитаної каталогізації	<b>2012 &amp; 2016</b>	<b>BIBFRAME</b> (Bibliographic Framework) – бібліографічна структура Реалізує бібліографічні зв'язки, покращує пошук бібліографічної інформації в Інтернеті

Дослідники М. Віллер (*M. Willer*) та Г. Дансайр (*G. Dunsire*) (члени груп IFLA з перегляду FRBR та ISBD) у 2013 р. в своїй магістральній праці «*Bibliographic information organization in the Semantic Web*» («Організація бібліографічної інформації у Семантичному Вебі») виклали маніфест зміни парадигми бібліографії (*a manifesto for paradigm shift*): «Нові технології завжди будуть в основі майбутнього покоління бібліотечних каталогів. Щоб зберегти свою роль для майбутнього покоління у наданні інформації, обслуговуванні користувачів та виконанні місії установ культурної спадщини та пам'яті, бібліотекам необхідно скористатись технологічним стрибком. Бібліотечні стандарти, моделі та послуги мають бути перетворені на послуги Семантичного Вебу» [101].

Бібліотеки опинилися у складному та мінливому інформаційному середовищі – електронні бібліотечні ресурси зросли у обсягах та ускладнилися, змінилися вимоги користувачів до інформаційного пошуку. Складність цифрового простору відзначається його багатовимірністю: різні користувачі, різні ресурси, різні шляхи доступу до інформації. 2015 рік став певною межею остаточного розуміння того, що бібліотеки вже ніколи не будуть такими, якими були раніше, і ця думка була зафіксована знаменною

подією – декларацією OCLC щодо припинення друку каталожних карток (рис. 1.1) [90]. Зміни у семантиці інформаційного середовища існування бібліотечних ресурсів, стандартах описування та обміну бібліографічними даними вплинули на облік бібліотечних електронних каталогів, що стало підґрунтям появи поняття бібліотечних каталогів наступного (нового) покоління (*Next-Generation Library Catalogs*).



Рис. 1.1. Декларація OCLC щодо припинення друку каталожних карток («1 жовтня 2015 р. – після 44 років та 1,9 мільярда карток – OCLC надрукував останню каталожну картку»)

З точки зору користувачів, які швидко звикли до переваг пошукових систем Інтернету, таких як Google, традиційна бібліотечна система пошуку виявилася громіздкою та незручною. Нагальною потребою стала інтеграція наявних бібліотечних електронних ресурсів та забезпечення читачів легкою, єдиною та потужною платформою електронного ресурсу. У 2007 р. Федерацією цифрових бібліотек (*Digital Library Federation – DLF*) була створена спеціальна «Робоча група пошукових інтерфейсів» (*Discovery*

*Interfaces Task Force – DITF*), яка провела дослідження потенційних проблем інтеграції бібліотечної інформаційно-пошукової системи з зовнішніми засобами вебпошуку. Результати показали, що сучасні бібліотечні пошукові системи (електронні каталоги – *online public access catalog*, далі – OPAC) мають такі проблеми:

- орієнтовані на управління друкованими книгами та полицями у фонді (бібліотечним зібранням на паперових носіях), у багатьох випадках не пристосовані до електронних ресурсів;
- ґрунтуються на бібліографічних стандартах даних, не підтримують стандарти обміну даними з іншими системами баз даних;
- уніфікований бібліографічний пошук призначений лише для бібліотечних ресурсів і не пов'язаний з вебпростором;
- інтерфейс недостатньо дружній – користувачі звикли до простого та інтуїтивно зрозумілого вікна пошуку браузера, тому вони плутаються та важко адаптуються до потужних функцій пошуку бібліотечної системи;
- автоматично не виправляються дефекти подання пошукових термінів – не підтримуються алгоритми кореляції, не виправляється неправильне написання, не вистачає семантичної підтримки;
- відповіді на пошуковий запит дуже сильно залежать від точності формулювання запиту користувачем (якщо користувач не може надати точних бібліографічних даних, він не зможе отримати бажаного результату) [59].

Дослідники виявили характерні риси поведінки сучасних користувачів бібліотечних електронних ресурсів, що сформувалися під впливом зручних та гнучких вебтехнологій:

- задають неточні запити завдовжки 1–3 слова (очікують, що комп'ютер здогадається про їх потреби);
- хочуть бачити контекст (все, що пов'язано з запитом: пов'язані поняття та наявні дотичні інформаційні ресурси);

- проводять розвідки за певною темою, у багатьох випадках обраною за Вікпедією (хочуть просто натиснути кнопку з назвою теми, переглянути списки документів, неодноразово повернутися, бачити нові надходження та дотичну довідкову інформацію);
- не хочуть думати (у добу алгоритмів, вони не хочуть з'ясувати що їм доступно та що відповідає їх потребам, комп'ютер має все це запропонувати) [90, 96].

Розуміння електронного каталогу як ресурсу, що містить перелік бібліографічних записів, які розкривають склад наявних в фонді бібліотеки документів, вже не відповідає вимогам сучасних користувачів. Нині електронні каталоги містять бібліографічні записи не лише книг, але й статей, гіпертекстових документів, інтернет-ресурсів. Такі БД можуть розкривати друковані та електронні ресурси багатьох бібліотек. Користувачі звертаються не до електронних каталогів, а до інтегрованих бібліотечно-інформаційних систем, що мають розширений перелік пошукових можливостей. Інтегровані бібліотечно-інформаційні системи підвищують повноту, оперативність бібліотечно-інформаційного обслуговування усіх категорій користувачів системи, забезпечують вільний та широкий доступ до бібліотечно-інформаційних ресурсів, дозволяють заощадити трудові, фінансові ресурси бібліотек та інформаційних служб учасників корпорації [15].

Тема інтегрованого (федеративного, комбінованого) пошуку інформації почала цікавити бібліотечних спеціалістів ще у 2001 р. У 2007 р. у видавництві Haworth Information Press (Binghamton, NY) вийшов збірник статей з інтегрованого пошуку, який зарубіжні дослідники зазвичай називають федеративним (*Federated Search*) [46]. Згідно з онлайн-словником з бібліотечної справи та інформатики (*Online Dictionary for Library and Information Science – ODLIS*), інтегрований (федеративний) пошук – це пошук інформації з використанням спеціального програмного забезпечення, призначеного для направлення запитів через єдиний інтерфейс

до кількох різних мережевих інформаційних ресурсів (електронних каталогів, електронних бібліотек та науково-інформаційних баз даних) [85]. Інтегрований пошук робить документи, не завжди видимі для пошукових машин Інтернету («глибокий Веб»), доступними для пошуку без необхідності для користувача відвідувати кожен БД окремо. Для користувачів бібліотек з розвинутою системою електронних каталогів, повнотекстових БД, як власних, так і зовнішніх, можливість отримати дані з безлічі джерел за одним запитом є значною перевагою: економить час, суттєво вдосконалює процес збирання даних, забезпечує охоплення ширшого діапазону інформаційних джерел. Більш розвинені системи інтегрованого пошуку мають функції ранжування документів за релевантністю та кластеризації результатів пошуку.

У цей же час, у 2007 р. М. Брідінгом (*M. Breeding*) були сформульовані основні вимоги до сучасних бібліотечних каталогів, які мають відповідати такому переліку основних характеристик:

- єдина точка доступу до всіх наявних у бібліотечному фонді ресурсів;
- найвищий рівень дизайну та функціональності (як у комерційних сайтах);
- розширення бібліотечної інформації за рахунок даних із зовнішніх джерел (обкладинки видань, анотації, рейтинги тощо);
- фасетний характер навігації у каталозі, можливість уточнювати запит за різними параметрами (дата, мова тексту, режим доступу, предметна рубрика тощо);
- ранжований характер виведення документів на екран (наприклад, за частотою книговидачі), можливість сортування вибірки за роком видання, назвою, автором тощо;
- можливість проведення пошуку в режимі простого пошукового вікна (a la Google), можливість переходу до розширеного пошуку;
- можливість перевірки правильності написання слів;

- підказки з рекомендацією додаткових джерел інформації («дивись також за цією темою», «читачі разом із цією книгою замовляють також...»);
- користувач може самостійно (з наступною модерацією спеціаліста) залишати тематичні теги та коментарі до записів каталогу;
- зв'язок з користувачами через RSS з можливістю отримувати інформацію про нові надходження [39].

Після того, як сервіси пошуку бібліотечних ресурсів успішно інтегрували інформаційні ресурси бібліотеки, користувачі почали підвищувати вимоги до системи пошуку знань. Як зазначають дослідники, найпопулярнішою системою змістової навігації виявилася фасетна, більшість користувачів охоче обмежують область пошуку за допомогою заданої множини параметрів і набагато менше звертаються до спеціальних пошукових бібліотечних інструментів: класифікаторів, рубрикаторів та авторитетних файлів. Для успіху у користувачів важливим є використання цього бібліотечного інструментарію під час пошуку в прихованому («латентному») вигляді як прості інтерактивні підказки до знайдених інформаційних масивів [96]. Першим комплексним викладенням питань фасетної навігації став у 2009 р. курс лекцій Д. Танкеланга (*D. Tunkelang*) «Фасетний пошук» видавництва «Morgan & Claypool Publishers». Як зазначає автор лекцій, фасетний пошук одразу подає користувачу очевидну інформаційну структуру, пересуваючись за якою він не має здогадуватись щодо наповнення інформаційного масиву, до якого він звертається. На відміну від звичного параметричного пошуку, де користувач одразу має точно задати всі пошукові параметри в одному запиті, фасетна навігація надає можливість поступово уточнювати запит, інтерактивно обираючи додаткові параметри. Фасетна навігація також поєднує в структуровані множини інформацію, поєднати яку за звичайними запитами ключовими словами надзвичайно складно. Крім того, візуальний інтерактивний інтерфейс фасетної навігації запобігає можливим помилкам та відмовам,



набагато простіший та привабливіший перед текстовим запитом з командного рядка [98]. Всі ці переваги фасетної навігації зробили її одним із важливих елементів інструментарію удосконалених систем виявлення ресурсів і знань (*Discovery System*).

Починаючи з 2016 р. дискусія з приводу того, якими мають бути онлайнві бібліотечні каталоги перемістилася від обговорення каталогів нового покоління у бік обговорення того, що бібліотечний пошуковий сервіс має бути заснований на системі виявлення знань (*Knowledge Discovery System* або *Discovery System*), схожій з сервісами пошукових систем Інтернету.

Зміни у термінології бібліотечного пошуку аналізує американська дослідниця Ірина Трапідо (*I. Trapido*) [96], й у цьому контексті вона звертає увагу на такі ключові термінологічні конструкції:

*електронний каталог (OPAC – online public access catalog)* – онлайнвий каталог бібліотеки, орієнтований на замовлення літератури із бібліотечного фонду;

*системи виявлення ресурсів (discovery system)* – інтерфейси каталогів нового покоління, відокремлені від інтегрованої бібліотечної системи, що пропонують розширені функціональні можливості, такі як фасетна навігація, ранжовані результати пошуку, а також можливість включення до результатів пошуку вмісту інституційних репозитарієв та електронних бібліотек;

*веборієнтовані інструменти пошуку (web-scale discovery tools)* – системи, які додатково до функціональності каталогів наступного покоління, розширюють сферу пошуку шляхом систематичної агрегації вмісту бібліотечних каталогів, передплачених БД та інституційних репозитаріїв в єдиний центральний індекс, який також потрапляє в індекс пошукових систем Інтернету.

Узагальнено дослідники зазначають такі характеристики бібліотечних пошукових інтерфейсів, заснованих на технології виявлення ресурсів:

- обсяг: порівняно з OPAC, пошук не обмежується однією базою даних бібліотечного каталогу, обсяг її інформаційного охоплення є широким та гнучким, поєднує всі бібліотечні ресурси;
- зміст: поєднує традиційний OPAC та базу даних електронних ресурсів в єдиному індексі;
- пошук: під час пошуку у різних базах даних є можливість швидко та оперативно отримати рекомендації та різноманітні релевантні інформаційні результати, що найкраще відповідають пошуковому запиту, незалежно від місцезнаходження та формату ресурсів;
- доступ: підтримується функція простого пошуку та фасетна навігація, наявні рекомендації, пов'язані із змістом терміну пошуку. З точки зору користувачів, ключовим елементом є можливість відчувати, що процес від знаходження до отримання інформації проходить швидко, безперешкодно і просто [99].

Виконавчий директор служби OCLC, що відповідає за кінцевого користувача, М. Шоуолтер (*M. Showalter*) у своїй доповіді 2015 р. підсумував основні привабливі для користувачів характеристики сучасного інтерфейсу виявлення бібліотечних ресурсів:

- пошук всього контенту в одному місті;
- центральний індекс локального фонду + електронні ресурси;
- простий швидкий пошук за ключовими словами;
- наявність заданих фасет для фільтрування результатів пошуку;
- сучасний, інтуїтивний інтерфейс;
- отримання повного тексту за одним натисканням («one-click to full text») [90].

Наразі є багато систем, в яких реалізовано основні особливості електронних каталогів нового покоління: комерційні (Aquabrowser, BiblioCommons, EBSCO Discovery Service, Endeca) та системи з відкритим кодом (Blacklight, Fac-Back-OPAC, LibraryFind, Rap) [92]. Веборієнтований інструментарій, що забезпечує оперативний доступ до бібліографічних та

повнотекстових ресурсів бібліотек світу, реалізований у таких проєктах: Всесвітній каталог – WorldCat (<https://www.worldcat.org/>), Всесвітня цифрова бібліотека – World Digital Library (<https://www.wdl.org/ru>), проєкт Європейської електронної бібліотеки Європеана – Europeana (<http://www.europeana.eu>). Для академічної літератури платформи виявлення ресурсів, такі як Web of Science (<https://www.webofknowledge.com>) та Google Scholar (<https://scholar.google.com>), пропонують простий метод пошуку широкого діапазону наукових джерел з багатьох дисциплін: академічна преса, професійні форуми, статті, академічні звіти університетів та науково-дослідних інститутів, дипломні роботи, книги, реферати тощо.

Серед бібліотечних проєктів, що реалізують принципи систем виявлення знань та відкритих пов'язаних даних, слід відзначити проєкт Національної бібліотеки Франції (далі – НБФ) *data.bnf.fr* (<http://data.bnf.fr/>), метою якого є: зробити бібліотечні дані більш видимими в Інтернеті, об'єднати бібліотечні дані, як у каталогах, так і поза ними; сприяти створенню зв'язків між структурованими та довіреними вебресурсами, забезпечити повторне використання метаданих (під відкритою ліцензією) третьою стороною. До важливих бібліотечних даних відносяться назви творів, персоналії та організації. Сторінки структурованих даних наділяють певне зафіксоване поняття ідентифікатором, збирають доступну інформацію про нього з різних довідкових вебджерел, забезпечують користувачу зручний перехід до відповідних інформаційних джерел із фондів НБФ (цифрова бібліотека Gallica, генеральний електронний каталог, каталог архівних та рукописних документів) та зовнішніх бібліотечних та інформаційних проєктів WorldCat, Europeana, Wikipedia. Такі сторінки даних добре індексуються пошуковими роботами і з'являються у перших рядках відповідей на інформаційний запит, що значно покращує видимість і доступність бібліотечних ресурсів в Інтернеті. Між даними НБФ та WikiData забезпечено зв'язок, що дає змогу актуалізувати та поповнювати бібліотечні дані, зокрема, із Wikipedia автоматично виводяться зображення та стислі

анотації для відповідних даних НБФ [34]. НБУВ представлено на *data.bnf.fr* статтею *Bibliothèque nationale V. I. Vernadsky d'Ukraine*, з якої можна отримати інформацію про те, що бібліотека знаходиться в Україні, заснована в 1918 р., у фонді НБФ є п'ять видань національної бібліографії, виданих НБУВ, є відповідний запис у VIAF.

Ці сучасні підходи організації доступу до бібліотечних інформаційних ресурсів спонукали ініціювати в НБУВ впровадження семантичних структур пов'язаних даних та інструментів фасетної навігації в межах двох інформаційних проєктів: «Наука України: доступ до знань» та електронна бібліотека «Україніка».

Портал «Наука України: доступ до знань» містить структуровані дані про наукові установи, наукові бібліотеки та їх ресурси, науковців України. Авторські пошукові профілі використовуються для виявлення бібліографічної інформації в різних наукових інформаційних ресурсах НБУВ: електронному каталозі, електронній бібліотеці «Наукова періодика України», реферативній базі даних, користувач також інформується про наявність відповідних творів в електронній бібліотеці «Україніка», архівному та рукописному фонді НБУВ. Забезпечено можливість пошуку колег за науковою спеціальністю та співавторів творів. Сторінка авторського пошукового профілю має унікальний ідентифікатор та посилання до авторських сторінок в інших інформаційних системах (ORCID, Google Scholar, ResearcherID, Scopus, Wikipedia тощо) [21].

Електронну бібліотеку «Україніка» супроводжує унікальний довідковий апарат структурованих пов'язаних даних, що відносяться до інформаційного поля знань про Україну. Кожна сторінка даних містить унікальний ідентифікатор, заголовок, інформаційне зображення, категорію, варіанти написання заголовка, інформацію про пов'язані дані, гіперпосилання до довідкових інтернет-ресурсів. В е-бібліотеці виокремлено різні категорії предметних довідок, що організують фасетну навігацію у масиві документів: «Персоналії», «Історичні події», «Верстви населення»,

«Географічні об'єкти», «Держави», «Народи», «Населені пункти», «Пам'ятки культури», «Пам'ятки природи», «Установи» тощо. Кожна категорія супроводжується своїм типом зображень (портрет персоналії, картина або фото, хрестоматійне зображення, типова постать, будівля, прапор, герб, логотип, народний костюм, карта, літерний акронім тощо). Отже, додатково до текстової інформації довідник зберігає та систематизує візуальний ряд, пов'язаний із знаковими поняттями українознавства. Для кожної довідки автоматично з'являється інформація про наявність відповідних творів в електронній бібліотеці, для кожного твору – інформація про наявні довідкові ресурси. Для автора-науковця наводиться посилання до його авторського профілю на порталі «Наука України: доступ до знань» [5].

Впровадження фасетного пошуку та системи пов'язаних даних до ключових пошукових сервісів НБУВ забезпечує поступову розбудову онтологічної бази знань про Україну та її науку, удосконалює доступ до національних та наукових ресурсів НБУВ, сприяє видимості електронних ресурсів НБУВ пошуковими системами Інтернету. Паралельно з розвитком довідкового апарату пов'язаних даних у НБУВ також проводяться роботи із створення національних авторитетних файлів осіб та установ. Авторитетні файли супроводжує інформація про наявні ідентифікатори відповідних даних в інших міжнародних системах авторитетного нормативного контролю: WorldCat, ISNI, VIAF, WikiData. Всі ці роботи мають забезпечити активне входження інформаційних ресурсів НБУВ в систему семантичного пошуку сучасного вебсередовища.

## **§ 1.2. Бібліотечні сервіси через призму цифрової наукової комунікації**

*Людмила Коновал*

Для сталого економічного розвитку освіта та наука мають розвиватися випереджаючими темпами, створюючи передумови та підґрунтя для майбутнього прогресу. Повноцінне й оперативне забезпечення суспільства

новітньою науковою інформацією є необхідною передумовою інноваційного розвитку України, формування сучасного наукового світосприйняття, активізації євроінтеграційних процесів.

Наукова комунікація є основним механізмом функціонування й розвитку науки, одним з найважливіших механізмів її зв'язку із суспільством та необхідною умовою формування й розвитку особистості вченого [11, с. 26].

Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій призвів до змін у процесах наукової комунікації, що відобразилося у зміні її системної структури, традиційних засобів та форм обміну інформацією між науковцями та між наукою і суспільством.

Комунікація в науці є складною системою взаємопов'язаних елементів, що склалася в процесі історичного розвитку суспільства і забезпечує створення, використання та поширення наукового знання.

Є багато підходів до класифікації наукових комунікацій, їх поділяють на прямі (безпосереднє спілкування фахівців, зайнятих у науково-дослідницькому процесі); опосередковані (комунікація між ученими через їхні наукові публікації); вертикальні (між науковим керівником і дисертантом); горизонтальні (пов'язує здобувача з представниками наукової школи) та ін. Однак найпоширенішим є поділ наукових комунікацій на формальні і неформальні, документні і недokumentні, між якими встановлено тісний взаємозв'язок.

У моделі наукової комунікації П. Хілза виділено шість компонентів:

- вчений як виробник і споживач наукової інформації,
- наукове співтовариство;
- видавець;
- інформаційний продукт;
- бібліотечний працівник;
- комунікаційні технології.

У цій моделі процес наукової комунікації є результатом інтегральної та комплексної взаємодії всіх названих компонентів. Центральним пунктом моделі є вчений, без якого не може бути наукової комунікації. Вчений як виробляє, так і використовує наукову інформацію через формальні та неформальні канали комунікації для ознайомлення з новими джерелами інформації та поширення власного доробку. Наукове співтовариство забезпечує структуру, що збирає вчених разом, і допомагає поширювати інформацію й ефективно спілкуватися. Видавець у даній моделі є агентом поширення (у такому разі він і сам може бути вченим, науковим співтовариством або комерційною організацією). Інформаційний продукт має багато форм: книги, журнали, звіти, дисертації тощо. Бібліотечний працівник, традиційно будучи посередником між вченим як споживачем й інформацією, наразі змінюється під впливом комунікаційних технологій, і цей вплив поширюється на всі компоненти моделі [58].

Сучасна система наукової комунікації дозволяє інтегрувати зусилля окремих вчених і цілих колективів під час дослідження. Це не тільки сприяє підвищенню ефективності професійної наукової діяльності, але і змінює принципи її організації. Вивчаючи комунікацію в науці, ми опосередковано пізнаємо нові якості сучасного соціуму. Розвиток наукових комунікацій ставить нові світоглядні запитання не тільки перед вченими, а й перед суспільством загалом.

Поява нових реалій у суспільному житті, інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій впливають на всіх учасників комунікаційного процесу й призводять до істотного ускладнення та змін у технології обміну інформацією. Зміни, що відбуваються в системі наукової комунікації, в свою чергу, викликають трансформаційні процеси в структурно-функціональній діяльності бібліотек, які у свою чергу впливають на розвиток системи наукової комунікації.

Бібліотека в системі електронної наукової комунікації розвивається відповідно до еволюційних процесів науки і системи соціальних комунікацій

суспільства як сфери структурування і сталості розвитку суспільних підсистем. Зміни, що відбуваються у формах і засобах подання та поширення знань на етапі переходу до суспільства знань, раніше за всіх відчули наукові бібліотеки. Наукові бібліотеки виділилися в особливу групу завдяки їх спрямованості на сприяння розвитку науки та необхідності бібліотечного обслуговування людей, які займаються в цій сфері.

Наукова бібліотека в системі електронної наукової комунікації є унікальним цілісним об'єктом, який виконує ролі і комуніканта, який генерує нову та/або вторинну інформацію, і реципієнта, оскільки отримує та акумулює інформацію з різних джерел. Одним із завдань бібліотеки є створення каналів комунікації для забезпечення обміну інформацією між науковцями, для передачі комунікатів, яким є документована наукова інформація. Таким чином, наукова бібліотека здатна задовольнити інформаційні потреби всіх учасників процесу наукової комунікації. Подальший розвиток бібліотеки в системі наукових комунікацій має бути спрямований на посилення взаємодії з іншими соціально-комунікаційними інститутами, на впровадження бібліотечних інновацій та розширення сфери послуг.

Бібліотека в інформаційному суспільстві набуває ознак нового інтеграційного підсистемного елементу, який викликає організаційно-функціональну перебудову сфери наукових комунікацій. У такому разі на перехідному етапі від інформаційного суспільства до суспільства знань, бібліотека може домінувати серед інших соціально-комунікаційних підсистем на основі системного формування власних електронних ресурсів, підвищення їх потенціалу та організації доступу до зовнішніх електронних ресурсів формальної і неформальної наукової взаємодії.

Українська дослідниця Г. В. Шемаєва, аналізуючи інформаційне забезпечення науки, пропонує інформаційно-когнітивну модель наукових комунікацій, концептуальними модулями якої вбачаються:



- 1) Концентрація електронних наукових ресурсів на різних рівнях: національному, галузевому, регіональному, спеціалізованому.
- 2) Перероблення та інформаційно-аналітична обробка, наукова експертиза цих ресурсів, їхнє структурування відповідно до класифікації наук, типів та видів електронних ресурсів тощо.
- 3) Представлення комплексу електронних наукових ресурсів у вигляді енциклопедії наукових сайтів, електронних бібліотек, репозитаріїв, розподілених банків знань та баз даних (бібліографічних, аналітичних, фактографічних), електронних журналів та електронних копій друкованих наукових видань тощо.
- 4) Надання доступу до світових електронних наукових ресурсів.
- 5) Формування середовища взаємодії вчених шляхом здійснення або представлення віртуальних тематичних дискусій (списків розсилки – Mailing Lists) та конференцій за актуальними науковими проблемами; сприяння формуванню віртуальних наукових товариств, встановленню контактів із зарубіжними колегами тощо.
- 6) Управління системою електронних наукових ресурсів на засадах інтеграції різних наукових підходів у рамках єдиної пошукової системи, уніфікація посилань на наукові ресурси, управління правами доступу до них, збирання та аналіз статистики використання національних та зарубіжних електронних ресурсів українськими науковцями [26].

Враховуючи невинне зростання вимог до інформаційного забезпечення сучасної моделі функціонування науки, бібліотеки постійно шукають нові підходи до вирішення проблем представлення та транспортування знань для забезпечення доступу до них наукової спільноти.

Г. В. Шемаєва зазначає, що на формування основних напрямів і завдань розвитку бібліотеки в системі наукової комунікації істотно впливають:

- особливості розвитку взаємозв'язків бібліотеки, наукової думки й комунікацій у наукових галузях у різні історичні періоди розвитку суспільства, їх взаємозалежність і взаємоспрямованість;

- соціально-комунікаційний потенціал бібліотек, історико-культурні традиції та інфраструктурні особливості бібліотечної діяльності в системі науки;
- інформаційні зв'язки в науковому співтоваристві, зумовлені галузевою специфікою;
- взаємозв'язки з іншими структурами системи наукової комунікації;
- стан і тенденції розвитку інформаційних ресурсів бібліотек України як активної складової сучасних комунікацій;
- застосування сучасних каналів, засобів та інструментів комунікативної взаємодії в науці;
- інтеграція та диференціація наукової діяльності;
- дистанційний характер сучасних наукових комунікацій;
- поширення електронних форм подання результатів наукових досліджень в інформаційному просторі науки й суспільства.

Розвиток бібліотеки в сучасній системі наукових комунікацій значною мірою залежить від активізації процесів збагачення електронних ресурсів, посилення аналітичної діяльності, впровадження сучасних методів і засобів управління бібліотечними електронними ресурсами [26].

Як зазначає Н. І. Білан, створення всесвітньої інформаційної мережі Інтернет дозволило здійснювати комунікацію в трьох формах:

- асинхронна комунікація «один до багатьох» (тобто зміщена в часі комунікація відправника (відповідального за вебсторінку) з багатьма реципієнтами (користувачами вебсторінки) через вебсторінки);
- синхронна комунікація «один до багатьох» (тобто одночасна комунікація відправника з багатьма реципієнтами через пряме передавання подій через вебтелебачення або вебрадіо);
- асинхронна комунікація «багато до одного» (тобто зміщена в часі комунікація багатьох користувачів з одним одержувачем через онлайн-опитування, онлайн-вибори або онлайн-голосування) [2, с. 184].

Інтенсивний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій та

Інтернету зумовив появу нової особистості інформаційного суспільства – користувача, який є не лише споживачем інформації, але й активним її творцем. Зростання кількості користувачів Інтернету призвели до збільшення обсягів інформації у геометричній прогресії, що окрім позитивного ефекту, мало й негативний наслідок – складність пошуку релевантних даних відповідно до інформаційного запиту. Важлива роль бібліотеки як комунікаційного посередника між користувачем та інформаційним потоком у глобальному інформаційному просторі не викликає сумнівів. Запорукою якісного задоволення інформаційних потреб користувачів є організація бібліотечно-інформаційного обслуговування з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, сучасних сервісів обробки та передачі інформації.

На нашу думку, бібліотека повинна використовувати всі можливі способи комунікації шляхом розробки та впровадження різноманітних вебсервісів для обслуговування користувачів.

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства та його шляху до суспільства знань домінуючою у сфері інформаційно-комунікаційних технологій є концепція Web 3.0.

Семантичний Веб як назва концепції Web 3.0 прийшов на зміну Web 2.0. Його характерною рисою є поєднання змістового наповнення Web 1.0 з технологіями Web 2.0 та діяльністю фахівців-експертів. Питання розробки та використання Семантичного Вебу у бібліотечно-інформаційній діяльності є надзвичайно актуальним в умовах сучасної електронної наукової комунікації.

Семантична система Web 3.0 заснована на «розумній» обробці інформації. Суть її полягає в тому, що не користувачі, а самі машини здійснюють пошук інформації відповідно до змісту, включаючи пошук за відео й цифровими зображеннями, ґрунтуючись на метаданих і метабазах.

Завданням Web 3.0 є вирішення найактуальнішої проблеми розвитку Інтернету – пошуку значущої інформації, відділення її від інформаційного шуму. Одне з рішень полягає в тому, щоб ранжувати інформацію за

джерелом авторства, залежно від рейтингу джерела. І сам рейтинг має бути не автоматичним, таким, що нараховується просто за активність в мережі, а визначеним іншими користувачами Інтернету та експертами. Серед основних візуальних особливостей Web 3.0 можна відзначити її тривимірність, тоді як серед головних «внутрішніх» характеристик – наявність штучного інтелекту і здібність до самонавчання. Принциповою відмінністю Web 3.0 від попередніх є «можливість перетворення неорганізованого вебконтенту в систематичні й організовані знання» [19]. Формування контенту відбувається, на відміну від попередніх технологічних платформ, у процесі діяльності не одноосібного користувача, а під час його співпраці з колективом експертів.

Web 3.0 припускає появу вузькоспеціалізованих ресурсів, де буде проведено агрегацію всіх необхідних для користувача сервісів, інструментів професійної соціальної складової і буде здійснено публікацію експертного контенту, що підлягає модерації.

Основними характеристиками технологічної платформи є:

- залучення кваліфікованих професіоналів до створення високоякісного контенту на основі платформи та сервісів Web 2.0;
- експерти як модератори контенту, «менеджери знань»;
- користувач від одноосібної роботи зі створення контенту переходить до роботи в колективі експертів;
- впорядкування інформації для розуміння її машинами та зручного пошуку людиною;
- побудова онтологій – переорієнтація сервісів мережі зі створення контенту на створення онтологій;
- множина онлайн-сервісів, що дозволяють додавати, редагувати, здійснювати пошук і відображення будь-якого виду контенту;
- мобільний Веб;
- голосовий пошук та голосове спілкування [14, 65, 68].

З появою Семантичного Вебу сучасне суспільство особливу увагу звертає на бібліотеку, її досвід збирання й впорядкування інформації та перетворення її в знання. Ідеї Web 3.0, на думку К. В. Лобузінної, повністю збігаються з основною функцією бібліотеки – бути посередником між інформаційною сировиною та користувачем. Попри всі переваги відкритого доступу та залучення користувача як співавтора бібліотечних сервісів, «процеси впровадження інформаційних сервісів у рамках концепції Бібліотека 2.0 супроводжував ряд негативних наслідків, пов'язаних з неконтрольованим, неякісним, недостовірним змістом інтерактивних повідомлень». Виникла потреба у контролі за якістю інформації, розміщеної користувачами. Ця проблема стала першопричиною «для формування якісно інших бібліотечних онлайн-ресурсів і сервісів, де бібліотечний спеціаліст виступає в ролі консультанта, посередника-експерта між документною інформацією та користувачем. Це такі бібліотечні проекти, як каталогізація ресурсів Інтернету, організація віртуальних довідкових служб, упорядкування та публікація електронних виставок і колекцій» [16, с. 189].

Досягненням Web 2.0, яке стало активно використовуватися та вдосконалюватися у Web 3.0 та 4.0, є персоналізація та віртуалізація. Персоналізація вебсторінок чи сайтів є важливим чинником покращення задоволеності інформаційних потреб користувачів, оскільки дозволяє створити стиль та шляхи взаємодії користувача з цифровим світом, персоніфікувати інтерфейс сайту, визначити критерії пошуку та відбору релевантної інформації, оперативно отримувати нові відомості та акумулювати їх, поширювати свої знання через власні блоги, соціальні мережі та віртуальні спільноти. Віртуалізація стала глобальним явищем у всіх сферах життєдіяльності людини. У бібліотечній діяльності результатом віртуалізації є «переміщення у цифрове середовище пошуку ресурсів, каналів комунікації між бібліотекарем і користувачем, а також самого користувача» [12]. Початок спілкування бібліотекаря з користувачем в онлайн-режимі за допомогою чату, ICQ, Skype чи інших програм підвищило

віртуальну присутність користувачів. Ера мобільного зв'язку значно розширила можливості бібліотеки у сфері обслуговування, що відобразилося у наданні послуг користувачам через мобільні додатки, текстові повідомлення. Бібліотека щоразу стає ближчою та доступнішою для користувача: якщо раніше інформаційні ресурси були доступні в стінах бібліотеки, то тепер перемістилися на персональний комп'ютер користувача, чи в його кишеню на мобільний телефон. Web 3.0 запозичив у свого попередника сервіси, які забезпечили надання користувачам більш якісного контенту у новому форматі: синхронні повідомлення, потокове медіа, соціальні мережеві сервіси, блоги, RSS потоки тощо.

Для бібліотеки в епоху Семантичного Вебу відкриваються нові можливості та нові перспективи. Як зазначає О. Ю. Мар'їна, концепція Web 3.0 «пропонує бібліотекам якісно новий рівень гнучкості, сумісності та інноваційні шляхи налагодження комунікації й обміну знаннями в суспільстві» [20, с. 76].

Для забезпечення якісного бібліотечно-інформаційного обслуговування та комфортної роботи користувача з ресурсами бібліотеки слід потурбуватися про електронний каталог, за допомогою якого користувач зможе не лише перевірити наявність документу у сховищі бібліотеки, але й здійснити замовлення для користування паперовим виданням чи отримання електронної версії. Та першочерговим завданням у формуванні електронного каталогу має стати організація якісної систематизації ресурсів та побудова онтологій, що забезпечить представлення інформаційного багатства бібліотеки та повноцінний пошук. Тому, на думку Н. В. Веретеннікової, «найважливішою характеристикою при оцінці пошукових можливостей електронних каталогів є їх семантична складова і, перш за все, лінгвістичне забезпечення електронного каталогу, яке формує інтерфейс комунікування користувача з бібліотекою» [4, с. 57]. Цю функцію здатні реалізувати кваліфіковані бібліотечні спеціалісти, які повинні володіти знаннями та навичками в галузі інформатики, лінгвістики, менеджменту знань, оскільки

їхнім головним завданням, за визначенням К. В. Лобузінюї, є «створення метаданих електронних і цифрових об'єктів різної природи, надання довідково-інформаційних послуг, проведення експертизи інформаційних ресурсів, опрацювання інформаційно-аналітичних продуктів, що сприятиме формуванню необхідної інформаційної інфраструктури, призначеної для прийняття кваліфікованих рішень та вирішення суспільно значущих завдань науки, освіти і виробництва» [14].

Важливим у використанні бібліотеками можливостей Web 3.0 також стає збагачення метаданих контекстними і релевантними посиланнями, які дозволять користувачам здійснювати навігацію в різнорідних базах даних бібліотек та зовнішніх джерелах, таких як вебпроекти інших соціокомунікаційних установ, пошукові машини, книги в Google, сторінка Wikipedia тощо [20, с. 80]. Все це має піднести роль бібліотекаря як інформаційного експерта та менеджера знань, який буде професійно описувати електронні ресурси, формувати інтелектуальне історико-культурне та наукове електронне середовище [16].

Принципова зміна ролі бібліотекаря з впровадженням Семантичного Вебу зумовлена тим, що у попередню епоху розвитку Web 2.0 значення бібліотекаря було знівельоване, оскільки користувачі були головними творцями контенту. На новому етапі розвитку роль бібліотекаря полягає у зборі й наданні інформації та в наданні інструкцій щодо техніки досліджень і використання інформації, а не лише в фізичній присутності.

Таким чином, концепція Бібліотеки 3.0 для задоволення інформаційних потреб користувачів передбачає використання електронних інформаційних ресурсів, опрацьованих за допомогою семантичних технологій та наданих користувачам через персоналізовані сервіси та послуги Бібліотеки 2.0 за активної участі користувачів та за фахової організації діяльності бібліотекарем-експертом.

Слід зазначити, що кожна з технологічних платформ Інтернету формувала якісно новий формат стосунків між користувачем та

інформаційними системами та потребувала зміни моделі інформаційно-пошукової поведінки користувачів. Сама модель інформаційно-пошукової поведінки користувачів визначається сукупністю зовнішніх та внутрішніх чинників і постійно змінюється. Технологічні перетворення, що відбуваються у зовнішньому відносно користувача інформаційному просторі, зумовлюють необхідність у корегуванні та розширенні знань користувача про інформаційні технології та навички пошуку релевантної інформації в мережі Інтернет, що є внутрішніми чинниками.

На нашу думку, оптимальна бібліотечно-інформаційна модель забезпечення інформаційних потреб користувачів в умовах сучасної електронної комунікації повинна складатися з таких компонентів: користувач, спосіб комунікації, науково-інформаційна діяльність бібліотекаря, сукупність електронно-інформаційних ресурсів; комплекс бібліотечних сервісів та послуг. Розглянемо детальніше кожен з компонентів та шляхи їхньої взаємодії, ілюструючи втілення даної моделі в практиці діяльності НБУВ, яка активно впроваджує досягнення інформаційно-комунікаційних технологій у практику бібліотечно-інформаційного обслуговування, гармонійно поєднуючи традиційні паперові та електронні інформаційні ресурси.

### ***1) Користувач.***

***Користувач*** як носій інформаційної потреби та її першоджерело є ключовим компонентом, оскільки він спонукає бібліотеку як інституцію до активної діяльності із задоволення інформаційних потреб. В умовах електронної комунікації користувач може бути віддаленим або реальним відвідувачем бібліотеки.

Як наукова бібліотека НБУВ спрямовує свою інформаційну діяльність на задоволення, у першу чергу, потреб освіти та науки. Користувацька аудиторія НБУВ складається з індивідуальних користувачів, серед яких переважають науковці, аспіранти, студенти закладів вищої освіти, та колективних користувачів, до яких належать заклади освіти та науки,



організації, державні органи влади. Користувачів НБУВ можна поділити на дві категорії: реальні відвідувачі (ті, що приходять до бібліотеки) та віддалені користувачі (ті, які звертаються за послугами за допомогою телекомунікацій та інформаційно-комунікаційних технологій). У процесі задоволення інформаційної потреби користувач може змінювати свій статус в обох напрямках: із віддаленого – до реального та навпаки. Динаміка користувацької аудиторії свідчить про невинне збільшення відсотка віддалених користувачів. Користувачі як першоджерело інформаційної потреби обирають спосіб комунікації, під час якого формується інформаційний запит.

## **2) Спосіб комунікації.**

Залежно від способу звернення користувача до бібліотеки визначається **спосіб комунікації** з користувачами для визначення інформаційної потреби через інформаційний запит та для здійснення подальшого зворотного зв'язку. Загалом є два види комунікації: усний та письмовий. Усний вид комунікації є засобом спілкування з обома типами користувачів. У випадку з реальним користувачем-відвідувачем бібліотеки інформаційний запит формується безпосередньо під час звернення до бібліотекаря. Письмовий вид комунікації втілюється через письмове звернення – замовлення на документ, запит на користування фондами тощо. Спосіб комунікації з віртуальним користувачем також може бути як усним, так і письмовим. Усна комунікація здійснюється через спілкування по телефону чи в онлайн-режимі за допомогою чату, ICQ, Skype та інших програм. Простір для письмової комунікації в умовах електронної комунікації значно розширюється. Для спілкування з користувачами з метою задоволення їхніх інформаційних потреб може використовуватися електронна пошта, письмовий чат, мобільні додатки, сервіси «Віртуальна довідка» та «Зворотній зв'язок» тощо. Як вже зазначалося, характер інформаційної потреби зумовлює вибір шляхів її задоволення. Електронна комунікація забезпечує передачу вербальних і

невербальних повідомлень між користувачами та бібліотекарями, розширюючи просторово-часові межі усної і писемної комунікації.

Відповідно до складу користувачів НБУВ, бібліотека сьогодні зберігає гібридний статус органічного поєднання послуг у читальних залах та системи електронного науково-інформаційного обслуговування.

Вербальний вид комунікації може здійснюватися як з реальними відвідувачами бібліотеки, так із віддаленими користувачами. У першому випадку це може здійснюватися бібліотекарем через надання консультацій щодо інформаційного пошуку чи замовлення документів безпосередньо у спеціалізованих читальних залах. Голосове спілкування з віддаленими користувачами може здійснюватися різними способами комунікації – телефоном чи за допомогою комп'ютерних програм голосового чи відеозв'язку, наприклад, Skype, Viber, Messenger тощо. Наразі вербальна комунікація з віддаленими користувачами в НБУВ не набула поширення і використовується лише одиничними відділами.

Письмовий вид комунікації з відвідувачами бібліотеки здійснюється через відповіді-повідомлення на інформаційні запити користувачів, оформлені у вигляді замовлень. Значно більше способів письмової комунікації використовується для задоволення інформаційних потреб віддалених користувачів. Користувач може звернутися із запитом через традиційне письмове листування або використовуючи способи електронної комунікації. Найбільшого поширення набула електронна пошта. Її перевагою є можливість безпосереднього звернення до фахівців потрібного підрозділу НБУВ. Іншими способами письмової електронної комунікації є сервіси «Зворотній зв'язок», «Віртуальна довідка», «Запитайте у бібліографа». Користувач обирає сервіс відповідно до змісту своєї інформаційної потреби. Спосіб зворотного зв'язку обирається співробітниками НБУВ залежно від специфіки та складності інформаційного запиту. Може використовуватися електронна пошта, телефонний зв'язок, відповідь на сайті через «Архів виконаних довідок» сервісу «Віртуальна довідка».

До способів електронної комунікації відносяться також інформаційні запити до порталу НБУВ та системи каталогів і баз даних. Способом електронної комунікації між НБУВ й віддаленими користувачами можна вважати інформаційні повідомлення на порталі НБУВ та сторінках бібліотеки в соціальних мережах.

### ***3) Науково-інформаційна діяльність бібліотекаря***

Ще одним важливим компонентом сучасної моделі бібліотечно-інформаційного забезпечення інформаційних потреб є ***науково-інформаційна діяльність бібліотекаря***, який виступає в ролі консультанта, інформаційного куратора наукового дослідження. Зміна функціонального навантаження бібліотекаря найбільш чітко визначається в умовах зміни наукової комунікації. Зростання інформаційних потоків у сучасному суспільстві вимагає від бібліотекаря навичок аналітико-синтетичної діяльності, створення вторинної інформації, продукування інформаційних ресурсів, прогнозування інформаційних потреб користувачів та створення інформаційного продукту для адресно-цільового інформування користувачів.

Задоволення інформаційних потреб користувачів, відображених у інформаційних запитах відвідувачів НБУВ та її віддалених користувачів, здійснюється завдяки наступному компоненту запропонованої бібліотечно-інформаційної моделі – науково-інформаційній діяльності бібліотекаря. Цей компонент включає наступні напрями роботи:

- наукова організація та формування баз даних наукової інформації;
- здійснення експертної підготовки бібліотечних електронних ресурсів, яка полягає у відборі джерел інформації, їх описі, систематизації, аналітичному опрацюванні, запровадженні у науковий та культурний обіг;
- інформаційний супровід економічних, політичних, національних, соціальних та культурно-освітніх процесів у державі;
- консультації щодо інформаційного пошуку у спеціалізованих читальних залах та через віртуальні бібліотечні сервіси;

- формування тематичних добірок інформаційних джерел відповідно до тематики інформаційних запитів користувачів;
- створення тематичних реферативних оглядів за пріоритетними напрямками наукової діяльності;
- виставкова та презентаційна діяльність – у виставкових залах НБУВ та на порталі у розділі «Електронні виставки»;
- формування Інтернет-навігатора – тематичних колекцій вебресурсів, представлених на порталі НБУВ у вигляді анотацій та гіперпосилань на актуальні інформаційні ресурси мережі Інтернет;
- науково-методичний супровід професійного розвитку шляхом організації заходів підвищення кваліфікації: семінарів, вебінарів, конференцій, круглих столів тощо;
- пропагування інформаційних ресурсів НБУВ, реклама послуг та культурно-просвітницьких заходів на порталі НБУВ, у ЗМІ, соціальних мережах;
- проведення моніторингу інформаційних потреб користувачів, аналіз якості бібліотечно-інформаційного обслуговування для задоволення інформаційних запитів;
- забезпечення зворотного зв'язку з користувачами.

Аналізуючи основні напрями діяльності бібліотекаря, можемо відзначити їх складність, різноплановість, що вимагає високої фахової підготовки. Бібліотекар не лише приймає інформаційні запити та підбирає інформаційні джерела відповідно до їх тематики, а й, в першу чергу, створює інформаційний продукт для забезпечення інформаційної потреби користувача, використовуючи знання про розвиток науки та суспільства в цілому, навички аналітико-синтетичної діяльності. В умовах зміни наукової комунікації експертні знання бібліотекаря під час створення інформаційних ресурсів можемо розглядати як своєрідну форму обслуговування користувачів бібліотеки.

#### ***4) Сукупність електронних інформаційних ресурсів***

Науково-інформаційна діяльність бібліотекаря із задоволення інформаційних потреб здійснюється з використанням *сукупності електронно-інформаційних ресурсів*, які створені у бібліотеці чи надаються її партнерами. Зазвичай до цих ресурсів відносять електронні каталоги, повнотекстові, реферативні бази даних тощо.

Бібліотекар у процесі науково-інформаційної діяльності створює електронні інформаційні ресурси, використання яких сприяє задоволенню інформаційних потреб користувачів.

Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського за останнє десятиліття створено цілий комплекс електронних інформаційних ресурсів, представлених на порталі Бібліотеки, який забезпечує ефективний обмін знаннями у процесі документальної комунікації. Цей комплекс включає: Електронний каталог НБУВ, реферативну базу даних «Україніка наукова», «Наукову періодику України», «Наукову електронну бібліотеку», «Цифрову бібліотеку історико-культурної спадщини» тощо. Загалом така інтеграція різноманітних політематичних інформаційних ресурсів забезпечує для користувача єдину точку доступу до національного наукового надбання.

Надзвичайно важливими інформаційним ресурсами для забезпечення функціонування системи наукової комунікації є «Наукова періодика України» та реферативна база даних «Україніка наукова». Цінність ресурсу полягає, перш за все, у зібранні саме електронних періодичних видань, які у науковій комунікації кінця ХХ – початку ХХІ ст. забезпечують таку оперативність і повноту задоволення інформаційних потреб у знаннях, якої не могло бути у друкованих журналів. Цю думку підкреслює і Т. О. Ярошенко, вважаючи науковий журнал «важливим джерелом у системі наукової комунікації, її найбільш успішним та вдалим засобом, першоджерелом для опублікування наукових ідей, теорій, результатів досліджень, місце для критичного розгляду нових ідей тощо» [29, с. 18]. Переваги «Наукової періодики України» відзначає її розробник К. В. Лобузін: інтеграція наукових фахових періодичних видань України в

пошуковий та аналітичний інтерфейси глобальних наукових комунікацій; можливість в оперативному режимі слідкувати за цитуванням наукових публікацій, виявляти тематично пов'язані напрями наукової діяльності та визначати коло колег, котрі активно працюють у споріднених галузях науки [17]. Таким чином, «Наукова періодика України» дозволяє задовольнити не лише інформаційні потреби вчених у пошуку необхідних джерел, але й потребу у поширенні та пропагуванні власного здобутку.

#### **5) *Бібліотечні технології, сервіси та послуги.***

Різноманітні способи комунікації між бібліотекарем і користувачем втілюються через комплекс ***бібліотечних технологій, сервісів та послуг***, які залежать від функціональної спрямованості бібліотеки, її технічного оснащення та кадрових можливостей.

Комплекс сервісів та послуг НБУВ як реалізація способів комунікації між бібліотекарем і користувачем дозволяє представити весь інформаційний потенціал НБУВ для задоволення інформаційних потреб її користувачів. Читальні зали НБУВ забезпечені доступом до Інтернету, електронним обліком послуг, системою доступу до електронного каталогу та проблемно-орієнтованих баз даних НБУВ, передплачених та ліцензованих безкоштовних зовнішніх наукових інформаційних ресурсів. Спеціалізовані читальні зали пропонують до послуг користувачів користування документним фондом та довідково-пошуковим апаратом, надання довідково-консультаційної допомоги.

Інформаційні потреби сегменту віддалених користувачів НБУВ забезпечує портал НБУВ та система впроваджених віртуальних сервісів, що включає віртуальну довідку, тематичний інтернет-навігатор, навігатор джерел наукової інформації, базу даних наукових реферативних оглядів, електронну доставку документів. **Анотований тематичний інтернет-навігатор** призначений для оперативної вебнавігації віддалених та локальних користувачів НБУВ у масиві електронних зовнішніх мережевих ресурсів шляхом представлення на сайті Бібліотеки тематично згрупованої

інформації у вигляді анотацій та гіперпосилань на найбільш актуальні та інформативні ресурси мережі Інтернет. Наповнення галузевих розділів здійснюється відповідно до структури рубрикатора НБУВ шляхом представлення у відповідних тематичних рубриках найбільш актуальних та інформативно значущих вебсайтів офіційного, галузевого та універсального характеру. Відмінною особливістю **навігатора джерел наукової інформації** є представлення посилань на ресурси наукової інформації відкритого доступу з більшості галузей сучасної вітчизняної та світової науки. Джерелознавчою базою для формування даного ресурсу є електронні і довідкові видання, які представлені у мережі Інтернет, а саме: енциклопедії, словники, електронні бібліотеки, електронні каталоги бібліотек, електронні колекції карт, бібліографічні покажчики, реферативні огляди, інституційні репозитарії тощо. Структура навігатора джерел наукової інформації зорієнтована на тематику наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук Національної академії наук (далі – НАН) України.

Формування та представлення на порталі НБУВ **наукових тематичних реферативних оглядів** здійснюється відповідно до затверджених президією НАН України «Основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук Національної академії наук України на 2014–2018 рр.». Реферативні огляди вміщують бібліографічні описи документів з фондів НБУВ з рефератами до них та зображеннями обкладинок, бібліографічні описи електронних ресурсів з гіперпосиланнями.

Важливою частиною електронних науково-інформаційних сервісів НБУВ стали впроваджені Інститутом інформаційних технологій (під керівництвом К. В. Лобузної) інноваційні інформаційні портали знань: е-бібліотека «Україніка» та «Наука України: доступ до знань», які засновані на принципах технологій інтегрованого доступу Web 3.0 (Семантичного Вебу), містять опрацьовану бібліотечними спеціалістами експертну

інформацію та призначені для забезпечення інформаційних потреб користувачів в інформації національно-державного та наукового спрямування.

### **Електронна бібліотека «Україніка»**

Повноцінне входження української держави до європейської спільноти залежить від багатьох факторів економічного, політичного та юридичного спрямування. Важливим чинником є інтеграція культурної спадщини української нації з європейською культурою. Україна має гідно представити свою багатовікову історію, культуру, науку та мистецтво. Саме тому, на думку В. І. Попика, формування цифрової «Україніки» «має розглядатися як внесок у справу зміцнення української національної ідентичності – це завдання справді державної ваги. Втілення цього проекту у життя, безумовно, сприятиме піднесенню патріотичного самоусвідомлення, реалізації політики національної пам'яті, справі громадянського згуртування» [22, с. 4]. Важливим аспектом у формуванні електронної бібліотеки є вибір та наповнення тематичних колекцій, які дозволять «виокремити найбільш суттєві для розуміння минулого й сьогодення нашої Батьківщини наскрізні вузлові проблеми та етапи її історичного, економічного, культурного, інтелектуального й духовного поступу, пов'язані, зокрема, з формуванням української нації, генезою та еволюцією національної ідеї, піднесенням суспільно-політичної думки, боротьбою за здобуття і утвердження національної державності, минулим і сучасним науковим, освітнім, культурним розвитком, інтеграцією до українського суспільства етнічних меншин, долею окремих історичних регіонів. Не менш важливим є представлення окремими, але взаємопов'язаними між собою проблемно-тематичними блоками літератури про географічні виміри та природні умови України, поступ її продуктивних сил, соціальний і людський розвиток [23]. Створення національного цифрового проекту, який акумулюватиме всю культурну, наукову та літературну спадщину українського народу, є актуальною та надзвичайно важливою місією сучасного суспільства.



У 2015 р. Інститутом інформаційних технологій НБУВ розпочато формування фундаментального науково-інформаційного проєкту електронної бібліотеки «Україніка» [7].

Інтеграція ресурсів порталу (на основі корпоративної взаємодії учасників проєкту) здійснюється на базі НБУВ. Розроблено основні структурні елементи побудови бази знань «Цифрової україніки», яка включає: колекції, описи документів і ресурсів, повні тексти, тематичне навігаційне дерево («дерево знань»), предметні та довідкові рубрики, семантичні гіпертекстові зв'язки між поняттями та документами. Основними джерелами поповнення електронної бібліотеки є електронні ресурси НБУВ, вільнодоступні мережеві електронні ресурси, українознавчі сайти та вебресурси наукових установ та культурних закладів, оцифровані видання із фондів НБУВ та інших бібліотек, авторські електронні версії видань. Наразі триває наповнення електронної бібліотеки. Платформою для організації науково-інформаційного проєкту електронної бібліотеки «Україніка» має стати онлайнвий реєстр видань україніки, авторизовану участь в якому можуть узяти на добровільній кооперативній основі наукові обласні універсальні бібліотеки, наукові бібліотеки вищих навчальних закладів, бібліотеки та експерти різних галузей знань наукових установ України [18].

Напрацьований значний досвід у сфері комплектування, опрацювання та обліку цифрових ресурсів забезпечить формування якісного інформаційного продукту, конкурентоспроможного не лише в Україні, а й за її межами.

Таким чином, першочерговими завданнями у формуванні цифрової «Україніки», враховуючи досвід функціонування зарубіжних національних цифрових проєктів, є:

- здобуття державної підтримки у законодавчій та фінансовій сфері;
- здійснення Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського кураторської функції щодо організації формування фундаментального науково-інформаційного проєкту електронної бібліотеки «Україніка»;

- кооперація зусиль різних культурних, наукових та бібліотечних інститутів для об'єднання існуючого цифрового контенту та запобігання повторному оцифруванню документів;
- розширення колекцій за рахунок включення до них мультимедійних об'єктів;
- архівування українського вебсегменту як важливої складової інформаційного простору країни;
- використання соціальних мереж та інших засобів інтерактивного зв'язку з користувачами (блоги, рейтинги, оцінки тощо) для популяризації цифрових колекцій.

Формування цифрової «Україники» сьогодні є не лише значним науковим та культурологічним надбанням, але й важливим політичним кроком, який сприятиме утвердженню національної ідентичності українців, їх згуртуванню та подальшому піднесенню.

### **Інформаційний портал «Наука України: доступ до знань»**

Розвиток наукової комунікації в інформаційному суспільстві зумовлює необхідність у розробленні та представленні інструментів для популяризації наукового доробку вчених України через бібліотечні ресурси за допомогою засобів електронної комунікації. Відзначено, що реалізація цього завдання здійснюється завдяки формуванню загальнонаціонального інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань», основною метою якого є надання інтегрованого доступу до бази знань наукового надбання України через науково-інформаційні ресурси бібліотек. Цей проєкт є закономірним продовженням діяльності НБУВ як науково-інформаційного центру, який здійснює збирання, зберігання та поширення національного наукового доробку, задовольняючи інформаційні потреби індивідуальних користувачів, установ та суспільства в цілому.

Складовими загальнонаціонального порталу «Наука України: доступ до знань» є інформаційні блоки: наукові бібліотеки, наукові ресурси бібліотек, наукові установи та науковці України (рис. 1.2).

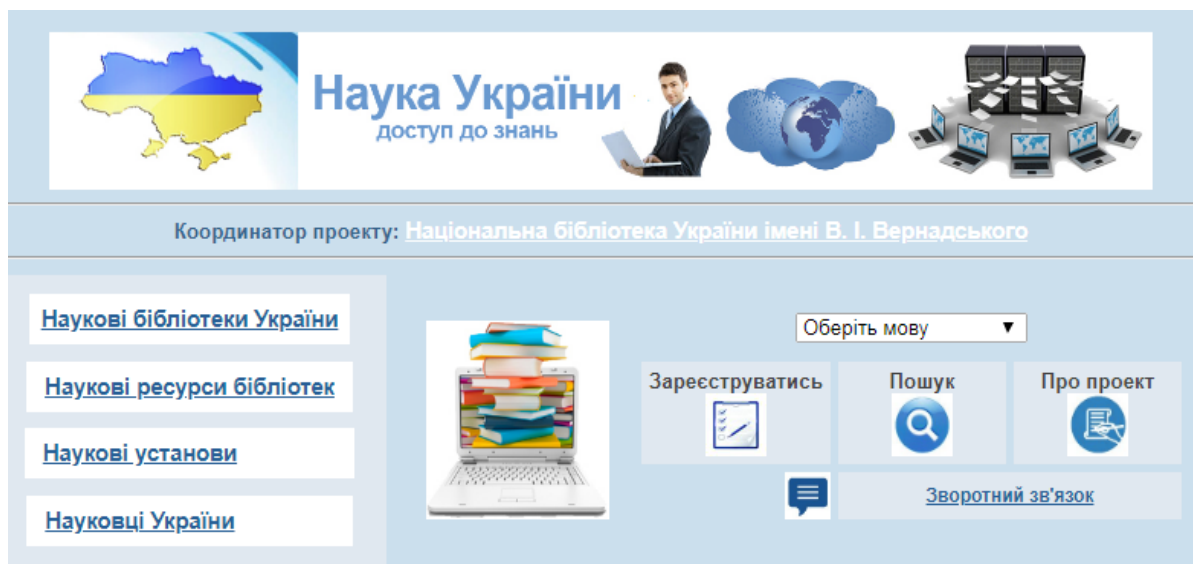


Рис. 1.2. Інформаційні блоки порталу «Наука України: доступ до знань»

На порталі реалізована інтеграція з електронними каталогами бібліотек, «Науковою періодикою України», системою Google Scholar. Інформаційний портал сприяє популяризації науки в Україні, підвищенню активності наукових досліджень та доступності наукового надбання всьому суспільству.

Інформаційний блок «Науковці України» порталу «Наука України: доступ до знань» створений з метою підвищення іміджу та популяризації українських науковців і надає можливість шукати колег, що займаються відповідним напрямом наукових досліджень, добирати списки науковців за місцем роботи, переглядати список публікацій науковця та багато іншого.

Крім стандартного для багатьох наукових та наукометричних ресурсів набору полів, інформаційний блок «Науковці України» порталу «Наука України: доступ до знань» має декілька значних відмінностей.

На відміну від іноземних наукових ресурсів, де науковець самостійно створює свій профіль, база Науковці України формується:

- автоматично на основі бібліографічних описів авторефератів дисертацій, що надходять до НБУВ;

- співробітниками бібліотеки на основі реєстраційної анкети вченого, електронного листа, звернення до сервісу зворотного зв'язку або ретроспективної інформації про видатних вчених України.

Редагування вже створених профілів здійснюють виключно співробітники бібліотеки на основі інформації, наданої науковцями за допомогою реєстраційної анкети, електронної пошти або зворотного зв'язку. Публікації науковців приєднуються автоматично з електронних ресурсів НБУВ (електронний каталог, Наукова періодика України, реферативна база даних), формуючи бібліографію вченого. Профіль науковця інтегрований з «Науковою періодикою України», електронною бібліотекою «Україніка» та архівним фондом НАН України (рис. 1.3).

*Пошуковий профіль науковця на порталі НБУВ*

ID: 1473707  адреса матеріалу: <http://irbis-nbuv.gov.ua/ASUA/1473707>


---



**Птуха Михайло Васильович (1884–1961)**  
(доктор наук, академік НАНУ)

*Дивись також:*

 [Електронна бібліотека "Україніка"](#)

 [Персоналії НАНУ](#)

 [Архівний фонд НАНУ](#)

---

**Ім'я іншою мовою:**

- Птуха Михаил Васильевич (*російська*)
- Ptukha Mikhail Vasilevich (*англійська*)

Рис. 1.3. Інтеграція профілю науковця з електронними інформаційними ресурсами НБУВ

Унікальністю ресурсу «Науковці України» є можливість формування та відстежування династії науковців та наукових шкіл. З електронних ресурсів автоматично формується список співавторів, що дозволяє виокремити вчених, які займаються дослідженням подібної тематики [21].

Цікавим елементом є посилання на інтернет-ресурси. Перевага надається персональним, офіційним, довідковим та науковим ресурсам, що дозволяє максимально повно відобразити інформацію про життєвий, науковий та професійний шлях вченого. У профілі також міститься фото науковця, що полегшує його ідентифікацію.

Особливо варто відзначити зручний пошуковий інтерфейс, який дозволяє здійснювати пошук не лише за прізвищем науковця, а також за розділом знань, індексом спеціальності або за вченим ступенем (кандидат наук, доктор наук, або без ступеня).

База «Науковці України» динамічно розвивається, щоденно створюються нові профілі, доповнюються вже існуючі. У процесі роботи з базою постійно виникають нові ідеї та пропозиції, що в перспективі дасть можливість побачити достовірну картину наукової діяльності, прослідкувати динаміку розвитку української науки.

Отже, завдяки світовим наукометричним базам та інформаційному порталу «Наука України: доступ до знань» вчені, дослідники, люди, дотичні до науки, та широкий загаль зацікавленої аудиторії мають можливість оперативно та мобільно знайомити та знайомитися з найновішими науковими досягненнями, обговорювати їх, полемізувати з актуальних тем, поширювати нове знання серед наукової спільноти. Широка аудиторія спілкування науковця сприяє його розвитку, позитивно впливає на оцінку його професійних здобутків та подальші дослідження.

### **§ 1.3. Цифрові бібліотекарі у семантичному вебсередовищі: зміна ролі та функціональних вимог**

*Іван Лобузін*

Цифровий ландшафт сучасних вебтехнологій характеризується ускладненням та збільшенням обсягів загальнодоступних електронних даних, що супроводжують повсякденне життя суспільства. Бібліотеки перебувають

у швидкозмінюваному інформаційному просторі під впливом чотирьох векторів змін:

- 1) постійні та швидкі зміни технологій;
- 2) зростання вимог та очікувань користувачів інформації;
- 3) розширення спектру та багатоаспектності інформаційних джерел;
- 4) зміна підходів до навчання та наукових комунікацій.

У світі постійних перетворень інститутам знань та соціальної пам'яті необхідно переосмислити і змінити себе. Економічна оцінка підтверджує суспільну ефективність та цінність зусиль бібліотек у напрямі розкриття знань та надання відкритого доступу до них. Так, звіт Oxford Economics<sup>3</sup>, опублікований у 2013 р., показав, що Британська бібліотека забезпечує економічну вартість 5 фунтів стерлінгів на кожен вкладений £ 1, і створює чисту економічну цінність у £ 419 мільйонів для своїх користувачів та британського суспільства в цілому [73, с. 7].

Бібліотекам також необхідно пристосовуватися до користувачів нового покоління, що отримали назву «покоління мережі (*net generation*)» або «цифрові аборигени (*digital natives*)» (люди народжені після 1993 р.). Згідно з критичним оглядом літератури, ініційованим у 2011 р. Академією вищої освіти Великобританії, що присвячений студентам, народженим у цифровому світі, учні закладів вищої освіти нового покоління легко користуються інформаційними технологіями, гарно сприймають дистанційні форми навчання, надають перевагу електронним бібліотекам та сайтам наукових журналів. Але, не зважаючи на загальну інформаційну грамотність, сучасні студенти часто шукають інформацію через загальні пошукові засоби (такі, як Google), не орієнтуються в наявних бібліотечних та науково-інформаційних системах, легковажно відносяться до проблем авторського права і плагіату [64]. Спільне дослідження, проведене у 2008 р. Об'єднаним комітетом з інформаційних систем (*JISC – Joint Information Systems*

---

<sup>3</sup> *Oxford Economics* – компанія лідер у глобальному прогнозуванні та кількісному аналізі тенденцій зовнішнього ринку та оцінюванні їх економічного, соціального та ділового впливу (<https://www.oxfordeconomics.com/>).

*Committee*), Британською бібліотекою (*British Library*) та Центром інформаційної поведінки та оцінки досліджень (*CIBER – Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research*) Лондонського університетського коледжу, підкреслило роль цифрових бібліотечних проєктів та цифрових бібліотекарів у вихованні у студентів правильних інформаційних навичок цитування та знань щодо орієнтування у якісних онлайн-освітніх та науково-інформаційних ресурсах, які рекомендовано використовувати під час проведення наукових досліджень [60].

У контексті розвитку наукової комунікації варто відзначити, що людство перейшло до четвертої фази розвитку наукових досліджень – е-Науки (*e-Science, eScience*), електронної науки. Цей етап характеризується величезними масивами даних з різних джерел, що супроводжують сучасні наукові дослідження. Відповідно, вченим необхідні розвинені інструменти та технології управління науковими даними: структурування, створення моделей даних та знань, організація, реорганізація, поширення; інструменти для моделювання, запитів і візуалізації; інтеграція наукових даних та джерел наукової інформації; цифрове кураторство та довготривале збереження [94]. В опануванні цього простору великих наукових даних значні сподівання покладаються на співпрацю бібліотечних, інформаційних та наукових спеціалістів у напрямі створення сервісів управління дослідницькими даними (*RDMS – Research data management services*) [93].

Ці суспільні процеси вимагають не тільки масштабної цифровізації діяльності бібліотек, а також висувають певні вимоги до компетентностей бібліотечних спеціалістів. У публікації австралійських вчених Е. Мартін (*E. Martin*) та Л. Шіган (*L. Sheehan*) влучно зауважено, що є дуже багато публікацій, що обговорюють зміну діяльності наукових бібліотек від моделі управління фондом до моделі, орієнтованої на користувача, але при цьому дуже мало уваги приділяється питанням зміни ролі та функціональних обов'язків бібліотекаря, його статусу в умовах нової парадигми електронних комунікацій. Практично, обов'язки бібліотекаря наукової (академічної)

бібліотеки перетворили його на «майстра на всі руки» («*Jack of All*») – старі обов’язки не скасовуються, а до них лавиноподібно додаються нові. Виникає закономірне питання, як бібліотекарям пристосовуватися до цих нових реалій та адаптуватися до нових ролей [77]. У контексті зміни вимог до бібліотечного спеціаліста наукової бібліотеки, його нової ролі як цифрового бібліотекаря у вебсередовищі та середовищі цифрової науки, слід виокремити такі основні аспекти, що наразі є актуальними та досліджуються світовою і вітчизняною бібліотечною спільнотою:

- 1) компетентності бібліотекарів, які мають забезпечувати управління цифровою інформацією (зокрема, технології Семантичного Вебу) у загальнобібліотечному дискурсі [88, 66, 89, 97];
- 2) компетентності бібліотекарів наукових (академічних) бібліотек, які мають брати активну участь у впровадженні технологій цифрової науки [8, 37, 41, 93, 95];
- 3) організація безперервного навчання бібліотечних спеціалістів та науковців методам сучасних цифрових технологій [8, 31, 39, 47, 74, 77].

Всі ці важливі процеси зміни ролі бібліотекарів у сучасних соціальних та наукових комунікаціях, які розглядаються в окремих наукових публікаціях, потребують узагальнення, усвідомлення та визначення місця цих процесів в діяльності наукових бібліотек України.

В основі навичок та знань сучасного спеціаліста наукової бібліотеки лежить комплекс дисциплін управління цифровою інформацією (*Digital Information Management*). Управління (менеджмент) цифровою інформацією – це комплекс теоретичних знань, концептуальних основ та практичних навичок створення, підтримки та управління колекціями цифрової інформації у бібліотеках, архівах, музеях, документаційних установах та інформаційних центрах. Одним з ключових понять цифрового менеджменту є цифрове кураторство (*digital curation – DC*), що тлумачиться як система заходів, призначена для активного управління та збереження цифрових ресурсів з метою їх подальшого ефективного використання. Дисципліна цифрового



кураторства орієнтована на поєднання найкращих практик (бібліотек, архівів, музеїв, науковців) у галузі створення, стандартизації та упорядкування цифрових даних, надання доступу до них, збереження їх для майбутніх поколінь [66].

Основоположним поняттям цифрового кураторства є життєвий цикл цифрових даних, який включає десять основних етапів:

- 1) концептуалізація: планування процесу створення цифрових об'єктів, включно з методами збору даних і варіантами зберігання;
- 2) створення: створення цифрових об'єктів і метаданих до них (адміністративних, описових, структурних та технічних);
- 3) доступ і використання: налагодження якісного доступу до цифрових об'єктів для користувачів;
- 4) оцінювання і відбір: оцінювання цифрових об'єктів і їх відбір, який передбачає дотримання визначених методик і законодавчих вимог;
- 5) утилізація: видалення цифрових об'єктів, не призначених для довгострокового збереження;
- 6) архівування: переміщення цифрових об'єктів в архів, надійний цифровий репозитарій, дата-центр тощо;
- 7) збереження: заходи щодо забезпечення довгострокового збереження і автентичного стану цифрових об'єктів;
- 8) перевірка: періодичне переоцінювання цифрових об'єктів;
- 9) зберігання: зберігання даних у надійному стані, відповідно до стандартів;
- 10) перетворення: створення на основі цифрових архівів нових колекцій і об'єктів, надання доступу до них [57].

У системі цифрового кураторства виокремлюють як окремий напрям організацію цифрового збереження (*digital preservation*): надійне зберігання великих обсягів цифрових даних, забезпечення їх доступності у майбутньому. Основними проблемами збереження інформації для майбутніх поколінь є:

- старіння носіїв інформації та зчитувальних пристроїв;
- зміна форматів файлів та стандартів метаданих;
- зміна програмних платформ;
- перенавчання бібліотечних спеціалістів;
- перебудова цифрових колекцій за новими стандартами [79].

Сьогодні до комплексу знань інформаційного менеджменту бібліотечних спеціалістів включають кураторство контенту та медіакураторство. Кураторство контенту (*content curation*) – це процес збору та змістовна обробка інформації, що стосується певної теми або сфери інтересів користувача, як правило з метою подальшого аналітичного опрацювання. Медіакураторство (*media curation*) включає збір, аналіз, інтерпретацію та розповсюдження у вигляді аналітичного огляду медіаінформації (новини, відео, соціальні мережі), орієнтованого на певну аудиторію користувачів.

Майбутнє технологій організації та представлення знань у вебсередовищі ґрунтується на моделях Семантичного Вебу, тому для бібліотечних професіоналів важливим є оволодіння основами управління семантичними даними: відкриті дані (*open data*), пов'язані дані (*linked data*), великі дані (*big data*); технології відкритого доступу (*open access*) та управління знаннями (*knowledge management*): бази знань; семантичні мережі, онтології; цифрова гуманітаристика (*digital humanities*): супровід електронних конференцій, публікація баз даних та електронної бібліографії, організація корпусів текстів тощо [97].

У зв'язку з тим, що електронні та вебтехнології стали одним з основних напрямів діяльності сучасних бібліотек, бібліотечні спеціалісти мають освоїти та вільно володіти цілим комплексом ІТ-компетентностей. Аналіз публікацій, які досліджують дане питання [66, 75, 80, 89], дає змогу скласти приблизний список очікуваних вмінь бібліотекарів нового покоління:

- документальні інформаційні системи та системи управління цифровими колекціями;

- цифрове обладнання для оцифрування документів;
- носії інформації та системи збереження великих обсягів даних;
- стандарти опису цифрових об'єктів (метадані адміністративні, технічні, описові);
- оперування теками та файлами;
- цифрове опрацювання зображень;
- розпізнавання та розмітка текстів;
- характеристики та засоби перетворення форматів цифрових об'єктів;
- засоби та протоколи передавання даних (FTP, електронна пошта, месенджери тощо);
- архівування та публікація цифрових даних;
- підготовка електронних видань та публікація баз даних;
- контент-менеджмент матеріалів та дизайн сайту ;
- підготовка віртуальних виставок та презентацій;
- авторське право та етика у цифровому середовищі;
- інформаційна економіка та маркетинг інформаційних послуг;
- моніторинг використання та статистичний аналіз цифрових ресурсів;
- інформаційні пошукові системи, інтернет-навігатори та вебкаталоги;
- технології Web 2.0 (віртуальні довідкові служби, блоги, вікі-технології, соціальні мережі, месенджери тощо).

Отже, бібліотечний спеціаліст нової генерації, цифровий бібліотекар (*digital librarian, DL*) – це спеціаліст, який вміє керувати і організовувати матеріали електронної бібліотеки, виконувати завдання оцифрування та зберігання цифрових матеріалів, здійснювати електронні довідкові та інформаційні послуги, координувати електронний інформаційний пошук, володіє навичками контент-менеджменту та медіаменеджменту. Узагальнений аналіз назв професіоналів в категорії «цифровий бібліотекар», проведений у 2015 р. Р. Шахбазі (*R. Shahbazi*), показав значний спектр затребуваних на інформаційному ринку бібліотечних спеціальностей,

пов'язаних з ІТ (список наведено за алфавітом): бібліотекар вебсервісів (*web services librarian*), бібліотекар даних (*data librarian*), бібліотекар дослідницьких даних (*research data librarian*), бібліотекар електронних ресурсів (*electronic resources librarian*), бібліотекар метаданих (*metadata librarian*), бібліотекар нових технологій (*emerging technologies librarian*), бібліотекар цифрових ініціатив (*digital initiatives librarian*), бібліотекар цифрових колекцій (*digital collections librarian*), бібліотекар цифрових сервісів (*digital services librarian*), системний бібліотекар (*systems librarian*), цифровий архівіст (*digital archivist*), цифровий бібліотекар (*digital librarian*) [89]. В академічному середовищі у 2013 р. сформувався термін *databrarian* (скорочення від *Academic Data Librarian*), що позначає комплекс вмінь, пов'язаних із забезпеченням доступу до дослідницьких даних на всіх етапах наукового дослідження [95]. Наведений список свідчить про те, що вимоги ринку до професійних знань інформаційних працівників настільки широкі, що в межах професії цифрового бібліотекаря відбувається процес спеціалізації, який забезпечує необхідний рівень компетенції відповідних спеціалістів.

Такий комплекс навичок та нових знань потребує серйозного підходу до підготовки відповідних бібліотечних спеціалістів. Підготовка бібліотечних цифрових кураторів має бути системним процесом, що враховує навчання спеціалістів установ національної пам'яті всім необхідним цифровим компетентностям та організацію процесу постійного перенавчання у зв'язку зі швидкою зміною цифрових технологій.

Британська бібліотека у 2015 р. оголосила стратегічний план, який передбачає, що кожен бібліотекар Британії має стати цифровим куратором до 2020 р. У 2013 р. в Британська бібліотека організувала *British Library Labs (BL Labs)* – Лабораторію Британської бібліотеки, метою якої є дослідження нових практик створення цифрових бібліотечних ресурсів і допомога бібліотекарям у формуванні цифрових бібліотечних послуг, інструментів, колекцій та даних. Автори проєкту сподіваються, що дослідження

Лабораторії будуть сприяти удосконаленню кваліфікації бібліотечних спеціалістів у наданні доступу до інтелектуальної цифрової спадщини [39].

У 2010 р. Департамент освіти США офіційно затвердив онлайнову освітню програму *DigIn* – Управління цифровою інформацією (*Digital Information Management*), яка була розроблена для допомоги бібліотекарям, архівістам і музейникам адаптувати свої знання і прикладні технологічні навички до вимог курування цифровими колекціями. Програма надає студентам унікальну можливість застосовувати отримані знання під час стажування на практиці, працюючи з багатими колекціями установ національної пам'яті [47].

У зв'язку із розгортанням створення цифрових колекцій Європейани (Europeana) європейська бібліотечна спільнота у 2016 р. почала дискусію з приводу розробки загальноєвропейської програми вивчення технологій цифрових бібліотек (*Digital Library, DL*) у навчальних програмах підготовки цифрових бібліотекарів в межах стандартних курсів бібліотечних та інформаційних наук (*LIS – Library and Information Sciences*) [31].

У межах розбудови проєкту електронної бібліотеки Національної академії педагогічних наук України були розроблені рекомендації та навчальна програма для підготовки та підвищення кваліфікації бібліотечних працівників щодо роботи з електронними бібліотеками. Розробниками були сформульовані загальні вимоги до початкового рівня науковців та бібліотечних працівників для освоєння означеної програми: володіння знаннями комп'ютера та базової ІТ-компетентності на рівні користувача; розуміння ролі і місця електронної бібліотеки у формуванні інформаційно-освітнього простору; наявність знань про законодавчо-нормативну базу діяльності бібліотек; наявність знань про інформатизацію бібліотечної діяльності та АБІС [8].

Досвід НБУВ з впровадження у бібліотечну діяльність цифрових технологій свідчить про необхідність перегляду програм підготовки бібліотечних спеціалістів відповідно до вимог сучасного цифрового світу.

Завдання перепідготовки бібліотечних спеціалістів вирішуються постійним проведенням циклів науково-практичних занять з опанування сучасних цифрових технологій (інтегрована бібліотечна інформаційна система, організація матеріалів електронної бібліотеки, електронна бібліографія, науковий пошук інформації, технології цифрової науки, корпоративна електронна пошта, засоби передавання та обміну даними, правила роботи з комп'ютерною мережею, основи інформаційної безпеки, методи оцифрування та цифрової обробки зображень, робота з матеріалами сайту, підготовка електронних видань тощо.

Фахівці наукових бібліотек, на додаток до вже зазначених компетентностей, ще мають освоїти цілий комплекс знань, пов'язаних зі зміною цифрової наукової комунікації (*digital scientific communication*): сучасні методи пошуку наукової інформації; укладання бібліографічних, реферативних та аналітичних оглядів; індекси цитування та інші наукометричні показники; бібліографічні стандарти наукового цитування; стандарти метаданих наукових публікацій та їх цифрові ідентифікатори; підтримка сайтів наукових журналів та інституційних репозитаріїв; системи антиплагіату; створення інформаційних профілів науковців та наукових установ; представлення інформації про наукові здобутки вчених установи у науково-інформаційних і наукометричних системах; використання соціальних мереж для популяризації наукового доробку співробітників установи тощо.

Технології цифрової наукової комунікації супроводжують сьогодні всі стадії наукового процесу: дослідження, аналіз, написання, публікація, ознайомлення, оцінка тощо [88]. Всі ці інновації передбачають вільне володіння науковцями та бібліотечними спеціалістами інструментарієм управління дослідницькими даними та обміну науковим знанням.

Бібліотекарі впродовж століть традиційно навчали інформаційній грамотності та інформаційному менеджменту. Сьогодні можна спостерігати прогрес у навчанні студентів інформаційному менеджменту, що збігається із

зміною парадигми навчання дослідників від моделі передачі знань (*Transmission Model*) до моделі навчання через дослідження (*Research Model*). З новим підходом до організації навчання в університеті як ніколи підвищується роль бібліотечних спеціалістів, адже студенти та викладачі потребують допомоги у пошуку необхідної та змістовної інформації для своїх наукових потреб. Крім того, все більше наукової продукції стає доступною в електронному вигляді, й першорядним стає розвиток вебсайту наукової бібліотеки, де подається інформація про публікації наукової установи та її науковців (інституційний репозитарій та персональні вебсторінки учених). Таким чином, за висловлюванням М. Леш (*M. Loesch*), бібліотека повертає собі репутацію «серця університету», а бібліотекар стає важливим викладачем в організації освітнього процесу [74]. У цьому контексті цікавими є ідеї професора інформатики Торонтського університету С. Чу, який у 2002 р. запропонував «піраміду знань», що відображає важливість взаємовідносин в інтелектуальному співтоваристві XXI ст. різних спеціалістів з метою поєднання їхніх можливостей: експерти в певних галузях знань (аспіранти, науковці, провідні фахівці), інформаційні експерти (бібліотекарі, фахівці в галузі інформатики) та експерти в галузі інформаційних технологій (підтримка комп'ютерів, програмного забезпечення, підтримка телекомунікацій, забезпечення інформаційної безпеки) [41]. Бібліотечний спеціаліст в цифровому суспільстві позиціонується не як допоміжний персонал у навчанні та дослідженнях, а як рівний з іншими учасник творчого освітнього та дослідницького процесу [37]. Такі підходи до бібліотечної роботи у науковому колективі співпадають з поняттям проблемно-орієнтованого бібліотекаря, який: не просто готовий оперативно реагувати, а здатен передбачати інформаційні потреби завдяки тісному спілкуванню та глибокому розумінню роботи потенційної групи користувачів; взаємодіє з цілою групою користувачів інформації та гарантує, що інформація надійде до кожного в групі, хто її потребує; спрямовує діяльність на задоволення найважливіших потреб групи користувачів;

здійснює не разовий, а послідовний процес інформаційного забезпечення [10].

Проведений огляд та критичний аналіз наукових джерел свідчить про те, що бібліотечна діяльність у сучасному цифровому світі є вагомим та затребуваним, а в науковому середовищі бібліотечні фахівці стають справжніми партнерами дослідників у процесах створення електронної дослідницької інфраструктури, оперуванні дослідницькими даними та інформаційними джерелами. Це підвищує функціональні вимоги до бібліотекарів, особливо у частині ІТ-компетентності. Практично один спеціаліст вже не може бути цифровим бібліотекарем, обізнаним у всіх напрямках управління цифровими інформаційними ресурсами, відбувається розподіл професійних обов'язків та спеціалізація інформаційної діяльності. Наявний науково-організаційний досвід НБУВ з впровадження електронних бібліотечних сервісів, цифрових бібліотечних проєктів та оволодіння технологіями цифрової науки свідчить про те, що ключову роль в адаптації до нових цифрових реалій, з одного боку, відіграє готовність бібліотечних спеціалістів до постійного навчання новим цифровим компетентностям (знанням та вмінням), їх відкритість до інновацій, а з іншого, продумана політика організації бібліотечної діяльності: роз'яснення стратегічних завдань наукової бібліотеки у цифровому світі, налагодження процесів обміну знаннями в бібліотечному колективі, організація сучасних робочих місць, навчання новим технологіям та стандартам бібліотечної роботи, продуманий перерозподіл обов'язків, відмова від старих способів роботи з заміною на нові, заохочення ініціативи в упровадженні сучасних електронних сервісів. Обґрунтованість таких науково-організаційних підходів підтверджується успішною розробкою, впровадженням та функціонуванням сучасних цифрових проєктів НБУВ, таких як інформаційний портал «Наука України: доступ до знань», електронна бібліотека «Україніка», «Цифрова бібліотека історико-культурної спадщини», е-Архів Михайла Грушевського.



## Список літератури та інформаційних джерел до Розділу 1:

1. Білан Н. І. (2011) Інтернет як простір різних видів соціальних комунікацій. *Актуальні проблеми міжнародних відносин*. Вип. 103 (1). С. 46–50.
2. Білан Н. І. (2014) Інформаційне суспільство в сучасному науковому просторі. *Інформаційне суспільство*. Вип. 20. С. 100–104.
3. Вакалюк Т. А. (2016) Хмарні технології в освіті: навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. Житомир: Вид-во ЖДУ. 72 с.
4. Веретеннікова Н. В. (2016) Електронне бібліотечно-інформаційне забезпечення наукової діяльності вищих навчальних закладів : дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : 27.00.03. Львів. 222 арк.
5. Волохін О. М. (2003) Каталогізація цифрових ресурсів Інтернет: Дублінське ядро метаданих : посібник. Кіровоград. 70 с.
6. Горшков С. (2014–2018) Ведение в онтологическое моделирование: ревизия 2.3. ООО «ТриниДата». URL: <https://trinidata.ru/files/SemanticIntro.pdf>.
7. Електронна бібліотека «Україніка» (2017). *Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського*. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?c21com=f&i21dbn=nav&p21dbn=ukrlib>.
8. Електронні бібліотечні інформаційні системи наукових і навчальних закладів: монографія / О. М. Спірін та ін.; за наук. ред. В. Ю. Бикова, О. М. Спіріна. Київ: Педагогічна думка, 2012. 176 с.
9. Копанєва В. Є. (2009) Бібліотека як центр збереження інформаційних ресурсів Інтернету: [монографія] . Київ. 198 с.
10. Кунанець Н. Е., Веретеннікова Н. В. (2013) Проблемно-орієнтовані бібліотекарі: досвід минулого та вимоги сучасності. *Вісник Харківської державної академії культури*. Вип. 40. С. 138–146. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak\\_2013\\_40\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak_2013_40_20).

11. Литвинова Л. А. (2012) Наукова комунікація як складова науки державного управління. *Актуальні проблеми державного управління*. Вип. 4. С. 26–30. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdyo\\_2012\\_4\\_10](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apdyo_2012_4_10).
12. Лаєнко Н. А., Сосідко І. В., Деньга О. І. (2018) Створення профілю вченого засобами різних наукових сервісів. *Бібліотека. Наука. Комунікація. 100-річчя Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського* : матеріали Міжнар. наук. конф. (Київ, 6-8 листопада 2018 р.). С. 470–475.
13. Лобанова Э. Ш. (2003) Долгий путь эволюций форматов: От MARC I до MARC 21. *Библиотека*. 2003. № 9. С. 55–57. URL: [http://www.library.ru/1/kb/articles/article.php?a\\_uid=47](http://www.library.ru/1/kb/articles/article.php?a_uid=47).
14. Лобузiна К. В. (2012) Бiблiотека 3:0: знання, сховища даних та експерти. *Бiблiотекознавство. Документознавство. Інформологія*. № 1. С. 26–35. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi\\_2012\\_1\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2012_1_7).
15. Лобузiна К. В. (2012) Сучасні підходи до інтеграції електронних інформаційних ресурсів бібліотек. *Вісник Книжкової палати*. № 12. С. 24–28. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkp\\_2012\\_12\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkp_2012_12_6).
16. Лобузiна К. В. (2012) Технології організації знаннєвих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності : монографія. Київ : НБУВ. 252 с.
17. Лобузiна К. В. (2015) Електронна наукова періодика відкритого доступу: семантичні веб-технології для бібліотек. *Бiбл. вісник*. № 3. С. 18–23. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0000000032>.
18. Лобузiна К. В. (2015) Фундаментальна електронна бібліотека «Україніка»: технологічна організація та основні принципи управління інформаційними ресурсами. *Бiблiотека. Наука. Комунікація* : матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 6-8 жовт. 2015 р.). URL : <http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/656>.

19. *Мар'їна О. Ю.* (2015) Бібліотека в епоху розвитку технологій Web 3.0. *Вісн. Кн. палати.* № 7. С. 18–20. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkr\\_2012\\_12\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkr_2012_12_6).
20. *Мар'їна О. Ю.* (2017) Бібліотека в цифровому просторі. Харків : ХДАК. 326 с.
21. Наука України: доступ до знань. *НБУВ.* URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/suak/corp.exe?c21com=f&i21dbn=saua&p21dbn=saua>.
22. *Попик В. І.* (2015) Концептуальні засади розбудови фундаментальної національної електронної бібліотеки «Україніка». *Бібл. вісник.* № 2. С. 3–9.
23. *Попик В. І.* (2014) Створення фундаментальної електронної бібліотеки «Україніка» як складник формування національного гуманітарного інформаційного простору. *Бібл. вісник.* № 6. С. 3–7.
24. *Серебряков В. А.* (2014) Что такое семантическая цифровая библиотека. *Труды 16-й Всероссийской научной конференции «Электронные библиотеки: перспективные методы и технологии, электронные коллекции» – RCDL-2014, Дубна, 13–16 октября 2014.* С. 21–25.
25. *Скокова Л. Г.* (2014) Особливості поточних інформаційно-культурних потреб населення України. *Українське суспільство: моніторинг соціальних змін.* Вип. 1(1). С. 450–458.
26. *Слюсар М. Т., Ясінська О. А.* (2019) Віртуальна і розширена реальність у бібліотеці. *Бібліотека. Наука. Комунікація. Актуальні тенденції у цифрову епоху:* матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 8-10 жовтня 2019 р.). С. 402–407.
27. *Стрішенець Н. В.* (2017) Стандартизація в діяльності сучасних бібліотек. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського.* Вип. 48. С. 92–99. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/npnbuimviv\\_2017\\_48\\_8](http://nbuv.gov.ua/UJRN/npnbuimviv_2017_48_8).

28. *Шемаєва Г. В.* (2012) Напрями розвитку бібліотеки в системі сучасної наукової комунікації. *Вісник Харківської державної академії культури*. Вип. 35. С. 75–83. URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak\\_2012\\_35\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/hak_2012_35_9).
29. *Ярошенко Т. О.* (2015) Наукова комунікація в цифрову епоху: з точки зору дослідників, видавців, бібліотекарів. *Вісник Книжкової палати*. № 4. С. 44–49. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkp\\_2015\\_4\\_16](http://nbuv.gov.ua/UJRN/vkp_2015_4_16).
30. *Aghaei S., Nematbakhsh M. A., Farsani H. K.* (2012). Evolution of the world wide web: From WEB 1.0 to WEB 4.0. *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1), 1–10.
31. *Angel C. M., Fuchs C.* (2018). Organization, representation and description through the digital age: Information in libraries, archives and museums. Berlin : De Gruyter Saur. 304 p.
32. *Audunson R. A., Shuva N. Z.* (2016). Digital Library Education in Europe: A Survey. *SAGE Open*. DOI: <https://doi.org/10.1177/2158244015622538>.
33. *Belling A., Rhodes A., Smith J., Thomson S., Thorn B.* (2011) Exploring Library 3.0 and beyond. 2010-2011 Shared Leadership Program State Library of Victoria and Public Libraries Victoria Network. URL: [http://www.libraries.vic.gov.au/downloads/20102011\\_Shared\\_Leadership\\_Program\\_Presentation\\_Day\\_exploring\\_library\\_3.pdf](http://www.libraries.vic.gov.au/downloads/20102011_Shared_Leadership_Program_Presentation_Day_exploring_library_3.pdf).
34. *Bermes E., Boulet V., Leclair C.* (2016) Améliorer l'accès aux données des bibliothèques sur le web : l'exemple de data.bnf.fr. *IFLA World Library and Information Congress*. URL: <http://library.ifla.org/1447/1/081-bermes-fr.pdf>.
35. *Berners-Lee T., Hendler J., Lassila O.* (2001) The Semantic Web : A new form of Web content that is meaningful to computers will unleash a revolution of new possibilities. *Scientific American*. URL: <http://www.sciam.com> (May 17, 2001).
36. *Berners-Lee T.* (2006) Linked Data. *W3C*. URL: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> (last change: 18.06.2009).

37. Bibliographic Framework Initiative. Library of Congress, USA. URL: <https://www.loc.gov/bibframe/>.
38. Borrego Á., Ardanuy J., Urbano C. (2018) Librarians as Research Partners: Their Contribution to the Scholarly Endeavour Beyond Library and Information Science, *Journal of Academic Librarianship*, 44(5), 663-670. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2018.07.012>.
39. Breeding M. (2007) Next-Generation Library Catalogs. *Library Technology Reports. Chapter 1: Introduction*. Vol. 43, No 4., pp. 5–14. URL: <http://alatechsource.metapress.com/content/p6rll2h042601168/fulltext.pdf>.
40. British Library Labs. *British Library*. URL: <https://www.bl.uk/projects/british-library-labs>.
41. Choo C. W. (2002) Information Management for the Intelligent Organization: the Art of Scanning the Environment. 3rd ed. Medford, NJ: Information Today. 224 p.
42. Content aggregation: tools & guidelines: MINT (Metadata interoperability Service). *Europeana*. URL: <http://www.linkedheritage.eu/index.php?en/177/training-material-targeted-to-linked-heritage-content-providers>.
43. Dublin Core Metadata Initiative (DCMI). URL: <http://dublincore.org>.
44. Europeana Data Model. *Europeana pro*. URL: <https://pro.europeana.eu/page/edm-documentation>.
45. Expression of Core FRBR Concepts in RDF (2005). *Vocab.org - A URI space for vocabularies*. URL: <http://vocab.org/frbr/core.html>.
46. Federated Search: Solution or Setback for Online Library Services (2007) / edited by Christopher N. Cox. Binghamton, NY: Haworth Press. 374 p.
47. Fulton B., Botticelli P., Bradley J. (2011) DigIn: A Hands-on Approach to a Digital Curation Curriculum for Professional Development. *Journal of Education for Library and Information Science*. 52(2), 95–109. URL: [https://www.jstor.org/stable/pdf/41308885.pdf?seq=1#page\\_scan\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/pdf/41308885.pdf?seq=1#page_scan_tab_contents)

48. Functional Requirements for Bibliographic Records – FRBR (1999).  
URL: <http://www.ifla.org/publications/functional-requirements-for-bibliographic-records>
49. G8 Open Data Charter. URL: <https://opendatacharter.net/g8-open-data-charter/>
50. *Gantz J., Reinsel D.* The Digital Universe In 2020: Big Data, Bigger Digital Shadows, and Biggest Growth in the Far East.  
URL: <https://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-digital-universe-united-states.pdf>
51. Gartner Names Semantic Technologies To Its Top Technology Trends Impacting Information Infrastructure in 2013 (2013). *DATAVERSITY*.  
URL: <https://www.dataversity.net/gartner-names-semantic-technologies-to-its-top-technology-trends-impacting-information-infrastructure-in-2013/>.
52. Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2019 (2018). Smarter with Gartner. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/gartner-top-10-strategic-technology-trends-for-2019/>.
53. *Gucer V.* (2013) 5 Things To Know About Semantic Technologies. *IBM Redbooks Blog*. URL: [https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/5things/entry/5\\_things\\_to\\_know\\_about\\_the\\_semantic\\_technologies?lang=en](https://www.ibm.com/developerworks/community/blogs/5things/entry/5_things_to_know_about_the_semantic_technologies?lang=en).
54. *Haase P.* (2006). Semantic technologies for distributed information systems. Karlsruhe Institute of Technology, Germany. 226 p.
55. *Hammer C. L., Kostroch D. C., Quirós G.* (2017) Big Data: Potential, Challenges, and Statistical Implications: Staff Discussion Notes STA Group. URL: <https://www.imf.org/en/Publications/Staff-Discussion-Notes/Issues/2017/09/13/Big-Data-Potential-Challenges-and-Statistical-Implications-45106>
56. *Heath T., Bizer C.* (2011). Linked data: Evolving the web into a global data space. *Synthesis lectures on the semantic web: theory and technology*, 1(1), 1-136. URL: <http://linkeddatabook.com/editions/1.0/#htoc8>.

57. Higgins S. (2008) The DCC Curation Lifecycle Model. *The International Journal of Digital Curation*, 3(1), 134–140. DOI: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v3i1.48>.
58. Hills P. J. (1983) The scholarly communications. *Ann. Rev. of Information Science and Technology*. 1983. Vol. 18. P. 99–125.
59. ILS-DI [Integrated Library System – Discovery Interface Task Group]. *Digital Library Federation*. URL: <http://www.diglib.org/project-update-ils-di/>.
60. Information Behaviour of the Researcher of the Future: A CIBER Briefing Paper (2008). *BL (British Library), JISC (Joint Information Systems Committee), CIBER (Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research)*. London: CIBER. 35 p.
61. International Standard Bibliographic Description: Consolidated Edition (2011). *IFLA*. URL: <https://www.ifla.org/publications/international-standard-bibliographic-description>.
62. Islam R., Mazumder T. (2010) Mobile application and its global impact. *International Journal of Engineering & Technology (IJEST)*, 10(6), 72–78.
63. Joint Steering Committee for Development of RDA (2005) Outcomes of the Meeting of the Joint Steering Committee Held in Chicago, April 24–28 2005. URL: <http://www.rda-jsc.org/archivedsite/0504out.html>.
64. Jones C., Shao B. (2011). The net generation and digital natives: implications for higher education. *Higher Education Academy*. URL: <https://www.heacademy.ac.uk/knowledge-hub/net-generation-and-digital-natives-implications-higher-education>.
65. Jost Richard M. (2015) *Selecting and Implementing an Integrated Library System: The Most Important Decision You Will Ever Make*. Chandos Publishing. 126 p.
66. Kowalczyk S. T. (2018) *Digital Curation for Libraries and Archives*. Santa Barbara: Libraries Unlimited. 247 p. URL: [https://books.google.com/books?id=X\\_ZjDwAAQBAJ](https://books.google.com/books?id=X_ZjDwAAQBAJ)



67. Kramer B., Bosman J. (2015) 101 Innovations in Scholarly Communication – the Changing Research Workflow. *Figshare*. DOI: <http://dx.doi.org/10.6084/m9.figshare.1286826>.
68. Kwanya T. M. (2012) Intelligent libraries and apomediators: distinguishing between Library 3.0 and Library 2.0. *Journal of Librarianship & Information Science*. Vol. 45(3). P. 187–197.
69. Kwanya T., Stilwell C., Underwood P. (2014) *Library 3.0: Intelligent Libraries and Apomediation*. Chandos Publishing. 190 p.
70. Lewis D. W. (2019) Reimagining the academic library: What to do next. Review article. *El profesional de la información*, v. 28, n. 1, e280104. DOI: <https://doi.org/10.3145/epi.2019.ene.04>.
71. Lindquist T., Long H. (2011) How Can Educational Technology Facilitate Student Engagement with Online Primary Sources?: A User Needs Assessment. *Library Hi Tech*, 29(2), 224-241.
72. Linked Data – Connect Distributed Data across the Web. URL: <http://linkeddata.org/>.
73. Living Knowledge. The British Library 2015–2023. Second Edition (2018). URL: <https://www.bl.uk/britishlibrary/~media/bl/global/projects/living-knowledge/documents/living-knowledge-the-british-library-2015-2023.pdf>.
74. Loesch M. F. (2017). Librarian as professor: A dynamic new role model. *Education Libraries*, 33(1), 31–37. DOI: <http://dx.doi.org/10.26443/el.v33i1.287>.
75. Machendranath D. (2019) Professional Skills and Soft Skills for LIS Professional in ICT Era. *Qualitative and Quantitative Methods in Libraries*, 7(1), 147–160. URL: <http://qqml-journal.net/index.php/qqml/article/view/464>.
76. MARCXML *Library of Congress*. URL: <https://www.loc.gov/standards/marcxml/>.
77. Martin E., Sheehan L. (2018) The New «Jack of All»: The Evolution of the Functionality and Focus of the Academic Librarian in New Spaces and New



- Roles. *Advances in Library Administration and Organization*, 39. pp. 67–90.  
DOI: <https://doi.org/10.1108/S0732-067120180000039006>.
78. MODS (Metadata Object Description Schema). *Library of Congress*.  
URL: <http://www.loc.gov/standards/mods/>.
79. Moore R. (2008) Towards a Theory of Digital Preservation. *The International Journal of Digital Curation*, 3(1), 63–75.  
DOI: <https://doi.org/10.2218/ijdc.v3i1.42>.
80. Nonthacumjane P. (2011) Key skills and competencies of a new generation of LIS professionals. *IFLA Journal*, 37(4), 280–288.  
<https://doi.org/10.1177/0340035211430475>.
81. Noruzi A. (2012) FRBR and Tillett’s Taxonomy of Bibliographic Relationships. *Knowledge Organization*. Vol. 39, is. 6. pp.409–416.  
URL: <http://eprints.rclis.org/25682/>.
82. OCLC celebrates 50 years of innovation and collaboration with libraries worldwide (2017). *Online Computer Library Center (OCLC)*.  
URL: <https://www.oclc.org/en/news/releases/2017/201721dublin.html>.
83. On the Record : Report of The Library of Congress Working Group on the Future of Bibliographic Control. 9 January 2008.  
URL: <https://www.loc.gov/bibliographic-future/news/lcwg-ontherecord-jan08-final.pdf>.
84. ONIX. URL: <https://www.editeur.org/8/ONIX/>.
85. Online Dictionary for Library and Information Science – ODLIS. *ABC-CLIO Corporate*. URL: [https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis\\_about.aspx](https://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_about.aspx).
86. RDA : Resource description & access: developed in a collaborative process led by the Joint steering committee for development of RDA (JSC), representing the American library assoc. [etc.]. URL: <http://www.rda-jsc.org/rda.html>.

87. Saw G., Todd H. Library 3.0: where art our skills? *World library and information congress : 73 rd IFLA general conf. and council (19–23 Aug. 2007, Durban, South Africa)*. Durban, 2007. P. 1–15.
88. Schreur P. E. (2017) The Evolution of BIBFRAME: from MARC Surrogate to Web Conformant Data Model. *IFLA WLIC 2018, 24-30 August, Kuala Lumpur, Malaysia*. URL: <http://library.ifla.org/2202/1/141-schreur-en.pdf>.
89. Shahbazi R., Hedayati A. (2016) Identifying digital librarian competencies according to the analysis of newly emerging IT-based LIS jobs in 2013. *Journal of Academic Librarianship*, 42(5), 542-550. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.06.014>.
90. Showalter M. (2016) Library Discovery: Challenges and Opportunities. OCLC EMEA Regional Council 2016 (EMEARC16), 1-2 March, Madrid. URL: [https://www.oclc.org/content/dam/oclc/events/2016/EMEARC2016/EMEARC-16\\_Session-H\\_WorldCat-Discovery-Services.pdf](https://www.oclc.org/content/dam/oclc/events/2016/EMEARC2016/EMEARC-16_Session-H_WorldCat-Discovery-Services.pdf).
91. Smits R.-J. (2018) Plan S: Making Open Access a Reality by 2020. OA2020 Initiative. URL: <https://oa2020.org/wp-content/uploads/pdfs/B14-11-Robert-Jan-Smits.pdf>.
92. Stevenson K., Elsegood S., Seaman D. [et al.] (2009) Next-generation library catalogues: reviews of Encore, Primo, Summon and Summa. *Serials*. 22 (1). Pp. 68–82.
93. Tenopir C., Sandusky R. J., Allard S., Birch B. (2014) Research data management services in academic research libraries and perceptions of librarians, *Library & Information Science Research*, 36(2). 84–90. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2013.11.003>.
94. The Fourth Paradigm: Data-Intensive Scientific Discovery / Eds: Hey T., Tansley S., Tolle K. Redmond: Microsoft Research, 2009. URL: <http://fiz1.fh-potsdam.de/volltext/fhpotsdam/10445.pdf>.
95. Thompson K. A., Kellam L. (2016) Introduction to Databrarianship: The Academic Data Librarian in Theory and Practice. *Leddy Library Publications*. <https://scholar.uwindsor.ca/leddylibrarypub/47>.

96. *Trapido I.* (2016). Library Discovery Products: Discovering User Expectations through Failure Analysis. *Information Technology and Libraries*, 35(3), 9–26. <https://doi.org/10.6017/ital.v35i3.9190>.
97. Trends in Research Libraries 2015. *IFLA*. URL: [https://www.ifla.org/files/assets/academic-and-research-libraries/minutes/8.1\\_-\\_trends\\_in\\_research\\_libraries\\_2015.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/academic-and-research-libraries/minutes/8.1_-_trends_in_research_libraries_2015.pdf)
98. *Tunkelang D.* (2009). Faceted search. *Synthesis lectures on information concepts, retrieval, and services, Lecture #5*. Morgan & Claypool Publishers. 96 p.
99. *Wang Zhigang* (2015) Analysis of Digital Library Resource Discovery Service System. *International Conference on Education, Management, Information and Medicine (EMIM 2015), April 24-26, 2015, Shenyang, China*. DOI: <https://doi.org/10.2991/emim-15.2015.142>.
100. WikiData. URL: <https://www.wikidata.org/>.
101. *Willer M., Dunsire G.* (2013) Bibliographic information organization in the Semantic Web. Oxford : Chandos Publishing. 351 p.

## РОЗДІЛ 2. НАУКОВІ БІБЛІОТЕЧНО-ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ У СУЧАСНОМУ ВЕБСЕРЕДОВИЩІ

### § 2.1. Бібліотечні технології організації наукових ресурсів як частина електронної дослідницької інфраструктури

*Наталія Самохіна, Лілія Кудименко, Олександр Мартинюк, Інна Пелюховська*

Частка електронних ресурсів у загальному інформаційному просторі постійно збільшується завдяки росту популярності електронних видань. Беручи на себе завдання зі створення інформаційних ресурсів, бібліотеки стають активними провідниками впровадження інформаційних технологій. Вони покликані надавати повномасштабну допомогу споживачеві інформації – читачеві, користувачеві, абоненту, а також нарощувати й удосконалювати власну інформаційно-ресурсну ємність. Сучасна бібліотека виконує функції організації і зберігання власних і віддалених електронних ресурсів та забезпечення локального та онлайн-доступу до них на основі комп'ютерних та інтернет-технологій. Також за допомогою електронних інформаційних ресурсів: забезпечується більш широка доступність документів, надання яких з певних причин читачам утруднено або обмежено; проходить організація документів, що існують виключно в електронній формі; надаються користувачам якісно нові можливості роботи з великими обсягами електронних даних. Зібрання електронних документів, з одного боку, виконують функції традиційної бібліотеки, а з іншого боку – функції організації та зберігання власних і віддалених електронних ресурсів та забезпечення локального та онлайн-доступу до них.

Швидкий розвиток Інтернету визначив появу технологій онлайн-доступу до електронних інформаційних ресурсів. Технології Web 3.0 – це множина онлайн-сервісів, що надають повний спектр засобів внесення, редагування, пошуку і відображення будь-якого типу контенту користувачами-експертами. Для бібліотек вони передбачають наявність

спеціалізованих ресурсів, де здійснюватиметься інтеграція всіх необхідних користувачеві сервісів та публікація контенту, що модерується експертами. Також можливим убачається створення віртуальних співтовариств читачів-експертів, експертних колекцій, спеціалізованих ресурсів тощо. Web 3.0 дозволяє побачити важливість електронних бібліотек (далі – ЕБ) і простоту використання технологій як ключових факторів оцінки якості інформаційних ресурсів бібліотек. Концепція Web 3.0 пропонує книгозбірням якісно новий рівень й інноваційні шляхи налагодження комунікації та обміну знаннями в суспільстві. Завдяки освоєнню семантичних технологій Web 3.0 бібліотека отримує нові інструменти для організації новітніх форм обслуговування користувачів. Основною метою використання потенціалу технологій Web 3.0 у бібліотеці є розширення доступу до електронних колекцій та оптимізації процесів пошуку й використання ресурсів, тобто створення «бібліотеки без кордонів», в якій інформаційні об'єкти легко доступні користувачам незалежно від фізичного розташування, виду, обсягу, формату тощо. Бібліотека на основі використання семантичних технологій Web 3.0 здобуває можливість інтегрувати інформацію, засновану на різних метаданих, отриманих з мережі, та забезпечувати взаємодію, а також надійний та зручний семантичний пошук [9]. Переваги сучасних інформаційних технологій повною мірою проявилися у ресурсах «Наукова електронна бібліотека» та «Наукова періодика України» – інформаційних продуктах НБУВ, які стали одними з найбільш вдалих проєктів, що користуються підвищеним попитом науковців, галузевих фахівців, студентів.

Постійне зростання обсягів інформації і необхідність широкого її використання у різних сферах життя потребує розвитку сучасних інформаційних і комунікаційних технологій. Наукові фахові періодичні видання є одним із засобів наукової комунікації, оперативним джерелом результатів досліджень, різноманітної науково-технічної інформації. Публікації в наукових фахових виданнях впливають на рейтинг ученого завдяки посиланням на його праці, забезпечують продовження фахових

досліджень й розвивають наукові зв'язки. З появою баз даних електронних копій наукових журналів усі функції і завдання, які виконували друковані фахові видання, доповнилися перевагами, які забезпечують комп'ютерні технології. Головною з цих переваг є механізми пошуку інформації у самій базі даних, пошукові сервіси мережі Інтернет, за допомогою яких у короткі терміни можна знайти потрібну інформацію.

Ресурси електронної періодики набули надзвичайної популярності серед наукової спільноти та провідних видавців наукової продукції у всьому світі. Це пов'язано з тим, що електронна форма наукової інформації виконує притаманні їй функції набагато ефективніше, ніж паперова, а саме забезпечує: оперативне інформування наукового співтовариства про результати досліджень; включення публікацій в загальну систему обміну науковою інформацією; презентацію автора наукових досліджень у наукових комунікаціях; визначення рейтингу наукових публікацій та їх авторів у загальній системі наукового знання (індекси цитування) [8].

Наукова публікаційна активність вчених сьогодні також є важливим критерієм оцінювання ефективності наукової роботи і діяльності наукової установи в цілому, а також одним із показників доцільності надання фінансування на проведення наукових досліджень. Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки (далі – МОН) України «Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук» 2012 р., рівень наукових публікацій за темою дисертаційного дослідження визначається тим, що вони опубліковані у наукових фахових виданнях, які включені до міжнародних наукометричних баз.

Функції міжнародних наукометричних баз виконують великі інтегратори (видавничі консорціуми) електронних періодичних видань Elsevier, EBSCO-Host, ProQuest тощо, які організують масиви реферативно-бібліографічної та повнотекстової наукової інформації. Реферативні бази даних мають професійний пошуковий інтерфейс, який забезпечує ефективний моніторинг наукових публікацій у заданому тематичному

сегменті; виконання складних пошукових процедур; аналітичні процедури бібліометрії та наукометрії, необхідні для визначення тенденцій розвитку наукового знання. Однак, більшість із зазначених послуг для видавців наукових періодичних видань не є безкоштовними. Так, однією із необхідних вимог для включення наукового періодичного видання до наукометричних баз даних є наявність власного сайту наукового фахового видання та необхідність мати сплачений індекс DOI (*Digital Object Identifier*, далі – DOI) для кожної публікації. Система індексів DOI підтримується агентством CrossRef, яке забезпечує механізми зв'язку між посиланням на публікацію та її місцем у мережі Інтернет. Індекс DOI однозначно зв'язує із публікацією набір метаданих, до яких належать такі необхідні ідентифікатори, як назва статті, прізвище та ініціали автора (авторів), рік видання, журнал, випуск, сторінки тощо.

Як альтернатива визнаним комерційним професійним наукометричним системам, останнім часом швидко розвиваються наукові соціальні мережі та системи електронної періодики відкритого доступу. Ці системи мають більш демократичний характер та є загальнодоступними. За умов коректного представлення наукових публікацій у системах відкритого доступу, вони можуть сьогодні завдяки розвитку інструментів Семантичного Вебу, надати надзвичайно корисну інформацію науковим дослідникам. Ідеї моделі Семантичного Вебу (Web 3.0) ґрунтуються на тому, що додавання певної структури даних (метаданих) неструктурованому контенту глобальної мережі робить його більш зрозумілим пошуковим роботам, що у свою чергу дає можливість перетворити ресурси Інтернету в аналог бази даних.

Необхідною передумовою об'єктивного визначення рейтингів, обчислення наукометричних та бібліометричних показників є повнота представлення публікаційної активності вчених. Вирішення проблеми підтримки сайтів окремих фахових видань відповідно до міжнародних вимог не може професійно вирішити питання організації інтегрованого науково-інформаційного сервісу, який би забезпечував дослідників необхідним рівнем

пошукових можливостей та наукометричним інструментарієм. Підтримувати таку платформу професійно можуть лише спеціалісти з інформаційного менеджменту наукових ресурсів. Тому, на нашу думку, слід розмежувати ці два завдання, бо вирішувати їх одночасно застосуванням однакових інформаційно-технологічних рішень, як показує міжнародний досвід, не є ефективним. Створення окремих сайтів наукових періодичних видань кожним видавництвом або науковою установою призводить до розпорошеності наукових публікацій та необхідності мати централізованого агрегатора цих ресурсів, який має забезпечувати інтегрований пошук та аналіз інформації в межах всього інформаційного масиву. Агрегація розрізнених інформаційних ресурсів може здійснюватись двома основними способами: 1) централізоване збирання метаданих корпоративним агрегатором та надання доступу до повних текстів через сайти окремих видань або 2) збирання та опрацювання повнотекстових ресурсів централізованим репозитарієм [8].

Перша модель, як показує світовий досвід, є ефективною лише за умов, коли окремі сайти видавництв забезпечені типовим програмним забезпеченням, яке дозволяє в автоматичному режимі постачати метадані наукових публікацій до агрегатора. Це вимагає від кожного видавництва впровадити відповідну інформаційну платформу для свого видання на основі безкоштовно доступних програмних систем, аналогічних до Open Journal або Dspace, які мають готові механізми автоматичного агрегування метаданих через протокол OAI-PMH. У тому числі, цей протокол дає змогу інтегрувати бібліографічні дані до інформаційних сервісів Google Scholar. Правильне постачання коректних метаданих значно підвищує цитованість наукових робіт та покращує якість визначення індексів цитування. Слід зазначити, що аналіз сайтів наукових періодичних фахових видань НАН України показав, що відповідну платформу з необхідним комплектом метаданих мають лише два журнали. Отже, на практиці ці безкоштовні журнальні платформи виявляються лише умовно безкоштовними. Насправді їх адаптація та



налаштування відповідно до вимог кожного видавництва вимагає наявності професійного вебпрограміста, виділеного сервера або можливості оренди хостингу на вже налаштованому сервері, українізації англomовного інтерфейсу, розробки моделі та дизайну журналу тощо. Все це для кожного видавництва є неабиякою проблемою. Як наслідок, ми маємо сьогодні безліч комерційних установ або особистих пропозицій, які, налаштувавши відповідні журнальні платформи, пропонують як корпоративні агрегатори свої послуги науковим видавництвам, і аж ніяк не безкоштовно.

Друга модель має свої переваги у тому сенсі, що основний пласт проблем, пов'язаних з репрезентацією наукових фахових видань у світових наукових комунікаціях бере на себе адміністрація централізованого репозитарію. Сьогодні в Україні найбільш авторитетним та розвиненим є загальнонаціональний портал «Наукова періодика України». Для забезпечення інтеграції української наукової періодики до відкритих наукових вебресурсів та організації повнотекстового та інформаційного пошуку за метаданими «Наукову періодика України» було переведено на нову платформу [8].

Треба відзначити, що особливий інтерес становить створення електронних бібліотек періодичних видань, оскільки наукові періодичні видання є найбільш ефективним джерелом наукової інформації, містять актуальні наукові результати [31]. Ще у 2008–2009 рр. НБУВ розпочала формування інформаційного ресурсу «Наукова періодика України», який вміщує електронні версії періодичних фахових видань наукових установ та навчальних закладів. Нормативною базою для реалізації цього проекту стали Закон України № 537-V від 09.01.2007 р. «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки», Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 1111 від 17.10.2012 р. «Порядок формування Переліку наукових фахових видань України» та Наказ ВАК України і НАН України №436/311 від 07.07.2008 р. «Про затвердження Порядку передавання електронних копій періодичних

друкованих наукових видань на зберігання до Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського», що передбачають передавання до НБУВ засновниками наукових журналів та збірників наукових праць електронних копій видань, при цьому НБУВ безоплатно розміщує ці копії на своєму сайті і забезпечує до них безкоштовний доступ.

На сьогодні у НБУВ продовжується формування та репрезентація в мережі Інтернет зібрання електронних версій вітчизняних наукових фахових періодичних видань – повнотекстової бази даних «Наукова періодика України», яка є унікальним інформаційним продуктом НБУВ, що не має аналогів в Україні, є потужним інформаційним зібранням, забезпеченим оптимальними пошуковими можливостями та доступним для вітчизняних та зарубіжних користувачів. Зараз до інформаційного ресурсу «Наукова періодика України» входить 2750 електронних аналогів наукових фахових видань (серед них 105 наукових журналів, що існують тільки в електронній формі, 370 назв наукових журналів НАН України), здійснюється постатейний розпис номерів періодичних наукових видань. Представлено 1 млн 100 тис. повних текстів наукових статей, внесених до змісту відповідних номерів періодичних наукових фахових видань. Наукові установи та навчальні заклади виявляють зацікавленість і активність у розміщенні в зібранні «Наукова періодика України» на вебпорталі НБУВ електронних версій своїх періодичних фахових видань, що дає можливість вести активний обмін науковою інформацією з вітчизняними та зарубіжними установами. У зв'язку з реконструкцією старого сайту НБУВ інформаційний ресурс «Наукова періодика України» був з вересня 2013 р. переведений на нову платформу для реалізації сучасних інформаційних можливостей ресурсу, у тому числі інтеграції «Наукової періодики України» до міжнародних науково-інформаційних систем. Інформаційний ресурс «Наукова періодика України» представлений у відкритому доступі на вебпорталі НБУВ (<http://www.nbu.gov.ua>). Зібрання є найбільшим сховищем даних з вільним доступом серед сусідніх країн. У 2016 р. до інформаційних ресурсів

«Наукової періодики України» зроблено понад 4,6 млн запитів, а в цілому за період з 2013 до 2016 рр. – 15 млн інформаційних запитів. На базу даних «Наукова періодика України» від Державної служби інтелектуальної власності України було отримано «Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 68020 від 28.09.2016 р.», автори: Лобузін І. В., Самохіна Н. Ф., Пелюховська І. З., Гарагуля С. С., Лобузін І. В. [22].

Наявність на новій технологічній платформі повноцінних бібліографічних записів для кожної наукової публікації забезпечило можливість автоматичного формування метаданих, необхідних для коректного індексування пошуковими роботами Google Scholar Crawler. Протягом 2014 р. було проведено технологічне узгодження рішень. На сьогодні Google Scholar Crawler проіндексував бібліографічні дані приблизно 500 тис. повних текстів публікацій «Наукової періодики України» із домену НБУВ. У процесі опрацювання наукової інформації інтелектуальними засобами системи Google Scholar важливим елементом представлення наукових публікацій є наявність повного тексту у відкритому доступі. Це створює передумови для автоматичного аналізу роботом пристатейної бібліографії (References). Аналіз списку бібліографічних посилань наукової публікації надалі використовуються системою для автоматичного обчислення індексів цитування.

Індексування пошуковими роботами Google Scholar величезного інтегрованого масиву наукової періодики України забезпечило постачання до глобальної наукової інформаційної системи якісних метаданих, необхідних для аналізу публікаційної активності та наукових взаємозв'язків українських вчених. Слід зазначити, що НАН України на офіційному рівні наявність бібліометричного профіля вченого та оцінка його індексу цитування за даними системи Google Scholar прийнято як одну із оцінок ефективності наукової діяльності. Попередня оцінка результатів індексування дає змогу стверджувати, що персональні профілі вчених, які публікуються у журналах, що знаходяться у вільному доступі на порталі НБУВ, значно збагатилися

бібліографічною інформацією (кількість бібліографічних посилань зростає у 3–4 рази). Спостерігається також зростання показників цитування публікацій та виявлення раніше недоступних семантичних зв'язків представлених результатів наукової діяльності українських учених [8].

Здійснена робота з усією очевидністю показала перспективність використання бібліотечних технологій для упорядкування та структурування наукових вебресурсів, вирішила проблеми інтеграції наукових фахових періодичних видань України до пошукового та аналітичного інтерфейсу глобальних наукових комунікацій. Інтелектуальні можливості безкоштовної наукометричної системи Google Scholar дають змогу українським вченим інтегрувати свою діяльність до сучасних наукових вебтехнологій, покращують відкритість результатів наукової діяльності та персональну присутність у глобальному науковому співтоваристві. Ці технології забезпечують також можливість в оперативному режимі слідкувати за цитуванням наукових публікацій, виявляти тематично пов'язані напрями наукової діяльності та визначати коло фахівців, які активно працюють у споріднених галузях науки.

Основними перевагами пошукового інтерфейсу зібрання «Наукова періодика України» є:

- наявність повної інформації про публікацію: журнал, випуск, рік тощо;
- можливість проводити пошук публікацій за «Авторським покажчиком», «Покажчиком назв публікацій», можливість підібрати всі публікації даного автора, наявні в електронному вигляді;
- можливість проводити розширений пошук за ключовими словами із назв публікацій;
- інтеграція інформації «Наукової періодики України» з реферативною базою даних «Україніка наукова». Реалізована можливість скористатися розширеним пошуком, який надає реферативна база даних, а потім переглянути знайдені повні тексти статей: для електронних версій

публікацій виводиться реферат; у реферативній базі даних виводяться посилання на відповідний повний текст публікації;

- знаходження повного тексту наукової публікації у пошуковій системі Google з можливістю перегляду бібліографічного опису знайденої публікації;
- інтеграція інформаційного ресурсу «Наукова періодика України» до інтерфейсу аналітичних сервісів Google Scholar. Всі наукові періодичні видання, представлені в інформаційному ресурсі «Наукова періодика України», коректно індексуються пошуковою системою Google Scholar. Таким чином, є можливість створювати наукометричний портрет наукових журналів України [9].

Впровадження інтеграції «Наукової періодики України» з міжнародною інформаційною системою Google Scholar викликало зацікавленість зарубіжних видавництв наукових журналів щодо представлення їхніх публікацій на порталі НБУВ. Так, в рубриці «Партнери» сьогодні представлено 13 зарубіжних періодичних видань з Польщі, Чехословаччини і Великобританії.

Рішення Web 3.0 активно впроваджуються в електронних ресурсах НБУВ: посилання до цитувань Google Scholar, перехід до пошукових профілів авторів наукових публікацій, перехресні гіперпосилання між пов'язаними інформаційними ресурсами. Все це значно покращує інформаційні та навігаційні можливості користувачького інтерфейсу, орієнтованого на користувача-науковця.

Окремою проблемою є отримання електронних версій періодичних видань. Видавництва воліють не передавати їх у загальнодоступні бібліотеки, а надавати платний доступ до своїх серверів, на яких розміщуються ці видання. Рішення проблеми – у передачі періодичних видань в ЕБ через певний проміжок часу, коли комерційна цінність періодичного видань значно знижується. При цьому треба підкреслити необхідність великої організаційної роботи з взаємодії з видавництвами.

З точки зору видавництв наукових журналів інтеграція їх публікацій до єдиного науково-інформаційного ресурсу «Наукова періодика України» надає такі переваги:

- 1) Рекламу наукового фахового видання, обов'язкове посилання на сайт видавництва журналу, інформація про редколегію, тематичний профіль та контакти.
- 2) Повноцінний бібліографічний опис наукових публікацій з необхідним комплектом метаданих, можливість переглянути цитованість окремої публікації та цитованість авторів публікації.
- 3) Інтегрований ресурс працює на розвиток науки та користувачів, що опосередковано сприяє використанню наукової продукції видавництв, її цитованості та затребуваності, що як наслідок підвищує рейтинг видань та їх видавців.
- 4) Наукові видавництва мають серед потенційних споживачів їх інформації щодобово понад 5 тис. сеансів відвідування – це щоденне читання наукових фахових видань та цитування їх публікацій, яке не може бути забезпечено самостійно окремими сайтами журналів.
- 5) У рейтингах пошуку Google запити із порталу НБУВ надаються першими і містять необхідні метадані про публікацію (автор, назва, журнал), посилання веде із пошукової системи Google до персональної сторінки публікації на порталі НБУВ, де на неї можна коректно послатися (у тому числі вказати видання, в якому опублікована стаття).
- 6) Завдяки проіндексованим Google Scholar метаданим публікацій (які обов'язково містять назву журналу) з'явилася можливість створити наукометричний профіль журналу та слідкувати за цитованістю опублікованих у ньому статей.
- 7) Сервіси для авторів та видавництв надаються в межах інформаційної платформи НБУВ безкоштовно на умовах вільного доступу до повних текстів публікацій. Ці функції, які наукова бібліотека традиційно надає безкоштовно, охоче переберуть на себе комерційні установи (бо ця ніша

обов'язково буде заповнена), які будуть продавати ці послуги за гроші, що аж ніяк не покращить становище та статус наукових фахових видань України та їх видавництв [7, 17].

Були також здійснені роботи із систематизації масиву наукових періодичних видань України за тематичними параметрами: спеціаліація Державної акредитаційної комісії (далі – ДАК) України та індекси Рубрикатора НБУВ. Проведені роботи заклали основу для організації тематичного пошуку у понад півмільйонному електронному фонді наукових публікацій. Крім того, передбачається поповнити пошуковий образ електронних документів за рахунок використання систематичних індексів наукових публікацій, введених до реферативної бази даних. Передбачається також удосконалення системи інформування про нові надходження статей до «Наукової періодики України», де наразі реалізована лише можливість перегляду щомісячних надходжень нових назв наукових періодичних видань.

Розроблена та впроваджена схема опрацювання електронної періодики була також використана для створення окремих сайтів п'яти наукових періодичних видань НБУВ, а саме журналу «Бібліотечний вісник», збірників наукових праць «Библиотеки национальных академий наук», «Наукові праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського», «Рукописна та книжкова спадщина України», «Українська біографістика». Для створення архіву публікацій наукового фахового видання елементи бази даних були розширені можливістю введення метаданих публікації (автори, назва, анотація) трьома мовами (українською, англійською, російською). Крім того, є можливість завантажувати список літератури (пристатейну бібліографію – References) мовою оригіналу та у транслітерованому вигляді для кириличного алфавіту. В інтерфейсі виведення даних для користувачів варіант бібліографічного опису російською та українською мовою виводиться відповідно до ДСТУ, англійський варіант цитування публікацій виводиться відповідно до міжнародного стандарту APA (American Psychological Association) style. Таке подання бібліографічних даних має

забезпечити коректне цитування українських наукових публікацій та відповідно коректний аналіз цитування публікації. Сервісні можливості сайту наукового видання також дають змогу користувачу переглянути цитування публікації та цитованість робіт авторів публікації у системі Google Scholar [8].

Серед основних функцій інформаційного ресурсу «Наукова періодика України», слід відзначити:

- кумулятивну, що спрямована на накопичення даних в електронному вигляді про вітчизняні періодичні видання, якими поповнюється зібрання електронних версій наукових фахових періодичних видань НБУВ, а також бібліографічних записів наукових статей зі змісту журналів з репрезентацією їхніх повних текстів;
- інформаційну, що забезпечує оперативне відображення відомостей з наукових фахових періодичних видань з різних галузей знання;
- довідкову, що надає можливість отримувати матеріали, відображені в інформаційному ресурсі та безпосередньо в публікаціях наукових фахових журналів;
- науково-дослідну, що сприяє дослідженням вчених у наукових сферах;
- комунікаційну, що забезпечує зв'язок між користувачем та бібліотекою;
- просвітницьку, що орієнтована на популяризацію наукових фахових періодичних видань та публікацій з них;
- пошукову, що забезпечує можливість знаходження в масиві електронного ресурсу потрібної користувачам інформації за різними параметрами (ключові слова, автор, назва публікації, рік видання, назва періодичного видання);
- іміджеву, яка реалізується через репрезентацію користувачам якісного інформаційного продукту НБУВ;
- меморіальну, що забезпечує збереження введених даних [21].

Виконання функцій інформаційного ресурсу «Наукова періодика України» забезпечується технологічною платформою та інформаційно-



пошуковими можливостями. Програмне забезпечення надає змогу здійснювати бібліографічний пошук в інформаційному ресурсі «Наукова періодика України». Віддалений пошук забезпечено через онлайнвий інтерфейс системи, що дозволяє вільно користуватися інформаційним ресурсом усім охочим на порталі НБУВ. Програмна основа, інформаційне наповнення та широкий спектр пошукових засобів роблять інформаційний ресурс «Наукова періодика України» сучасною, багатофункціональною інформаційно-пошуковою системою, здатною забезпечувати високий рівень задоволення запитів користувачів, що стосуються наукової фахової періодики в електронному вигляді.

Публікації в періодичних виданнях – оперативне джерело інноваційних ідей і наукових розробок. Тому формування електронного ресурсу «Наукова періодика України» як бази даних бібліографічних відомостей про наукові статті та матеріали періодичних видань разом з повними текстами наукових публікацій є одним із пріоритетних напрямів діяльності НБУВ. Розкриття змісту часописів з наданням повних текстів наукових статей допомагає орієнтуватися в інформаційному масиві.

Особливу роль у наданні доступу до інформації в сучасних умовах відіграють ЕБ, які є однією з форм організації електронних ресурсів і забезпечують подання інформаційних ресурсів в електронному вигляді. У наш час ЕБ стають все ефективнішим засобом наукової комунікації, адже надають можливість швидко здійснювати обмін інформацією, знайомитися з результатами наукових досліджень. ЕБ мають змогу впроваджувати широкомасштабний сервіс на основі матеріалів у цифровій формі, доступ до яких надається великій кількості користувачів через мережу. Тому створення ЕБ стало в наш час однією з пріоритетних форм організації електронної інформації і однією з найважливіших складових інформаційних ресурсів сучасного суспільства. В останні роки масштабна робота зі створення ЕБ ведеться практично в усіх країнах Західної Європи. Проекти можуть охоплювати певні предметні області, види видань, проблеми та завдання,

пов'язані з технологією створення ЕБ тощо. Незалежно від того, чи є зібрання електронних інформаційних ресурсів локальним, чи воно розміщене в інтернеті з різними умовами доступу, його створення має бути спрямоване на досягнення основної мети, яка полягає в задоволенні певного сегмента інформаційних потреб на основі організованого масиву електронних документів, сформованого за певними критеріями. Ряд проєктів зі створення та використання ЕБ виконувався відповідно до прийнятих державних програм.

В Україні прийняті Державні програми: «Створення єдиної інформаційної бібліотечної системи «Бібліотека-XXI», «Всеукраїнська електронна бібліотека», «Збереження бібліотечних фондів на період до 2020 року», «Положення про Національній репозитарій академічних текстів», спрямовані на вирішення проблеми ефективності використання документів, які зберігаються у бібліотечних, архівних та музейних фондах, поліпшення доступу до академічних текстів та сприяння академічній доброчесності. Водночас створення ЕБ вимагає вирішення значної кількості організаційних, методичних і технічних питань, забезпечує широке застосування інформаційно-комунікаційних технологій і ресурсів. ЕБ як інформаційна система є складним комплексом, що включає програмні, технологічні, апаратні складові. Під час вирішення питання проєктування ЕБ постає ряд завдань: з'ясування відповідного поняттєвого апарату, визначення основних компонентів і базових сервісів для ЕБ, дослідження видів інформаційних ресурсів та їх опис, розроблення методики наповнення ЕБ відповідними ресурсами тощо [23]. Основними перевагами електронних зібрань для бібліотек є надання інформації користувачеві за місцем її замовлення; більше можливостей щодо пошуку відомостей і їх опрацювання; можливість спільного використання певної інформації декількома читачами одночасно; можливість забезпечити широкий доступ користувачів до своїх фондів за допомогою подання їх в електронному вигляді; можливість постійно підтримувати свої інформаційні ресурси в актуальному стані, оскільки

оновлення електронної версії документа простіше, ніж друкарської; інформація доступна повсюдно і цілодобово.

ЕБ складається з кількох компонентів – функціональної частини та інформаційних ресурсів. Функціональна частина відображається в сервісах, що надає ЕБ. Інформаційні ресурси – це контент ЕБ, що поданий у певному форматі та відповідним чином описаний.

Серед основних функцій електронних зібрань можуть бути названі:

- інформаційна, спрямована на задоволення потреби в інформації з усіх галузей знань або за однією з предметних галузей різних категорій користувачів;
- просвітницька, що полягає у популяризації книг та інших документів, зокрема тих, що відносяться до вітчизняної історії та культури;
- науково-дослідна, орієнтована на сприяння глибокому вивченню теми науковими працівниками та фахівцями;
- освітня, в рамках якої здійснюється підтримка як формальної, так і неформальної освіти;
- довідкова, що дозволяє отримувати достовірні відомості, відображені в документах певного виду [19].

Основними базовими сервісами ЕБ є:

- обмеження прав доступу, яке може бути обумовлено, наприклад, необхідністю захисту авторських прав. Щоб уникнути проблем з дотриманням законодавства з авторського права, необхідною умовою є згода автора, що передає свій ресурс до ЕБ, з умовами, на яких цей ресурс буде публікуватися в ЕБ;
- навігація по ресурсах. Інформаційні сервіси, що забезпечують навігацію по інформаційних ресурсах, складають основу ЕБ. Навігація за інформаційними ресурсами забезпечується сервісами пошуку та перегляду;
- пошук інформаційних ресурсів. Повинен надавати можливість знаходити в системі інформаційні ресурси, їх властивості та зміст.

Зазвичай, це пошукові запити, до яких заноситься значення параметрів, що задається користувачем (наприклад, мова документа, формат документа, перелік метаданих, що використовуються, дата створення документа тощо);

- довідкова інформація. Надається інформація, що стосується специфічних особливостей роботи ЕБ (дотримання авторських прав, обмеження прав доступу, правила реєстрації і т.п.);
- статистика використання ЕБ. Одне з основних призначень статистичних даних функціонування ЕБ – оцінювання якості її функціонування.

Створення інформаційного ресурсу в ЕБ – це процес перетворення традиційних джерел інформації у форму електронних ресурсів. Ресурси можуть створюватися внаслідок оцифрування паперових джерел, а також внаслідок їх початкового подання в електронному вигляді.

В Україні лідером з питань організації інтегрованих бібліотечно-інформаційних ресурсів з інтелектуальним доступом є НБУВ, яка накопичила значний обсяг електронних інформаційних ресурсів національного масштабу. У НБУВ формується повнотекстове зібрання електронних інформаційних ресурсів – «Наукова електронна бібліотека»: архів електронних ресурсів за пріоритетними напрямками науки, освіти, культури, економіки, виробництва, управління. Інформаційний ресурс «Наукова електронна бібліотека» створений у НБУВ з метою сприяння реалізації права громадян на вільний доступ до інформації та вільний духовний розвиток, а також на культурну, наукову та освітню діяльність. У «Науковій електронній бібліотеці» містяться електронні документи, що мають у своїй основі друковані видання або є повними аналогами таких [12]. Основне її завдання: створення повнотекстового архіву електронних документів та наукове опрацювання зібрання інформаційних ресурсів українського сегменту інтернету та актуальних для держави зарубіжних мережевих матеріалів. Мета «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ – сформувати бібліотечний репертуар

інформаційних документів і забезпечити їх доступність для всіх категорій користувачів. Це передбачає:

- створення, збирання та забезпечення довготривалого збереження електронних документів;
- створення єдиного довідкового та пошукового апарату до всіх частин фонду «Наукової електронної бібліотеки»;
- забезпечення доступності електронних документів для читачів.

Одним з основних питань при створенні зібрання електронних документів є формулювання принципів комплектування електронного фонду, включаючи вид документів, що комплектуються, їхню тематику, прийняті обмеження. Так, комплектування повнотекстового зібрання «Наукова електронна бібліотека» НБУВ здійснюється за рахунок:

- електронних аналогів друкованих видань або електронних видань, наданих правовласниками: авторами або видавництвами;
- документів, отриманих із вільнодоступних мережевих інтернет-ресурсів;
- оцифрованих традиційних документів бібліотечного фонду.

Для документів, отриманих із легітимно створених електронних колекцій, обов'язково вказується джерело інформації (інтернет-адреса електронного ресурсу – URL).

Принципи, джерела та організація комплектування фонду ЕБ більш детально розкриваються в таких документах, як положення про ЕБ та профіль її комплектування. Профіль комплектування фонду ЕБ визначає найважливіші видові та змістовні параметри електронного фонду, регулює надходження до нього документів у залежності від джерела їх отримання. Залежно від обраних методів комплектування визначаються найважливіші особливості ЕБ. Треба відзначити, що практично безкоштовно можна забезпечити комплектування ЕБ за рахунок електронних матеріалів, що надсилаються авторами творів. Також інтернет-ресурси можуть бути джерелом поповнення фонду бібліотеки за умови, що вони відповідають

тематичним, видовим критеріям відбору, та якщо бібліотека має програми-клієнти для їх використання. Обмеження на запозичення інтернет-документа з'являються тоді, коли документ не може бути конвертований у формати, прийняті в даній ЕБ. Технологія комплектування ЕБ, що базується на запозиченні документів з інтернету, часто вбачається найбільш очевидною та легкою, бо в мережі існують значні ресурси, які є джерелом комплектування цифрових бібліотек. Але поряд з перевагами така технологія має певні труднощі та недоліки, які необхідно враховувати при її використанні. Так, комплектування ЕБ на базі запозичення ресурсів з інтернету потребує додаткових витрат на моніторинг мережі, пошук, відбір та завантаження ресурсів, перевірку їх якості і повноти.

Якщо документ є копією друкованого видання, особливу увагу треба звернути на якість електронної копії, ідентичність самому документу, повноту випускних даних, легітимність її створення. Для документів електронного походження головним чином акцентується увага на змістовій складовій та приймається до уваги необхідність встановлення додаткового програмного (або технічного) забезпечення. Частина ресурсів, що розміщені у мережі Інтернет, є незадовільною з точки зору якості представлення документів. Трапляється, що книга не має титульного аркуша, бібліографічного опису, невідомо, яке видання документу використовувалося, пропущені окремі фрагменти документу, або електронний документ містить помилки, які виникають у процесі сканування тощо.

Також документи в Інтернеті часто дублюються, причому дублети можуть відрізнятися як за формальними ознаками (формати, кодування, розмітка), так і за змістом – наприклад, різні видання одного твору. З множини дублетів потрібно відібрати документ, що має найвищу якість або просто найбільше відповідає вимогам комплектування даної ЕБ.

Треба відзначити, що електронні документи в мережі Інтернет представлені у різних форматах. Конвертування у стандартний для даної ЕБ

формат також потребує значних трудовитрат та часу. Також не завжди документи, що розміщені у мережі Інтернет, мають вказівку на правовласника, умови розміщення, можливість копіювання та використання. Обмеження за способом подання документів мають значення тільки тоді, коли документ не може бути конвертований у формати, прийняті в даній бібліотеці [1].

Також важливим чинником прийняття рішення про доцільність запозичення електронного документа є статус видавничої організації (власника сайту), яким визначається легітимність, якість, авторитетність видання. В електронному середовищі циркулюють тексти, які можна поділити на три групи [1]:

- які пройшли редакційно-видавничу підготовку і мають всі необхідні вихідні відомості;
- опубліковані без редакційно-видавничої підготовки, але мають відомості про відповідальність (наприклад, сайт організації);
- опубліковані без зазначення відповідальності.

Пріоритет при комплектуванні ЕБ, належить виданням, що входять у першу групу, але й друга група не виключається з джерел комплектування.

Отримання електронних версій документа від автора або видавця мінімізує витрати усіх учасників процесу виробництва та використання електронних зібрань, оскільки зараз документи практично всіх видів в процесі підготовки проходять стадію електронної форми. Отримання електронного ресурсу на носіях, що переносяться, або електронною поштою здійснюється у вигляді електронної версії, що виникає на етапі створення документа [1].

Пріоритетну тематику архівування електронних інформаційних ресурсів «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ визначають Закон України «Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні» № 3715-VI від 08.09.2011 р., постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Інструкції Переліку пріоритетних тематичних напрямів

наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 р.» № 956 від 07.09.2011 р., постанова Президії НАН України № 264 від 21.09.2011 р. щодо організації виконання відповідної постанови Кабінету Міністрів України, постанова Президії НАН України «Про основні наукові напрями та найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук Національної академії наук України на 2014–2018 роки» № 179 від 20.12.2013 р., Профіль комплектування інформаційного ресурсу «Наукова електронна бібліотека» від 23.09.2014 р., протокол № 3 засідання Інституту науково-методичного забезпечення бібліотечно-інформаційної роботи НБУВ. Отже, пріоритетною тематикою накопичення електронних інформаційних ресурсів є: науково-технічна (в тому числі, проблеми сучасного матеріалознавства), науково-природнича (зокрема, фізико-математичні науки, хімічні науки), інформаційні та комунікаційні технології, енергетика, природокористування, науки про життя (в тому числі ресурси медичного спрямування), біотехнології, нові речовини і матеріали (в тому числі нанотехнології і технології наноматеріалів), суспільні та гуманітарні науки. Широко представлена у «Науковій електронній бібліотеці» НБУВ довідкова література: словники, енциклопедії, довідники з усіх галузей знань.

Електронні видання пріоритетної тематики становлять 94% від загальної кількості всієї «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ:

- повнотекстові електронні видання науково-технічної спрямованості – це 14% від загальної кількості електронних інформаційних ресурсів;
- електронні видання природничої тематики (в тому числі фізико-математичні науки, хімічні науки) становлять 13% від загальної кількості всього зібрання електронних документів;
- інформаційні та комунікаційні технології – 8% від загальної кількості ресурсів наукової ЕБ;
- енергетика – 6% від загальної кількості всього зібрання;



- природокористування – 6% від загальної кількості всіх електронних ресурсів;
- науки про життя (в тому числі ресурси медичної спрямованості) і розвиток біотехнологій – 9% від загальної кількості ресурсів ЕБ;
- нові речовини і матеріали, нанотехнології і технології наноматеріалів – 7% від загальної кількості всього зібрання;
- громадські та гуманітарні науки (економіка, мовознавство, філософія, психологія, історія) – 22%;
- юридична література – 9% від загальної кількості ресурсів наукової ЕБ [20].

Комплектування інформаційного ресурсу «Наукова електронна бібліотека» НБУВ, відповідно до цільового призначення, здійснюється такими видами електронних документів:

- наукові (монографії, матеріали наукових конференцій, збірники наукових праць) – складають переважну більшість загального обсягу наукової електронної бібліотеки;
- науково-популярні (нариси, інформаційно-аналітичні збірники, огляди);
- навчальні (підручники, навчальні посібники, навчально-методичні видання);
- довідкові (енциклопедії, словники, довідники, бібліографічні видання);
- офіційні (закони, укази, постанови, розпорядження, акти);
- нормативно-методичні (стандарти, методичні посібники, інструкції) [18].

Поповнення «Наукової електронної бібліотеки» новими матеріалами відбувається за рахунок відбору інформаційних ресурсів з джерел відкритого доступу [29]. Співробітники відділу наукової організації електронних інформаційних ресурсів НБУВ проводять моніторинг ресурсів мережі Інтернет, переглядають електронні бібліотеки, архіви, сайти, портали установ та організацій з метою знаходження і подальшого архівування необхідних ресурсів, які відповідають певним умовам [33]. Співробітники відділу також

проводять роботу з відстеження та першочергового архівування ресурсів, що в подальшому можуть зникнути з мережі Інтернет або ж не будуть існувати у вільному доступі. Також поповнення «Наукової електронної бібліотеки» відбувається за рахунок співпраці з авторами та видавництвами з метою отримання від них електронних аналогів видань [19]. Накопичені електронні документи приводяться до форматів, що прийняті для використання у ЕБ (PDF, DJVU, CHM, FB2).

«Наукова електронна бібліотека» НБУВ формується на платформі загальнобібліотечної АБІС. Рішення, засноване на застосуванні класичної АБІС, призначеної для комплексної автоматизації бібліотеки, мало, насамперед, ту перевагу, що в інформаційній системі вже був накопичений значний досвід з упорядкування документальних інформаційних ресурсів. Таке рішення є оптимальним в умовах бібліотеки: система має можливість для розробки власних прикладних рішень; сучасні АБІС працюють на основі клієнт-серверної архітектури, що дає змогу організувати мережеву взаємодію користувачів багатьох різних підрозділів; для опису документів необхідно залучати фахових спеціалістів різних структурних підрозділів; для великої кількості документів вже створено записи в електронному каталозі та спеціалізованих базах даних; система підтримує зберігання цифрових об'єктів у бінарному вигляді та гіпертекстові посилання до електронних документів; створений електронний фонд легко інтегрувати з іншими інформаційними сервісами бібліотеки. Адаптація такого рішення для формування електронного фонду бібліотеки не потребує перенавчання бібліотечних спеціалістів і дає змогу використовувати вже налагоджений пошуковий апарат традиційної бібліотеки [8].

Під час розробки автоматизованого робочого місця каталогізатора електронних ресурсів враховувалися три ключові моменти: 1) сумісність ресурсів електронної бібліотеки з іншими електронними ресурсами НБУВ, 2) вимоги до пошукового апарату електронних каталогів бібліотек нового покоління (Next-Generation Library Catalogs), 3) розмежування доступу до

електронних документів відповідно до їх статусу (авторських та інтелектуальних прав): доступ до документів онлайн або лише у читальних залах НБУВ. Основні вимоги до сучасних бібліотечних каталогів були сформульовані ще у 2007 р. М. Брідінгом (M. Breeding) і мають такий перелік характеристик:

- єдина точка доступу до всіх наявних у бібліотечному фонді ресурсів;
- найвищий рівень дизайну та функціональності (як у комерційних сайтів);
- розширення бібліотечної інформації за рахунок даних із зовнішніх джерел (обкладинки видань, анотації, рейтинги тощо);
- фасетний характер навігації у каталозі, можливість уточнювати запит за різними параметрами (дата, мова тексту, режим доступу, предметна рубрика тощо);
- ранжований характер виведення документів на екран (наприклад, за частотою книговидачі), можливість сортування вибірки за роком видання, назвою, автором тощо;
- можливість проведення пошуку в режимі простого пошукового вікна (а la Google), можливість переходу до розширеного пошуку;
- можливість перевірки правильності написання слів;
- підказки з рекомендацією додаткових джерел інформації («дивись також за цією темою», «читачі разом із цією книгою замовляють також...»);
- користувач може самостійно (з наступною модерацією спеціаліста) залишати тематичні теги та коментарі до записів каталогу;
- зв'язок з користувачами через RSS з можливістю оперативно надавати інформацію про нові надходження [25].

Відповідно до цих сучасних вимог були реалізовані додаткові можливості, яких не передбачає традиційний електронний каталог: завантаження обкладинок видань, вказівка на джерело інформації про електронний документ, автоматичне визначення формату та обсягу файлів

електронних документів, іконографічна інтуїтивно зрозуміла візуалізація форматів файлів, можливість за гіпертекстовими посиланнями від категорій розділів знань, ключових слів, тематичних рубрик відбирати списки необхідних документів; вебінтерфейс каталогу ЕБ забезпечений автоматичним безкоштовним перекладачем вебсторінок на 52 мови світу (у тому числі перекладаються бібліографічні описи та тематичні рубрики).

Завдяки клієнт-серверній архітектурі обраної платформи формування ЕБ було забезпечено такі додаткові можливості:

- на стадії комплектування електронної бібліотеки завантажувати ще неописані повні тексти електронних документів на сервер для подальшого наукового опрацювання у розподіленому режимі (одночасно різними співробітниками);
- запозичувати описи документів із електронного каталогу НБУВ або інших каталогів на основі протоколів обміну бібліографічними даними;
- залучити до систематизації документів спеціалістів-систематизаторів відділу наукового опрацювання документів [8].

У процесі опрацювання матеріалів «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ створюється бібліографічний опис електронного ресурсу відповідно до «Інструкції з бібліографічного опису електронних інформаційних ресурсів у НБУВ», основними елементами якого є: статус доступу до документа (електронні інформаційні ресурси, позначені статусом «онлайн», можуть бути доступні для завантаження віддаленим користувачам, із статусом «локальний» – тільки для перегляду у читальних залах НБУВ; це дає можливість вирішення проблем, пов'язаних із авторським правом для кожного електронного ресурсу), автор, назва, місце видання, видавництво, рік видання, обсяг, країна видання, мова видання, серія, переклад назви, ключові слова, тип ресурсу (альбом, бібліографія, доповідь, довідник, енциклопедія, словник, життєпис, збірник праць, методичний посібник, монографія, науково-популярне видання, законодавчі матеріали, підручник, фотоматеріал, художня література, хрестоматія, періодичне видання тощо),

персоналія, анотація (копіюється з електронного видання, знаходиться у мережі Інтернет або набирається вручну), відомості про повний текст (в якому форматі завантажений документ, наводиться розмір файлів), джерело інформації (для вирішення проблем, пов'язаних із авторським правом).

Аби читачі мали змогу здійснювати тематичні добірки електронних інформаційних ресурсів, спеціалістами відділу наукового опрацювання документів НБУВ зазначається розділ знань, електронному джерелу надається систематичний індекс відповідно до класифікаційної схеми рубрикатора наукової бібліотеки. Систематизація електронних документів здійснюється професійними систематизаторами на основі таблиць бібліотечно-бібліографічної класифікації для наукових бібліотек, що дає змогу представити розширений тематичний пошуковий образ документа. Розроблені програмно-технологічні рішення забезпечили можливість на попередньому етапі систематизації документів розподіляти нові надходження до наукової бібліотеки за розділами знань, що дало змогу спеціалістам-систематизаторам відповідного профілю оперативно опрацьовувати несистематизовані масиви нових електронних документів.

У вебінтерфейсі для користувачів тематичний пошук реалізований у двох площинах: через повну версію «Рубрикатора НБУВ» (можна відібрати необхідні рубрики за ключовими словами) та через гіпертекстові посилання від тематичної рубрики. Тематична рубрика утворюється засобами представлення систематичного індексу його словесним формулюванням. За таким тематичним посиланням користувач може легко отримати релевантні його запиту документи простим натисканням відповідної рубрики. Статистика запитів показала, що тематичні інформаційні запити за рубрикатором є кожним четвертим зверненням до електронних інформаційних ресурсів НБУВ. Крім того, у тематичній рубриці ще виокремлюється географічна компонента, що забезпечує користувачам пошук інформації за назвами країн, населених пунктів, географічних об'єктів тощо [8].

Загальнобібліотечна платформа опрацювання та представлення користувачам електронних документів створює передумови використання для пошуку інформації інтелектуальних бібліотечних технологій авторитетних файлів. Такий інструментарій пошуку має особливе значення для дослідників, яким важливо знайти видання певної наукової школи або особи. Авторитетні записи на наукові установи та науковців України можуть забезпечити такий пошук за всіма історичними формами та бібліографічними варіантами назви або імені. Особливо важливим завданням є створення бібліотеками авторитетного файлу науковців. Сьогодні незмінною складовою міжнародних систем наукової інформації, які представляють в організованому інтерфейсі наукові публікації, стали персональні профілі вчених, які дають змогу введення та ідентифікації персональної інформації. У науковому інтернет-просторі персональний профіль вченого відіграє роль семантичної ланки між публікаціями та їх автором. Персональна інформація є необхідним атрибутом метаданих, які повідомляються зовнішнім бібліографічним системам під час розміщення наукової публікації. Від даних персонального профілю слід відштовхуватися у процесі пошуку в Інтернеті робіт певного автора, підрахунку числа цитувань, дослідженні наукових зв'язків – тим самим персональна сторінка перетворюється на ключовий елемент інтернет-інфраструктури науки [4, 6]

Зібрання «Наукова електронна бібліотека» розміщене на вебпорталі НБУВ (<http://www.nbu.gov.ua>). Каталог електронної бібліотеки (бібліографічні описи, анотації документів) доступний онлайн. Також онлайн можна переглянути електронні аналоги видань, не захищені авторським правом. Решта повнотекстової інформації доступна лише у локальному режимі (у читальних залах НБУВ). «Наукова електронна бібліотека» тематично впорядкована за основними розділами знань. Є можливість пошуку за ключовими словами, автором, назвою, роком видання, місцем видання, типом документу. Повнотекстові електронні ресурси цього зібрання користуються великим попитом у студентів, науковців, галузевих фахівців.

Важливу роль у питанні створення ЕБ відіграють правові питання. Багато ЕБ публікують літературні твори без попередньої згоди авторів, і хоча в деяких з них на першу вимогу автора його тексти знімаються з сайту, де-юре вони порушують закони про авторське право. У НБУВ прийнято рішення про розміщення електронних інформаційних ресурсів в локальній мережі НБУВ (тільки для перегляду у читальних залах). Це можливо зробити, оскільки, зокрема, стаття 22 «Закону України про авторське право і суміжні права» від 23.12.1993 р. № 3792-ХІІ закріплює один з випадків, на який не розповсюджується виключне право власника авторських прав забороняти використання його твори. Мова йде про відтворення одного примірника твору бібліотеками та архівами, якщо їх діяльність не спрямована на отримання прибутку і відповідний ресурс представлений для ознайомлення.

Також частина повнотекстових електронних інформаційних ресурсів «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ можуть бути доступні для користування віддаленим читачам (електронні версії видань, що передані авторами та видавництвами на договірній основі). Також треба відзначити, що зазвичай на порталах, де розміщено електронну бібліотеку або архів, знаходиться повідомлення про те, що завантаження відповідних файлів може здійснюватися тільки з ознайомчою метою. Таке повідомлення допомагає уникати відповідальності за порушення авторських прав.

На етапі обслуговування сформована ЕБ може представлятися в зручному пошуковому вебінтерфейсі браузера або в модулі «Читач» з авторизованим доступом до ресурсів обмеженого користування. Електронні інформаційні ресурси, позначені статусом «онлайн», можуть бути доступні для скачування віддаленим користувачам, зі статусом «локальний» – тільки для перегляду в читальних залах НБУВ. Електронна бібліотека надає користувачам усі необхідні навігаційні та пошукові інструменти: пошук за автором, назвою, ключовими словами, роком видання та гіпертекстову навігацію за категоріями (розділами знань), типом ресурсів. Для удосконалення тематичного пошуку підключено Рубрикатор НБУВ, який дає

змогу за натисканням гіпертекстових назв рубрик отримувати тематичні добірки необхідних інформаційних джерел. Представлену повнотекстову інформацію супроводжують інтуїтивно зрозумілі позначення форматів документів, наводиться розмір файлів.

Спільна інформаційна платформа електронної бібліотеки з іншими ресурсами НБУВ (електронний каталог, реферативна база даних, інтернет-навігатор тощо) забезпечила також користувачам можливість проведення інтегрованого пошуку, де за одним запитом можна отримати інформацію про наявність необхідного документа в інших базах даних бібліотеки, або інформацію про наявність електронної версії друкованого видання [8].

Аналіз використання електронних ресурсів «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ та запити користувачів свідчать про необхідність розширення можливостей авторизованого доступу до ресурсів електронної бібліотеки для наукової та студентської аудиторії користувачів України. Реалізувати таку можливість можна двома способами: 1) створення віртуальних читальних залів з доступом через бібліотеки науково-дослідних установ та вищих навчальних закладів за індивідуальною IP-адресою установи; 2) організація онлайн-запису та реєстрації віддалених користувачів, у першу чергу студентів та наукових дослідників, з наданням авторизованого персонального доступу через базу даних зареєстрованих читачів бібліотеки.

Розроблені та впроваджені технологічні засади опрацювання електронних документів є основою для опрацювання потоку надходжень електронної інформації у бібліотеку за об'єктивних умов скорочення видання друкованої продукції. Професійно опрацьовані, тематично упорядковані, доповнені метаданими та необхідними пошуковими атрибутами інформаційні ресурси можна також інтегрувати до загальносвітових наукових інформаційних сервісів. Сьогодні ці рішення впроваджено у багатьох підрозділах НБУВ як платформу для формування проблемно-орієнтованих повнотекстових баз даних різної тематики, у тому числі для



організації електронних ресурсів інституційного репозитарію НБУВ та електронної бази знань бібліотекознавчої тематики. У перспективі для НБУВ як національного інтегратора наукових документних ресурсів основним завданням формування електронних ресурсів є створення електронного архіву видань наукових установ України (збірників наукових праць, авторефератів, дисертацій, монографій, довідників тощо) – універсальної наукової національної електронної бібліотеки, яка буде сприяти включенню наукового доробку вчених і дослідників України до світового та європейського інформаційного простору.

На вебпорталі НБУВ представлено у вільному доступі довідково-бібліографічну інформацію «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ (бібліографічні описи та анотації документів), доступ до повних текстів «Наукової електронної бібліотеки» НБУВ є диференційованим, відповідно до ст. 22 Закону України «Про авторське право і суміжні права» (№ 3793-ХІІ від 23 грудня 1993 р.):

- вільний доступ є до повних текстів документів, офіційно переданих правовласниками для розміщення на порталі НБУВ;
- всі інші повні тексти доступні лише у локальній мережі НБУВ – у читальних залах.

Бурхливий розвиток інформаційних технологій та електронної наукової комунікації спричинив необхідність вільного доступу до всіх наукових праць науковців, наукових підрозділів та наукових установ. Вільний доступ та можливість безстрокового зберігання наукових праць, що в свою чергу підвищує комунікації між різними рівнями наукових установ, підрозділами та науковцями, спонукає до розвитку та зацікавленості в інституційних репозитаріях [11]. У 2019 р. Єврокомісією та Європейською дослідницькою радою була прийнята ініціатива переходу до 2020 р. до відкритого доступу до наукових публікацій (OA2020 Initiative), що публічно фінансуються Європейською дослідницькою радою. Було розроблено Plan S, згідно з яким передплатна бізнес-модель для наукових публікацій була визнана

недоцільною в цифровому світі, в якому відкритий доступ створює для науковців рівні умови оцінки їх діяльності, забезпечує ефективність всього наукового процесу [32]. Принципи відкритого доступу – надання необмеженого та безоплатного доступу до наукових публікацій та досліджень шляхом самоархівування в електронних архівах та опублікування в електронних журналах – лягли в основу технологій інституційного репозитарію. Це дає можливість саморепрезентувати та визначати тенденції формування електронних колекцій та навігаційних і пошукових можливостей, йти в ногу з часом, задовольняти в повній мірі вимоги інформаційного суспільства. Перелік і якість послуг, що надаються інституційним репозитарієм, відповідає інтересам не лише незначної частини споживачів інформації, а охоплює значну кількість науковців різних рівнів, наукових підрозділів та наукових установ.

Метою створення та функціональними можливостями інституційних репозитаріїв є:

- забезпечення користувачів (науковців) роботою з документами з обмеженим доступом (тези наукових статей, доповіді з конференцій, дисертації, архіви, яких немає у вільному доступі);
- постійне та тривале зберігання із забезпеченням доступу до інформації, що існує лише в електронній формі;
- надання користувачам більш якісних можливостей роботи з електронними документами великих обсягів, які в свою чергу підвищують індекси цитувань наукових праць;
- інформаційне забезпечення користувачів повнотекстовими базами даних у режимі онлайн;
- підвищення та якість наукової комунікації між науковцями та науковими підрозділами.

Загалом, можна виділити категорії та напрями, що роблять доцільним використання інституційного репозитарію:

- 1) Для кожного науковця: підвищення індексу цитувань праць; постійне та тривале зберігання; збереження авторських прав.
- 2) Для наукового підрозділу: розповсюдження; зростання рівня цитованості; тривалість та постійність збереження.
- 3) Для академічної установи: підтримка наукової діяльності; підвищення якості наукової комунікації; підвищення рейтингу; відкритий доступ до досліджень [11].

В еру інформаційних та комп'ютерних технологій велику вагу у всіх галузях науки мають комунікації між різними науковими установами, інституціями, науковими колективами та науковцями загалом. Відкритість та легкість у доступу (зв'язку) до науковців та їх наукових праць, оперативна комунікація з ними обумовлюють популярність репозитаріїв. Саме репозитарій бере на себе функції електронного архіву для тривалого зберігання, накопичення та забезпечення сталого та надійного відкритого доступу до результатів наукових досліджень, що проводяться в установі та зв'язку із науковцями на різному рівні комунікації. Репозитарій забезпечує інтеграцію даних на фізичному, логічному і семантичному рівні. Інтеграція даних на фізичному рівні з теоретичної точки зору є найбільш простим завданням і зводиться до конверсії даних з різних джерел в необхідний єдиний формат їх фізичного представлення. Інтеграція даних на логічному рівні передбачає можливість доступу до даних, що містяться в різних джерелах, в термінах єдиної глобальної схеми, яка описує їх спільне подання з урахуванням структурних можливостей. Підтримку єдиного уявлення даних з урахуванням їх семантичних властивостей в контексті єдиної онтології предметної області забезпечує інтеграція даних на семантичному рівні [5, 10].

До 100-річчя Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського Інститут інформаційних технологій НБУВ підготував новий унікальний інформаційний ресурс, що репрезентує науковий доробок колективу НБУВ – Репозитарій НБУВ (eVerLib). Репозитарій НБУВ – це електронний архів, що

систематизує і зберігає в електронному вигляді копії документів наукового, довідкового, освітнього та методичного призначення: присвячені історії НБУВ; що відповідають основним напрямам наукової діяльності НБУВ; створені науковими співробітниками, аспірантами НБУВ або у співпраці з іншими особами. Репозитарій НБУВ забезпечує постійний безкоштовний доступ до електронного архіву засобами інтернет-технологій.

На даний час репозитарій НБУВ охоплює майже 3 тис. наукових статей та монографій, що були написані науковцями НБУВ.

Серед основних функціональних можливостей репозитарію слід зазначити відображення такої інформації:

- інформація про автора/авторів (з особовим ідентифікатором) статті;
- назва публікації мовою оригіналу, а також переклад англійською мовою;
- відомості про видання, в якому опубліковано наукову статтю;
- повнотекстовий файл публікації.

Ресурси Репозитарію НБУВ пов'язані з базою даних «Співробітники НБУВ» (Науковці). Доопрацьована та оновлена база «Співробітники НБУВ» (Науковці) містить персональні сторінки всіх наукових працівників, котрі працювали та продовжують працювати на даний час у НБУВ [12]. Завдяки унікальному ідентифікатору, котрий генерується при створенні та реєстрації нових науковців, можливо зв'язати сторінку науковця із його науковими публікаціями. База «Співробітники НБУВ» відображає узагальнену інформацію про науковця, його науковий ступінь, контактні дані та освіту, трудову діяльність та наукові інтереси із зацікавленістю в тих чи інших напрямках науки. Під основною інформацією йде перелік основних статей, опублікованих в наукових електронних журналах за останній час. База постійно оновлюється та розвивається у напрямку зручного функціонування та інформаційного узагальнення [5, 13].

Традиційно значну частину ресурсів інституційного репозитарію складають фахові періодичні видання наукової установи. З 2015 р. НБУВ

активно включилася у процеси інтеграції фахових наукових видань НБУВ до світових інформаційно-аналітичних та пошукових систем. Для популяризації наукових здобутків співробітників НБУВ та подальшої їх реєстрації в міжнародних наукометричних базах даних були створені сайти фахових бібліотечних видань, де подано метадані та бібліографічні описи наукових статей двома або трьома мовами (глибина ретроспекції – з 2010 р. донині):

- «Рукописна та книжкова спадщина України: археографічне дослідження унікальних архівних та бібліотечних фондів»
- «Українська біографістика»
- «Бібліотечний вісник»
- «Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития»
- «Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського»

Проводиться моніторинг найбільш відомих міжнародних інформаційно-аналітичних та пошукових систем та аналізуються умови співпраці з ними. Наукові видання НБУВ індексуються такими науковими базами даних: CrossRef (США); WorldCat (США); Academic Resource Index (Research Bib) (Японія); Scientific Indexing Service (SIS) (США); Directory of Open Access Journals (DOAJ) (Швеція); Bielefeld Academic Search Engine (BASE), (Німеччина); Cite Factor (міжнародна система індексування); Directory of Research Journal Indexing (DRJI) (Індія); International Institute of Organized Research (I2OR) (Індія / Австралія); Open Access Infrastructure for Research in Europe (OpenAIRE), європейський репозитарій; Index Copernicus (Польща). В стадії підписання – угоди з Slavic Humanities Index (SHI) (Чехія), Central and Eastern European Online Library (CEEOL) (Німеччина), J-Gate (база даних журналів відкритого доступу, Індія). Заявки надіслані до найавторитетніших міжнародних систем: Web of Science, EBSCO, ERIH PLUS. Постійно проводиться актуалізація інформації на сайтах всіх видань: зміни, доповнення, завантаження поточних номерів [2].

Індексування різними науковими системами періодичних фахових видань необхідне для популяризації доробку вчених, а в підсумку для визначення показників ефективності наукової діяльності. Визнаними сьогодні показниками наукової активності для вченого є індекс цитованості (Science Citation Index, SCI), для видання – імпаکت-фактор (фактор впливу, IF). Індекс цитованості показує кількість цитувань робіт вченого, що допомагає визначити якість проведених досліджень, оцінити внесок окремого науковця у розвиток світової науки та підвищити його рейтинг. Серед недоліків – не враховує самоцитування та взаємоцитування. Імпаکت-фактор показує кількість цитувань наукового видання та визначає його значущість. Завдяки можливості застосування для різних галузей, простоті використання та доступності результатів цей індикатор вважається найважливішим показником рівня наукових досліджень. Серед недоліків – короткий період виміру: цитування в поточному році статей журналу, опублікованих в ньому лише за два попередні роки.

Ще один кількісний показник – h-індекс (Індекс Гірша). Обчислюється просто: індекс дорівнює h, якщо кожна з h публікацій процитована не менше, ніж h разів, при цьому інші можуть бути цитовані менше. Отже, особливістю критерію є наявність якісної складової. Серед недоліків – відсутність оцінки внеску окремого вченого у співавторство, або групи вчених, якщо індекс надається виданню в цілому; неможливість відстежити самоцитування.

Оскільки жоден з критеріїв не є ідеальним, результати наукової діяльності потрібно оцінювати комплексно. З цією метою і були створені спеціальні ресурси – наукометричні бази даних – бібліографічні, реферативні та пошукові системи, що займаються статистичними дослідженнями наукової інформації та мають різноманітні інструменти для відстеження цитованості статей та визначення індексів впливу діяльності окремих дослідників та наукових установ. Найбільш авторитетні – Web of Science та Scopus [3].

Web of Science Core Collection – WoS(CC) належить компанії Clarivate Analytics (до 2017 р. – підрозділ Thomson Reuters). Платформа обладнана

вбудованими можливостями для пошуку й аналізу бібліографічної інформації, управління нею, та охоплює матеріали з різних дисциплін. Включає наукові видання з усього світу, в т.ч. і журнали відкритого доступу, матеріали конференцій та пристатейну бібліографію. Остання відіграє ключову пошукову роль, оскільки ресурс не містить повних текстів. Інформація оновлюється щотижня. WoS має декілька індексів цитування, згрупованих за галузями. Дозволяє об'єднувати процес пошуку, написання статті та створення бібліографії. Інститут наукової інформації (Institute for Scientific Information) щорічно обчислює та публікує імпакт-фактори в базі даних Journal Citation Reports (JCR). Ресурс є платним та висуває високі вимоги до публікацій. Пріоритетними є статті та видання англійською. Процедура індексування має кілька етапів.

Scopus (корпорація Elsevier) – найбільша у світі мультидисциплінарна реферативна база даних. Оновлюється щодня. Має більше 20-ти тематичних розділів та індексує наукові видання різних галузей, матеріали конференцій та серіальні книжкові видання. Бібліографічні описи надають змогу знаходити всі праці, які посилаються на конкретне джерело, від найбільш до найменш цитованих. Основним критерієм оцінювання є індекс Гірша. Хоча платформа платна, цей показник наводиться у вільному доступі. Також є можливість перегляду ресурсів БД в обмеженому режимі. Основні труднощі при поданні запитів на реєстрацію в Scopus – високі вимоги [3].

Index Copernicus – найдемократичніша багатofункціональна база даних, що здійснює індексування, ранжування та видання журналів; має кілька інструментів для оцінювання продуктивності авторів та значущості наукових публікацій. IC щорічно проводить детальну експертизу журналів та складає власний імпакт-фактор. Проіндексовані журнали додаються в ICI Journals Master List за певний рік. Реєстрація в базі безкоштовна. Основні вимоги – наявність ISSN та щорічне подання всіх випусків, причому можуть бути представлені як повні тексти статей, так і лише метадані. Index Copernicus також є платформою для наукової співпраці [3].

Google Scholar (GS) – вільнодоступна пошукова система, яка індексує повні тексти наукових публікацій (дисертації, монографії, статті) з усіх галузей знання. Основна увага приділяється кількості цитувань, і тому першими результатами пошуку будуть найбільш цитовані статті. Наявність повного тексту у відкритому доступі сприяє автоматичному аналізу списку бібліографічних посилань та формуванню метаданих, необхідних для підрахунку індексів цитувань. Як і всі інші, система також має недоліки: інколи до індексу потрапляють не завжди якісні наукові ресурси; невідома частота оновлення інформації; деякі видавці (Elsevier, наприклад) не дозволяють індексувати свої журнали.

Протягом останніх років у Google Scholar проіндексовано більше 750 тис. повних текстів публікацій «Наукової періодики України», яка розміщена на порталі НБУВ. Розміщення наукових журналів у цьому ресурсі має значні переваги. Крім онлайн-доступу до повного тексту публікації є посилання на сайт видавництва, де надається вся інформація про видавця (тематика, редколегія, контакти тощо). Використання комбінованого алгоритму – повний текст, рейтинг автора, видавництва дозволяє без зусиль знайти інформацію, яка найбільш точно відповідає пошуковому запиту. Першими в Google надаються посилання саме на сайт НБУВ, на персональну сторінку публікації, де можна знайти необхідні дані – автор, назва, ключові слова тощо. Такі метадані надають змогу створити наукометричний профіль журналу, що допомагає відстежувати індекси цитувань як окремого вченого, публікації, так і видання загалом. Доступність та безкоштовне користування на платформі НБУВ сприяють ознайомленню з науковою періодикою широкою аудиторією, що в свою чергу підвищує рейтинг автора, видання, установи та створює умови для обміну досвідом та наукової співпраці вчених різних галузей. Суттєвою перевагою цього ресурсу є наявність інформації не тільки про друковані, а й електронні фахові видання [2, 3].

Сучасна електронна наукова комунікація переживає процес становлення, кількісні показники оцінювання наукової діяльності є досить



складними, своєрідними та неоднозначними. Проте, незважаючи на всі труднощі та певні недосконалості, наведені вище методи надають змогу науковцям не лише реєструвати свої праці у всесвітньовідомих пошукових системах, але й, користуючись сучасними інструментами для обробки даних, індексувати їх. Популяризація наукових досліджень, надання їх у відкритому доступі та визначення значущості наукової активності підвищує рейтинг вченого, видання, установи, держави в цілому і сприяє встановленню комунікації між ученими зі всього світу.

Впровадження новітніх технологій у всі сфери людської діяльності та значні зміни в електронній науковій комунікації спонукають фахівців бібліотечної справи до пошуку сучасних методів популяризації досягнень галузі. Одним із таких способів можна вважати видавничу діяльність наукової бібліотеки, зокрема, видавництво фахових періодичних видань. У НБУВ цей процес започатковано в 90-х роках минулого століття. На сторінках наукових збірників українські та зарубіжні вчені знайомлять з результатами своїх досліджень та запозичують досвід інших. Та у сучасному світі розвинених інформаційних технологій цього недостатньо, адже друковані видання обмежені в доступі.

Тому назріла необхідність у створенні нових форм представлення здобутків вітчизняних дослідників світовій науковій спільноті. Цю функцію успішно виконують електронні версії періодичних видань, і переваги очевидні: за наявності мережі Інтернет потрібну інформацію можна знайти у короткі терміни з будь-якого куточку світу. Однак, важливо, щоб публікації знаходилися у відкритому доступі. Але і це тільки перші кроки на шляху залучення до глобального наукового інформаційного простору [2]. Враховуючи високі вимоги сьогодення, науковці НБУВ постійно опановують нові підходи до вирішення цього питання. Серед основних заходів, спрямованих на зміцнення позицій української науки у світі є створення та підтримка сайтів фахових періодичних видань, представлення інформації про наукові публікації у науково-інформаційних і наукометричних системах [6].

Адже на сьогодні основним показником значущості журналу є саме розміщення та індексування його у всесвітньовідомих електронних бібліотеках та базах даних. Тому і вимоги до фахових видань потрібно розглядати у цьому контексті. І в першу чергу це:

- наявність ISSN
- якісний сайт з англomовною версією
- переклад англійською: автор, назва, метадані статей.

Інститутом інформаційних технологій НБУВ на базі основних рекомендацій видавничого дому НАН України «Академперіодика» [16] розроблено модель сайту бібліотечного періодичного видання, інтегрованого з рішеннями АБІС, що відповідає сучасним світовим стандартам, де обов'язковими розділами є:

- Головна сторінка: описано тематику журналу;
- Про видання: висвітлено проблематику, редакційну політику, процес рецензування тощо;
- Архів: можливість знайти будь-який випуск з моменту виходу журналу;
- Пошук: система пошуку за назвою публікації та автором;
- Редколегія: склад редакційної колегії та афіліація її членів;
- Для авторів: правила оформлення та подання статей;
- Контакти.

Крім того, на сайті потрібно розмістити Ліцензійну угоду з авторами статей; зазначити, чи доступні повні тексти у відкритому доступі та на яких умовах, згідно ліцензії Creative Commons. Відповідно до рекомендацій, розроблених НАН України, для фахових періодичних видань НБУВ було обрано BY-NC-ND (Із Зазначенням Авторства – Некомерційна – Без Похідних 4.0 Міжнародна).

Також детально має бути описаний процес рецензування та вказано його тип, основними з яких є:

- Editorial review (редакційне рецензування);
- Peer review (зовнішнє рецензування);

- Blind peer review (сліпе рецензування);
- Double blind peer review (подвійне сліпе рецензування);
- Open peer review (відкрите рецензування).

Варто зупинитися і на такому важливому пункті, як Етика публікацій, без якої, наприклад, в Scopus, навіть не приймаються заявки. Опубліковане на сайті Положення про видавничу етику та недобросовісну видавничу практику, що керується принципами, встановленими Міжнародним Комітетом з етики публікацій (Committee on Publication Ethics – COPE) – невід’ємна складова успішного включення до найпрестижніших наукометричних баз [9, 10].

Те ж саме можна сказати і про обов’язкове наведення англійських атрибутів (метаданих) статей. Англійська – мова міжнародного спілкування, тому є основною і в наукових комунікаціях та універсальною для аналізу публікацій з різних країн. Автоматична обробка контенту та індексування здійснюється саме на базі англійської мови.

Адаптація можливостей платформи традиційної АБІС дозволила створити сайти фахових періодичних видань НБУВ з автоматичним постачанням метаданих до професійних наукометричних систем за допомогою спеціальних XML-файлів у стандарті протоколу OAI-PMH [9].

З метою ознайомлення якнайширшого кола наукової спільноти з доробком українських вчених співробітники Інституту інформаційних технологій постійно проводять моніторинг найвідоміших бібліографічних, реферативних, пошукових систем, що займаються статистичними дослідженнями наукової інформації та мають різні інструменти для відстеження цитованості статей і визначення індексів впливу. Представлення фахових бібліотечних періодичних видань у таких системах – один із основних аспектів їх інтеграції до світового наукового простору, що в свою чергу підвищує рейтинг вченого, установи та держави в цілому [2].

Однією з нових вимог до наукових фахових видань України, які затверджені наказом МОН України від 15.02.2018 № 32, є наявність

ідентифікаторів DOI. Також наявність ідентифікаторів стає необхідною умовою для включення видання у міжнародні наукометричні бази, такі як Scopus та Web of Science.

Цифровий ідентифікатор об'єкта DOI – це унікальне гіперпосилання, яке надається науковим статтям та збірникам і забезпечує прямий зв'язок із публікацією [27]. У DOI може входити різна інформація, наприклад, адреса статті в Інтернеті (URL – Uniform Resource Locator), назва статті, автор, інформація про видання та інші метадані. DOI – це сталий номер електронного документа в глобальній мережі Інтернет, завдяки якому суттєво спрощується пошук і використання матеріалів. Найчастіше ця технологія використовується в наукових колах. Основною особливістю є те, що об'єкт з ідентифікатором може видалити тільки видавець, тобто організація, яка розмістила його. DOI функціонує як вбудоване посилання, код, який дозволяє віднайти будь-яку публікацію на будь-якому ресурсі незалежно від мови первинного посилання, чітко вказує розташування статті у мережі Інтернет, забезпечує постійний та надійний зв'язок між публікаціями. Гіперпосилання є усталеним і не залежить від зміни видавця, хостінгу чи назви видання: користуючись DOI, пошукач має можливість за один крок дійти до потрібної публікації. Передплатне агенство «Укрінформнаука» пропонує послуги з присвоєння цифрових ідентифікаторів DOI. Унікальний код DOI, на відміну від бібліографічного посилання, може бути распізнаний без помилок при пошуку в мережі Інтернет. Зробивши запит на вебсайті організації CrossRef ([www.crossref.org](http://www.crossref.org)) [26] за цифровим ідентифікатором DOI, можна отримати не тільки опис статті, але й посилання на її повний текст.

CrossRef здійснює управління та веде регулярно оновлювану інформаційну базу даних, що складається з оригінальних опублікованих праць, їхніх метаданих (які дають змогу користувачеві скласти повне уявлення про публікацію, а також містять інформацію, необхідну для наукометричних досліджень) і цифрових ідентифікаторів DOI (що є певним сталим шляхом до кожної публікації). Завдяки цифровим ідентифікаторам

контент всіх учасників CrossRef є взаємопов'язаним, що дозволяє максимізувати і зберігати переходи (лінки) між ними, робить більш ефективним механізм перехресних посилань – так званий крос-лінкінг. Це у кінцевому підсумку призводить до зростання кількості цитувань масиву загалом і кожної публікації зокрема. Діяльністю агентства CrossRef керує Асоціація PILA (*Publishers International Linking Association, Inc.*, Міжнародна асоціація видавців наукової літератури, далі – PILA). Це установа, членство в якій є відкритим для видавців літератури наукового та професійного змісту. Вона бере на себе зобов'язання забезпечувати наявність у електронному просторі метаданих щодо кожного з об'єктів, які одержали цифровий ідентифікатор DOI [14].

Агентство CrossRef працює тільки з видавцями, які зареєструвались як члени PILA, сплатили відповідні членські внески, отримали офіційний код видавця – префікс. Членом PILA може стати як видавець, який публікує видання, так і наукова установа чи наукове видавництво. У випадку наявності у видавця багатьох видань CrossRef підтримує спілкування тільки з зареєстрованим членом асоціації. Асоційований член PILA може надавати послуги з отримання і користування кодами DOI окремим виданням, при цьому несучи відповідальність перед CrossRef за виконання зобов'язань, формування, наповнення та функціонування ресурсів видань, які отримали коди DOI. На англійському вебресурсі періодичного видання повинні бути розміщені пристатейні списки літератури до всіх статей, на які було одержано коди DOI. Списки необхідно розміщувати на відповідних домашніх сторінках статей, при цьому вони повинні бути англійською мовою або транслітеровані. Формат посилань повинен відповідати найбільш уживаним міжнародним стандартам, оскільки оформлені відповідно до цих стандартів переліки можуть бути коректно опрацьовані пошуковими системами та проіндексовані наукометричними базами даних, зокрема Scopus та Web of Science. Scopus пропонує застосовувати будь-який з восьми варіантів стандартів для складання бібліографічних списків: APA – American

Psychological Association; CBE – Council of Biology Editors, Citation-Sequence; Chicago (Author-Date System); Harvard; Harvard – British Standard; MLA (Modern Language Association) – Single Spaced Reference List; NLM – National Library of Medicine; Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals [14].

Агентство CrossRef усім своїм клієнтам та партнерам, що реєструють цифровий ідентифікатор DOI та відправляють метадані рефератів статей, пропонує безкоштовний сервіс, який називається Cited-by (процитовано кимось – переклад з англ.). Cited-by дозволяє автоматично визначити та підрахувати цитування в наукових публікаціях. Проставляння коду DOI на статті в науковому журналі і відправлення метаданих в CrossRef дає можливість швидко та легко посилатися на статті і отримати плюс у рейтинг журналу та автора статті. Для того, щоб процес був двостороннім і рахувалися не тільки ті цитати, що входять, але й вихідні, треба відкривати бібліографічні списки (references) кожної статті. Цей процес називається Open Citation. Найвідомішим проектом з відкритого цитування є The Initiative for Open Citations (далі – I4OC) [28] – співробітництво між вченими, видавцями, дослідниками, всіма зацікавленими фахівцями з метою сприяння необмеженій доступності наукових даних цитування. Але відкрити цитати означає не просто розставити цифровий ідентифікатор DOI для кожної бібліографічної позиції у списку літератури, треба ще оформити це в якості метаданих і відправити до агенства Crossref. Для коректного обчислення індексу цитування у системі Open Citation важливим є включення до комплекту метаданих наукових публікацій, що передаються для реєстрації DOI, цифрового ідентифікатора автора ORCID. Це дає змогу однозначно визначити авторів у мультилінгвістичній базі даних CrossRef [14].

Ще однією перевагою реєстрації наукових видань у CrossRef є можливість експортування даних до інших систем. Так, наприклад, в одну з найвідоміших у світі бібліографічних баз даних WorldCat метадані передаються автоматично через кілька місяців після їх появи в CrossRef.

Наявність у наукових документів DOI так само, як і включення цифрового ідентифікатора в бібліографічні описи в списках використаних джерел, стало обов'язковою вимогою для журналів, що індексуються в базах даних Web of Science і Scopus. У разі, якщо на статтю (книгу), що має ідентифікатор DOI, посилається журнал, що входить до баз даних Scopus і Web of Science, ця робота автоматично потрапляє до Web of Science і Scopus та отримує власний індекс цитування у цих електронних базах [24]. При присвоєнні науковій роботі ідентифікатора DOI її назва, анотація і ключові слова, що в ній використовуються, направляються у всесвітню загальнодоступну базу наукових даних <http://www.doi.org/> [27], в результаті чого робота стає загальнодоступною для пошуку за ключовими словами. Цей факт значно підвищує ймовірність цитування роботи в авторитетних міжнародних джерелах.

Зараз в Україні створюють власний відкритий індекс наукового цитування – Open Ukrainian Citation Index (OUCI) [30]. Роботу над цим проводить МОН України спільно з Державною науково-технічною бібліотекою України. Проєкт дозволяє відстежувати публікаційну активність та цитованість українських науковців, видань та установ, оскільки багато з них з різних причин залишаються поза межами таких баз, як Scopus та Web of Science. Зараз у світі дедалі поширенішим стає використання відкритих баз цитування та, зокрема, ініціативи I4OC, до якої долучилася низка провідних світових видавництв. Ресурс індексуватиме українські наукові видання, що передають метадані в Crossref для отримання DOI, та надаватиме інформацію про кількість цитувань публікацій на підставі аналізу метаданих тих видань, що використовують сервіс Cited-by та підтримали I4OC. У межах цього проєкту його учасники можуть безкоштовно обмінюватися інформацією про посилання, таким чином формуючи відкриту наукову базу даних про цитування. Вона містить дані про всі посилання між статтями в тих виданнях, які долучені до проєкту. Саме на основі цієї платформи МОН та Державна науково-технічна бібліотека України створюють відкритий український

індекс наукового цитування OUCI. У підсумку це дозволить проводити пошук у базі даних, встановлювати кількість документів, цитувань для авторів, установ, видань та розраховувати наукометричні показники. Нині прийнято нормативно-правові акти, які необхідні для заохочення долучення вітчизняних видань до проєкту. Перш за все це нова редакція Порядку формування Переліку наукових фахових видань України, затвердженого Наказом МОН від 15.01.2018 № 32 [15]. Відповідно до Порядку всі наукові фахові видання в Україні поділяються на 3 категорії. Найвища «А» – ті, що входять до Scopus та WoS. А от для середньої категорії «Б», до якої очікувано протягом двох років увійде найбільше видань, однією із умов є обов'язкове присвоєння кожному опублікованому матеріалу міжнародного цифрового ідентифікатора DOI.

Цифрові ідентифікатори на книжкові видання агентство CrossRef надає з 2006 р. Спрощення механізму посилань на книги, а також введення у активний обіг розлогіх переліків посилань до наукових монографій підвищує рейтинги науковців та наукових установ. Для книжкових видань запровадження системи DOI створює такі самі переваги, що й у випадку зі статтями в науковій періодиці.

Одержати DOI для книги може видавець, який належним чином побудував власний вебресурс. Видавець у випадку отримання ідентифікаторів DOI на книги має можливість користуватись усіма сервісами CrossRef, запропонованими для періодичних видань та статей у них. Можливе також надання ідентифікаторів DOI на окремі частини книг – частини, розділи, підрозділи, або надання окремого ідентифікатора DOI на книжкову серію із подальшим одержанням їх для окремих серійних видань.

Наразі всі наукові періодичні фахові видання НБУВ знаходяться в процесі отримання цифрових ідентифікаторів DOI для статей та списків пристатейної літератури. Чотирнадцять наукових монографій, що вийшли друком у НБУВ, також отримали цифровий ідентифікатор DOI.



Таким чином, з розвитком наукових комунікацій змінюються ціннісні орієнтири діяльності бібліотеки, яка по-новому організовує свій комунікаційний простір. Це призводить до появи нових напрямів, нових функцій бібліотечного сервісу, що орієнтовані на надання послуг у просторі віртуальних комунікацій. Так, з прискоренням темпів обігу інформації у світових мережах, зі зростанням обсягів електронних ресурсів виникають нові форми організації документів, зокрема, вебсайти, електронні колекції, електронні бібліотеки, оскільки невпинно зростають потреби користувачів у повних текстах електронних документів. Розміщені на сайтах бібліотек електронні колекції допомагають розкрити і зберегти фонди книгозбірень, забезпечують вільний доступ до інформації, її пошук і використання. Очевидно, що у подальшому бібліотеки переходитимуть до нового типу бібліотечної організації, до взаємодії з користувачами в площині віртуальних комунікацій.

Оскільки стрімкий розвиток інформаційних технологій не залишив поза увагою жодну сферу людської діяльності, в тому числі і наукову, щоб сприяти ефективному використанню результатів своїх досліджень, вчені повинні якнайширше їх оприлюднити для сприяння взаємодії світової наукової спільноти та розширення дослідницької інфраструктури. Популяризація наукових досліджень, надання їх у відкритому доступі та визначення значущості наукової активності підвищує рейтинг вченого, видання, установи, держави в цілому і сприяє встановленню комунікації між ученими зі всього світу. Зокрема, за допомогою системи унікальних цифрових ідентифікаторів науковців, наукових публікацій, наукових видань вирішується одна з найважливіших проблем – надійний зв'язок автора і його творів, оскільки система ідентифікаторів дозволяє встановити однозначну відповідність між автором і результатами його роботи.

### **Список літератури та інформаційних джерел до § 2.1.**

1. Антопольский А. Б. (2008) Правовые и технологические проблемы создания и функционирования электронных библиотек. Москва: Патент. 207 с.
2. Кудименко Л. Г. (2018) Інтеграція бібліотечних видань до світового наукового простору: основні аспекти. *Бібліотека. Наука. Комунікація: 100-річчя Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 листопада 2018 р.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. С. 375–379.
3. Кудименко Л. Г. (2017) Інформаційні інструменти для підвищення рейтингу наукових видань. *Бібліотека. Наука. Комунікація*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовтня 2017 р.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. С. 360–363.
4. Ласенко Н. А. (2018) Створення профілю вченого засобами різних наукових сервісів. *Бібліотека. Наука. Комунікація: 100-річчя Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 листопада 2018 р.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. С. 470–475.
5. Лобузина Е. В. (2017) Информационный портал «Наука Украины: доступ к знаниям». *Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития*. Вып. 14. С. 35–46. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnan\\_2017\\_14\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnan_2017_14_6)
6. Лобузина К. В. (2017) Авторський профіль на порталі національної наукової бібліотеки як інструмент презентації здобутків вченого та наукової установи. *Бібліотека. Наука. Комунікація*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовтня 2017 р.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. С. 289–293.
7. Лобузина К. В. (2015) Бібліотечні та семантичні вебтехнології в організації доступу до наукової періодики. *Наука України у світовому інформаційному просторі*. Вип. 11. С. 75–80.

8. Лобузiна К. В., Самохiна Н. Ф. (2016) Оптимiзацiя використання та формування вiтчизняних електронних iнформацiйних ресурсiв «Наукова електронна бiблiотека» та «Наукова перiодика України». *Информацiйно-комунiкацiйна дiяльнiсть наукових бiблiотек як фактор розвитку суспiльства знань*: монографiя. Роздiл II. 3. Київ, 2016. 457 с. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/everlib/item/er-0002187>
9. Лобузiна К. В. (2015) Електронна наукова перiодика вiдкритого доступу: семантичнi веб-технологiї для бiблiотек. *Бiблiотечний вiсник*. № 3. С. 18–23.
10. Лобузiна К. В. (2012) Технологiї органiзацiї знанневих ресурсiв у бiблiотечно-iнформацiйнiй дiяльностi: монографiя. НАН України, Нац. б-ка України iм. В. I. Вернадського. Київ, 2012. 252 с.
11. Мартинюк О. М. (2017) Iнституцiйний репозитарiй як засiб самопрезентацiї наукової установи. *Library. Science. Communication. Strategic tasks of development of scientific libraries*. Матерiали мiжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовтня 2017 р.). Нацiональна бiблiотека України iменi В. I. Вернадського. С. 342–345.
12. Мартинюк О. М. (2018) Репозитарiй НБУВ: iнтеграцiя наукового доробку в сучаснi iнформацiйнi комунiкацiї. *Бiблiотека. Наука. Комунiкацiя*. Матерiали мiжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 листопада 2018 р.). Нацiональна бiблiотека України iменi В. I. Вернадського. С. 380–382.
13. Пастушенко О. В. (2016) Бiблiотека як комунiкацiйна установа в iнформацiйному просторi та розвиток функцiй ресурсної бази науки. *Бiблiотекознавство. Документознавство. Информологiя*. № 1. С. 16–24.
14. Передплатне агентство «Укрiнформнаука». URL: <http://u-i-n.com.ua/ua/doi/> (дата звернення: 25.10.2019).
15. Про затвердження Порядку формування Перелiку наукових фахових видань України. Наказ МОН України № 32 вiд 15.01.2018 р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18>. (дата звернення:

25.10.2019).

16. Радченко А. І., Яцків Т. М. (2016) [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21COLORTERMS=0&S21STR=Методичні рекомендації щодо присвоєння цифрових ідентифікаторів \(DOI\) науковим публікаціям](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=EC&P21DBN=EC&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21COLORTERMS=0&S21STR=Методичні рекомендації щодо присвоєння цифрових ідентифікаторів (DOI) науковим публікаціям). Київ : Академперіодика : Укрінформнаука. 11, [2] с. : іл.
17. Самохіна Ж. В. (2017) Аспекти маркетингової комунікаційної діяльності бібліотеки: реклама електронних інформаційних ресурсів. *Наук. праці Нац. б-ки України ім. В. І. Вернадського*. Вип. 47. С. 45–53.
18. Самохіна Н. Ф. (2012) Архівування інформаційних ресурсів у системі формування електронної бібліотеки. *Бібліотечний вісник*. № 5. С. 27–31.
19. Самохіна Н. Ф. (2014) Організація повнотекстових електронних ресурсів у Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського. *Бібліотечний вісник*. № 6. С. 13–17.
20. Самохіна Н. Ф., Пелюховська І. З. (2018) Форми організації та технології доступу до електронних ресурсів бібліотеки у веб-середовищі. *Бібліотека. Наука. Комунікація: 100-річчя Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 листопада 2018 р.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. С. 370–375.
21. Самохіна Н. Ф., Пелюховська І. З. (2017) Функціональні можливості інформаційного ресурсу «Наукова періодика України». *Бібліотека. Наука. Комунікація*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовтня 2017 р.). Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. С. 294–297.
22. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 68020 Україна. База даних «Наукова періодика України» / К. В. Лобузін,

- Н. Ф. Самохіна, І. З. Пелюховська, С. С. Гарагуля, І. В. Лобузін; Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Дата реєстрації 28.09.2016. Київ : Державна служба інтелектуальної власності України. 1 арк.
23. *Трачук Л. І.* (2015) Електронні бібліотеки та колекції документів на сайтах обласних універсальних наукових бібліотек України. *Вісник Книжкової палати*. № 7. С. 33–37.
24. Що таке DOI? URL: <https://www.inter-nauka.com/services/doi/> (дата звернення: 25.10.2019).
25. *Breeding M.* (2007) Next-Generation Library Catalogs. Chapter 1: Introduction. *Library Technology Reports*. Vol. 43, No 4. P. 5–14. URL: <http://alatechsource.metapress.com/content/p6rll2h042601168/fulltext.pdf>
26. CrossRef. URL: <https://www.crossref.org/> (дата звернення: 28.10.2019).
27. Digital Object Identifier System. URL: <http://www.doi.org/> (дата звернення: 25.10.2019).
28. Initiative for Open Citations. URL: <https://i4oc.org/> (дата звернення: 25.10.2019).
29. *Meredith S.* (2012) Directory of Open Access Books Goes Live. *Library Journal*. 13 April. URL: <https://www.libraryjournal.com/?detailStory=directory-of-open-access-books-goes-live>
30. Open Ukrainian Citation Index (OUCI). URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/mon-planuye-zapustiti-vidkritij-ukrayinskij-indeks-naukovogo-cituvannya-do-kincy-a-roku> (дата звернення: 25.10.2019).
31. *Schöpfel J., Prost H.* (2013) Degrees of secrecy in an open environment. The case of electronic theses and dissertations. *ESSACHESS – Journal for Communication Studies*. Vol. 6, no. 2. URL: <http://www.essachess.com/index.php/jcs/article/view/214>
32. *Smits R.-J.* (2018) Plan S: Making Open Access a Reality by 2020. *OA2020 Initiative*. URL: <https://oa2020.org/wp-content/uploads/pdfs/B14-11-Robert-Jan-Smits.pdf>.

33. Suber, P. (2012) Open access. Cambridge, Mass.: MIT Press. 256 p. URL: [https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/10752204/9780262517638\\_Open\\_Access.pdf?sequence=1](https://dash.harvard.edu/bitstream/handle/1/10752204/9780262517638_Open_Access.pdf?sequence=1). Retrieved 2015-10-20.

## **§ 2.2. Інтелектуальна організація електронних реферативних ресурсів**

*Сергій Гарагуля, Наталія Гриценко, Світлана Кириленко,  
Олена Ключнікова, Оксана Сандул, Надія Чала*

### **Реферативні ресурси у комплексі джерел наукової інформації**

Діяльність сучасної бібліотеки, інспірована стрімким технологічним поступом людства, зазнає докорінних змістовних та формальних змін. Традиційні форми бібліотечного обслуговування завдяки інноваційним технологіям еволюціонують у напрямку відкритого доступу та інтелектуальної організації ресурсів. Користувач сучасної бібліотеки розраховує на отримання високоякісного контенту у максимально зручному інтерфейсі. На думку західних (*A. Harzing [16], C. Hurtado [17]*) та вітчизняних (*К. В. Лобузін [5], О. Ю. Мар'їна [10]*) дослідників, функціонал наукової бібліотеки дедалі більше тяжітиме до агрегації та інтелектуальної організації джерел наукової інформації (переважно в електронному вигляді), виконання експертних функцій, цифрового кураторства над інтегрованим бібліотечним ресурсом.

Реферативна інформація як продукт аналітико-синтетичної обробки первинного наукового контенту (статті, доповіді, матеріали конференцій, монографії, автореферати дисертацій тощо) становить виняткову цінність для дослідників, адже надає у лаконічному та логічно структурованому вигляді сутнісне ядро кожної окремої публікації, відтворює ключові тези роботи та сприяє систематизації досліджень у чітку ієрархічну структуру. Як відзначають дослідники організації реферативних ресурсів (*В. В. Петров [11], М. Б. Сорока [13]*), наукова бібліотека як двовимірне (ресурсне та професійне) середовище є саме тим гравцем ринку інтелектуальної продукції, що формує остаточну цінність наукової інформації. «Фахові журнали містять лише третину всіх статей з профільної теми, решта – розсіяні по широкому

колу суміжних видань» [11, с. 72], а отже, саме науковій бібліотеці як агрегатору та експерту з організації ресурсів належить упорядкувати строкатий поліформатний інформаційний потік у логічно структуровану базу даних, що стає конвенційним продуктом на ринку знань.

Бібліотечна діяльність в контексті інформаційного суспільства набуває нових сенсів. Найсуттєвішою зміною є перехід від концепції володіння до концепції відкритого доступу. Бібліотеки, що від самого свого виникнення орієнтувалися на накопичення інформації та її довготривале зберігання, за інформаційної доби мають скеровувати основні зусилля на надання інтелектуального доступу до власних ресурсів у глобальних мережах, якісну репрезентацію стрімко нарощуваного інформаційного потоку та постійну актуалізацію контенту.

Остання функція впливає з того факту, що характер новітніх інформаційних потоків не відзначається сталістю та стабільністю. Бібліотекам усе частіше доводиться мати справу не із конкретним, самодостатнім, герметичним документом, а з гіпертекстовим за своєю структурою ресурсом. Електронні носії гіпертекстового характеру утворюють ланцюг посилань, перехресних лінків, що взаємодоповнюють, уточнюють та унаочнюють одне одного. Користувач електронного ресурсу має змогу оперувати широкою джерельною базою за рахунок розгалуження мережі посилань всередині одного-єдиного гіпертекстового документа.

Обсяги джерел наукової інформації є неозорими й мають сталу тенденцію до збільшення. Кінцевий користувач, навіть маючи високу фахову компетенцію, ризикує відтак загубитися в масивах доступних йому ресурсів. Справді, попри те, що накопичення та поширення інформації сягнуло небачених меж, сам по собі неозорий масив інформації не становить інтелектуальної цінності і не може бути конвенційним продуктом на ринку знань. Інформаційне суспільство, суспільство знань, як визначають поточний етап розвитку людства деякі дослідники, понад усе потребує орієнтирів. Тож, саме фаховий добір, систематизація та репрезентація інформаційного



контенту з розпорошених джерел є ключовим завданням міжнародної бібліотечної спільноти. Саме за таких умов значення реферативних ресурсів як максимально інформаційно насиченого сегменту наукової джерельної бази стає унікальним. Разом з тим, діяльність зі створення електронних реферативних баз даних не може зводитися до абстрактної кластеризації ресурсів за низкою родо-видових ознак, а має бути максимально кастомізована, припасована до конкретних потреб користувачів, конкретних пошукових запитів. Така діяльність, за всієї неунікної автоматизації процесу, не тільки не виключає, а й навпаки надає значно ширші повноваження працівникам наукової електронної бібліотеки, адже часто для отримання посправжньому релевантних і верифікованих результатів, пошук має бути максимально гнучким, персоналізованим. Звісно, наявний пошуковий інструментарій дає для цього широкі можливості, проте можливість «живої», нероботизованої консультації з фахівцем, залучення до процесу наукового пошуку масиву фонових знань та професійних навичок останнього – безцінні. Зокрема, поширене у деяких реферативних базах даних (далі – РБД) автоматичне реферування (*automatic summarization*) часто спотворює зміст анованого ресурсу, нехтує значущою інформацією, виокремити яку міг би бібліотечний фахівець. Це зайвий раз підкреслює неунікність та безальтернативність експертної ролі бібліотечних фахівців, що адекватно усвідомлюють: технологічні інновації у реферуванні є корисним засобом, а не універсальним рішенням.

Світова практика підтверджує, що найзатребуванішими для наукової спільноти, а також для бізнес-середовища є *індикативні* реферати, що у стислій формі фокусуються на окремих аспектах проблематики, надають інформацію відповідно до вузькопрофільних запитів кінцевого користувача. Джерельною базою для індикативного реферування є публікації великого обсягу (монографії, наукові звіти тощо), повноцінне ознайомлення з якими є часомістким. Часто індикативне реферування документів покликане дати

кінцевому користувачу підстави для ґрунтовнішого аналізу, апробації та впровадження викладених у публікації технологічних інновацій.

### **Огляд світових проєктів організації реферативної інформації**

Міжнародні реферативні бази даних на кшталт Scopus, Web of Science, Index Copernicus, Wilson Abstracts, Paperity, Mendeley, GeoRef, Agricola тощо функціонують на перетині інформаційних технологій, наукових комунікацій та бібліотечної практики, і широко використовуються дослідниками як агрегатори наукового контенту, постачальники аналітичної інформації та дискусійні майданчики для науковців. Новітній аналітичний інструментарій дозволяє на підставі глибокого контент-аналізу публікацій з'ясувати неочевидні семантичні зв'язки цих текстів, вибудувати на підставі цитованості коефіцієнти впливовості та бібліометричні рейтинги науковців, встановлювати мережі співавторства тощо. Ці бази також є одним з головних джерел отримання наукометричних даних для проведення оціночних досліджень на державному, галузевому чи корпоративному рівні. Завдяки охопленню великої ресурсної бази, такі сервіси є також зручним інструментом для виявлення плагіату та інших порушень академічної доброчесності.

Так, скажімо, реферативна база Scopus покликана, за задумом її розробників, бути індикатором стану й розробленості наукових досліджень з усіх галузей знань. За 15-річну історію свого функціонування база Scopus накопичила близько 70 мільйонів реферативних записів, проіндексувавши більше 36 тисяч фахових журналів з усього світу. Запорукою розбудови настільки широкої й всеохопної ресурсної бази стало застосування принципу кооперативної взаємодії, за якого весь первинний контент створюється окремо кожним з учасників проєкту (редакції фахових журналів, видавництва, науково-дослідні установи, оргкомітети конференцій тощо) за чіткими правилами й із застосуванням уніфікованого формату метаданих. Натомість, сама база даних Scopus, виступаючи агрегатором реферативної

інформації, зосереджується насамперед на двох аспектах: розробці аналітичного інструментарію та здійсненні експертних функцій. Аналітичний апарат Scopus представлено, зокрема, класифікаційним рубрикатором ASJK (27 основних розділів знань, 335 підрозділів) та наукометричними профілями авторів, установ і журналів, що формуються за чотирма критеріями (індексом Гірша, коефіцієнтом впливовості CiteScore, індикатором SJR та рейтингом SNIP). Відбір та оцінку матеріалів, що надходять до Scopus, здійснює міжнародна експертна рада з 17 науковців та бібліотекарів, які аналізують якість та доступність наукових фахових видань за низкою сталих критеріїв (репутація видавця, індексування в інших РБД, наявність англomовних рефератів, рецензування видання, відкритий доступ через власний вебсайт тощо).

Подібним чином індексуються фахові видання й на міжнародній наукометричній платформі Web of Science. Розташовані у шістьох мультидисциплінарних колекціях (індексах) книги, матеріали конференцій та статті фахової періодики оцінюються за імпаکت-фактором та коефіцієнтом CiteScore, а базований на бібліотечних онтологіях аналітичний інструментарій сайту забезпечує параметризований селективний пошук, виокремлюючи з широкого масиву інформації вузькоконтекстуальні добірки за пов'язаними пошуковими запитами. Серед оригінальних аналітичних інструментів цієї платформи варто виокремити додаток Essential Science Indicators, авторський ідентифікатор ResearchID, наукову мережу рецензентів Publons, бібліографічний генератор EndNote тощо. Слід також відзначити, що Web of Science є більш комерціалізованою платформою і не повною мірою поділяє концепцію відкритої науки, спираючися у своїй діяльності на бізнес-орієнтовані моделі наукового менеджменту.

Широка ресурсна база та високі професійні вимоги до розміщених матеріалів зробили Scopus та Web of Science авторитетними учасниками міжнародних наукових комунікацій та своєрідним мірилом цінності наукового продукту. Так, в Україні, відповідно до Порядку формування

Переліку наукових фахових видань [12], затвердженого 15 січня 2018 р., саме ці дві бази даних визнано індикаторами якості наукових публікацій — надання фаховому виданню категорії А без індексування у Scopus чи Web of Science неможливе. Цей критерій оцінки є органічним наслідком стратегії інтеграції української науки до світового інтелектуального середовища і є засадничо правильним. Разом із тим, ця позиція наражається на небезпідставну критику представників соціогуманітарних наук з огляду на технократичність підходів до відбору та подальшого рейтингування науковців. Варто зазначити, що в самій базі Scopus частка наукових фахових видань гуманітарного спрямування становить менше 12%, а серед 106 українських наукових фахових видань, проіндексованих в обох РБД станом на кінець 2018 року, лише 13 представляють соціогуманітарний профіль.

Окрім загальновідомих політематичних (наприклад, Scopus, Web of Science) існують також і спеціалізовані на окремих дисциплінах бази даних, наприклад, Міжнародна бібліографія суспільних наук (IBSS – The International Bibliography of the Social Sciences), MEDLINE (РБД Національної медичної бібліотеки США), Inspec (РБД науково-технічної інформації), де можна знайти більше матеріалу з конкретної предметної області. Однак, варто відзначити, що акцент на галузевому реферуванні створює небажаний дисбаланс і певну фрагментарність, мозаїчність репрезентації наукового доробку вчених. На сьогодні загальним недоліком сучасних реферативних ресурсів є неможливість повного тематичного та видового відображення всіх першоджерел, тобто не існує універсальної РБД чи реферативного журналу, які б повністю звільнили б науковців від потреби пошуку в різних БД. Розвиток ІТ-технологій сприяє створенню консолідованих інформаційних ресурсів, у тому числі й реферативних. Консолідований реферативний ресурс нейтралізує цей недолік і надає змогу всебічно репрезентувати наукову інфосферу. Актуальним для сучасного реферативного ресурсу є забезпечення своєчасного та повного відображення всіх наукових джерел і можливість для користувача швидко знайти конкретну інформацію, релевантну за пошуком.

Важливим для всіх міжнародних проєктів організації електронних реферативних ресурсів є своєчасна імплементація здобутків інформаційно-комунікативних технологій у бібліотечну практику. Приклад міжнародних РБД (Scopus, Web of Science, Google Scholar, Directory of Index Copernicus, Open Access Journals, CiteFactor, MathSci тощо) показує здатність семантичних технологій якісно аналізувати та формувати інтелектуальні ресурси величезного обсягу. РБД «Україніка наукова» також послуговується засобами Семантичного Вебу в ролі технологічної надбудови над масивом акумульованої реферативної інформації. В межах цього бачення основні учасники корпоративного проєкту РБД «Україніка наукова»: Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського, Інститут проблем реєстрації інформації (далі – ІПРІ) Національної академії наук України, Національна наукова медична бібліотека України та Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського спільно з іншими вітчизняними науковими установами визначають перспективи розвитку національної системи реферування України.

Вивчення міжнародного досвіду організації інформаційних систем показало, що більшість із них побудовано за галузевим принципом. Майже всі відомі реферативні служби, такі як: InSpec, BIOSIS Previews, SPIN, DOE Global Energy Storage Database тощо, що випускають широковідомі видання «Energy Research Abstracts», «Physics Abstracts», «Computer and Control Abstracts», «Biological Abstracts», «Current Physics Index», «Chemical Abstracts», відбирають для аналітико-синтетичної обробки літературу з конкретної галузі знань. Втім, глибока диференціація науки, з одного боку, та суміжність наук – з іншого, потребують створення систем централізованого інформування, які дають змогу врахувати всі світові або національні джерела та накопичувати відомості, розпорошені за різними первинними документами. Оптимальним рішенням для організації електронних реферативних ресурсів у світовому масштабі стала би поява загальнодоступного інтегратора, що акумулював би реферативну інформацію

від провідних постачальників, уникаючи при цьому її дублювання та галузевого дисбалансу. Моніторинг роботи провідних міжнародних реферативних ресурсів дозволяє запозичити інновації для подальшого розвитку української системи реферування. Однак, слід відзначити, що наявність в Україні загальнонаціональної реферативної бази даних «Україніка наукова» є тим принциповим організаційно-технологічним рішенням, яке могло би стати у пригоді багатьом нашим зарубіжним колегам.

### **Інтелектуальні засоби організації реферативних ресурсів**

Серед новітніх засобів інтелектуальної організації інформаційних ресурсів, зокрема, реферативних, варто виокремити концепцію Бібліотеки 3.0, в основі реалізації якої покладено семантичні технології, що передбачають перехід до мережі унікальних інформаційних об'єктів, що їх опрацьовуватимуть машини. Семантичний Веб передбачає зменшення кількості рішень, що приймає людина, і делегування функції створення та опрацювання контенту комп'ютерам, і закладає тим самим підвалини сервіс-орієнтованої інтеграції, що забезпечують зв'язок даних, змісту та процесів між різними джерелами інформації та ІТ-структурами [7].

Використання семантичних технологій у роботі книгосховищ передбачає формування вузькоспеціалізованих ресурсів, в яких здійснюватиметься агрегація необхідних користувачеві сервісів та інструментів професійної діяльності, а також публікація контенту, який модерують експерти. Завдяки застосуванню семантичних технологій бібліотека отримує можливість виступати експертом та інтегрувати інформацію, засновану на різних метаданих, отриманих із мережі, забезпечувати взаємодію, а також надійніший і зручніший семантичний пошук. Завдяки перевагам семантичних технологій значно зростає якість персоналізованих бібліотечних послуг, які враховуватимуть індивідуальні характеристики користувачів, їхні особливі потреби тощо [9].

Системи інтелектуальної організації бібліотечних ресурсів із синтаксичним і семантичним рівнями опису даних мають низку переваг і недоліків. Синтаксична структура даних орієнтована на однорідні набори даних, тоді як семантичні – на зв'язки та відношення між одиницями даних незалежно від їх подібності. Якщо у перших на запит одних джерел вибираються дані з інших джерел і перетворюються відповідно до заданих вимог, то у других встановлюються зв'язки між одиницями даних відповідно до визначень в їх онтологічних описах. До того ж, на відміну від синтаксичної інтеграції, зникає потреба у завантаженні даних до проміжних сховищ. При синтаксичній інтеграції вартість з кожним новим джерелом даних зростає експоненційно, тоді як при семантичній – практично не залежить від кількості джерел, оскільки у даному випадку потрібно лише підготувати описи нових джерел. Традиційні для синтаксичної інтеграції жорсткі стандартизація та форматування, порушення яких призводить до втрати контексту, поступаються при семантичній інтеграції гнучкому дотриманню стандартів, можливості введення унікальних типів у межах кожного опису джерела даних [14].

Цікавою з огляду на впровадження семантичних технологій є дослідження проблеми виявлення нового знання у сховищах даних електронних документів – Knowledge Discovery in Databases і основний крок цього процесу – Data Mining – *інтелектуальний аналіз даних* або, дослівно, «добування даних». Йдеться про аналітичний процес дослідження людиною великого обсягу інформації із залученням засобів автоматизованого дослідження даних з метою виявлення прихованих у них структур або залежностей. Застосування методів Data Mining (побудова моделей аналізу, використання моделі, спостереження за нею, опрацювання даних та інтерпретація отриманих результатів, висновки систем звітності) в електронній бібліотеці спрямоване поліпшити інформаційне обслуговування користувачів завдяки глибинному скануванню повнотекстових баз знань й встановленню неочевидних концептуальних взаємозв'язків між масивами

наукової інформації. Абсолютно очевидно, що реферативна база даних завдяки селективності та стислості наведеної в ній наукової інформації стає важливим елементом інтелектуального аналізу даних.

Провідні міжнародні РБД (Scopus, Web of Science, Google Scholar, Directory of Open Access Journals, Index Copernicus, CiteFactor, MathSci тощо) довели, що семантичні технології спроможні якісно аналізувати та організовувати інтелектуальні ресурси величезного обсягу. Реферативна база даних «Україніка Наукова» як складова інтегрованих електронних ресурсів НБУВ так само використовує засоби Семантичного Вебу в якості технологічної надбудови над масивом акумульованої реферативної інформації. Представлений на сайті бібліотеки науковий пошук публікацій web 3.0 індексує низку повнотекстових баз даних НБУВ і реалізовує інтелектуальний доступ до зібраних у них джерел наукової інформації.

При залученні семантичних технологій для організації реферативної інформації бібліотеки досягається:

- відкритість інформаційних ресурсів та інтуїтивно зрозуміла логіка організації інформації, зокрема, взаємозв'язків її окремих структурних елементів (відомості про видання, інституції, співавторів тощо);
- технологічна уніфікація поліформатного вхідного інформаційного потоку (зокрема, для РБД «Україніка наукова», що є корпоративним проектом кількох бібліотек, що використовують різне програмне забезпечення, це втілюється у можливості консолідованого преставлення ресурсів в єдиному користувацькому інтерфейсі);
- оптимізація пошукових процесів, усунення розбіжностей у семантиці природної мови складання бібліографічних описів, структурування пошукових елементів за низкою логічних ідентифікаторів (рубрикатор, галузі знань, «Універсальна десяткова класифікація» (далі – УДК) тощо);
- таксономічна організація та структурна класифікація номенклатурних одиниць інформації;



- встановлення мереж співавторства, агрегація науко- та бібліометричної інформації;
- аналіз інтегрованого ресурсу з позицій академічної доброчесності, виявлення плагіату, крос-цитовання, «фейкових» наукових досліджень, дублювання та спотворення інформації тощо;
- персоналізація бібліотечних послуг, можливість формування реферативної інформації за розгалуженими вузькоконтекстуальними запитам;
- особистісно-орієнтоване конструювання баз даних для осіб з особливими потребами.

На сьогоднішній день не існує стандартів, які б характеризували реферативні ресурси. До параметрів оцінки РБД належать: кількісні характеристики БД (об'єм БД, кількість джерел, кількість документів, хронологічні рамки); якісні параметри видань, що оброблюються (тематичний обсяг, типи документів, видимість публікацій); оціночні показники (імпакт-фактор та ін.); мова, країни тощо; пошукові можливості (види запитів, можливості ітерації, показники повноти, точності, підключення додаткових лінгвістичних засобів); зручність інтерфейсу (дружність, простота, інтуїтивна зрозумілість); можливості та різноманітність одержання та збереження результатів пошуку (формати виводу, варіанти збереження); можливості доступу до повних текстів; додаткові можливості (ведення особистих папок, індивідуальне інформування).

Більш бібліографічними є такі характеристики: предметна область; джерела формування; повнота відображення першоджерел; достовірність інформації (науковий характер і рецензування відображених першоджерел); періодичність; оперативність чи актуальність даних; структурованість документів (наявність класифікатора, тезаурусу, опису пошукових полів); цілісність (генерація єдиної БД і можливість випуску окремих фрагментів); глибина ретрофонду. Новітній інтелектуальний інструментарій покликаний

оптимізувати роботу реферативної бази даних, поєднавши всі наведені характеристики.

Логіка інтеграційних процесів у науці полягає в тому, що продукт інтелектуальної діяльності окремих учених, кожен з яких є носієм культурних кодів, індивідуального стилю мислення та суб'єктивного наукового підходу, потрапляючи у поле глобальних наукових комунікацій, стає універсальним і конвенційним знаннєвим ресурсом. Роль наукової бібліотеки при цьому полягає у систематизації та виявленні глибинних зв'язків між джерелами наукової інформації, завдяки чому вони міцно «вбудовуються» у корпус фахових знань з певного предмета й посідають належне місце у творчому доробку вченого, наукової школи, мережі співавторства. Автори джерел наукової інформації мають змогу комунікувати за посередництвом наукової бібліотеки, долучаючися до конвергенційних процесів глобального наукового обміну, з'ясовувати за допомогою науко- та бібліометричних сервісів потенціал наукового співробітництва. Для кінцевого користувача така організація електронних ресурсів безцінна, адже завдяки ієрархічним зв'язкам бібліотечних класифікацій він отримує комплексне уявлення про стан і розробленість певної наукової проблеми, місце та роль окремого вченого та його доробку у структурі фахового знання, посилання (references) на подібні дослідження, а надання бібліотекою аналітичної інформації щодо джерел наукової інформації (анотація, реферат, ключові слова, статистика використання й деталізація пов'язаних пошукових запитів) надбудовує інформаційний продукт аналітичним інструментарієм [1].

Цікавим аспектом розподілу обов'язків у новітній системі інтелектуальної організації знаннєвих ресурсів є роль видавничого бізнесу у системі наукових комунікацій. Йдеться, зокрема, про інтеграцію уніфікованих метаданих, запроваджену Бібліотекою Конгресу США за посередництва великих бізнес-майданчиків на кшталт Amazon, за якої видавець перебирає на себе частину бібліографічних функцій, створюючи за

визначеним шаблоном масиви описових метаданих, які в подальшому можуть «безшовно» (за визначенням Тіма Бернерса-Лі) імпортуватися до бібліотечних баз даних. Переваги такого процесу очевидні: гомогенізація інформаційного поля, технологічна сумісність робочих платформ, уникнення дублювання виробничих процесів у бібліотеках, ба навіть аутсорсинг виробничих ресурсів у комерційний сектор. Видавничий бізнес при цьому сприяє не тільки вищезазначеній уніфікації метаданих, а й має змогу покращити SEO-позиціонування окремих продуктів через формулювання й кастомізацію певних пошукових запитів.

Тісна комунікація видавців та книгорозповсюджувачів з бібліотечними фахівцями надає бізнес-середовищу також ексклюзивну інформацію про логіку пошукових запитів користувачів, їхні засадничі поведінкові моделі у вебсередовищі, дозволяє зрозуміти психологію професійної аудиторії. Це, в свою чергу, дає видавцям та інтернет-книгарням можливість оптимізувати пошукові механізми та влучніше таргетувати свою продукцію для окремих типів споживачів, забезпечувати щільніший зворотній зв'язок з кінцевими користувачами. Бібліотека має в очах книжкової комерції найважливіший нематеріальний ресурс – репутацію, завдяки якій крізь усі трансформації та лишається флагманом інтелектуального життя громади та носієм суспільної довіри.

Важливою є роль інтеграції видавництва та бібліотечної сфери у контексті технологій «книги на замовлення» (book-in-print, print-on-demand). Краудфандингові та фандрайзингові платформи на кшталт Kickstarter, Gofunded, Patreon, і зокрема українські BigIdea, Komubook та Спільнокошт украї зацікавлені у парсингу даних, зокрема, у вивченні користувацького попиту електронних бібліотек, позаяк поточний досвід їхньої діяльності свідчить про певний користувацький волонтаризм, за якого чималу кількість проєктів не вдалося забезпечити належним фінансуванням — пропозиції окремих учасників краудфандингу не знаходили підтримки у решти.

Із зростанням питомої ваги ресурсів віддаленого доступу бібліотеки еволюціонують у бік інформаційно-комунікативних центрів: розкриваючи фонди в інтернеті й зменшуючи тим самим попит на аналогові видання, вони змушені залучати користувачів можливістю ексклюзивного спілкування та взаємодії з представниками культури, мистецтва, науки. Звичайно, дискусійні клуби, тренінги, воркшопи, освітні курси та інші форми організації масового культурного дозвілля є прерогативою бібліотек публічних, проте й науковим та національним бібліотекам видається корисним залучати на власні конференції, симпозіуми та семінари наукову еліту країни, великих гравців видавничого та книготоргівельного бізнесу, академічну університетську спільноту, ЗМІ та представників громадських організацій, адже саме на перетині силових ліній наукових та масових комунікацій, шляхом синергетичної інтеграції здобутків і навичок усіх суб'єктів комунікативного процесу утворюється референтне поле, спроможне пропонувати суспільству конвенційний суб'єкт-орієнтований інтелектуальний продукт, стимулювати генерацію та циркуляцію наукових ідей у суспільстві, сприяти тяглоті наукових шкіл і напрямків та водночас їхньому інноваційному розвитку.

Для користувача-як-споживача інтелектуальна організація джерел наукової інформації, втілена у користувацькому інтерфейсі, дає такі беззаперечні переваги:

- 1) єдина точка доступу до всього масиву текстових та мультимедійних ресурсів;
- 2) віртуальний кабінет, де зареєстрований користувач може зберігати та керувати обраними гіперпосиланнями, створювати власні колекції наукових ресурсів в єдиному електронному середовищі;
- 3) кастомізована добірка текстів і цифрових об'єктів за предметними рубриками, подібними пошуковими запитами, тегами тощо;
- 4) ергономічно влаштований користувацький інтерфейс, що дозволяє ефективно опрацьовувати джерела наукової інформації у зручний для самого користувача спосіб (т. зв. юзабіліті).

Іншим важливим аспектом наукової електронної бібліотеки є її багатошаровість та поліформатність. Як зазначає Г. В. Шемаєва, «поєднання в електронних ресурсах бібліографічної, реферативної, повнотекстової, фактографічної, мультимедійної інформації є необхідною умовою досягнення якісних наукових комунікацій. Їх актуалізація відбувається через теоретизацію самого феномену електронних ресурсів відповідно до їх співвідношень із традиційними інформаційними масивами науки. Вони є не лише засобом поширення наукової інформації, але й інструментом наукових контактів» [15, с. 96]. На втілення такої концепції покликана діяльність Інституту інформаційних технологій НБУВ зі створення інтегрованого електронного середовища, де масив повнотекстових документів наукової періодики анотується і розтлумачується реферативною інформацією, база даних науковців допомагає встановити мережі співавторства та розкрити ступінь опрацювання проблематики, авторитетний контроль збирає до єдиної точки доступу різночитання імен дослідників та назв наукових установ, а семантичний інструментарій забезпечує параметризований пошук та багатоаспектне опрацювання електронних документів в єдиному користувацькому інтерфейсі. Такий інтегрований ресурс, на відміну від автономних, не залучених до системи наукових взаємозв'язків електронних книгозбірень, стає повноцінним чинником наукової комунікації.

Загалом, питання зворотнього зв'язку бібліотеки із читачами з усталенням технології Web 2.0 набуває нових формальних рис. Завдяки появі принципово нових мережевих платформ (соціальних мереж, блогів, мікроблогів тощо) та аналітичного апарату нового покоління (зокрема, Google Analytics) бібліотекар озброєний значно більшими відомостями про потреби та запити читачів. Сукупність зазначених вище інтернет-ресурсів дає змогу:

- отримувати та персоналізувати інформацію щодо уподобань читачів, їхніх скарг та пропозицій, а відтак аналітичним шляхом коригувати характер і якість надання бібліотечних послуг та створення

інтелектуального продукту (бази даних, покажчики тощо), проводити селективну роботу щодо реструктуризації бібліотечного фонду (штучно збільшувати питому вагу найпопуляріших серед читачів ресурсів залежно від поточної кон'юнктури запитів);

- відстежувати шлях користувача бібліотечними ресурсами та оптимізувати діяльність «традиційних» відділів та інтерфейс репрезентації електронних ресурсів;
- створити можливість залучення сторонніх користувачів до креації бібліотечно-бібліографічного продукту (зокрема, надання опції внесення змін до каталогу, додавання рецензій-анотацій); ця система вже напрацьована на Заході, де читачі мають змогу працювати на принципах Бібліотеки 2.0. Зрозуміло, первинно діяльність користувачів в електронному бібліотечному середовищі має відбуватися в режимі «пісківниці» з премодерацією змін адміністраторами ресурсу і переходом на вищий (немодерований) щабель із набуттям користувачем певного рівня репутації.

Використання Web 2.0 спричинило утворення нового інформаційного середовища, якому притаманні зрощення та постійне перетинання різноманітних типів контенту [8]:

- 1) «інтелектуального», котрий створюють і транслюють професіонали: автори, науковці, видавці, інформаційні агенції, бібліотеки, ЗМІ, аудіо- та продакшн-студії, медіа-бренди, медіахолдинги тощо;
- 2) User Generated Content (UGC) — контент, який виробляють споживачі під впливом конвергенції мультимедійних технологій, гіпертексту, інструментів інтерактивної комунікації за підтримки світових корпорацій (як, наприклад, Google);
- 3) контент, який генерується за допомогою штучного інтелекту: пошукових систем, інформаційних агрегаторів, автоматизованих систем створення корпоративних новин тощо.

Основна мета застосування потенціалу семантичних технологій у книгозбірні — це сприяння відкритості колекцій та оптимізації процесів їхнього пошуку й використання, тобто створення «бібліотеки без кордонів», в якій інформаційні об'єкти доступні користувачам незалежно від фізичного розташування, виду, обсягу, формату тощо.

Отже, подальший розвиток діяльності бібліотек у вебпросторі передбачає широке застосування семантичних технологій. Завдяки впровадженню Web 3.0 спеціалісти книгозбірні отримують сучасні інструменти для організації відповідних методів обслуговування та підвищення його якості; формування іміджу й авторитетної позиції установи в інтернет-комунікаціях через створення інтелектуальних агрегованих ресурсів, відбір, оцінку та координацію їхнього використання цільовою аудиторією. Застосування вебтехнологій має великий потенціал для бібліотек. У цифровому просторі їхня традиційна навігаційна роль в організації інформаційних потоків під тиском еволюційного розвитку інтернет-комунікацій набуває нового значення.

Іншим важливим технологічним рішенням Бібліотек 3.0 є використання пов'язаних даних (*linked data*), зокрема бібліотечних онтологій. Онтологія є специфічним, формальним поданням розподіленої концептуалізації проблемної сфери, де під концептуальною моделлю мається на увазі абстрактна модель проблемної сфери, що описує її систему понять. Онтологічні системи (онтології) широко використовуються для опису ресурсів в семантичних вебдодатках, корпоративних базах даних, системах обробки документів тощо.

Сьогодні процеси інтеграції бібліотечних та вебтехнологій особливо інтенсивно розвиваються у галузі організації доступу до наукової інформації, зокрема *наукометрії та бібліометрії*. Набуття популярності у всьому світі ідеї відкритого доступу до наукової інформації спричинилося до накопичення величезних обсягів наукових та освітніх ресурсів в

електронному вигляді. Загальнодоступним інтегратором цих ресурсів стала глобальна пошукова система Google Scholar, призначена для виокремлення із глобального інформаційного потоку джерел наукової інформації. Останнім часом відбулись істотні зміни в наукометричних та бібліометричних можливостях системи. Зокрема, було удосконалено алгоритми екстрагування метаданих вебсторінок та автоматичного виявлення цитування наукових публікацій, забезпечено можливість створення наукометричних профілів вчених та наукових фахових видань, що дає змогу авторам стежити за цитуванням своїх статей [6].

Важливо наголосити, що реалізація великих інтеграційних проєктів з інтелектуальної організації знанневих ресурсів фактично неможлива в межах однієї установи і потребує фахової взаємодії установ, що є експертами у своїй галузі знань.

Формами подібної інформаційно-комунікаційної взаємодії бібліотек можуть бути:

- корпоративна каталогізація;
- кооперативне формування фондів;
- створення повнотекстових електронних колекцій, спільних баз даних, каталогів та інших корпоративних інформаційних продуктів;
- спільне інформаційне обслуговування користувачів, зокрема об'єднана довідкова віртуальна бібліографічна служба;
- участь у роботі професійних асоціацій;
- корпоративні інформаційні вебпортали тощо.

Розвиток і зміцнення саме цих форм взаємодії бібліотечно-інформаційних установ стає основою для формування бібліотечних об'єднань та започаткування корпоративних бібліотечних систем.

Об'єднання електронних бібліотек в єдину *інтегровану корпоративну систему* дозволяє оптимізувати витрати, надати ширший доступ до інтелектуального надбання, підвищити ефективність організації бібліотечних технологічних процесів. Кінцеві користувачі подібних об'єднань отримують



доступ до ширшого функціоналу та нового ресурсного наповнення корпоративних продуктів.

Західні дослідники корпоративних бібліотечних проєктів особливий акцент роблять на оптимізації бюджетів установ, що залучені до корпорації. Так, на офіційному сайті EBSCO, одного з найпотужніших гравців на ринку електронних ресурсів, наводиться орієнтовний розрахунок витрат при виконанні однотипних робіт із електронними джерелами наукової інформації окремими бібліотеками та членами бібліотечних корпорацій. Останні за рахунок вищенаведених переваг корпоративності (зокрема, аутсорсингового за своїм принципом створення контенту з його подальшим спільним використанням) мають змогу щорічно заощаджувати до 420 тис. доларів зведеного кошторису і є інвестиційно привабливішими для донаторів. Утім, враховуючи вартість робочої сили в українській бібліотечній галузі, подібна перевага у національному контексті нівелюється.

Вузловим питанням функціонування інтеграційних та корпоративних проєктів, яке не оминає увагою жодний дослідник, є менеджмент та кадровий потенціал установ, залучених до реалізації таких проєктів. Управління корпоративними електронними ресурсами передбачає якісно новий рівень фахових компетенцій, пов'язаний із диверсифікацією діяльності сучасного бібліотекаря, передусім у мультимедійному середовищі. Як зазначають дослідники, технології, які дозволяють вирішити питання ефективного використання колективного знання експертів (інтелектуального капіталу) підприємства, розробити та організувати інформаційні масиви у бази знань, знайшли своє комплексне теоретичне та практичне втілення у напрямі наукової діяльності, що отримав узагальнюючу назву «управління знаннями» (*«knowledge management»*). Ці технології підтвердили ефективність свого впровадження протягом останніх років, вони мають багато спільного у своїх підходах з бібліотечною діяльністю, їх впровадження може надати нового імпульсу бібліотекам в опануванні сучасного інформаційного простору.

Питання інтелектуальної організації бібліотечних ресурсів не оминають увагою урядовці. Так, затверджена Розпорядженням Кабінету Міністрів України № 219-р від 23 березня 2016 р. Стратегія розвитку бібліотечної справи в Україні до 2025 року «Якісні зміни бібліотек задля забезпечення сталого розвитку України» (Стратегія-2025) має відбити цілісне державницьке бачення реформування та подальшого функціонування галузі. Серед пріоритетних напрямів реформування бібліотечної галузі автори Стратегії-2025 виокремлюють створення нової архітектури інтегрованої бібліотечної системи країни на основі універсального доступу та економічної доцільності; забезпечення професійного розвитку персоналу бібліотек, оновлення системи бібліотечно-інформаційної освіти та підвищення кваліфікації; модернізацію матеріально-технічної бази та інформаційно-технологічної інфраструктури бібліотек; створення системи ефективної внутрішньої та зовнішньої комунікації для розвитку партнерств, просування спільних цінностей та досягнення стратегічних результатів тощо. У короткотерміновій перспективі це передбачає низку профільних нормативно-правових та бюджетно-цільових ініціатив, що мало би, на думку розробників Стратегії-2025, спричинитися через всезагальну інформатизацію бібліотек та реалізацію загальнодержавного зведеного каталогу та наукової електронної бібліотеки до повноцінної інтеграції України до світового зведеного каталогу бібліотечних ресурсів (WorldCat).

### **Реферативні ресурси у системі інтегрованих електронних ресурсів НБУВ**

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського як лідер у сфері створення загальнодоступних масивів інформації активно продовжує формування електронних фондів. Трикомпонентна структура інтегрованих інформаційних ресурсів наукової електронної бібліотеки, яка включає бібліографічні, реферативні та повнотекстові бази даних, дає змогу максимально повно задовольняти інформаційні потреби всіх категорій користувачів. За кількістю звернень (понад 10 тис. користувачів щодобово)

Наукова електронна бібліотека перевищує відвідування бібліотеки в цілому, що свідчить про якісне наповнення та належну репрезентацію матеріалів. В цьому контексті зазначено, що бурхливий розвиток комунікаційних мереж створює підвищенні вимоги до оперативності інформаційного забезпечення, ставлячи його на якісно новий рівень, що у свою чергу, вимагає від спеціалістів, обслуговуючих підрозділів більш ретельного ставлення до можливостей інформаційних технологій.

З метою інтеграції інформаційних ресурсів бібліотеки в глобальну інформаційну мережу для користувача передбачена можливість продовження пошуку інформації в зовнішніх книжкових і довідкових ресурсах Інтернету (Google Books, Wikipedia) за пошуковим запитом безпосередньо з ЕК.

Для полегшення пошуку в розрізних інформаційних ресурсах електронних каталогів і бібліографічних БД НБУВ створений інтегрований інтерфейс з відповідними навігаційними інструментами. Результати пошуку супроводжують іконографічні зображення спеціалізованих профілів, посилання на місце зберігання документа, структурний підрозділ і читальний зал, в якому його можна отримати.

Для організації інтегрованих користувацьких інтерфейсів в НБУВ використовуються доповнені навігаційними інструментами засоби онлайнової публікації бібліографічних баз даних:

- 1) можливість отримання відповідей на пошуковий запит одночасно з усіх БД, підключених в пошуковому профілі;
- 2) засоби створення комплексів віртуальних каталогів.

Одним із ключових елементів інтегрованих електронних ресурсів НБУВ є реферативна база даних «Україніка наукова», започаткована у 1998 р. На сьогодні РБД «Україніка наукова» – це загальнонаціональний інформаційний ресурс, єдина в Україні база даних, що містить бібліографічні описи та реферативну інформацію про вітчизняні наукові публікації з усіх галузей знань. РБД призначена для висвітлення та доведення до світової спільноти результатів наукової діяльності вітчизняних вчених; пропагування

доробку українських дослідників з найновіших напрямів наукового знання; розкриття теоретичного надбання та досвіду в галузі наукових розробок сучасних колективів, науково-дослідних та освітніх інституцій.

Концепція РБД «Україніка наукова» базується на поєднанні принципів: розподіленого аналітико-синтетичного опрацювання потоку наукових публікацій корпоративними зусиллями суб'єктів системи документних комунікацій; централізованої кумуляції окремо створених масивів реферативної інформації; підтримки багатоаспектного використання інформаційних ресурсів.

Поміж інших вітчизняних наукових реферативних баз РБД вирізняється тематичним наповненням (охоплює всі галузі знання); різноманітністю об'єктів реферування (періодичні та продовжувані видання, книги, автореферати дисертацій, збірники наукових праць, препринти тощо); загальнодоступністю та варіативністю розповсюдження (вільний доступ в інтернеті, видання (на її основі) чотирьох галузевих серій Українського реферативного журналу (далі – УРЖ) «Джерело».

«Україніка наукова» формується на засадах партнерської взаємодії НБУВ та ІПРІ НАН України з бібліотечними, інформаційними, науково-дослідними, освітніми й іншими установами. Останнім часом задля покращення інформаційного обслуговування відбувалася оптимізація технологічного процесу аналітико-синтетичної обробки реферативної інформації, уніфікація форматів метаданих установ-учасників корпоративного проекту, вдосконалення інформаційної архітектури та інтелектуальних засобів доступу до національних реферативних ресурсів. Виконується розробка нової моделі формування ресурсів РБД «Україніка наукова», що знайшло відображення у низці оновлених угод з корпоративними партнерами. Кумуляція та централізована підтримка результатів розподіленого реферування документів-першоджерел виконується за єдиною методикою. Центри первинного опрацювання інформації – Національна наукова медична бібліотека України (ННМБУ) та

Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського (ДНПБ) надають інформацію у вихідному форматі АБІС установи, всі інші партнери з реферування – у текстовому вигляді за узгодженим форматом подання даних. Аналітико-синтетичне опрацювання книжкового потоку здійснюється в НБУВ (на основі обов'язкового примірника творів друку України), наукових періодичних і продовжуваних видань – в ІПРІ НАН України та на засадах інформаційної співпраці усіма учасниками проєкту зі створення національних реферативних ресурсів.

У ході реалізації проєкту було визначено форми, види та моделі інформаційної взаємодії, які охоплюють наукові установи, наукові бібліотеки різної галузевої й відомчої належності, заклади вищої освіти як видавничі організації, редакції наукових періодичних і продовжуваних видань та забезпечують гнучкий механізм інформаційної співпраці.

Основними застосованими формами взаємодії стали: інтеграція ресурсів, спільне формування ресурсів, інформаційний (ресурсний) обмін.

Реалізовані види взаємодії:

***внутрішньовідомча взаємодія*** (НАН України):

- – між НБУВ та ІПРІ НАН України як головними учасниками проєкту зі створення національних реферативних ресурсів;
- – співпраця з інформаційними підрозділами НДУ НАН України;
- – співробітництво з редакціями академічних наукових періодичних і продовжуваних видань;

***міжвідомча взаємодія***:

- – співпраця із закладами вищої освіти як видавничими установами;
- – співробітництво з департаментом атестації кадрів вищої кваліфікації та ліцензування (ДАК) Міністерства освіти і науки України;
- – співпраця з окремими видавництвами;

***міжгалузева взаємодія***:

- – співпраця з галузевими науковими бібліотеками;
- – співробітництво з НДУ галузевих академій наук.

Перспективною є *міжнародна взаємодія* зі службами реферування органів інформації та світовими виробниками інформаційних продуктів.

Технологічні *моделі* мережевої інформаційної взаємодії – послідовна, централізована, розподілена та складова (або об'єднана) – апробовані та частково реалізовані на практиці. Ці моделі відповідають класичним структурам інформаційних мереж, що дозволяє створити систему колективного формування та використання наукових електронних інформаційних ресурсів національного рівня.

Головними принципами, що визначають правила і норми взаємодії НБУВ та ІПРІ НАН України з різними установами й організаціями у рамках проєкту, стали принципи соціального партнерства [3]:

- активності;
- систематичності та плановості;
- взаємної зацікавленості;
- добровільності;
- рівноправ'я партнерів;
- взаємної відповідальності;
- ефективності.

Окрім НБУВ, у межах проєкту у програмному середовищі бібліотеки на сьогодні працюють також Державна науково-педагогічна бібліотека України ім. В. О. Сухомлинського та Національна наукова медична бібліотека України, які надають інформацію до НБУВ у вихідному ISO-форматі, забезпечуючи пакетне її введення до технологічної РБД без додаткового опрацювання. Інші учасники колективної співпраці у рамках проєкту надають реферативну інформацію у вигляді неструктурованих текстових файлів. Для скорочення термінів відображення першоджерел та спрощення технологічного циклу було вирішено використовувати авторський варіант реферату (анотації, резюме) до наукових статей або ж реферати, створені редакцією періодичного чи продовжуваного видання (за

їх наявності). Відповідно, була запропонована процедура мережевого збору реферативної інформації в електронному вигляді.

Мережева технологія забезпечує швидкий, дешевий та оптимальний спосіб формування інформаційного масиву РБД. Її ефективність можна проілюструвати наступними даними: якщо протягом дня один референт опрацьовує в середньому 15 документів, то процедура автоматизованого введення в робочу БД інформації будь-якого обсягу триває всього декілька хвилин, ще стільки ж йде на формальний контроль та можливі виправлення. За цією технологією працюють більше половини редакцій періодичних і продовжуваних видань, які співпрацюють у рамках проекту.

Ефективне використання програмно-технологічних засобів залежить також від кваліфікації фахівців. Необхідно зазначити, що функції бібліотечно-інформаційних працівників зазнали деяких змін із появою нових систем комунікації та їх інформаційного забезпечення. На цей процес мали вплив декілька факторів, і, перш за все, комп'ютеризація бібліотек, яка вимагає від спеціалістів вміння використовувати програмне забезпечення, знання особливостей текстових редакторів та вміння їх використовувати, застосування електронних таблиць у професійній діяльності, навички роботи із сервісами Інтернету для вирішення професійних завдань тощо.

На основі РБД здійснюються бібліометричні дослідження, спрямовані на вивчення динаміки надходження, видового розподілу, тематичного наповнення документів, публікаційної активності окремих вчених і наукових установ, визначення пріоритетних напрямів в різних галузях наукового знання.

Особливого значення набуває можливість використання РБД «Україніка наукова» для проведення наукометричних досліджень в контексті вирішення проблем рейтингування наукових фахових видань України за ступенем їх інтегрованості в систему наукових комунікацій.

Не менш важливою є можливість підготовки на базі реферативних ресурсів оглядово-аналітичних і прогностичних матеріалів, оскільки

підґрунтям для них є наукові дослідження й розробки вітчизняних учених і фахівців. Цей напрям використання РБД «Україніка наукова» є перспективним і потребує подальших теоретичних досліджень.

Необхідним є включення вітчизняної наукової інформації до світової системи документальних комунікацій. Для розширення кола користувачів доцільно розробити англomовний інтерфейс доступу до РБД «Україніка наукова» та надавати реферативну інформацію англійською мовою.

Важливий напрям розвитку баз даних реферативної інформації полягає в гармонійному поєднанні з повнотекстовими базами даних для підвищення ефективності пошуку інформації, у тому числі, ретроспективного. Тому актуальною є інтеграція РБД «Україніка наукова» у технологічну систему електронних інформаційних ресурсів НБУВ. Упровадження в НБУВ бібліотечної технології опрацювання ресурсів «Наукової періодики України» забезпечило включення електронної бібліотеки фахових періодичних видань до єдиного пошукового апарату наукової бібліотеки, а розроблені принципово нові технологічні рішення надали користувачам системи (авторам, редакціям, бібліотекарям, читачам) можливість інтегрувати інформацію РБД «Україніка наукова» та «Наукової періодики України», вести пошук повних текстів через реферативну інформацію та наведення наявних рефератів для бібліографічних описів повних текстів наукових публікацій. В обох зазначених ресурсах є взаємні посилання щодо відображення в них наукових періодичних і продовжуваних видань України.

У рамках виконання наукової теми «Розвиток інтелектуальних бібліотечних технологій організації наукових електронних ресурсів» (2017-2019; № державної реєстрації 0116U007921) Відділом наукового формування національних реферативних ресурсів було виконано такі завдання:

- розробка актуальних питань у галузі наукового опрацювання та надання доступу до джерел наукової інформації, теоретико-методологічних засад організації наукових електронних бібліотечно-інформаційних ресурсів;



- визначення й обґрунтування шляхів подальшого розвитку національної системи реферування наукових видань та напрямів інтеграції національних реферативних ресурсів у світовий інформаційний простір, поглиблення теоретичних засад розподіленого реферування українських наукових видань і централізованої підтримки загальнодержавної реферативної БД «Україніка наукова»;
- кумуляція та опрацювання реферативної інформації, підготовленої учасниками корпоративного проєкту та надісланої з інших організацій та установ;
- аналітико-синтетичне опрацювання вхідного документального потоку НБУВ, що включає процеси реферування, введення реферативної інформації до технологічної реферативної БД та її редагування;
- удосконалення системи інтелектуального доступу до реферативної інформації;
- надання методичної допомоги структурним підрозділам НБУВ, науково-дослідним установам НАН України та галузевих академій наук, закладам вищої освіти, науковим бібліотекам, редакціям наукових періодичних і продовжуваних видань за профілем діяльності відділу;
- координація робіт у межах корпоративного проєкту зі створення національних реферативних ресурсів;
- підготовка інформаційних та аналітичних матеріалів за профілем діяльності відділу;
- інформаційно-аналітичне опрацювання та наукове редагування реферативної бази даних «Україніка наукова» ;
- редакційна підготовка та видання Українського реферативного журналу «Джерело» .

Протягом 2017–2019 рр. відділом наукового формування національних реферативних ресурсів ІІТ здійснювалося стале формування інтегрованих наукових електронних бібліотечно-інформаційних ресурсів (зокрема, ресурсів інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань»).

Проводилося вдосконалення та адаптація засобів тематичного пошуку наукової бібліотеки на основі бази даних «Рубрикатор НБУВ. Скорочений варіант». Відбувалося вдосконалення тематичного доступу до РБД «Україніка наукова», узгодження тематичного пошукового апарату з міжнародними стандартами. Розширення мережі корпоративного формування РБД «Україніка наукова», залучення нових учасників до співпраці сприяло нарощенню обсягів інтелектуальної продукції. Так, у 2017 р. РБД «Україніка наукова» було поповнено на 39 тис. записів, вийшли друком 24 випуски УРЖ «Джерело» (751 о.в.а.). А вже 2018 р. РБД «Україніка наукова» поповнено на 45 тис. записів. Вийшли друком 24 випуски УРЖ «Джерело» (780 о.в.а.).

Відбувається оптимізація технологічного процесу аналітико-синтетичної обробки реферативної інформації, уніфікація форматів метаданих установ-учасників корпоративного проєкту. Удосконалення інформаційної архітектури та інтелектуальних засобів доступу до національних реферативних ресурсів. Ведеться розробка нової моделі формування ресурсів реферативної бази даних «Україніка наукова», відображеної у низці угод з корпоративними партнерами. Це передбачає:

- формування джерельної бази дослідження можливостей застосування сучасних інструментів технологічної моделі Web 3.0 для організації наукових бібліотечних вебресурсів, нових форм бібліотечного електронного науково-інформаційного обслуговування, організації системи цифрового кураторства у науковій бібліотеці; вивчення та аналіз джерельної бази;
- оптимізацію технологічного процесу аналітико-синтетичної обробки реферативної інформації, уніфікація форматів метаданих установ-учасників корпоративного проєкту з наповнення РБД «Україніка наукова»;

- удосконалення інформаційної архітектури та інтелектуальних засобів доступу до національних реферативних ресурсів, представлених у РБД «Україніка наукова»;
- удосконалення тематичного доступу до РБД «Україніка наукова», узгодження тематичного пошукового апарату з міжнародними стандартами;
- удосконалення лінгвістичного забезпечення РБД «Україніка наукова» з метою багатоаспектного розкриття її інформаційного масиву за рахунок впровадження Скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ в процесі формування та редагування РБД;
- оптимізацію процесів укладання, підготовки до верстки та редагування поточних номерів галузевих серій УРЖ «Джерело» на основі Скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ;
- активізацію робіт з корпоративного формування РБД «Україніка наукова», залучення нових учасників до співпраці; нарощування обсягів РБД;
- поглиблення ретроспекції наукових періодичних і продовжуваних видань, представлених в РБД «Україніка наукова», шляхом аналітико-синтетичного опрацювання реферативної інформації за попередні роки, надісланої від партнерів – учасників корпоративного проекту зі створення національних реферативних ресурсів;
- популяризацію, підвищення рейтингу та доступності національних реферативних ресурсів за рахунок використання сучасних бібліотечних та вебтехнологій;
- редагування та виявлення лакун пошукового апарату РБД «Україніка наукова» у відповідності до записів авторитетних файлів;
- планове редагування інформаційного масиву РБД «Україніка наукова» з метою уніфікації бібліографічних даних (зокрема скорочених назв наукових періодичних і продовжуваних видань) та приведення їх у відповідність із чинними вітчизняними та міжнародними стандартами.

Станом на 28.01.2019 р. загальна кількість джерел, відображених в РБД «Україніка наукова», складає **704 200**, які за видами розподіляються наступним чином: книги – **14 %**, автореферати дисертацій – **15 %**, статті з періодичних і продовжуваних видань – **71 %**.

Завданнями Відділу на найближчі 3–5 років є:

- інтеграція РБД «Україніка наукова» до комплексу електронних ресурсів Бібліотеки, поглиблення міжінституційних зв'язків, а також залучення нових корпоративних партнерів у контексті створення загальнонаціонального електронного бібліотечного ресурсу;
- поліпшення інформаційної інфраструктури держави через сприяння якнайповнішому відображенню здобутків вітчизняної науки у міжнародних наукометричних базах (Google Scholar, Scopus, Web of Science тощо);
- забезпечення інтелектуальних засобів доступу до реферативної інформації із залученням технологій Бібліотеки 3.0 (семантичний пошук, бібліотечні онтології тощо);
- оптимізація технологічних ланок опрацювання вхідного документального потоку НБУВ (усунення процесів дублювання та поліформатного опрацювання реферативних ресурсів, концентрація та інтеграція розпорочених джерел наукової інформації у спільний науковий продукт);
- підготовка реферативних оглядів щодо сучасних електронних технологій організації наукових бібліотек і практичних рекомендацій щодо впровадження засобів Web 3.0 у бібліотечну діяльність;
- створення методичних рекомендацій щодо подання реферативної інформації у РБД (у контексті Порядку формування Переліку наукових фахових видань України);
- створення реферативних та аналітичних оглядів на замовлення органів державної влади, науково-дослідних інститутів, навчальних закладів, науковців;

- узгодження тематичного пошукового апарату НБУВ з міжнародними стандартами (зокрема, впровадження у технологічні процеси НБУВ індексування документів на основі таблиць УДК);
- ретроконверсія та наукове редагування національних бібліографічних ресурсів.

### **Перспективи розвитку вітчизняного реферування.**

Підсумовуючи викладене, варто зазначити ключові аспекти інформаційного забезпечення науки електронними реферативними ресурсами:

- 1) Концентрація інформації. За самою своєю природою реферат є концентратом наукової інформації, бо в ньому у стислому та сконденсованому викладі подається зміст, методика та результати дослідження. Своєрідне сутнісне ядро наукової інформації, викладене у рефераті, є найнасиченішою та найбільш оперативною формою інформування наукової спільноти про здобутки та поточні розвідки дослідників.
- 2) Модерація інформації. Повнотекстові бази даних справді є зручним та бажаним інструментом для науковців, натомість здійснювати експертну оцінку наукової інформації в настільки широкому текстовому масиві є проблематичним. Контент-аналіз публікацій, наукометричні профілі дослідників, оцінка фахових журналів, видавців і наукових інституцій, пропоновані реферативними базами даних, є тим маркером, що допомагає зорієнтуватися користувачу електронної бібліотеки й обрати серед низки формально подібних джерел справді якісний науковий контент. Варто також наголосити, що експертні спільноти, на які покладено функції контролю за дотриманням вимог реферативної бази даних та сепарації видань і публікацій неналежної якості, мають користуватися беззаперечним авторитетом у своїх галузях знань (скажімо, до консультативної ради Scopus з добору контенту входять 17

професорів провідних світових університетів). Транспарентність експертного середовища забезпечується сталістю, прозорістю й зрозумілістю критеріїв добору та сепарації наукового контенту, загально визнаною конвенцією академічної доброчесності, процедурами внутрішнього та зовнішнього рецензування тощо.

- 3) Кастомізація інформації. Навіть якнайширша повнотекстова база даних з максимально зручним і гнучким пошуковим апаратом не позбавить науковця марудної й часомісткої процедури добору джерел методом ознайомлення *de visu*. Перевага реферативних баз даних полягає в тому, що цю, часто найтривалішу, частину роботи вже виконав референт, і поданий ним у рефераті інформаційний концентрат дає змогу науковцю зосередитися виключно на вивченні відповідних напряму його досліджень верифікованих високоякісних джерел, що пройшли експертну модерацію та логічно систематизовані за бібліотечними класифікаціями. Наявність реферативної бази даних у структурі електронних ресурсів бібліотеки (та/або їхня взаємна інтегрованість) править за лакмусовий папірець академічної цінності створеного цією установою інтелектуального продукту.
- 4) Інтеграція інформації. Сама філософія цифрового середовища як гомогенного віртуального простору з універсальними правилами взаємодії пропонує бібліотеці логіку організації електронних ресурсів на засадах єдиної точки доступу. Досить трудомісткою і психологічно непривабливою для користувача електронної бібліотеки у 2018 році є навігація ресурсами за низкою зовнішніх гіперпосилань (при цьому кожен із цих сайтів може пропонувати власну політику користування ресурсами, вимагати повторної аутентифікації чи встановлення додаткових плагінів). Противагою такому розпорощенню ресурсів має стати їхня концентрація в межах одного бібліотечного порталу чи безшовна інтеграція кількох споріднених ресурсів. Бібліотечний інтернет-вузол, що пропонує єдину точку доступу до взаємопов'язаних

бібліографічних, реферативних, повнотекстових баз даних, мультимедійних колекцій, пошуково-аналітичного інструментарію (що було реалізовано, зокрема, Національною бібліотекою України імені В. І. Вернадського), є самодостатнім інтелектуальним продуктом, забезпеченим від нестабільності зовнішніх баз даних та інтернет-сховищ, й надає своїм користувачам максимально припасований до дослідницької роботи інтерфейс.

- 5) Оперативність інформування. Більша швидкість поширення цифрової інформації порівняно з інформацією на матеріальних носіях є аксіомою. У функціонуванні реферативних баз даних цей аспект відбивається кількома перевагами. По-перше, реферат здійснює у науковій спільноті функцію поточного інформування, даючи зріз актуальних публікацій, доступ до повного тексту яких дослідники матимуть, можливо, далеко не одразу; вже на підставі цього інформування дослідники можуть здійснювати селективний добір справді необхідних в їхній роботі ресурсів. По-друге ж, з огляду на обмежений наклад та високу вартість фахової літератури, а також спричинені колізіями авторського права обмеження в доступі до повних текстів публікацій, реферативні бази даних, що містять у відкритому доступі велику кількість найсвіжішої наукової інформації від провідних світових фахівців, є для багатьох дослідників чи не єдиною можливістю залишатися у фарватері актуальних наукових досліджень [2].

Розглянувши місце та значення реферативних баз даних в інформаційному забезпеченні освітніх та наукових процесів, спробуємо сформулювати методичні рекомендації щодо покращення реферативного обслуговування (зокрема, у контексті Порядку формування Переліку наукових фахових видань України):

- 1) інтеграції української науки до світового контексту та розвитку дослідницького потенціалу вітчизняних науковців сприятиме якнайповніше розкриття змісту їхніх публікацій у реферативних базах

- даних; абсолютно очевидно, що засобом цієї репрезентації має бути публікація розлогих (не менше 1800 знаків, як це передбачено Порядком... для анотацій у фаховій періодиці) рефератів англійською мовою; реферативним службам слід для цього підвищувати власну кваліфікацію та поглиблювати співпрацю з корпоративними партнерами;
- 2) у контексті виконання реферативною службою бібліотеки експертних функцій варто посилити вимоги (як формальні, так і змістовні) до рефератів, що надаються редакціями наукових фахових журналів — ті мають сягати 1800 знаків (як визначено Порядком...) й містити виключно конкретну наукову інформацію щодо відповідного дослідження; посилення модерації реферативної інформації передбачає сепарацію рефератів неналежної якості (абстрактних за змістом, написаних публіцистичним стилем, рекламного характеру тощо);
  - 3) важливо, аби реферативні бази даних не існували у відриві від решти електронних ресурсів бібліотеки і повноцінною складовою входили до загальнонаціонального наукового простору; у контексті цього завдання учасниками наукової комунікації мають докладатися зусилля до конвергенції споріднених баз даних, скорочення технологічних ланок опрацювання реферативної інформації, усунення процесів дублювання та поліформатного опрацювання реферативних ресурсів, концентрації та інтеграції розпорознених джерел у спільний науковий продукт;
  - 4) у контексті інформаційного обслуговування реферативним службам бібліотек варто домагатися якіснішої репрезентації власних ресурсів в інтернеті; інформаційне забезпечення освіти та науки не є абстрактною діяльністю, а втілюється у зручному користувацькому інтерфейсі бібліотечного сайту, наявності віртуального кабінету користувача з опціями селективного пошуку, кастомізації матеріалів і створення власних е-колекцій, наданні користувачам реферативних довідок та оглядів на замовлення; перелічений функціонал досягається тісною співпрацею



реферативної служби з науково-дослідними та технологічними підрозділами бібліотеки.

Завданням учасників наукової комунікації (а це й бібліотеки, й університети, і НДІ, і видавці, і виробничий сектор економіки), таким чином, є забезпечення сталого доступу до актуальних джерел наукової інформації, перетворення первинної інформації в аналітичний продукт та впровадження результатів досліджень у безпосередню практичну діяльність. Реферативна служба бібліотеки, що функціонує на перетині силових ліній наукової комунікації, актуалізовує свій контент й вдосконалює технологічні ланки репрезентації наукової інформації, є важливим гравцем на ринку надання інтелектуальних послуг.

Перспективним і неунікним за сучасного стану бібліотечної галузі в Україні є подібний симбіотичний зв'язок науки та бізнесу. Можливість створення на замовлення бізнес-структур спеціалізованих реферативних оглядів та аналітичних показників підживлює реальну економіку свіжими науковими ідеями, відкриває науковцям шлях до впровадження своїх розробок та надає бібліотекам можливості отримувати додаткове фінансування. Така співпраця додає динаміки науковим процесам і є важливим індикатором значущості досліджень, розробок, винаходів тощо.

Огляд видань, які представлені в РБД, свідчить про можливість одержання значного інформаційного супроводу для наукових досліджень в Україні, оскільки РБД «Україніка наукова» подає широке тематичне, видове наповнення та виступає як політематичний реферативний ресурс. Зараз у світі стрімко зростає попит користувачів на універсальні інформаційні ресурси, що консолідують дані з різних наукових інституцій. Консолідовані електронні інформаційні ресурси створюються з метою формування єдиного якісного інформаційного середовища та забезпечення максимально повного доступу до них широкого кола користувачів. Необхідність у таких ресурсах обумовлена зміною способів функціонування інформації у сучасному світі за інтенсивного розвитку новітніх інформаційно-комунікаційних засобів. Нині

РБД відображає зріз національних інформаційних ресурсів і послуговує тематичному супроводу наукової інфосфери держави, адже наполегливо відбирає наукові першоджерела, видані в Україні, робить тематичне аналітико-синтетичне опрацювання та кумуляцію наукової інформації за 28-ма напрямками протягом 20-ти років. РБД може використовуватися для наукометричних досліджень, які виявляють тенденції розвитку та стан науки, і стало забезпечує:

- становлення та підтримку функціонування Національної системи реферування наукових видань України;
- доступ через глобальні комп'ютерні мережі до реферативної інформації;
- перехід до повнотекстової бібліографічної бази «Наукова періодика» порталу НБУВ.

Збереження, розвиток та оновлене використання інформаційного реферативного ресурсу в Україні передбачає досягнення якісно нового рівня обслуговування вчених і спеціалістів. Створення диференційованого за галузями знань, консолідованого в масштабах країни реферативного ресурсу української наукової літератури з технологією Семантичного Вебу є актуальним завданням організації інформаційного простору України. Це дозволить забезпечити інформаційну підтримку української науки та виробництва, висвітлити досягнення вітчизняної науки у всесвітньому інформаційному просторі. Потенційними споживачами результатів реалізації проєкту є науковці України, фахівці різних галузей і студенти.

Зауважимо основні дії для створення консолідованого універсального реферативного ресурсу:

- розробка та впровадження системи обміну інформацією з редакціями наукових видань за єдиним форматом;
- розробка єдиного програмного забезпечення для інтегрованого розміщення в БД рефератів національних наукових видань для усіх корпоративних партнерів;

- консолідоване наповнення РБД персонально учасниками корпоративного проєкту ІПРІ, ННМБУ, ДНПБУ імені В. О. Сухомлинського та ін. безпосередньо в технологічній базі НБУВ [4].

За семантичною організацією РБД кожен учасник виступає експертом власного масиву інформації. Вимоги до якості реферативних текстів РБД «Україніка наукова» дуже високі, тому учасники корпоративної співпраці, які будуть самостійно поповнювати РБД, несуть відповідальність за зміст рефератів.

Відсутність цілісної вітчизняної системи реферування стає завадою на шляху якісного бібліотечно-бібліографічного обслуговування, міждержавного обміну науковою інформацією, виходу інтелектуального здобутку України за її межі та є причиною інших втрат, насамперед, у сфері інформаційного суверенітету й авторських прав. Наразі створення консолідованої системи реферування за модерації НБУВ – одне з пріоритетних завдань українських наукових інформаційних установ. Отже, на сучасному етапі РБД «Україніка наукова» потребує єдиного вихідного формату для кожного учасника корпоративної взаємодії з організацією віддаленого доступу під єдиним керівництвом Інституту інформаційних технологій НБУВ з уведенням технології Web 3.0.

Необхідним є запровадження комплексної стратегії консолідації всієї інформаційно-бібліотечної справи, яка б ґрунтувалася на цілісності національного інформаційного простору, в якому тісно співпрацюють бібліотеки різного рівня, інформаційні центри, наукові установи, університети, видавництва, редакції наукових видань. Адже сьогодні збільшуються інформаційні потреби суспільства і чим більший обсяг знань здобувається за одиницю часу на консолідованому реферативному ресурсі, тим вищий темп задоволення наукових потреб.

## Список літератури та інформаційних джерел до § 2.2

1. *Гарагуля С. С.* (2018) Семантичні технології організації реферативної інформації. *Бібліотека. Наука. Комунікація*: матеріали Міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 лист. 2018 р.) Київ. С. 434–439.
2. *Гриценко Н. О., Ключнікова О. В., Сандул О. Г.* (2018) Реферативні бази даних у системі інформаційного забезпечення освіти та науки. *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. Вип. 50. С. 308–320.
3. *Зайченко Н. Я.* (2016) Перспективи розвитку українського реферативного журналу «Джерело». *Науково-технічна інформація*. № 1. С. 8–13.
4. *Кириленко С. Е., Лахтаріна Н. В., Чала Н. І.* (2018) Консолідація наукової інформації засобами реферативної бази даних «Україніка наукова» (корпоративний аспект). *Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського*. Вип. 50. С. 344–355.
5. *Лобузін К. В.* (2012) Бібліотека 3.0: знання, сховища даних та експерти. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. № 1. С. 26–35.
6. *Лобузін К. В.* (2012) Сучасні підходи до інтеграції електронних інформаційних ресурсів бібліотек. *Вісник Книжкової палати*. № 12. С. 24–28.
7. *Лобузін К. В.* (2013) Системно-інтегрована технологія побудови сховища знань бібліотеки. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. № 2. С. 51–57.
8. *Майстрович Т. В.* (2007) Электронный документ в библиотеке: научно-методическое пособие. Москва: Либерей-Бибинформ, 2007. 144 с.
9. *Мар'їна О. Ю.* (2012) Бібліотека у процесах формування цифрового контенту. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. № 2. С. 41–46.
10. *Мар'їна О. Ю.* (2015) Бібліотека в епоху розвитку технологій Web 3.0. *Вісник Книжкової палати*. № 7. С. 18–20.

11. *Петров В. В., Онищенко О. С., Крючин А. А., Лобузін К. В. та ін. (2015) Розвиток національної системи реферування. Вісник Національної академії наук України. № 10. С. 71–74.*
12. Про затвердження Порядку формування Переліку наукових фахових видань України. Наказ М-ва освіти і науки України № 32 від 15.01.2018 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0148-18>
13. *Сорока М. Б. (2002) Національна система реферування української наукової літератури / НАН України, Нац. б-ка України імені В. І. Вернадського. Київ: НБУВ, 2002. 209 с.*
14. *Спірін О. М., Саух В. М., Резніченко В. А. (2009) Проектування системи електронних бібліотек наукових і навчальних закладів АПН України. Інформаційні технології і засоби навчання. № 6. С. 15–31.*
15. *Шемаєва Г. В. (2008) Електронні ресурси бібліотек України в системі наукових комунікацій : монографія / Харківська державна академія культури. Харків: ХДАК, 2008. 289 с.*
16. *Harzing A., Alakangas S. (2016) Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. Scientometrics. Vol. 106, issue 2. Pp. 787–804.*
17. *Hurtado C., Gutierrez C., Mendelzon A. (2011) Foundations of Semantic Web databases. Journal of Computer and System Sciences. Vol. 77, issue 3. Pp. 520–541.*

## РОЗДІЛ 3. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИЙ ДОСТУП ДО ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

### § 3.1. Семантичні моделі даних цифрових об'єктів культурної спадщини

*Іван Лобузін*

У закладах культурної спадщини зберігається велика кількість суспільновагомої інформації, якою важливо було би поділитися з користувачами цифрових мереж. Однак, виявляється, що крок переходу від традиційних методів поширення інформації, таких як каталоги виставок та наукові праці, до онлайн-публікації культурних цифрових об'єктів є далеко не тривіальним. Для цього інституціям культурної спадщини необхідно опанувати аспекти, які раніше ніколи не були частиною їх основної діяльності (наприклад, використання стандартизованих моделей цифрових даних та розуміння їх семантики). Часто дані, що мають відношення до вивчення історико-культурної спадщини, містяться в спеціалізованих системах управління колекціями, що функціонують локально всередині установ і не мають відкритого доступу до зовнішнього світу. Обрання моделі даних для онлайн-публікації даних закладів культурної спадщини (бібліотеки, архіву, музею) є непростим завданням. Серед головних аспектів, на які слід звернути увагу в процесі обрання схеми опису цифрових культурних об'єктів, дослідники зазначають такі шість:

- 1) спеціалізація моделі даних без погіршення її сумісності;
- 2) фіксування як атрибутів, так і подій, пов'язаних з об'єктами;
- 3) зазначення змін, що відбуваються з об'єктом протягом певного часу;
- 4) окремий опис артефактів та їх зображень;
- 5) подання кількох джерел даних, що описують один і той же артефакт, з можливо суперечливими поглядами;
- 6) контекстуалізація артефактів за допомогою тематичного тегування [5].

У процесі освоєння схеми метаданих для публікації цифрових об'єктів заклад культурної спадщини весь час балансує між спрощенням метаданих об'єктів для їх інтегровуваності та втратою важливої експертної інформації, що характеризує артефакт; між можливістю використовувати вже наявні традиційні метадані в каталогах установи та зусиллями, спрямованими на використання нових підходів до опису культурних об'єктів, що удосконалюють їх інформаційне представлення.

Семантичний метод організації даних відображає основний зміст елементів даних та зв'язки між ними. Така організація даних полегшує їх використання у прикладних дослідженнях та розробках, сприяє узгодженості даних. Сьогодні лавиноподібно зростають обсяги цифрових гетерогенних даних, що публікуються в Інтернеті. Цей процес все частіше супроводжують питання, пов'язані із сумісністю опублікованих даних. Особливе зацікавлення дослідників викликають зв'язки між різними аспектами вивчення історико-культурної спадщини. Так, кінцеві користувачі цифрових ресурсів хотіли би мати можливість вивчити взаємозв'язок різних цифрових ресурсів, дотичних до теми дослідження: інформації, поданої у документальному фільмі, картин у музеях, архівних документів, творів про життя і творчість персоналії із бібліотечних фондів тощо. Ці проблеми міждисциплінарних та міжвідомчих зв'язків різних наборів даних цифрових культурних об'єктів намагається вирішувати сучасна галузь знання, яка ефективно розвивається з 2013 р. і отримала назву цифрова гуманітаристика. У межах проєктів цифрової гуманітаристики об'єднуються зусилля дослідників із галузей інформатики, культурної спадщини, гуманітарних та суспільних наук, завдяки чому стає можливою інтеграція раніше не поєднаних наборів даних, нові типи аналізу цих даних та постановка дослідницьких питань в тих аспектах, які раніше не були доступними. Важливість для сучасного поля технологій цифрової науки питань семантичного моделювання спонукало до проведення з 2018 р.

загальноєвропейської наукової конференції «Semantics», присвяченої вирішенню та узгодженню кола цих питань [1].

Фундаментальною проблемою подання історико-культурних цифрових ресурсів в Інтернет-середовищі є семантична несумісність даних. Різні інституції соціальної пам'яті (бібліотеки, архіви, музеї, культурні товариства та центри) збирають, зберігають та публікують свої дані, виходячи з власного практичного досвіду, у багатьох випадках ці власні підходи до організації даних виявляються несумісними. Перспективними підходами до вирішення питань інтероперабельності даних культурної спадщини є семантичні вебтехнології та пов'язані дані. Ці підходи можуть забезпечити створення наборів пов'язаних гуманітарних великих даних, інтелектуальні програми для проєктів цифрової гуманітаристики.

Загальні підходи щодо організації наукових даних у цифровому середовищі були сформульовані в межах ініціативи «FAIR» (Findable, Accessible, Interoperable, and Re-usable – пошук, доступність, сумісність та повторне використання). *Пошук (Findable)*: метадані та дані повинні легко знаходитись як людьми, так і комп'ютерами. *Доступність (Accessible)*: після знаходження потрібних даних користувачу необхідно повідомити, як можна отримати доступ до них (включно з автентифікацією та авторизацією). *Сумісність (Interoperable)*: дані необхідно інтегрувати з іншими даними, в них має бути закладена можливість взаємодіяти з програмами та робочими процесами для аналізу, зберігання та обробки. *Повторне використання (Re-usable)*: кінцевою метою FAIR є оптимізація повторного використання даних, для цього метадані та дані повинні бути добре описані, щоб їх можна було відтворити та/або об'єднати з різною метою [12].

Правильні підходи до створення метаданих об'єктів культурної спадщини є особливо актуальними, зважаючи на те, що багато з них мають нетекстовий характер, і зберігаються у вигляді зображень, відео або звуку. Для пошукових машин Інтернету ці описові дані (метадані) є єдиним джерелом інформації про цифрові ресурси.



Загальну характеристику цифрових даних культурної спадщини (*cultural heritage, CH*), представлених інтернет-користувачам, наводить фінський дослідник Е. Хювенен (*E. Huvönen*):

- багатформатність: цифрові об'єкти представлені різними формами, такими як текстові документи, зображення, аудіозаписи, відеоролики, предмети колекції, об'єкти навчання тощо;
- багатоаспектність: зміст стосується різних тем, таких як мистецтво, історія, артефакти та традиції.
- багатомовність: інформація доступна різними мовами;
- мультикультурність: інформація пов'язана та інтерпретується з точки зору різних культур, релігій або національних традицій Заходу та Сходу;
- різноспрямованість: зміст ресурсу може бути орієнтований на різні категорії користувачів: обивателів, науковців, студентів, спеціалістів; старих або молодих; релігійних або мирян тощо [17].

Зважаючи на те, що дані культурної спадщини є семантично неоднорідними, багатомовними, багатоаспектними та взаємопов'язаними, вони стали найуспішнішою галуззю застосування пов'язаних даних та семантичних вебтехнологій. Одним із успішних проєктів реалізації зв'язків об'єктів різних колекцій та моделей даних є *Europeana Data Model* (далі – EDM) – модель даних Європеани, яка розробляється з метою агрегації та інтеграції цифрових культурних даних різних форматів та різного походження в межах проєкту загальноєвропейської цифрової бібліотеки.

Модель EDM заслуговує на увагу з огляду на те, що її апробували на агрегації даних тисяч установ, підпорядкованих різним відомствам з різними принципами організації даних, серед яких основними інституціями є бібліотеки, музеї, архіви та галереї.

Постачальниками контенту для Європеани можуть бути будь-які організації (і навіть окремі особи), які можуть надати доступ до цифрових ресурсів культурної спадщини. Європеана зберігає лише метадані установи

та індексує їх, цифрові об'єкти залишаються на сайтах постачальників контенту (бібліотек). Основна мета Євросоюзу – забезпечити інтегрований багатомовний вебдоступ до цифрового контенту культурної спадщини тисяч культурних установ Європи. Однак існують певні перешкоди для досягнення цієї мети, такі як велика розбіжність технічної інфраструктури та вихідних форматів постачальників контенту. Завдяки масштабній роботі з гармонізації та нормалізації метаданих Євросоюзу у більшості випадків не співпрацює з окремими постачальниками контенту (хоча така можливість існує), а працює з проміжними агрегаторами. Агрегатор Євросоюзу – це організація, яка збирає та об'єднує описові метадані у групи постачальників контенту та передає їх до Євросоюзу.

Принципи відбору контенту для Євросоюзу викладені у «Контент-стратегії Євросоюзу: отримання відповідного вмісту відповідним користувачем у відповідний час» (2017):

- Якість замість кількості. Покращення метаданих та якості вмісту є пріоритетом номер один у досягненні цілей Євросоюзу. Збільшення кількості вмісту вже не є пріоритетом. Високоякісних колекцій може бути дуже мало і вони можуть містити лише кілька сотень предметів. Якість метаданих визначається як результат оцінки низки параметрів: розбірливість, читабельність, стандартизація, значимість для аудиторії, зрозумілість для повторного використання та видимість.
- Придбання та публікація контенту, що користується попитом. У музеях, бібліотеках, архівах та аудіовізуальних установах набагато більше ресурсів, ніж може опублікувати Євросоюз. Тому для визначення пріоритетів придбання та публікації контенту важливими є визначення потреб користувачів у культурній спадщині. Вимоги користувачів також важливі, коли мова йде про доступ – можливість зручного та відкритого перегляду та завантаження цифрового об'єкта або метаданих через Інтернет [9].

Відповідно до даних дослідження А. Кочі (*A. Cocchi*), проведеного у Болонському університеті (Італія) [2], агрегатори контенту для Європеани можуть бути згруповані за різними типами відповідно до обраних критеріїв.

З урахуванням географічного рівеня діяльності, можна виділити:

- європейські агрегатори, наприклад, Європейська бібліотека;
- національні агрегатори, які збирають контент установ відповідних країн (і часто мають портали, подібні до Європеани, у своїх країнах, наприклад, *Culturaitalia.it* – національний культурний портал Італії); наразі в ЄС існує 16 національних агрегаторів;
- регіональні агрегатори, наприклад, *EuropeanaLocal* був проектом (завершився в травні 2011 р.), покликаним допомогти Європеані отримати контент на місцевому рівні.
- За сферою діяльності агрегатори поділяються на:
- тематичні агрегатори, що збирають оцифрований зміст, який відповідає конкретній темі; наприклад, *Judaica Europeana* працює над тим, щоб забезпечити онлайнвий доступ до єврейської спадщини в Європі (тематичні агрегатори становлять близько 33% європейських агрегаторів);
- відомчі агрегатори, що збирають матеріали певної галузі (аудіо- та відеоматеріали, бібліотеки, музеї, архіви, археологічні та архітектурні колекції), на регіональному, національному та міжнародному рівнях; наприклад, проєкт *European Film Gateway* збирає матеріали, пов'язані з кіно.
- міжвідомчі агрегатори, що збирають дані різних відомств (наприклад, музеї, бібліотеки та архіви); національні агрегатори часто потрапляють до цієї категорії, більшість європейських агрегаторів є міжвідомчими, найпоширенішими відомствами-постачальниками культурного контенту є бібліотеки та музеї.

Дослідники, які здійснювали агрегування даних для Європеани, відзначають проблеми, що виникають під час збирання та інтеграції даних різних відомств:

- різні відомства застосовують власні моделі даних, норми та практики опису ресурсів;
- не всі відомства мають визначені загальноприйняті стандартні рішення для опису ресурсів культурної спадщини, або їх прийняли тільки декілька установ (лише бібліотеки мають налагоджену співпрацю з підготовки бібліографічних даних, на систему стандартів для описових даних архівів та музеїв впливають існуючі традиційні норми та стандарти, система узгодження стандартів знаходиться у стадії становлення);
- несумісні інформаційні системи та моделі даних є на рівні відомств, однак в межах відомства у більшості випадків системи сумісні;
- сумісні моделі даних різних відомств створені лише для XML-схем, для традиційних реляційних баз даних такі сумісні моделі зазвичай відсутні;
- нові технології впроваджуються в установах соціальної пам'яті дуже повільно і не систематично, що пов'язано з обмеженими фінансовими ресурсами для інвестування інновацій в галузі ІТ [14].

Всі ці проблеми поєднання неоднорідних метаданих об'єктів культурної спадщини обумовили модель агрегування даних, яку виробила Європеана: метадані збираються в єдиний пошуковий ресурс за спрощеною схемою, для з'ясування більш детальної семантики користувач спрямовується до ресурсу постачальника даних. У 2008 р. Європеаною був розроблений формат *Europeana Semantic Elements (ESE)* [Семантичні елементи Європеани], заснований на форматі Dublin Core з додаванням 13 абсолютно нових елементів, створених спеціально для Європеани. У 2009 р. за підсумками агрегування даних стали очевидними обмеження ESE та почалась розробка формату *Europeana Data Model (EDM)* [Модель даних Європеани], який мав задовольнити такі основні вимоги: міжвідомчий

підхід – забезпечення сумісності різних форматів даних на семантичному рівні; підтримка загальної семантики культурних об'єктів; збереження розширеного спектру метаданих; відповідність структурі порталу Європеана; урахування принципів моделювання в Інтернет-даних; доступність у вигляді онтології та XML-схеми. EDM мав стати концепцією вищого рівня для підтримки моделей даних різних установ соціальної пам'яті та вирішити низку нагальних завдань культурного порталу Європи:

- 1) розмежування реального культурного об'єкта та його різних цифрових втілень;
- 2) розмежування реального об'єкта та різних способів його опису метаданими;
- 3) поєднання різних описів одного об'єкта, які інколи містять суперечливі дані;
- 4) підтримка складних об'єктів, до складу яких входять інші пов'язані об'єкти;
- 5) забезпечення сумісності між різними способами опису об'єкта з різним рівнем абстракції;
- 6) забезпечення повноти стандарту метаданих, який за необхідністю може бути спеціалізований для культурних об'єктів різної природи [4].

Якщо ESE зводив метадані різного типу до найменшого спільного знаменника, то EDM позиціонується розробниками як онтологія вищого рівня для різних описових форматів. Принципи побудови EDM ґрунтуються на технологіях Семантичного Вебу та парадигмі пов'язаних даних. Основними аспектами впровадження цих підходів є: поєднання метаданих про культурний об'єкт, що надійшли із різних джерел; можливість повторного використання метаданих культурних об'єктів, зібраних Європеаною у дослідницьких цілях; збереження та інтеграція інформації про контекст, що оточує культурний об'єкт; використання зовнішніх джерел авторитетних даних для уточнення інформації про культурний об'єкт (VIAF, ISNI, Wikipedia, DBpedia, GeoNames тощо) [6].

Схема даних EDM містить 10 обов'язкових елементів, що мають бути присутніми для опису будь-якого об'єкта Європеани:

- 1) кожен запис метаданих повинен мати або заголовок (dc:title), або опис (dc:description). Значення в цих полях повинні бути унікальними та значущими для набору даних. Усі записи метаданих у наборі даних не можуть бути з однаковими заголовками або описом, вони мають бути достатньо унікальними, щоб однозначно вирізняти культурний об'єкт;
- 2) кожен запис метаданих, що описує текстовий об'єкт (наприклад, книга, рукопис, лист), повинен зазначити мову документа (dc:language);
- 3) кожен запис метаданих повинен мати тип цифрового об'єкта, вказаний в елементі даних edm:type. Це поле метаданих можна заповнити лише одним із таких п'яти фіксованих значень: TEXT, IMAGE, SOUND, VIDEO, 3D;
- 4) кожен запис метаданих повинен містити певний контекст та детальну інформацію про об'єкти, описані метаданими; ця додаткова інформація може бути: темою (dc:subject), жанром (dc:type), місцем розташування або розміщення об'єкта (dcterms:spatial); просторовою або часовою характеристикою (dc:coverage); чим більше контекстних даних надається, тим більше можливостей у користувачів їх знайти відповідно до пошукових термінів;
- 5) кожен запис метаданих, що описує цифрові об'єкти, має містити інформацію про постачання даних окремими користувачами (edm:ugc = true); це дозволяє Європеані підтримувати репутацію авторитетного ресурсу, де користувацькі ресурси відокремлені від експертних та професійних;
- 6) кожен запис метаданих має містити інформацію про фактичну установу культурної спадщини, яка надає дані агрегатору (edm:dataProvider), адже користувачі хочуть знати про походження даних;
- 7) кожен запис метаданих має містити інформацію про безпосереднього постачальника даних Europeana (edm:provider); значення буде

ідентичним інформації про постачальника даних, якщо установа культурної спадщини, яка є власником об'єкта, також забезпечує цифрове представлення об'єкта до Європеани;

- 8) кожен запис метаданих має містити принаймні одне посилання (URL) на цифровий об'єкт на вебсайті установи культурної спадщини або агрегатора; можна надати посилання на цифровий об'єкт на вебсайті організації (edm: isShownAt); однак, настійно рекомендується надавати посилання на фактичний файл, готовий до завантаження (наприклад, jpg, mp3, pdf);
- 9) кожен запис метаданих має забезпечуватися достовірною інформацією про права (edm:rights) та відповідне посилання на заяву про права; де заява про права повідомляє користувачеві, що вони можуть чи не можуть робити з вашими цифровими об'єктами.
- 10) кожен запис метаданих має забезпечуватися унікальним та стійким ідентифікатором, який буде використовуватися для генерації постійного посилання на запис про колекції Європеани; метадані мають бути подані у кодуванні символів UTF-8, що забезпечить їх читабельність та відображення [11].

Крім цих загальних вимог до метаданих, важливим аспектом повноцінного опису цифрового історико-культурного об'єкта є його семантична підготовка, яка передбачає змістовний аналіз елемента колекції з метою термінологічної контекстуалізації понять та відносин, пов'язаних з ним. Для фіксування смислового опису цифрового ресурсу існують декілька типів термінологічних схем різного рівня узагальнення: *список термінів*; + визначення – *госарій*; + ієрархія – *класифікація (таксономія)*; + семантичні відносини – *тезаурус*; + зміст – *онтологія*.

За основу онтології EDM була обрана концептуальна схема FRBRoo (FRBR-object oriented), яка є формальною онтологією, призначеною для збору та репрезентації основної семантики бібліографічної інформації та сприяння інтеграції, посередництву та обміну бібліографічною та музейною

інформацією. Перша робоча версія FRBRoo була опублікована у 2008 р. FRBR – функціональні вимоги до бібліографічних записів (The Functional Requirements for Bibliographic Records) є ініціативою IFLA, міжнародного органу, що представляє інтереси бібліотечних та інформаційних служб. Метою FRBR було створення концептуальної довідкової моделі, яка визначить функціональні вимоги до бібліографічних записів. Перша робоча версія FRBR була опублікована у 1998 р.

Одним з головних концептуальних підходів FRBR є бібліографічні зв'язки. Модель FRBR передбачає визначення та встановлення різних типів взаємозв'язків між сутностями. Під сутностями розуміємо ключові об'єкти, які цікавлять користувачів – це продукти інтелектуальної чи мистецької творчості; особи та організації, відповідальні за інтелектуальний чи мистецький зміст, фізичне виготовлення і розповсюдження продуктів творчості; предмети інтелектуальної чи мистецької творчості (поняття, об'єкт, подія, місце). Умовно бібліографічні зв'язки між цими сутностями поділяються на дві групи: логічні та асоціативні. Завдання, які вирішує для користувача FRBR – це пошук, ідентифікація, відбір та отримання. «Пошук» включає відповідність критеріям пошуку користувача атрибутів або зв'язків об'єкта. «Ідентифікація» дозволяє користувачеві підтвердити, що він знайшов те, що шукав, розрізняючи подібні ресурси. «Відбір» передбачає можливість задоволення вимог користувача щодо вмісту та фізичного формату об'єкта або відхилення об'єкта, який не відповідає потребам користувача. «Отримання» дає змогу користувачеві здобути потрібний об'єкт за допомогою придбання, позики або електронного віддаленого доступу [13].

Під час розробки EDM особливим завданням було знайти набір смислових відносин, які мають суттєве значення для визначення структури та доступу до інформації про соціально-культурні артефакти, серед них були виокремлені п'ять основних:

- 1) розподіл об'єктів за онтологічними категоріями;



- 2) розкладання об'єкта на частини або включення його як частини до іншого;
- 3) встановлення подібності об'єктів (мають спільні риси);
- 4) виявлення в об'єкті інформації щодо сутності, ідеї, предмета тощо;
- 5) історія предмета, речей, людей, місць, часів, подій, з якими об'єкт був у контакті, присутнім або пов'язаним [6].

Частиною моделі EDM є система Linked Open Data (далі – LOD) – гіпертекстова система, призначена для публікації структурованих даних, яка зв'язує метадані між собою та має можливість для масштабування, представлення різних аспектів змісту, виявлення та створення перехресних посилань між відповідними ресурсами. Впровадження системи пов'язаних даних (Linked Open Data, LOD) до сервісів Європеани забезпечує інтегрований доступ до цифрових об'єктів установ культурної спадщини всіх членів Європейського Союзу; публікація наборів даних у вигляді пов'язаних даних може сприяти поширенню даних Європеани та залученню нових користувачів і провайдерів; пов'язані дані створюють передумови для використання цифрових культурних артефактів для генерування нових знань [10]. Однією з найважливіших переваг використання підходу LOD є можливість створення семантичних мереж. Можна легко встановити будь-який зв'язок між будь-якими двома ресурсами, і тому можливо не лише з'єднати сутності всередині одного об'єкта, але й різні об'єкти та будь-які інші ресурси. Найвідомішим прикладом семантичної мережі є «Хмара відкритих пов'язаних даних» (LOD Cloud) [18], де доступні сотні безкоштовних джерел даних, будь-який ресурс можна підключити до будь-якого іншого ресурсу. Прикладами джерел даних для хмари LOD є словники VIAF (особи та установи), Geonames (місця) або DBpedia (знання з Wikipedia). Можна просто вказати на один із цих ресурсів у Хмарі LOD і тим самим використати, тобто контекстуалізувати даний об'єкт та усі знання, що додаються до нього. Наприклад, може бути створено посилання на запис про Леонардо да Вінчі у VIAF, що призведе до додаткової інформації про да

Вінчі, якої немає в оригінальному записі, такої як його дати життя або місця, в яких він працював [16].

Зважаючи на те, що Європеана розробила набір інструментів, рекомендацій і методичних матеріалів з питань багатомовності та семантики, метаданих і тезаурусів, структур даних і прав інтелектуальної власності, що сприяють інтеграції інформаційних ресурсів різних установ культурної спадщини, цей досвід є надзвичайно цінним для реалізації національних цифрових бібліотечних проєктів. Основні положення моделі даних Європеани були використані для розробки структури даних цифрової бібліотеки історико-культурної спадщини НБУВ. Були також здійснені роботи з узгодження метаописів історико-культурних цифрових об'єктів НБУВ з EDM [7] і постачання у тестовому режимі цифрових матеріалів до цього міжнародного проєкту на основі XML-формату [20]. Множина елементів EDM базується на форматі DC (метадані Дублінського Ядра) із додаванням специфічних семантичних елементів ESE (*Europeana Semantic Elements*) [8], які призначено для інтеграції даних до цифрових ресурсів Europeana (таких елементів нараховується понад 50). Основними з цих елементів є *object* – інтернет-адреса презентаційного зображення цифрового культурного об'єкта; *isShownAt* – інтернет-адреса цифрового культурного об'єкта на вебсайті постачальника даних із зазначенням усього контексту; *isShownBy* – безпосередня інтернет-адреса цифрового об'єкта на вебсайті постачальника даних (прямий URL); *type* – фізична природа культурного об'єкта; *provider* – установа, що є безпосереднім постачальником даних до проєкту Europeana (не обов'язково власник оригіналів культурних об'єктів); *dataProvider* – установа, що є власником оригіналів культурних об'єктів і передає дані до Europeana через установу-агрегатора або самостійно; *rights* – текст, що містить інформацію щодо інтелектуальної власності або прав доступу та використання цифрового культурного об'єкта. Для позначення правових аспектів використання цифрових ресурсів у проєкті Europeana

використовуються типові ліцензії Creative Commons [3] або Rights Statements [18]. Проєкт Europeana підтримує всього п'ять типів цифрових об'єктів: *TEXT*, *IMAGE*, *SOUND*, *VIDEO*, *3D*. Цей список не співпадає з контрольованим словником типів об'єктів DC, що можуть приймати більш різноманітні значення: book, collection, dataset, image, manuscript, multimedia, sound, software, text тощо. Ця особливість представлення типу цифрового ресурсу також потребує додаткового узгодження.

Розглянемо реалізацію моделі метаданих Європеани на прикладі прижиттєвого видання Т. Г. Шевченка «Кобзарь. – Санкт-Петербург: В типографии Е. Фишера, 1840. – 114 с.»:

```
<dc:title xml:lang="ukr">Кобзар</dc:title>
<dc:creator xml:lang="ukr">Шевченко Т. Г.</dc:creator>
<dc:description xml:lang="ukr">Перше прижиттєве видання збірки
поезій класика української літератури Тараса Григоровича Шевченка
посідає одне із головних місць серед національних духовних скарбів
українського народу. Книгу прикрашає офорт В. І. Штернберга «Кобзар
з поводитирем». Завдяки виходу збірки і самого Т. Г. Шевченка почали
називати Кобзарем</dc:description>
<dc:publisher>В типографии Е. Фишера (Санкт-Петербург)
</dc:publisher>
<dc:language>ukr</dc:language>
<dc:date>1840</dc:date>
<dc:format>114 с.</dc:format>
<dc:type>Book</dc:type>
<dc:identifier>http://nbuv.gov.ua/DLIB/ITEM/00000003</dc:identifier>
<dc:relation.IsPartOf>Ukrainian book (1798–1923)</dc:relation.IsPartOf>
<dc:relation.IsPartOf>Shevchenkiana (Taras Shevchenko, 1814–
1861)</dc:relation.IsPartOf>
<europeana:object>http://irbis-
nbuv.gov.ua/E_LIB/IMG/00000003.jpg</europeana:object >
<europeana:isShownAt>http://nbuv.gov.ua/DLIB/ITEM/00000003
</europeana:isShownAt>
<europeana:dataProvider>Vernadsky National Library of
Ukraine</europeana:dataProvider>
<europeana:type>TEXT</europeana:type>
<europeana:rights>http://rightsstatements.org/vocab/NoC-
NC/1.0/</europeana:rights>
<europeana:provider>Vernadsky National Library of
Ukraine</europeana:provider>
```

Ідеї Європейці щодо побудови семантичної мережі на основі цифрових об'єктів історико-культурної спадщини були також використані для розробки моделі даних електронної бібліотеки «Україніка» – інноваційного цифрового проєкту НБУВ, побудованого як семантична бібліотека.

Зважаючи на те, що для дослідників культурної спадщини крім самого цифрового об'єкта важливим є також контекст, до інформаційної архітектури е-бібліотеки були введені довідкові записи, пов'язані з авторитетними зовнішніми довідковими ресурсами, що значно збагатили наявні дані. Кожний документ, додатково до описових метаданих, оточує хмара пов'язаних понять (персоналії, установи, організації, держави, історичні події тощо). Структура довідкового запису містить категорію, тип довідки, заголовок, можливі різночитання із зазначенням мови, стислу дефініцію поняття, іконографічне зображення, пов'язані довідки, посилання до зовнішніх довідкових ресурсів, автоматично утворювані посилання до ресурсів е-бібліотеки «Праці» та «Література». Серед зовнішніх довідкових ресурсів в першу чергу зазначаються Wikipedia, Енциклопедія історії України (EIU), Internet Encyclopedia of Ukraine (IEU), Енциклопедія сучасної України (ЕСУ), Український національний біографічний архів, офіційний сайт тощо. Кожний довідковий запис має сталий ідентифікатор, що дає змогу зберегти всі зв'язки незалежно від формулювання головного заголовку (у разі зміни назви установи, держави, міста). Створене інформаційне поле понять україніки дає змогу досліднику пересуватись від одного об'єкта до іншого, читати наявні в е-бібліотеці документи або продовжувати розвідки, переміщуючись до зовнішніх інтернет-ресурсів. Довідкові записи також можуть також бути джерелом для створення записів національних авторитетних файлів імен, установ та географічних назв. Додавання до авторитетних записів міжнародних ідентифікаторів, таких як ISNI, VIAF, WordCat, у перспективі дасть змогу інтегрувати дані НБУВ до міжнародних проєктів відкритих пов'язаних даних.

Важливою частиною семантики даних е-бібліотеки «Україніка» є також різні бібліографічні зв'язки. Крім стандартних зв'язків, таких як томи багатотомника, статті збірника або випуски періодичного видання, застосовуються також інші пов'язані дані: рукопис – видання, першопублікація – перевидання, оригінал твору – переклад тощо. Довідкові записи про видавництва також поєднують видання одного видавництва. Довідкові записи про мову поєднують видання, де присутня ця мова. Довідкові записи про країну дають змогу ознайомитись з виданнями про Україну, виданими у цих країнах.

Альтернативні зв'язки даних створюються завдяки формуванню різних колекцій українознавчої тематики. Під електронною колекцією ми будемо розуміти систематизовану сукупність електронних ресурсів, об'єднаних за тематичною або будь-якою іншою формальною ознакою, що базується на обґрунтованому обранні основного поняття, яке є змістовим ядром інформаційного масиву, що дає змогу здійснювати цілеспрямований добір документів та забезпечує комфортний доступ для користувачів [20]. Електронні колекції можуть бути об'єднані за тематичною або будь-якою іншою формальною ознакою: за спільністю змісту, за типами документів (текстові, картографічні, нотні, періодичні видання тощо), за хронологічною ознакою, за призначенням, видом джерел, колом користувачів. Для кожної колекції є можливість ввести її опис відповідно до міжнародного стандарту ISO 27730:2012 : Міжнародний стандартний ідентифікатор колекцій (International Standard Collection Identifier, ISCI). Основними метаданими для опису колекції було обрано такі: *ідентифікатор колекції, назва, презентаційне зображення, опис, корисні посилання, пов'язані колекції. Анотація*: стисла дефініція: якому предмету присвячена колекція, чому це важливо; які, документи входять до колекції; як колекція надійшла до бібліотеки; де колекція зберігається. *Корисні посилання*: енциклопедичні та довідкові ресурси; підрозділ, де зберігається документ; публікації, у яких описується колекція; каталоги (бібліографія) документів колекції; електронні

каталоги (бібліографічні БД) документів колекції; *Пов'язані колекції*: близькі за змістом, ширші або вужчі колекції. Наразі в е-бібліотеці «Україніка» створено такі важливі для дослідників історико-культурної спадщини України колекції, як «Біблії» (перший за хронологією документ колекції – «*Острозька Біблія*», 1581 р.), «Козацькі літописи» (перший за хронологією документ колекції – рукопис «*Літопис Самійла Величка*», 1770–1779 рр.), «Конституції» (перший за хронологією документ колекції – факсимільне видання рукопису «*Пактів і Конституції прав і вольностей Війська Запорозького (Пилип Орлик)*», 1710 р.), «Українські граматики, правописи» (перший за хронологією документ колекції – «*Павловский А. П. Грамматика малороссійскаго наречія*», 1818 р.), «Україномовна книга» (перший за хронологією документ колекції – «*Котляревський І. П. Енеида на малороссійській язык перелиціюванная*», 1798 р.).

Отже, підсумовуючи результати дослідження та аналізу семантичних моделей даних цифрових об'єктів культурної спадщини, можна визначити головні ідеї та положення, необхідні для їх ефективного впровадження:

- центральним завданням розробки моделі об'єктів культурної спадщини є створення концептуальної моделі даних з переліком сутностей та їх атрибутів, до яких можуть бути віднесені інформаційні об'єкти, що циркулюють в системі;
- модель даних має задовольняти вимогам опису будь-яких культурних об'єктів, що входять до системи;
- структура метаданих має будуватись на основі міжнародно прийнятих стандартів опису та обміну даними, підтримувати технології Семантичного Вебу;
- для організації семантичної навігації у цифровому проєкті необхідно активувати дані, які відповідають за контекст культурних об'єктів (персоналії, установи, організації, географічні місця, хронологія, теми тощо);

- важливим є розуміння та реалізація семантичної структури та поля зв'язків даних, які є не менш важливими, ніж самі цифрові культурні об'єкти;
- культурні об'єкти та оточуючі їх дані мають бути пов'язані із зовнішніми інформаційними джерелами (в першу чергу, з довідковими інтернет-ресурсами);
- контекстні дані мають бути наділені цифровими ідентифікаторами таких загальнодоступних інтернет-словників як ISNI (імена), VIAF (особи та установи), Geonames (місця), DBpedia (знання з Wikipedia) тощо, що дасть змогу інтегрувати їх до світової системи відкритих пов'язаних даних;
- ключовим структурним елементом інформаційної архітектури семантичного цифрового проєкту є можливість створювати колекції різного типу (тематичні, персональні, установ, видавництв, історичні тощо), що значно розширює науково-довідковий апарат створеного ресурсу та надає додаткові переваги дослідникам для виявлення раніше неочевидних інформаційних зв'язків культурних об'єктів.

### **Список літератури та інформаційних джерел до § 3.1:**

1. *Boer V.* (2019) Semantic Technologies for Digital Humanities. *Semantics 2019: European conference on Semantic Technologies and AI, Sept. 09–12, 2019, Karlsruhe, Germany.* URL: <https://2019.semantics.cc/semantic-technologies-digital-humanities>.
2. *Cocchi A.* (2011) Europeana : opening new links indigital cultural heritage – a semantic approach to aggregate meaning : thesis. URL: <https://annacocchi.eu/wp-content/uploads/2015/09/Europeana-Opening-New-Links-in-Digital-Cultural-Heritage-A-Semantic-Approach-to-Aggregate-Meaning.pdf>.

3. Creative Commons Ukraine [Електронний ресурс]. URL: <http://www.creativecommons.org.ua/>
4. Dakić N., Andonovski J. (2013). Aggregation of linked data in the cultural heritage domain. *Review of the National Center for Digitization*. No. 23. Pp. 11–21. URL: <https://doi.org/10.3390/info10080252>.
5. Dijkshoorn C., Aroyo L., Van Ossenbruggen J., Schreiber G. (2018). Modeling cultural heritage data for online publication. *Applied Ontology*. No. 13(4). Pp. 255–271. URL: <https://doi.org/10.3233/AO-180201>.
6. Doerr M., Gradmann S., Hennicke S., Isaac A., Meghini C., van de Sompel H. (2010) The Europeana Data Model (EDM). *Proceedings of World Library and Information Congress: 76th ifla general conference and assembly, 10–15 August 2010, Gothenburg, Sweden*. URL: <https://www.ifla.org/past-wlic/2010/149-doerr-en.pdf>.
7. EDM (Europeana Data Model) Documentation [Electronic resource]. URL: <http://pro.europeana.eu/page/edm-documentation>
8. ESE (Europeana Semantic Elements) and Guidelines [Electronic resource]. URL: [http://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Share\\_your\\_data/Technical\\_requirements/ESE\\_Documentation/Europeana%20Semantic%20Elements%20Specification%20and%20Guidelines%2014%20July%202013.pdf](http://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Share_your_data/Technical_requirements/ESE_Documentation/Europeana%20Semantic%20Elements%20Specification%20and%20Guidelines%2014%20July%202013.pdf).
9. Europeana content strategy: Getting the right content to the right user at the right time (2017). URL: [https://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Publications/Europeana%20Content%20Strategy.pdf](https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Europeana%20Content%20Strategy.pdf).
10. Europeana Linked Open Data Server (2014). URL: <http://www.w3c.it/events/2014/lod2014/slides/paper20-slides.pdf>.
11. Europeana Publishing Guide v. 1.8 (2019). URL: [https://pro.europeana.eu/files/Europeana\\_Professional/Publications/Europeana%20Publishing%20Guide%20v1.8.pdf](https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Publications/Europeana%20Publishing%20Guide%20v1.8.pdf).
12. FAIR Principles (2016). URL: <https://www.go-fair.org/fair-%20principles/>



13. Functional requirements for bibliographic records : final report / IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliogr. Rec. ; approved by the Standing Comm. of the IFLA Sect. on Cataloguing. As amended and corrected through Feb. 2009. URL : [https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr\\_2008.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf).
14. Freire N., Voorburg R., Cornelissen R., de Valk S., Meijers E., Isaac A. (2019). Aggregation of linked data in the cultural heritage domain. A case study in the Europeana network. *Information (Switzerland)*. Issue 10(8). Pp. 1–15. URL: <https://doi.org/10.3390/info10080252>.
15. Freire N., Calado P., Martins B. (2018) Availability of Cultural Heritage Structured Metadata in the World Wide Web. *22nd International Conference on Electronic Publishing, 22–24 June 2018, Toronto, Canada*. Pp. 1–11. URL: <https://elpub.episciences.org/4608/pdf>.
16. Hennicke S., Dröge E., Trkulja V., Iwanowa, J. (2014). From ESE to EDM and Beyond: How Europeana Provides Access to its Cultural Heritage Objects. In: M. Ockenfeld (Ed.): *Informationsqualität und Wissensgenerierung. Proceedings der 3. DGI-Konferenz, 66. Jahrestagung der DGI*. Pp. 129–140.
17. Hyvönen E. (2012). Publishing and Using Cultural Heritage Linked Data on the Semantic Web Publishing and Using. *Synthesis lectures on the semantic web: theory and technology*. No. 3. Pp. 1–145. URL: <https://seco.cs.aalto.fi/publications/2012/hyvonen-ch-book-2012.pdf>.
18. Linked Open Data Cloud. URL: <https://lod-cloud.net/>.
19. Rights Statements. URL: <https://rightsstatements.org/en/>.
20. Лобузін І. В. (2016) Цифрові бібліотечні проекти: технологічні рішення та управління життєвим циклом колекцій : монографія. Київ, 2016. 216 с.

### **§ 3.2. Організація тематичного доступу до бібліотечних електронних ресурсів україніки**

*Катерина Лобузїна, Ігор Перенесїєнко*

Створення вебресурсів, де відбувалася би концентрація повнотекстових документів національно-державної тематики, є одним з пріоритетних завдань сучасних національних бібліотек. Належним чином організовані та представлені в електронному середовищі, такі ресурси, окрім формування інформаційного поля держави, з огляду на авторитетний статус установ, що їх створюють, певною мірою визначають напрями сучасного наукового пошуку.

Електронні колекції становлять собою підґрунтя для державної політики комплексного збереження, упорядкування та представлення документів національної спадщини. Така практика має своїм наслідком формування національного самоусвідомлення, патріотизму, консолідації суспільства навколо спільних ідеалів. Подолання розбіжностей в соціумі можливе за умови повноцінного та системного різнобічного представлення культурних надбань народу, осмислення його історичного шляху.

Сучасне повноцінне входження української держави до європейської спільноти залежить, окрім багатьох економічних, політичних та юридичних чинників, від інтеграції культурної спадщини української нації в європейську культуру. Україна має гідно представити свою багатовікову історію, культуру, науку, мистецтво [4, с. 15].

Мета проєкту НБУВ електронна бібліотека «Україніка» – акумулювати в електронному форматі твори – незалежно від мови та місця видання – про українців, територію України та про всі народи, які жили або живуть на ній. Це дозволить надати користувачам електронної бібліотеки знання про Україну, її народ, його історію, традиції та культуру, розбудовану політичну націю, сформовану нею державу; матеріали про природне, географічне середовище, демографічний, економічний, соціальний, освітній, науковий

потенціал України, здобутки української нації, її місце у світовому цивілізаційному розвитку [12, с. 40].

Основними завданнями ресурсу визначено:

- надати широкій громадськості доступ до документів державно-національної ваги;
- забезпечити користувачам єдину точку входу для пошуку різноманітних за видами і тематичною спрямованістю ресурсів «Україніки»;
- збирати та архівувати мережеві електронні ресурси «Україніки» (насамперед електронні версії книг і періодичних видань);
- забезпечити збереження рідкісних бібліотечних та архівних фондів «Україніки» в електронному форматі;
- створити на базі ресурсів ЕБ персональні, тематичні та проблемно-орієнтовані електронні колекції;
- популяризувати українську мову та культуру, поширювати українську літературу для україномовних зарубіжних користувачів;
- створити можливості використання фондів ЕБ у наукових дослідженнях, в освітніх процесах, а також з метою популяризації іміджу України у світі [13].

Принциповим є впровадження єдиної системи упорядкування знань на основі наукового довідково-пошукового апарату. Основні поняття представленої галузі знань супроводжено іконографічною та довідково-енциклопедичною інформацією, що надає змогу визначити для кожного ресурсу його тематичні, територіальні, часові й інтелектуальні атрибути. Все це створює для дослідників умови ефективного пошуку джерел наукової інформації. Надалі передбачається створення єдиної інформаційної системи із засобами розподіленого пошуку в електронних ресурсах «Україніки». Вебресурси українознавчої тематики будуть представлені як окремим блоком (інтернет-навігатор з питань українознавства), так і систематизовані разом із іншими цифровими об'єктами, відповідно до тематичного наповнення [8].

Формалізована інформація про зміст кожного окремого документа розкривається за допомогою шести полів: «Характер інформації», «Тип ресурсу», «Тема», «Розділ знань», «Рубрикатор НБУВ» та «Предметна рубрика».

У полі «Тип ресурсу» відображається формат документа, відповідно у переважній більшості випадків заповнення потребує лише одне поле. Перелік становить 12 позицій: «Газети», «Інтернет-ресурси», «Архівні документи», «Карти», «Книги» (наразі найбільш кількісно численна позиція – 6729 одиниць), «Мультимедійні матеріали», «Ноти», «Образотворчі матеріали», «Періодика», «Рукописи», «Статті, фрагменти публікацій», «Фотоматеріали» (рис.3.1).

ДЕТАЛІЗОВАНИЙ ПОШУК

РУБРИКАТОР

ПРО ПРОЕКТ

ПОШУК У ДОВІДНИКУ:  налаштування: присутні всі слова   ТЕМИ та РУБРИКИ

Інтернет  Книги  Газети  Журнали  Рукописи  Карти  Ноти  Зображення

ПЕРСОНАЛІ  ІСТОРИЧНІ ПОДІЇ  ВЕРСТВИ НАСЕЛЕННЯ  НАРОДИ  ДІАСПОРА  МОВИ  МИСТЕЦТВО  ПАМ'ЯТКИ

ДЕРЖАВИ  ДЕРЖАВНА ВЛАДА  ПОЛІТИЧНІ РУХИ  ТЕРИТОРІЇ  ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ  НАСЕЛЕНІ ПУНКТИ  ОРГАНІЗАЦІЇ  УСТАНОВИ

ПОШУК РЕСУРСІВ

Ключові слова:  налаштування: присутні всі слова

Ім'я:  Назва:

Рік видання (написання): з  до  Тип ресурсу:

Рис. 3.1 Типи документів електронної бібліотеки «Україніка»

З допомогою цього поля реалізовується відбір документів за типом. Використання даного формального критерію обумовлене специфікою культурно-історичного зібрання (формату артефактів), котре необхідно

представити, зручністю цільового пошуку (можливість додаткового націлювання за конкретним критерієм).

Для пошукового образу документа у формі книги обирається тип «Книга», для видання нот – «Ноти», для географічного атласу – «Атласи». У наведених прикладах логіка використання цих полів цілком очевидна. Практичний досвід роботи з ресурсом засвідчив, що додаткові відмітки до цих полів доречні у випадках, коли один документ містить відразу кілька характеристик форми. Наприклад, існує необхідність в одночасному відображенні типів «Фотоматеріали» та «Образотворчі матеріали» – у такому разі необхідно використовувати не одну, а відразу дві відмітки. Коли мова йде про поля, які передають зміст, то у випадку, наприклад, політематичного документа відображення потребують всі головні теми його змісту. У такому разі необхідно використовувати кілька предметних рубрик та різні розділи знань (і, відповідно, різні індекси Рубрикатора НБУВ) – відповідно, з'являється необхідність у заповненні відразу кількох полів.

У цьому полі також присутня можливість виявлення залежності змісту (форми) документа від його формату (типу). Це простежується у прикладах зв'язках, як-от «Атлас» («Характер інформації») – «Карта» («Тип ресурсу»), «Літописи» – «Рукописи», «Альбоми» – «Образотворчі матеріали» та/або «Фотоматеріали».

Тип «Інтернет-ресурси» відрізняється від інших, виокремлених у переліку – решту орієнтовано на відображення оцифрованої форми паперового оригіналу документа. До нього ж віднесено електронні українознавчі тематичні ресурси : описані та ті, до яких надається посилання. Наприклад: «Дисидентський рух в Україні: віртуальний музей», «Diasporiana: електронна бібліотека», «Українська революція 1917–1921. 100 років боротьби», «Краєзнавча Черкащина» тощо. Процес виявлення та опису таких ресурсів має потенціал виступати завданням для окремого ресурсу (навіть говорячи не про створення спеціалізованого автономного ресурсу за принципом інтернет-хавестера, а лише як каталога актуальних посилань),

проте у межах цього проєкту йдеться лише про створення винятково анотованого переліку українознавчих сайтів з посиланнями на них. Колаборація з іншими вебресурсами українознавчої тематики передбачається у представленні їх окремим блоком (інтернет-навігатор з питань українознавства) та систематизації разом із іншими електронними об'єктами відповідно до тематичного наповнення [8].

Загальний зміст (форма) документа відображається у полі «Характер інформації» та містить 48 категорій. У цьому разі йдеться про характеристики форми тексту: «Монографії», «Науково-популярні видання», «Атласи», «Літописи», «Мемуари» тощо. Читач може вести пошук окремо в категорії «Архівні довідники» чи лише у «Матеріалах конференцій».

Електронна «Україніка» є інформаційним продуктом НБУВ, тому природно, що тематична організація документів у ній здійснена на базі Рубрикатора НБУВ.

Специфіка тематичного наповнення, співвідношення кількості документів різної тематики вимагає створення відповідних варіантів Рубрикатора НБУВ, які б відповідали реальним колекціям інформаційних документів. Використання повного варіанта Рубрикатора НБУВ не завжди є доцільним. Зрозуміло, що ці варіанти будуть відрізнятися один від одного рівнем деталізації та розгалуженістю структури [6, с. 450].

Для адаптації тематичного пошукового апарату НБУВ до сучасних реалій запроваджено паралельну систематизацію документів за Рубрикатором НБУВ та УДК, з відповідним внесенням індексів обох класифікацій до записів електронного каталога. Найоптимальнішим варіантом виявилось встановлення відповідності між термінами алфавітно-предметного покажчика та індексами УДК. Упровадження цих заходів у майбутньому створить передумови для приведення бібліографічних записів каталогів НБУВ до міжнародних стандартів (у частині предметного доступу), дасть змогу реалізувати на порталі НБУВ пошук в електронному каталозі та інших електронних інформаційних ресурсах через Універсальну десяткову

класифікацію. З огляду на світовий досвід, бібліотекам не варто хаотично, стресово та непродумано переходити на УДК, якщо вони задовільно працюють на власних рубрикаторах чи інших схемах класифікації. Проте, в контексті євроінтеграції України з метою уніфікації представлення наших наукових здобутків міжнародною системою класифікації, ширшого використання світових надбань, обміну інформаційними ресурсами, впровадження УДК є доцільним, принаймні у наукових бібліотеках [5].

За основу навігаційного дерева («дерева знань») «Україніки» в полі «Тема» взято розділи знань таблиць цієї класифікації. На наступних ступенях підпорядкування отримані предметні заголовки суттєво скорочено та підкореговано з метою більш вичерпної конкретизації в межах українознавчої тематики.

Під час роботи користувач отримує можливість доступу до ієрархічної структури скороченого варіанту Рубрикатора НБУВ і переходу з певного рівня класифікаційної ієрархії на рівень вище або нижче для розширення або звуження меж тематичного пошуку. Користувач може обирати потрібні йому розділи, переглядати їх структуру та обирати більш чіткі та інтуїтивно зрозуміліші заголовки. Наприклад, відповідно до необхідних рубрик користувач може здійснювати швидкий перехід до бібліографічної бази даних з формуванням переліку бібліографічних записів відповідної тематики. Для тематичного пошуку він зможе скористатися алфавітно-предметним покажчиком [6, с. 456].

Також було сформульовано назву розділу знань Рубрикатора НБУВ «Я – Література універсального змісту» в тематичному навігаційному дереві поля «Тема» у вигляді рубрики «Довідкові видання». В обох випадках у цих рубриках накопичена література одного тематичного діапазону – словники, енциклопедії, довідники тощо. Проте для скеровування читача до цих документів застосовано більш конкретизований заголовок «Довідкові видання», а не дещо аморфне «Література універсального змісту». Якщо у Рубрикуаторі ця рубрика розташована останньою в алфавітному списку

розділів, маючи літерний вираз «Я», то в тематичному навігаційному дереві, навпаки, розміщена на початку. Читач не завжди має чітко сформоване уявлення, до якої саме тематичної галузі належить необхідне йому поняття та до яких саме суміжних наук воно дотичне. Він може уточнити пошуковий запит, опрацювавши довідкову літературу, котра містить короткий і загальний огляд всього спектру людського знання. Отже, існує певна логіка у розміщенні такої літератури саме на початку, щоб відвідувач уже на початку роботи каталогом насамперед скеровувався би до неї, уникаючи тривалих пошуків.

Основними блоками древа знань «Україніки» спочатку визначено поняття «Біографістика», «Українська соціологія та українознавство», «Етнографія», «Краєзнавство», «Спеціальні історичні дисципліни», «Історія України», «Державотворення. Політологія», «Право», «Культура. Мистецтвознавство», «Пам'ятки культури», «Друк. Книгознавство», «Соціальні комунікації», «Мовознавство», «Літературознавство», «Церква. Релігія», «Філософія», «Наука», «Інженерна думка та винахідництво», «Освіта та виховання», «Здоров'я та фізична культура», «Природознавство», «Сільське господарство», «Економіка», «Військова справа».

Процес створення предметних рубрик «Україніки» триває, тож початковий список названих блоків зазнав певних змін. Додано нові: «Соціологія», «Демографія», «Джерелознавство», «Наука», «Державні, політичні та громадські діячі», «Фізико-математичні науки», «Національна бібліографія», «Довідкові видання», «Науково-популярні видання», «Політологія», «Пам'яткознавство», «Фольклор», «Художня література». Окрім цього, проводиться редакція уже існуючого масиву. Заголовок рубрики «Державотворення» замінено на більш вживаний у правознавчій термінології «Держава і право» (з виокремленням підрубрики «Державні та політичні діячі»). Розділи «Філософія» та «Психологія», на відміну від Рубрикатора НБУВ, де ті об'єднано спільним буквеним виразом «Ю», розділено на окремі блоки.



Подальша надбудова на основні блоки здійснюється з метою побудови тематичного навігаційного дерева для представлення документів суто українознавчого спектру. Наразі найбільші розгалуження вибудовано в рубриці «Історія України». Наприклад, найдовшим є ланцюжок: Історія України – Ранній новий час (XVI ст.–XVIII ст.) – Українсько-козацька держава (XV ст.–XVIII ст.) – Гетьманська Україна (1648–1782) – Руїна (1658–1676).

Поле «Розділ знань» складає перелік перших ступенів підпорядкування (розділів знань) Рубрикатора. Наприклад: «Р – Медицина. Медичні науки», «Т – Історія. Історичні науки», «Щ – Мистецтво. Мистецтвознавство» тощо. Якщо читач не має чітко сформованого вузькоспеціалізованого пошукового запиту, він має можливість вести пошук у більш загальному масиві розділу знання. Перші ступені є сталими, орієнтованими на таблиці Рубрикатора НБУВ.

Поле «Рубрикатор НБУВ» орієнтовано на більш точне відображення змісту документа, конкретний вираз теми і містить один або декілька класифікаційних індексів, створених за Рубрикатором НБУВ. Варто зазначити, що Рубрикатор НБУВ – це комплексне поняття, ним позначають як інформаційно-пошукову тему, так і робочі таблиці класифікації бібліотеки, які стали лінгвістичним підґрунтям бібліотечно-інформаційної системи. РНБУВ повністю відповідає структурі політематичних фондів НБУВ і призначений для систематизації документів – визначення класифікаційного індексу кожного документа відповідно до його змісту, тобто створення його пошукового образу [6, с. 449–450].

Технологічно дана складова може бути доповнена індексуванням за будь-якою іншою бібліотечною класифікацією. Наприклад, реалізувати тематичний доступ до ресурсів за УДК.

Традиційним недоліком всіх бібліотечних класифікаційних систем є написання індексів штучною мовою, зрозумілою лише вузькому колу фахівців. Проте електронний формат представлення документів дає

можливість за допомогою таких кодів групувати між собою вузькоспеціалізовані тематично тексти.

Мова предметних рубрик на сьогодні є одним з найпопулярніших способів розкриття бібліотеками власного репертуару саме у вебмережі. В електронній бібліотеці «Україніка» НБУВ формалізація інформації у межах логічно організованої тематичної структури відбувається у двох напрямках – опис змісту документів та опис змісту предметних рубрик. Це зумовлено потребою поєднання бібліотечної класифікації та предметизації, мінімізувавши подібною колаборацією їхні певні недоліки. Перший рівень становить вищезгадане тематичне навігаційне дерево ієрархічної структури, другий – довідкові записи, котрі виконують роль предметних рубрик. Обидва рівні опису пов'язуються взаємними посиланнями, утворюючи структуровану систему для пошуку документів за конкретними (і суміжними) предметними областями.

Ієрархічні предметні зв'язки в обраній онтологічній структурі реалізовані на основі дерева знань із питань «Україніка», яке забезпечує зазначення належності документа до певного узагальненого розділу знань. Для уточнення та деталізації предметного образу документа використовується система неієрархічних змістових зв'язків на основі предметних рубрик. Паралельне використання цих двох способів організації знань забезпечує користувачеві можливість формування як загальних пошукових запитів, так і проведення більш детального пошуку конкретних понять. Якщо статична предметна рубрика бібліотечного каталога лише «приводить» до тематично відповідного їй документа (документів), то предметні довідки «Україніка» окрім цього містять додаткову інформацію про поняття, що розкривається. Структурно кожна така довідка становить сукупність полів, що містять формалізовану інформацію про належність поняття до певної категорії об'єктів предметної галузі, лінгвістичні та міжпредметні зв'язки. Система взаємопов'язаних фреймів-довідок створює семантичну мережу зв'язків об'єктів онтології, яка забезпечує користувачу

зручний, інтуїтивно зрозумілий механізм пошуку необхідних інформаційних джерел [9, 10]. Як і бібліографічний запис документа, предметна довідка має уніфікований перелік обов'язкових для заповнення полів: «Заголовок», «Різночитання», «Пов'язані заголовки», «Коментар», «Дати», «Категорія», «Тип об'єкта», «Додатково», що в сукупності складають пошуковий образ поняття, якому відповідає предметна довідка та атрибутовані нею документи. Таким чином, відбувається інтеграція кожної окремої предметної рубрики (і, зрозуміло, документів, віднесених до неї) у загальну систему тематичної організації електронної бібліотеки «Україніка».

У полі «Заголовок» зазначається повна загальноприйнята назва (ім'я, назва географічного об'єкта, історичної події тощо), яка відповідає сучасним нормам українського правопису. Якщо псевдонім є більш вживаним ніж справжнє ім'я персоналії, вказується саме псевдонім: «Українка Леся», а не «Косач Лариса Петрівна», «Марко Вовчок», а не «Вілінська Марія Олександрівна». У таких випадках справжнє ім'я зазначається у полі «Різночитання».

Релевантність пошуку залежить від якості вказаних різночитань, адже одна і та ж установа, історична подія чи географічний об'єкт різними читачами в пошукових запитах можуть конкретизуватися різними за написанням поняттями. «Галицько-Волинська держава» чи «Руське королівство»; «Запорозька Січ» чи «Кіш Запорізький», «Українська національна революція», «Хмельниччина» чи «Козацько-польська війна» – відсутність необхідного різночитання у кожному з цих випадків відсікатиме від такого пошукового запиту отримані результати. Завдання бібліотекаря полягає у передбаченні потенційних варіантів запиту за поняттям, відображеним предметною рубрикою.

Додатково можна виокремити випадки, коли один заголовок ідентичний відразу кільком предметним рубрикам: двом («Сварник Іван Іванович» (історик, 1952 р. н.) та «Сварник Іван Іванович» (письменник, 1921–1989)) або навіть відразу трьом («Дніпро» – ріка, місто та

видавництво). У останньому випадку проблема вирішується за рахунок уточнення безпосередньо самого заголовка – «Дніпро», «Дніпро, видавництво», «Дніпро, місто». Усі три довідки в отриманих результатах відобразатимуться поруч, і читач має змогу відразу орієнтувати запит з огляду на внесені до заголовку доповнення.

Варіативність можливих різночитань можна проілюструвати на прикладі досвіду роботи Національної бібліотеки України для дітей. Наприклад, у словнику за полем «Автор» електронного каталога цієї бібліотеки прізвище відомого дитячого письменника Ганса Крістіана Андерсена представлено 16 разів, кожен з варіантів взято з бібліографічних описів книг, наявних у фонді документів [1, с. 858].

За цією загальнобібліотечною авторитетною методикою додаються варіанти різночитань і довідкових записів електронної бібліотеки «Україніка». Вказати абсолютно всі можливі варіанти з огляду на традиційну ресурсну обмеженість бібліотек нераціонально – наприклад, науковці нараховують близько сотні псевдонімів І. Я. Франка. Пріоритет надається фіксуванню в полі «Різночитання» псевдонімів, використаних у бібліографічному описі хоча б одного документа в «Україніці».

До різночитань належать варіанти написання заголовка предметної довідки іноземними мовами, що особливо важливо для довідок про поняття з історії інших держав або з історії української діаспори. Перевага надається варіантам написання мовою середовища предметної галузі, про яку йдеться – «Річ Посполита» і «Rzeczpospolita Polska» польською мовою, «Канада» і «Canada» англійською та французькою.

Найбільше різночитань іноземними мовами наразі вказано російською (напр. «Генеральний опис Лівобережної України» – «Румянцевская опись», «Емський указ» – «Эмский указ»), польською (напр. «Український Науковий Інститут у Варшаві» – «Ukraiński Instytut Naukowy w Warszawie», «Гадяцький договір» – «Unia Hadziaska») та англійською (напр. «Донцов Дмитро Іванович» – «Dontsov Dmytro», «Канадійський фермер» – «Canadian

Farmer»). Представництво перших двох, безумовно, є наслідком тривалих контактів українців з двома найбільшими сусідніми державами на різних історичних етапах. Потреба у зазначенні різночитань англійською обґрунтована численною українською діаспорою в англійських державах і напрацюванням корпусу відповідної термінології в «Енциклопедії України в Інтернеті» (Internet Encyclopedia of Ukraine) – англійському проєкті Канадського інституту українських студій.

Проте, доволі строкатим є представництво різночитань й іншими мовами – німецькою: «Райхскомісаріат Україна» – «Reichskommissariat Ukraine», «Український вільний університет» – «Ukrainische Freie Universität»; чеською: «Карпатська Україна» – «Podkarpatská Rus», угорською: «Анастасія Ярославна» – «Anasztázia magyar királyné», «Австро-Угорщина» – «Osztrák-Magyar Monarchia», білоруською: «Євлашовський Федір» – «Еўлашоўскі Фёдар Міхайлавіч» тощо.

У «Функціональних вимогах до бібліографічних записів» IFLA зазначено, що для більш ефективної роботи «контрольована точка доступу повинна відображати зв'язок цього твору не тільки з прикладами об'єкта імені (автора), але і зв'язки з іншими об'єктами». Тому в полі «Пов'язані заголовки» вказуються посилання на тематично пов'язані предметні довідки: освітні заклади та особи, які в них працювали (напр. «Яковенко Наталія Миколаївна» – «Києво-Могилянська академія»); установа і місто, де ті розташовані (напр. «Державний архів Полтавської області» – «Полтава»); історична подія і процеси, пов'язані з нею (напр. «Друга світова війна» і «Голокост», «Остарбайтери», «Матч смерті»); пам'ятки писемності та осередки їх створення (напр. «Межигірський козацький літопис» – «Межигірський Спасо-Преображенський монастир») тощо. Для зарубіжних діячів «пов'язаним заголовком» виступатиме також країна, громадянами якої вони були (напр. «Піч Роланд» – «Німеччина», «Карл XII» – «Швеція»). До будь-якої з указаних в полі «Пов'язані заголовки» довідок можна звернутися, перейшовши за посиланням.

Кожна предметна довідка містить поле «Коментар», де не більше ніж у двох-чотирьох реченнях подано коротку інформацію про предмет. Метою «Коментаря» не є надати академічну вичерпну інформацію про предметну галузь, а лише коротко її охарактеризувати та дати читачеві загальне уявлення про можливі напрями пошуку документів з цієї тематики. Наприклад: «Група українських поетів та письменників-модерністів початку ХХ століття», «Західнослов'янський народ, основне населення Польщі», «діяч східнослов'янської культури, один із перших (після Швайпольта Фіоля та Франциска Скорини) східнослов'янських типографів, а також гравер, інженер, ливарник». За тією ж логікою створено поле «Дати», в якому зазначено роки життя особи, роки існування держав чи період функціонування інституцій.

В електронній бібліотеці «Україніка» створено 19 різних категорій для предметних довідок у відповідному полі «Категорії»: «Персоналії», «Історичні події», «Верстви населення», «Географічні об'єкти», «Держави», «Народи», «Населені пункти», «Пам'ятки культури», «Пам'ятки природи», «Установи», та ін. Кожна предметна довідка атрибутована категорією до певної предметної галузі. Користувач має можливість пошуку в кожній з них.


Усі ці категорії більш детально розкриває поле «Тип об'єкта» (всього створено 100 типів категорій). Найчисельніша категорія «Персоналії», природно, поділена на найбільшу кількість типів – 38 («Військові діячі», «Освітняни», «Математики», «Спортсмени», «Релігійні діячі» тощо). Найбільш представницькими є типи «Історики» (1283 довідок), «Письменники» (971), «Державні та політичні діячі» (526), «Літературознавці» (491), «Мовознавці» (436) та «Освітняни» (348).

До категорії «Персоналії» належать предметні довідки про авторів документів чи тих, про кого в цих документах ідеться. Інколи одна й та сама особа одночасно атрибутується до двох категорій. Наприклад, М. С. Грушевський може розглядатися як автор «Історії України-Руси» і як

голова Центральної Ради. Наразі це найчисельніша категорія – 4975 довідок, що суттєво переважає будь-яку іншу категорію. Причини цього об'єктивні: не в кожному документі можна виокремити конкретну галузь для предметної довідки (керуючись правилом про те, що 20% від загального обсягу книги має стосуватися конкретної предметної рубрики), проте практично в кожному документі можливо ідентифікувати автора чи кількох. «Україніка» містить збірники статей з великою кількістю авторів – наприклад, випуски «Читань в історичному товаристві Нестора Літописця» чи «Записки НТШ» можуть налічувати понад 30 авторів.

Онтології можуть покращити функціонування Інтернету багатьма способами. Їх можна використати для підвищення точності пошуку – програма знаходитиме лише ті сторінки, які стосуються точної концепції, а не ті, що використовують неоднозначні ключові слова. Більш прогресивні програми використовуватимуть онтології, щоб пов'язати інформацію на сторінці з відповідними структурами знань та правилами виводу. Приклад сторінки «Україніка», позначеної для такого використання, розміщено за адресою <http://irbis-nbuv.gov.ua/ulib/item/REF0004917>. Перейшовши за цим посиланням, можна побачити звичайну вебсторінку під назвою «Рудницький Ярослав-Богдан Антонович». Читач має змогу легко знайти посилання на коротку довідку, в якій стисло подається характеристика персоналії «Славіст, мовознавець, науковий і громадський діяч, літературознавець, фольклорист», а також звернутися до пов'язаних рубрик: «Наукове товариство імені Шевченка (НТШ)», «Українська вільна академія наук», «Українська Могилянсько-Мазепинська академія наук», «Український вільний університет». Будь-яка універсальна пошукова вебсистема, яка намагається знайти таку інформацію, повинна бути дуже складною, щоб урахувати всі озвучені аспекти та надавати можливість пошуку результатів за кожним з них (кожною з рубрик), а також пов'язану наукову, автентичну та тематично релевантну інформацію, розуміти мову тексту, використану в формуванні пошукового об'єкта (рис.3.2).

адреса матеріалу: <http://irbis-nbuv.gov.ua/elib/item/REF0004917>



Категорія: **ПЕРСОНАЛІ**

[Мовознавці](#) [Літературознавці](#) [Громадські діячі](#)

**РУДНИЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ-БОГДАН АНТОНОВИЧ (1910–1995)**

Варіанти написання: Rudnycky Jaroslav Bohdan (Англійська)

Довідкові ресурси:

- [Вікіпедія](#)
- [Енциклопедія історії України \(ЕІУ\)](#)
- [Internet Encyclopedia of Ukraine \(IEU\)](#)

славіст, мовознавець, науковий і громадський діяч, літературознавець, фольклорист

[Праці](#) [Література](#)

Діаспора:

- [Чехія \(Чеська Республіка\)](#)
- [Німеччина](#)
- [Канада](#)

Пов'язані рубрики:



-  [НАУКОВЕ ТОВАРИСТВО ІМЕНІ ШЕВЧЕНКА \(НТШ\)](#)
-  [УКРАЇНСЬКА ВІПЬНА АКАДЕМІЯ НАУК](#)
-  [УКРАЇНСЬКА МОГИЛЯНСЬКО-МАЗЕПІНСЬКА АКАДЕМІЯ НАУК](#)
-  [УКРАЇНСЬКИЙ ВІПЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ](#)

Рис.3.2. Репрезентація персоналій в електронній бібліотеці «Україніка»  
НБУВ

«Україніка» покликана розкривати виключно українознавчу тематику, проте жодна культура не може існувати абсолютно ізольовано від іноземних впливів, тож до категорії «Держави» належать довідки про іноземні держави (наявні або зниклі), пов'язані з Україною та українцями, і цей зв'язок демонструється у документах, атрибутованих відповідними предметними довідками («Канада», «Польща» тощо – усього 86 довідок). Державні утворення українців (УНР, ЗУНР та інші) позначаються категорією «Історична Україна» – до неї належать довідки про державні утворення, які існували безпосередньо на території сучасної України.

Остання категорія є чи не найбільш динамічно доповнюваною в тематичному навігаційному дереві рубрики «Історія України». До категорії



«Історичні події» належать явища, що мали вагоме значення в історії українців: «Магдебурзьке право», «Азбучна війна», «Акт Злуки», «Листопадовий чин», «Бабин Яр», «Помаранчева революція» та ін.

Репрезентативною щодо різних історичних процесів, які відбувалися в Україні, є категорія «Суспільно-політичні рухи», куди входить «Шістдесятництво», «Дисидентство», «Народний Рух України», «Український жіночий рух» тощо (загалом 20 довідок).

Категорія «Території» об'єднує довідки про різні адміністративні (області, полки, губернії) та історико-географічні утворення на території України: «Галичина», «Полтавська область», «Крим» та інші – усього 132 довідки. Формат останніх забезпечує можливість більш комплексного розкриття понять. Наприклад, для відображення ієрархічності категорії «Території» створено довідки «Полковий устрій Гетьманщини», «Губернський адміністративний устрій на території України». У полі «Пов'язані заголовки» у них відповідно відображаються підпорядковані їм поняття «Чернігівський полк», «Миргородський полк» або «Київська губернія», «Харківська губернія», «Подільська губернія» тощо. Відтак читач, звернувшись до предметної довідки про Стародубський полк чи Херсонську губернію, має змогу здійснити перехід до документів, які стосуються інших полків та губерній.

У «Географічних об'єктах» відображаються природні об'єкти – «Дніпро» (річка), «Чорне море», «Карпати», «Шацькі озера» та інші – всього наразі 24 довідки. Категорія «Населені пункти» відповідно містить довідки про окремі міста та селища України – «Київ», «Севастополь», «Оріхів», «Нагуєвичі» (близько 200 довідок).

Україна є багатонаціональною державою, тому категорія «Народи» покликана структурувати відповідні документи, групуючи їх у відповідні сегменти – «Українці», «Кримські татари», «Поляки», «Китайці» та ін. (50 довідок). Певним її тематичним доповненням є окрема категорія «Мови»: «Українська мова», «Чеська мова», «Німецька мова» (32 довідкових записи

стосовно різних мов). Читач має змогу отримати доступ не лише до документів, у яких відображено українознавчий складник в історичних подіях чи лінгвістиці (наприклад, білоруській чи словацькій), а й окремо отримати перелік документів, де вони є мовами тексту.

У категорії «Мистецтво» відображаються загальні предметні рубрики стосовно певних видів мистецтва: «Гончарство», «Живопис», «Кобзарство», «Писанкарство» тощо – всього 30 довідок на цей момент. Предметні довідки про конкретні твори мистецтва, що є національним культурним надбанням, входять до категорії «Пам'ятки культури»: «Літопис Самійла Величка», «Софійський собор (Київ)», «Дубенський форт», «Золоті Ворота» тощо – всього наразі 98 довідок. Окрема категорія – «Пам'ятки природи». До неї належать «Донецький ботанічний сад», «Синевир», «Біосферний заповідник Асканія-Нова імені Ф. Е. Фальц-Фейна», «Національний ботанічний сад імені Миколи Гришка» тощо – всього 24 довідки.

Документи про установи, організації та органи державної влади об'єднано відповідними предметними рубриками: «Установи» («Львівський історичний музей», «Києво-Могилянська академія», «Інститут історії України», «Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова» тощо – всього наразі 686 довідок), «Організації» («Руська трійця», «Пласт», «Український Союз Хліборобів Державників» тощо – всього 213 довідок), «Органи державної влади» («Центральна Рада», «Служба безпеки України», «Національний банк України» тощо – всього наразі 37 довідок).

Особливістю відповідних категорій є те, що описувані поняття можуть виступати не тільки як предмет опису змісту документа, але й розглядатися в ролі видавця. Наразі в електронній бібліотеці «Україніка» НБУВ міститься 186 предметних довідок (рубрик) за типом об'єкта, віднесених до графі «Видавництва» – 154 вітчизняних та 36 зарубіжних (деякі з видавництв одночасно належать до обох категорій, наприклад видавництво «Смолоскип», що розпочало свою діяльність у діаспорі, проте потім було перенесене на територію України).

Важливе значення для організації тематичного доступу до документів становлять змістовно пов'язані рубрики, тематично спільні з довідками про видавництва. Наприклад, предметна довідка про інституцію, структурно пов'язану з видавництвом: «Видавництво Верховної Ради України» – «Верховна Рада України», «Києво-Могилянська академія, видавництво» – «Києво-Могилянська академія», «Український письменник» – «Національна спілка письменників України»; місто, де розташоване видавництво: «Генеза» – «Київ», «Кальварія» – «Львів», «Почаївська друкарня» – «Почаїв»; країну, де розташовано видавництво: «Канадійський фермер» – «Канада», «На горі (видавництво)» – «Німеччина», «Говерля» – «США».

Говорячи про географічний складник розташування видавництв серед предметних довідок електронної бібліотеки «Україніка» НБУВ, що стосуються видавництв, розміщених на території України, зі 134-х майже половина (наразі чи на якомусь із етапів свого існування в минулому) репрезентують Київ (47%). Друге місце за представництвом припадає на видавництва Львова (17,02 %), третє – Харкова (9,62 %).

Видавництва з інших міст України складають близько 26 % від загальної кількості: Чернівці – 3,7 %, Донецьк – 2,22 %, Луцьк – 2,22 %, Тернопіль – 2,22 %, Івано-Франківськ – 1,48 %, Одеса – 1,48 %, Ужгород – 1,48 %, Чернігів – 1,48 %, Дніпро – 0,74 %, Полтава – 0,74 %, Рівне – 0,74 %, Сімферополь – 0,74 %, Краматорськ – 0,74 %, Новгород-Сіверський – 0,74 %, Острог – 0,74 %, Почаїв – 0,74 %, Коломия – 0,74 %, Миколаїв – 0,74 %, Дрогобич – 0,74 %, Вінниця – 0,74 %, Буча – 0,74 %.

Мета електронної бібліотеки «Україніка» НБУВ – акумулювати в електронному форматі твори про українців, територію України та про всі народи, які жили або живуть на ній – незалежно від мови та місця видання. Аналіз наразі наявних предметних довідок про видавництва за межами України свідчить, що переважно це установи, організовані представниками української діаспори. 34,56 % від загальної кількості усіх зарубіжних видавництв (наразі 26 видавництв) припадає на ті, що діяли або

продовжують діяти на території Німеччини, 23,04 % – у США, 15,35 % – у Канаді, 7,68 % – у Польщі, 7,68 % – в Австралії, 3,84 % – у Чехії, 3,84 % – у Росії, 3,84 % – в Австрії.

Робота зі створення предметних довідок про видавництва триває, тож у майбутньому статистика змінюватиметься. Варто зазначити потенціал розширення географії представлених країн – пошук за містом видання демонструє, що документи, долучені до «Україніки», видавалися практично в усіх найбільших містах світу: Токіо, Сідней, Рим, Пекін, Париж, Нью-Йорк, Женева, Едмонтон, Детройт, Варшава, Відень, Буенос-Айрес, Берлін тощо. Долучення до проєкту видавництв, з одного боку, полегшить процес створення та вдосконалить предметні довідки. З іншого, аудиторія НБУВ, ознайомлюючись із тематично представленою продукцією видавництв на платформі електронної бібліотеки «Україніка», має змогу безпосередньо з предметної довідки «Україніки» про конкретне видавництво за гіперпосиланням перейти на його офіційну вебсторінку.

Категорія «Верстви населення» наразі містить 11 предметних довідок, котрі визначають певні соціальні групи – «селяни», «міське населення», «молодь», «чумаки», «знать», «духовенство», «інтелігенція», «остарбайтери» тощо.

За тематичним репертуаром «Україніка» прагне охопити весь українознавчий спектр, проте висвітлення української науки здійснюється окремо. Поле «Додатково» містить категорії: «Науковці», «НАНУ», «НБУВ». Відмітка призначена для подальшої інтеграції предметних довідок про персоналії науковців (і пов'язаних з ними документів «Україніки») НАН України, НБУВ чи тих, чия наукова діяльність не пов'язана з цими установами. Якщо дослідник не мав стосунку до НАНУ чи НБУВ, то в полі «Додатково» відповідної позначки потребує лише категорія «Науковці».

Це поле створено для сприяння репрезентації інтелектуального доробку науковців та науковій комунікації. Відповідні метадані технологічно забезпечують інтеграційний потенціал у вигляді пов'язання відповідних

предметних довідок та атрибутованих ними документів з персональними профілями авторів у проєкті НБУВ «Інформаційний портал «Наука України: доступ до знань» та міжнародних наукометричних базах.

У полі предметної довідки «Гіперпосилання» фіксуються посилання на аналогічні довідки у вебенциклопедіях, що доповнюють її зміст. За сучасного перенасичення вебпростору інформацією, достовірність якої часто викликає сумніви, важливим є оперування авторитетними ресурсами, щоб читач отримував максимально об'єктивну та наукову інформацію. Тому для роботи з цим полем «Україніки» створено певний «шорт-лист», за яким, насамперед, проводиться пошук статей стосовно необхідних понять. Це Український національний біографічний архів (науково-інформаційний ресурс, формування якого започатковано Інститутом біографічних досліджень Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського (ІБД НБУВ), Енциклопедія Історії України (ресурс, який веде Інститут історії НАН України), вже згадувана вище Енциклопедія України в Інтернеті, Енциклопедія Сучасної України (електронна версія однойменного паперового видання – першої вітчизняної багатотомної енциклопедії), Wikipedia (найбільша сучасна багатомовна вебенциклопедія; пріоритет надається статтям українською, за відсутності таких додаються посилання на статті іншими мовами). Окрім цього переліку, до поля «Гіперпосилання» за наявності додаються посилання на офіційні сайти установ та організацій, персональні сайти авторів документів тощо [11, с. 349].

У електронній бібліотеці «Україніка», виходячи з відношення змісту документа до теми предметної рубрики, застосовується диференціація в межах підзаголовків поля «Бібліотека». Так, підзаголовок «Твори» використовується, якщо в довідці йдеться про автора документа, а «Джерела» – у випадках, коли про предметну галузь документа (наприклад, про історичну подію, установу чи біографічні факти з життя особи), «Видання» – якщо конкретна установа, якій відповідає предметна рубрика, причетна до публікації документа.

Гіпотетично можуть створюватися предметні довідки без поля «Бібліотека», тобто предметна рубрика по факту не матиме віднесених до неї за змістом документів. У такому разі вони повинні містити комплекс посилань на інші довідки, ієрархічно підпорядковані їй за логікою онтологічних зв'язків. Наприклад, предметна рубрика «Літературні об'єднання України» може не містити переліку документів, але матиме посилання на вже наявні в БД предметні рубрики: «ВАПЛІТЕ», «Гроно», «Плуг» тощо. Логіка при цьому така – читачеві простіше вести концентрований пошук поетапно в межах кількох компактних предметних рубрик, ніж відразу в одній з величезним списком віднесених до неї за змістом документів. Для організації тематичних електронних бібліотечних ресурсів електронної бібліотеки «Україніка» застосовано онтологічні підходи. Ресурс кумулює повнотекстові документи з питань українознавства – історії, літератури, мовознавства, географії тощо. Для структурованого подання інформації проведено певне узагальнення предметної галузі (у цьому випадку українознавства), що забезпечує управління, представлення, розкриття та пошук інформації в межах усієї БД [10].

Онтологія предметних галузей побудована у вигляді термінологічного апарату. Всередині розділів одиниці тезаурусу пов'язуються ієрархічними та неієрархічними зв'язками. Таким чином будується система організації знань, яка в цілому, на думку К. В. Лобузінної, призначена для організації пошуку інформації та обслуговування колекцій електронних документів, забезпечує можливість пошуку необхідних користувачеві інформаційних джерел навіть без попереднього знання про їх існування [7, с. 63].

Розглянемо розкриття змісту одного окремо взятого документа та шляхи його інтеграції в загальну онтологічну систему – «Бойко Юрій. Творчість Тараса Шевченка на тлі західноєвропейської літератури / Юрій Бойко; Укр. Вільний Ун-т. – Мюнхен, 1956. – 79 с.». Запис про відповідний документ в електронній бібліотеці «Україніка», окрім бібліографічного опису книги, містить відсилання до таких предметних рубрик: «Бойко Юрій

Гаврилович», «Шевченко Тарас Григорович», «Український Вільний Університет». Кількість предметних рубрик для різних документів може різнитися залежно від кількості авторів (рецензентів, редакторів), змісту видання, переліку установ, причетних до видання. З їхньою допомогою інформаційний пошук можна продовжувати – кожна з них надає доступ до документів, об'єднаних у цій предметній рубриці. Наприклад, у предметній рубриці «Бойко Юрій Гаврилович» у полі «Бібліотека» відображаються наявні в БД праці цього ж автора; «Шевченко Тарас Григорович» – документи, пов'язані з Т. Г. Шевченком; «Український Вільний Університет» – документи про УВУ в Мюнхені.

Сучасні системи навігації дають змогу тематично виокремити практично всі розділи електронної бібліотеки «Україніка» на основі як оцифрованих документів, так і інших видань, вже наявних в електронних версіях. Варто наголосити на необхідності інтеграції цього продукту в інформаційний простір, його потенціалі для розвитку українського суспільства.

Багатоаспектність ресурсу дає можливість упорядковувати документи в межах різних блоків – з огляду на постійний розвиток людського знання та потребу актуалізації предметних галузей, що його розкривають. Таким чином ресурс має можливість наповнюватися та актуалізовуватися відповідно до сучасних інформаційних потреб: історичної тематики, літератури, мистецтва, економіки.

Тож, електронна бібліотека «Україніка», з одного боку, забезпечує доступ читачів до повнотекстових документів, а з іншого – релевантність пошуку в такому інформаційному масиві вимагає побудови тематично організованої системи. Важливою складовою результативності цього процесу виступає створення предметних довідок.

Вебометричні показники свідчать про те, що користувачі-науковці надають перевагу для пошуку джерел наукової інформації використанню

інтелектуальних пошукових інтерфейсів, розроблених у НБУВ, зокрема, е-бібліотеки «Україніка».

Наразі кількість запитів до інтелектуального пошукового апарату електронної бібліотеки «Україніка» (6 тис. документів) стала порівнюваною із кількістю запитів до електронного каталога НБУВ (1,6 млн документів) (рис.3.3.).

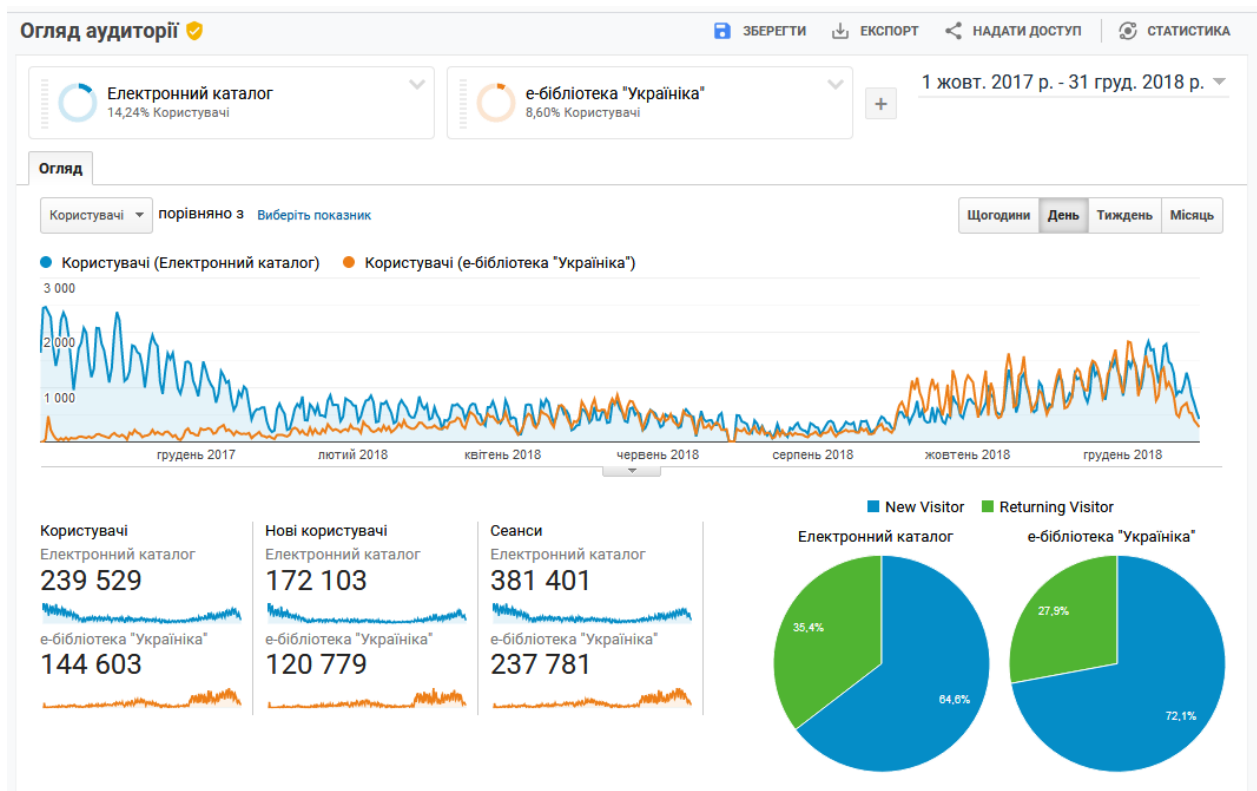


Рис. 3.3. Статистика сеансів роботи аудиторії користувачів з електронними ресурсами порталу НБУВ (електронний каталог та е-бібліотека «Україніка»)

Про популярність ресурсів «Україніки» також свідчить читання книг, обсяг якого фіксується через операцію звернення до повного тексту документів. Кількість звернень до матеріалів «Україніки» наприкінці 2018 р. досягла 500 документів на добу. Загальна кількість усіх подій звернення до матеріалів е-бібліотеки перевищила 110 тис. Користувачів «Україніки» зацікавили 5,8 тис. документів, що складає практично 99 % всього електронного фонду.



Всього за цей період користувачі під час уточнення пошукових запитів хоча б один раз звернулися до 2,5 тис. предметних довідок, що складає 40 % всього створеного предметно-довідкового наукового пошукового апарату. В середньому до довідкових записів звертались від 1 до 82 разів. Серед документів е-бібліотеки найпопулярнішими ресурсами виявилися словники та довідники (рис.3.4).

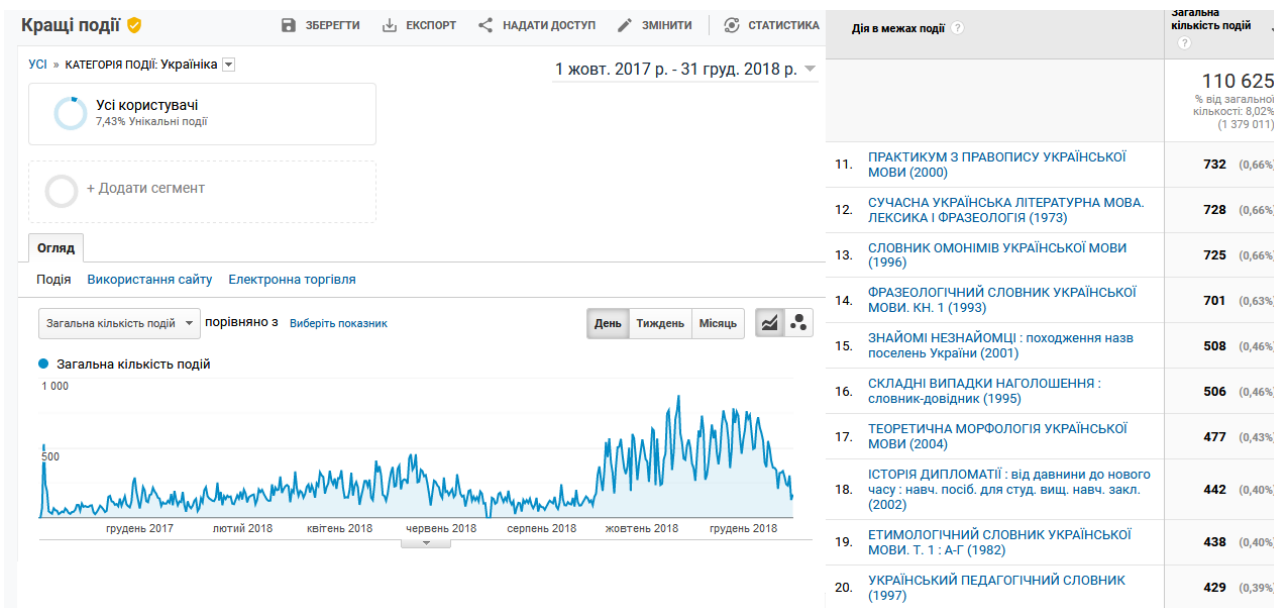


Рис.3.4. Статистика подій використання матеріалів е-бібліотеки «Україніка» (читання документів та звернення до предметно-довідкового наукового апарату)

Електронний простір дає змогу реалізовувати різноманітні зв'язки між полями записів бібліотечних каталогів, що, безумовно, підвищує можливості використання бібліотечної інформації. З огляду на електронну природу бібліотеки «Україніка», вона, окрім першочергового свого завдання – забезпечення тематичного доступу читачів до повнотекстових документів, цілком здатна реалізувати інтегративний потенціал електронного простору.

Важливу частину цього процесу становить складання предметних довідок. Розроблена структура останніх дозволяє створити формалізовану

модель електронної бібліотеки «Україніка», виокремити та узагальнити точки доступу, за допомогою яких встановлюються зв'язки між різними предметними галузями та атрибутованими ними документами.

У зв'язку з підвищенням швидкості роботи телекомунікаційних мереж та їхнім розвитком зростає попит і на створення, комплектування, підтримку та експлуатацію електронних бібліотечних колекцій, у тому числі електронних фондів та архівів літератури. Сучасна аудиторія потребує доступу до необхідної інформації безпосередньо з дому чи робочого місця. Не зважаючи на великий ступінь конкуренції, бібліотеки як інституції, які традиційно спеціалізуються на процесах опрацювання та представлення інформації, повинні реалізовувати цей потенціал за допомогою тематично орієнтованих ресурсів. Ефективність останніх зумовлена реалізацією інформаційної функції бібліотеки, яка полягає в реалізації релевантного тематичного доступу.

Електронні ресурси становлять принципово нову форму існування бібліотеки, є інформаційно-пошуковою системою, яка підтримує колекції електронних об'єктів, а також засоби для організації, зберігання та доступу до ресурсів, що містяться у цих колекціях. Успішність тематично орієнтованих ресурсів продемонстровано на прикладі низки зарубіжних проєктів історико-культурного спрямування: Європани, Європейської бібліотеки, нідерландської Delpher, Німецької цифрової бібліотеки, цифрової книгозбірні Британської бібліотеки, «Пам'ять Америки», Каліфорнійської цифрової бібліотеки, Світової цифрової бібліотеки, проєкту Google Книги тощо. Вітчизняний сегмент таких ресурсів вивчено на прикладі електронних бібліотек «Культура України», «Книжкові пам'ятки НБУВ», «Історична Волинь», цифрової бібліотеки Кіровоградської ОУНБ імені Д. І. Чижевського, електронних бібліотек Інституту історії України НАН України, «Поетика: бібліотека української поезії», «Українська електронна бібліотека», «Українська література класичних та сучасних письменників» тощо.

Пошук інформації є звичним для кожного процесом, що, в свою чергу, окреслює перед електронними бібліотечними колекціями низку завдань – результати використаних технологічних рішень мають відповідати пошуковій природі людини. Розглядаючи зростаючі обсяги даних, технічні досягнення, еволюцію форматів інформації та уніфікованих ідентифікаторів можна констатувати виникнення у зв'язку з цим нових напрямів представлення інформації. Електронний документ з реалізованими зв'язками не тотожний своєму паперовому відповіднику, це вже інший об'єкт. Технології забезпечують тематичне представлення за видами і типами інформації, інформаційних послуг, уможливають об'єднання територіально розподілених ресурсів. Головний пріоритет при цьому становить отримання метаданих – інформації про інформацію в електронній формі та сумісність форматів машиночитаних бібліографічних описів у нових умовах. Метадані електронного документа дають можливість міжбібліотечної колаборації – обмін даними оптимізує роботу, зникає потреба оцифрувати один і той самий документ кілька разів. Метадані, з одного боку, безпосередньо забезпечують розкриття змісту документа – тематична онтологія задає метапоняття для опису предметної галузі. З іншого, метадані є основою організації електронних ресурсів, полегшують сумісність та інтеграцію застарілих ресурсів, електронну ідентифікацію, підтримку архівування та довгострокового збереження. Технологічна сумісність метаданих з бібліотечною методикою опрацювання документів становить одну з найголовніших умов створення бібліотечно-інформаційного простору.

Наповнення інформаційного простору залежить від інтеграції бібліотечних електронних ресурсів. Цей процес передбачає об'єднання ресурсів при збереженні властивостей кожного з них – специфіки тематичного доступу та можливостей користувача. Перевагою, яку надає вебпростір, є те, що при такій інтеграції вона здійснюється не фізично, а віртуально. Головну умову при цьому становить сприйняття інформації

(комплексів документів) як єдиного бібліотечно-інформаційного простору для успішної навігації користувача. Інтеграційна складова тематично орієнтованих ресурсів історико-культурного спрямування забезпечує належну популяризацію та представлення об'єктів національної спадщини, актуалізує вивчення та осмислення сучасниками історичної пам'яті народу та його самотності, сприяє міжкультурному діалогу.

Ресурс електронної бібліотеки «Україніка» кумулює повнотекстові документи українознавчої тематики – з історії, літератури, мовознавства, географії тощо. Для структурованого подання інформації проведено їх тематичне узагальнення, що забезпечує представлення, розкриття та пошук у межах електронної бібліотеки. Ієрархічні предметні зв'язки в обраній онтологічній структурі реалізовані на основі дерева знань із питань «Україніка», яке забезпечує належність документа до певного розділу знань. Для уточнення та деталізації предметного образу документа використано систему неієрархічних змістових зв'язків на основі предметних рубрик. Паралельне застосування цих двох способів організації знань надає користувачу можливість формування як загальних пошукових запитів, так і проведення більш детального пошуку конкретних понять.

Якщо статична предметна рубрика бібліотечного каталога лише вказує на тематично відповідний їй документ (документи), то предметні довідки «Україніка» також містять додаткові дані про поняття, що розкривається. Структурно кожна така довідка є сукупністю полів, що містять формалізовану інформацію про належність поняття до певної категорії об'єктів предметної галузі, їх лінгвістичні та міжпредметні зв'язки. Онтологія взаємопов'язаних фреймів-довідок створює семантичну мережу зв'язків об'єктів, що забезпечує користувачеві зручний, інтуїтивно зрозумілий механізм пошуку необхідних джерел.

Електронний простір дає змогу реалізовувати різноманітні зв'язки між елементами записів бібліотечних каталогів, що, безумовно, підвищує можливості використання бібліотечної інформації. З огляду на електронну

природу бібліотеки «Україніка», вона, окрім першочергового свого завдання – забезпечення тематичного доступу читачів до повнотекстових документів – цілком здатна реалізувати інтегративний потенціал електронного простору. Важливу частину цього процесу становить створення предметних довідок. Розроблена структура останніх дозволяє створити формалізовану модель електронної бібліотеки «Україніка», виокремити та узагальнити точки доступу для встановлення зв'язків між різними предметними полями та атрибутованими ними документами.

### **Список літератури та інформаційних джерел до § 3.2:**

1. Дзюба Н. И. (2003) Система лингвистического обеспечения АИБС детской библиотеки. *Библиотеки и ассоциации в меняющемся мире: новые технологии и новые формы сотрудничества. Библиотека и доступность информации в современном мире: электронные ресурсы науке, культуре и образованию: тр. 10-й юбил. междунар. конф. «Крым 2003»*. Москва: ГПНТБ России. Т. 2. 432 с.
2. Добко Т. В. (2018) Впровадження УДК і ББК бібліотеками України: історичні паралелі і реалії сьогодення. *Бібліотечний вісник*. 2018. № 2. С. 10–24.
3. Дубровіна Л. А., Лобузін К. В., Попик В. І. Історія та розвиток поняття «Україніка» як національного ресурсу документальної пам'яті [Електронний ресурс]. *Україніка – електронна бібліотека*. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?C21COM=F&I21DBN=UKRAINICA&P21DBN=UKRLIB>.
4. Коновал Л. В. (2016) Функціонування національних цифрових бібліотечних проєктів у контексті формування електронної бібліотеки «Україніка». *Бібліотечний вісник*. № 2. С. 11–16.

5. Лобузiна К. В., Галицька С. В., Орешина Н. В. (2017) Адаптація лiнгвiстичних засобiв наукової бiблiотеки до вимог iнтернет-середовища та мiжнародних стандартiв. *Бiблiотечний вiсник*. № 4. С. 3–8.
6. Лобузiна К. В., Галицька С. В., Орешина Н. В. (2016) Удосконалення рубрикатора наукової бiблiотеки як лiнгвiстичної основи пошукової iнформацiйно-комунiкативної системи. *Науковi працi Нацiональної бiблiотеки України iменi В. I. Вернадського*. Вип. 44. С. 448–459.
7. Лобузiна К. В. (2012) Технологiї органiзацiї знанневих ресурсiв у бiблiотечно-iнформацiйнiй дiяльностi: монографiя; вiд. ред. О. С. Онищенко; *НАН України, Нац. б-ка України iм. В. I. Вернадського*. Киiв, 2012. 252 с.
8. Лобузiна К. В. (2015) Фундаментальна електронна бiблiотека «Україніка»: технологiчна органiзацiя та основнi принципи управлiння iнформацiйними ресурсами. *«Бiблiотека. Наука. Комунiкацiя»: мiжнародна наукова конференцiя; Киiв, 6 жовтня 2015 р.* URL: <http://conference.nbuv.gov.ua/report/view/id/656>.
9. Лобузiна К., I. Перенесiєнко, О. Вощенко (2019) Система органiзацiї тематичних зв'язкiв предметно-довiдкового апарату електронної бiблiотеки "Україніка". *Науковi працi Нацiональної бiблiотеки України iменi В. I. Вернадського*. Вип. 55. С. 220-230. URL: [http://np.nbuv.gov.ua/doc/npnbuimviv\\_2019\\_55\\_17](http://np.nbuv.gov.ua/doc/npnbuimviv_2019_55_17).
10. Перенесiєнко I. П. (2016) Використання онтологiй в органiзацiї електронних бiблiотечних iнформацiйних ресурсiв наукової бiблiотеки. *«Бiблiотека. Наука. Комунiкацiя»: формування нацiонального iнформацiйного простору: матерiали Мiжнар. наук. конф. (Киiв, 4–6 жовт. 2016 р.)* С. 358–362.
11. Перенесiєнко I. П. (2017) Особливостi внутрiшньої структури предметних довiдок електронної бiблiотеки «Україніка». *«Бiблiотека. Наука. Комунiкацiя». Стратегiчнi завдання розвитку наукових бiблiотек: матерiали Мiжнар. наук. конф. (Киiв, 3–5 жовт. 2017 р.)*. С. 345–349.

12. Перенесієнко І. П. (2018) Технологічна реалізація об'єктно-тематичного доступу до бібліотечних електронних ресурсів. *Science and Education: a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. Вип. 169. С. 38–42.

13. Україніка – електронна бібліотека [Електронний ресурс] // Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського. URL: <http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?C21COM=F&I21DBN=AUTHOR&P21DBN=UKRLIB>.

## **РОЗДІЛ 4. СЕМАНТИЧНІ ЛІНГВІСТИЧНІ ІНСТРУМЕНТИ ДОСТУПУ ДО БІБЛІОТЕЧНИХ РЕСУРСІВ**

### **§ 4.1. Рубрикатор наукової бібліотеки як лінгвістична основа інтелектуального пошуку бібліотечних вебресурсів**

*Світлана Галицька, Тетяна Медвідь, Наталія Орєшина*

Головним завданням сучасної наукової бібліотеки є забезпечення вільного доступу до інформаційних ресурсів, які вона накопичує і зберігає, створення ефективних засобів навігації в інформаційному просторі та пошуку певних документів за будь-якими критеріями. Це вимагає використання високотехнологічного середовища автоматизованих бібліотечних систем і високого рівня організації інформаційного ресурсу бібліотеки, який забезпечується науковим опрацюванням документів, зокрема, формуванням ресурсів за класифікаційним принципом індексування.

Для аналітико-синтетичного опрацювання надходжень, а також для організації та ведення систематичного каталогу бібліотеки застосовують бібліотечно-бібліографічні класифікації. Найвідоміші системи класифікації наук визначили принципи побудови цих класифікацій на основі ієрархічного «дерева знань» з виокремленням спеціальних розділів і підрозділів для систематизації особливих видів книг [3, с. 21]. Багатогалузеві класифікаційні схеми мають певні переваги для розкриття змісту інформаційних ресурсів, вони «підтримуються великими бібліотечними центрами, мають добре розроблені методичні засади для підтримки в актуальному стані; охоплюють всі галузі знання та надають можливість обмежувати сферу пошуку, виділяти необхідну тематичну частину великої колекції» [2, с. 39]. Завдяки своєму науковому підґрунтю бібліотечні класифікації стали основою інформаційно-пошукових мов (далі – ІПМ) сучасних систем автоматизації, які є потужним засобом ефективного використання величезного інформаційного потенціалу бібліотек.



Згідно з основними принципами побудови рубрикатори мають багатоцільове призначення, завдяки універсальності охоплення тематики забезпечують багатофункціональне використання, є прагматичними класифікаціями, відображають інформаційний потік та інформаційні потреби користувачів [3, с. 52]. Рубрикатор НБУВ – ієрархічна ПІМ класифікаційного типу, а також розвинений лінгвістичний засіб, який забезпечує якість і релевантність багатоаспектного тематичного пошуку інформації в електронному каталозі.

Для формування і структурування певних інформаційних масивів, для спеціалізованих відділів НБУВ, а також для наукових бібліотек з фондами невеликих обсягів цілком достатньо застосовувати скорочений варіант Рубрикатора НБУВ, розроблений спеціалістами відділу наукового опрацювання документів НБУВ і виданий 2016 р. Скорочений варіант Рубрикатора НБУВ охоплює усі розділи знань і налічує близько 2300 рубрик (основні рубрики розділів) [15, 16]. Під час укладання систематичної частини враховувалися зміни, уточнення, доповнення, внесені в електронний каталог НБУВ останніми роками.

Складники систематичної частини – розділи Рубрикатора НБУВ, які утворюють основний ряд робочих таблиць класифікації. Розділи починаються з переліку основних поділів, які визначають структуру розділів. Для побудови класифікаційних індексів деякі розділи та підрозділи скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ містять таблиці спеціальних типових поділів для деталізації матеріалу з певних питань.

Варто зазначити, що деякі розділи та підрозділи містять досить детальні рубрики, хоча загальну кількість рубрик робочих таблиць класифікації значно скорочено. Ці рубрики залишено, тому що вони охоплюють теми, які користуються підвищеним попитом користувачів бібліотеки (наприклад, підрозділи «У9(4УКР)0 Економіка України в цілому», «ТЗ(4УКР) Історія України» тощо).

Як правило, рубрики містять методичні вказівки: текстові примітки, які уточнюють тематичний зміст рубрик і порядок розташування матеріалу на рівнях ієрархії, визначають способи подальшої деталізації матеріалу та апарат посилань. Наприклад, для рубрики «Д2 Геофізичні науки» маємо всі види методичних вказівок: вказівки щодо формування рубрики, уточнення, пояснення змісту, посилання:

## **Д2 Геофізичні науки**

Під індексом Д2 збирається також література з природних явищ у цілому

Геофізика у цілому: тепловий та енергетичний баланс Землі, радіоактивність Землі в цілому, ядерна геофізика

*Література про окремі явища природи див. у відповідних підрозділах класифікації. Радіоактивність природних вод, мінералів, гірських порід, корисних копалин тощо див. у відповідних підрозділах класифікації*

Отже, Рубрикатор НБУВ забезпечує віднесення кожного документа до мінімально необхідної кількості рубрик, оскільки між рубриками, які мають логіко-семантичні зв'язки, існують розмежування аспектів, зазначених у найменуваннях рубрик, методичних вказівках, посиланнях.

Варто підкреслити, що методичні вказівки до рубрик скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ часто відрізняються від методичних вказівок до рубрик Генерального систематичного каталогу і електронного каталогу НБУВ. Наприклад, в електронному каталозі маємо рубрики:

### ***Л753 Желатина***

Технічна желатина

#### ***Л753-1 Теоретичні основи. Дослідження***

##### ***Л753.1 Харчова желатина***

##### ***Л753.2 Фотографічна желатина***

Скорочений варіант «Рубрикатора НБУВ» містить загальну рубрику для інформаційних джерел з питань технології склеювання, клеїв і желатини:

### ***Л75 Клеї, желатина і технологія склеювання***

Клеї: тваринні, рослинні, синтетичні; клеї для металів, шкіри, паперу, скла та інших матеріалів. Харчова, фотографічна і технічна желатина

Рубрика Л753 і підрубрики Л753-1, Л753.1, Л753.2 у скороченому варіанті Рубрикатора НБУВ були перетворені на методичні вказівки до рубрики Л75. Такий процес «згортання» рубрик під час скорочення їх загальної кількості, зворотний процесу деталізації, дозволяє зберегти усі точки доступу до інформації, яка збиралася за відповідними рубриками.

Алфавітно-предметний покажчик (далі – АПП) є алфавітним переліком предметних рубрик, що розкривають зміст відображених у каталозі документів з позначенням відповідних класифікаційних індексів [19, с. 71]. Цей важливий складник скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ полегшує роботу з систематичною частиною, допомагає розшукати необхідні поняття, які в АПП наведено в прямому та інверсованому вигляді, визначити їх розташування в робочих таблицях з урахуванням аспектів розгляду теми або предмета, допомагає вирішувати певні питання систематизації документів і розмежування тем між розділами та рубриками [9, с. 453].

АПП надає повний перелік рубрик, відповідних певному ключовому слову. Основний елемент АПП (запис) містить назву певного поняття, за ним за алфавітом перелічено рубрики, в яких це поняття зустрічається (класифікаційні індекси рубрик з додатковими поясненнями та уточненнями), тобто які розкривають зміст відображених у каталозі документів. Отже, покажчик містить відомості про відображення поняття у різних аспектах.

Наприклад,

### ***Автоматизація***

бібліотечних процесів **Ч730**  
виробництва, виробничих процесів **З965; -5-05\*3,1)**  
економічні питання **-5\*У52/54–У9**  
лінгвістичних досліджень — проблема **Ш11**  
машин, приладів, устаткування **-05\*Ж/О,2)**  
на транспорті **О17**  
    автодорозьному **О37**  
    водному **О47**  
    залізничному **О275**  
    повітряному **О57**

Знайдений за АПП індекс за правилами систематизації обов'язково уточнюють у систематичній частині для прийняття остаточного класифікаційного рішення.

2015 р. відділами комплексного опрацювання документів та інформаційно-комунікаційних технологій НБУВ розпочато роботу з розробки бази даних «Рубрикатор НБУВ. Скорочений варіант» з метою оптимізації процесу систематизації документів, організації та ведення систематичного каталогу. Ця база стала ефективним засобом навігації в масивах інформаційних ресурсів, зокрема, для тематичного пошуку за допомогою класифікаційної ієрархії та АПП.

Записи бази даних Рубрикатора структуровано відповідно до основних принципів побудови авторитетних файлів. Кожний запис бази даних містить класифікаційний індекс, заголовок, методичні вказівки та посилання (якщо такі є), а також терміни АПП.

Варто зазначити, що АПП в електронному каталозі НБУВ формується вперше. Використання ретельно сформованого АПП під час систематизації документів є ефективнішим порівняно з використанням неконтрольованого словника ключових слів. Для порівняння можна здійснити пошук рубрик за словом «статистика». За словником ключових слів знаходимо такі рубрики:

- Б1** Охорона природи
- В17** Теорія ймовірності та математична статистика. Математичні методи оптимізації
- В172** Математична статистика
- П8** Ветеринарна медицина
- С6** Статистика
- Р11(4УКР)** Організація охорони здоров'я в Україні
- Ф0** Теорія політики. Теоретична політологія
- Х896** Судова статистика

За АПП знаходимо наступні рубрики:

**Статистика С6**

бібліографічні посібники **Я1 і С6**  
в галузях господарства **-05\*У52/54–У9**  
ветеринарна **П8**  
воєнна **Ц**  
математична **В172**  
навколишнього середовища **Б1**  
населення – методика і організація **С7**  
охорони здоров'я **Р11(4УКР)**  
політична **Ф0**  
санітарна **Р11(4УКР)**  
судова **Х896**

Таким чином, за словником ключових слів знаходимо рубрики, заголовки яких або методичні вказівки до яких містять слово «статистика», а за АПП – рубрики, під якими збираються документи з різних видів статистики. Крім того, АПП містить типовий поділ -05 для утворення індексів у підрозділах У52/54–У9 (для документів зі статистичних матеріалів).

Словник АПП містить упорядкований перелік термінів для багатоаспектного тематичного пошуку. Терміни, які зустрічаються у різних рубриках, підрозділах і розділах, доповнено поясненнями щодо аспектів розгляду певних предметів, процесів, явищ тощо. Наприклад, під рубрикою «Україна» згруповано 23 предметні підрубрики, серед яких:

*Україна – історія*  
*Україна – географія*  
*Україна – живопис*  
*Україна – краєзнавство*  
*Україна – література*  
*Україна – національна політика*  
*Україна – незалежність*  
*Україна – фольклор*

Таким чином, АПП збирає під терміном «Україна» усі характеристики країни, розосереджені у класифікаційних схемах за галузями знань, надає можливість вільно орієнтуватися у класифікаційних ієрархіях, здійснювати пошук за класифікаційними індексами з наступним доступом до документної

бази даних і одержанням переліку бібліографічних записів необхідних документів.

Якщо, наприклад, користувача цікавить історія України, відповідні документи потрібно шукати у розділі історичних наук, наприклад:

***Україна – історія – період 1917–1939 рр.***

Отримуємо:

**Рубрикатор НБУВ: ТЗ(4УКР)61 Україна в період 1917–1939 рр.**

**УДК: 94(477)"1917/1939" Україна в період 1917–1939 рр.**

Вербальні терміни АПП спрощують орієнтування в деталях і аспектах змістового наповнення кожної рубрики, дають змогу конкретизувати запит і, таким чином, зменшити «інформаційний шум» або уникнути його взагалі.

Новим для електронного каталогу НБУВ є наявність у базі даних «Рубрикатор НБУВ. Скорочений варіант» полів «Індекс УДК» і «Рубрика УДК». Передбачено можливість внесення індексів УДК до рубрик і термінів АПП Рубрикатора НБУВ. Таким чином, забезпечується взаємозв'язок між різними класифікаційними системами, адже практика бібліографічної та науково-інформаційної діяльності наполегливо вимагає переходу від однієї мови до іншої, використання індексів і рубрикаційних заголовків одних систем в межах інших систем з іншими мовами [3, с. 19].

Визначення взаємозв'язку між різними штучними ППМ, які є неузгодженими між собою системами тематичного опису знань, тобто знаходження еквівалентності або значного співпадіння змісту певних рубрик, є результатом інтелектуального аналізу відповідності змістового наповнення рубрик. Таким чином, створюється узагальнена класифікаційна система, в якій на загальних принципах інтегровано окремі ППМ та яка є основою ефективної навігації по інформаційних ресурсах [3, с. 319].

Визначення змістової відповідності між рубриками Рубрикатора НБУВ і УДК є актуальним з точки зору адаптації ППМ бібліотеки до міжнародних

вимог. Індеси УДК, наведені в рубриці, є повноцінним компонентом її методичного апарата, який поєднує розвинуту методику аналітико-синтетичного опрацювання документів з усім арсеналом можливих засобів тематичного пошуку інформації за будь-якими критеріями та ознаками.

Так, для рубрики «П212 Зернові культури» знайдено семантичний еквівалент у таблицях УДК: «633.1 Хлібні злаки. Зернові культури». Також знайдено відповідні рубрики УДК для понять, охоплених рубрикою скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ і використаних як терміни АПУ:

*Гречка – 633.12 Гречка. Fagopyrum*  
*Кукурудза – 633.15 Маїс. Кукурудза. Zea mays. Кукурудза цукрова*  
*Овес – 633.13 Овес посівний. Avena sativa*  
*Просо – 633.17 Просо. Сорго. Sorghums*  
*Пшениця – 633.11 Пшениця. Triticum*  
*Рис – 633.18 Рис. Oryza*  
*Жито – 633.14 Жито. Secale cereale*  
*Сорго – 633.17 Просо. Сорго. Sorghums*  
*Ячмінь – 633.16 Ячмінь. Hordeum sativum*

Індесу скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ можуть відповідати декілька індесів УДК, тому що питання, які збираються під певною рубрикою Рубрикатора НБУВ, можуть розглядатися у різних рубриках і навіть розділах таблиць УДК. Наприклад,

Рубрикатор НБУВ:  
*П47 Хвороби рослин та боротьба з ними*  
УДК:  
*630\*44 Фітопатологія. Вірусні хвороби*  
*632 Хвороби рослин. Шкідники рослин. Захист рослин*  
*581.2 Хвороби рослин. Патологія рослин. Фітопатологія*

У складних випадках, коли еквівалент рубрики Рубрикатора НБУВ в таблицях УДК відсутній, використовують клас вищого рівня ієрархії:

Рубрикатор НБУВ: *П.н6 Техніка безпеки при виконанні сільськогосподарських робіт*  
УДК: *631 Загальні питання сільського господарства*

Відмінність структури скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ від структури УДК, кожна з яких побудована за власними правилами, методикою і логічними принципами наукової класифікації, можна розглянути на прикладі розділу «Л8/9 Харчові виробництва», який містить робочі таблиці класифікації з виробництва, зберігання і використання усіх харчових продуктів. В УДК йому відповідає розділ «664 Харчова промисловість загалом. Виробництво і консервування харчових продуктів» (підпорядковується розділу «66 Хімічна технологія. Хімічна промисловість і споріднені галузі»), який розглядає питання цукрового, хлібопекарського, борошномельного виробництва, виробництва харчових масел і жирів, харчових концентратів, консервування харчових продуктів. Але питання бродильних виробництв, виробництва безалкогольних напоїв, мікробіологічної промисловості тощо, а також низка загальних питань харчової промисловості віднесено до розділу «663 Промислова мікробіологія. Промислова мікологія. Бродильне виробництво, промисловість ферментів. Виробництво напоїв. Виробництво спиртних напоїв». Крім того, питання виробництва м'яса і м'ясопродуктів, риби та рибних продуктів, птахопродуктів (крім консервування), молока і молочних продуктів збираються у розділі «637 Продукти тваринництва і мисливства», підпорядкованому розділу «63 Сільське господарство. Лісове господарство. Землеробство. Тваринництво. Полювання. Мисливство. Рибне господарство».

Детальний аналіз змістового наповнення кожної рубрики розділів скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ дозволяє виявити дрібніші розбіжності зі структурою УДК. Результат цього аналізу фіксується за допомогою індексування термінів АПП за УДК. Таким чином встановлюються змістові зв'язки повної або часткової відповідності між рубриками різних класифікаційних схем, встановлюється співвідношення структур класифікації на понятійному рівні з урахуванням аспектів розглядання тем, предметів, явищ.



Для занесення індексів УДК у бази даних відкрито спеціальні поля (рис. 4.1). Зрозуміло, що індекси УДК, які відповідають термінам АПП, тобто конкретним поняттям, є детальнішими порівняно з індексом (або індексами) УДК, визначеним для рубрики загалом.

Назва елемента	№	Значення
АПУ	1	^АБіохімія -- лісових порід ^1630^12^2Біологія лісу^3581^43агальна ботаніка
	2	^ААнатомія -- лісових порід^1630^12^2Біологія лісу^3581.4^4Морфологія рослин. Анатомія рослин
	3	^АГеографія -- лісових порід^1630^113^2Розташування. Лісова топографія^3581.9^4Геоботаніка. Географ
	4	^АДендрологія ^1630^16^2Ботаніка лісу^3582.09^4Класифікація за розміром і формою
	5	^АЛіс ^1630^2Лісове господарство. Лісівництво
	6	^АЛісове господарство ^1630^2Лісове господарство. Лісівництво
	7	^АЛісогосподарчі науки ^1630^2Лісове господарство. Лісівництво
<...>	8	<b>^Морфологія -- лісових порід ^630^12 ^Біологія лісу^581.4 ^Морфологія рослин. Анатомі...</b>
	9	^АФізіологія -- лісових культур ^1630^12^2Біологія лісу^3581.1^4Фізіологія рослин
Індекс УДК	1	630^2Лісове господарство. Лісівництво
Класифікаційний індекс, заголовок рубрики		^АПЗ^УЛісове господарство. Лісогосподарські науки
Додаткові заголовки (Також див. за цим)		
Інші варіанти заголовка рубрики (синоніми)		
Заголовки іншою мовою		
Заголовки - Власні назви		
Зв'язані заголовки (Див. також ...)		
Примітка про застосування заголовка		
Текстова примітка "Див. також"		
Методична вказівка (Інструктивна примітка)		
Загальна примітка каталогізатора		

Подполе	Значення
Заголовок	Морфологія -- лісових порід
Підзаголовок	
УДК 1	630^12
УДК Рубрика 1	Біологія лісу
УДК 2	581.4
УДК Рубрика 2	Морфологія рослин. Анатомія рослин

Рис. 4.1. Внесення індексу УДК до терміну АПП

Комплекс індексів, введених до певної рубрики скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ, є засобом розкриття її наукового змісту, тематичного охоплення за допомогою УДК. Використання різних класифікаційних систем створює додаткові умови для реалізації ефективного тематичного пошуку в електронному каталозі бібліотеки. Варто зазначити, що лише ІПМ класифікаційного типу і доступ до класифікаційної ієрархії може допомогти користувачеві зорієнтуватися у системі понять певної галузі знань, надати необхідні підказки щодо подальшого напрямку пошуку і переходу від ширшої теми до вузької та навпаки.

Отже, скорочений варіант Рубрикатора НБУВ є органічною підсистемою інформаційно-пошукової, інформаційно-комунікативної системи НБУВ, компонентом лінгвістично-довідкового забезпечення автоматизованої бібліотечної технології. Реалізація Рубрикатора у вигляді авторитетного файлу створює передумови для використання його як тематичного навігатора для онлайн-електронних ресурсів НБУВ. Впровадження скороченого варіанта Рубрикатора у всіх підрозділах наукової бібліотеки дасть змогу впровадити єдиний тематичний засіб доступу до джерел наукової інформації, зменшить час і зусилля, які витрачаються на інформаційний пошук.

У сучасних умовах особливо гостро постають питання інтеграції електронних бібліотечних ресурсів до глобального інтернет-середовища, їх взаємоузгодження з міжнародними та міждержавними стандартами. 2017 р. Кабінетом Міністрів України прийнято постанову «Про припинення використання Бібліотечно-бібліографічної класифікації та впровадження Універсальної десяткової класифікації» [25], що вимагає від бібліотек вжити заходів щодо адаптації власної системи організації знань у бібліотечному фонді до УДК, яка є на сьогодні міжнародним стандартом бібліотечної класифікації.

Як свідчить попередній досвід бібліотек світу, питання адаптації тематичного пошукового апарату до міжнародних вимог вирішувались різними способами. Так, Латвійська національна бібліотека у 2000 р. прийняла рішення паралельно використовувати для систематизації бібліотечних документів Предметні рубрики бібліотеки конгресу США (The Library of Congress Subject Headings, LCSH) та індекси УДК [29]. Робоча група, яка працювала 2006 р. у Бібліотеці Конгресу США (*Library of Congress, LOC*), дійшла висновку, що недоцільно відмовлятися від традиційного класифікаційного інструментарію, у тому числі у читальних залах і підсобних фондах, бо це порушить безперервність упорядкування знань, що призведе до ускладнень в управлінні розвитком бібліотечного

фонду та пошуку документів для користувачів бібліотеки [30]. Крім того, на відміну від традиційних карткових каталогів, кожен бібліографічний запис у MARC-форматі може містити довільну кількість класифікаційних індексів різних систем, що дозволяє організувати пошук за будь-якою із них відповідно до поточних потреб як бібліотечної технології, так і користувачів електронних бібліотечно-інформаційних ресурсів. Так, Бібліотека Конгресу США паралельно використовує для систематизації документного потоку власну систему Класифікації Бібліотеки Конгресу США, Предметні рубрики бібліотеки конгресу США та Десяткову класифікацію М. Дьюї (ДКД).

У НБУВ було прийнято рішення про те, що на час адаптації тематичного пошукового апарату до сучасних реалій з 2017 р. запроваджується паралельна систематизація документів за Рубрикатором НБУВ та УДК з відповідним внесенням індексів обох класифікацій до записів електронного каталогу. У перспективі бібліографічні записи каталогів НБУВ мають відповідати міжнародним стандартам у частині предметного доступу, що дасть змогу реалізувати на порталі НБУВ пошук в електронному каталозі та інших електронних інформаційних ресурсах через УДК.

Послідовність процесів аналітико-синтетичного опрацювання документів є однаковою для індексування за різними класифікаціями: аналіз і визначення змісту документа як об'єкта індексування; виявлення і відбір змістових компонентів (понять), які характеризують зміст документа природною мовою; відбір термінів індексування для позначення змістових компонентів (понять) відповідною ІПМ; прийняття рішення про склад пошукового образу документа та його формування з обраних термінів індексування відповідно до системи граматичних засобів відповідної ІПМ [22, с. 88]. Складність роботи одночасно за двома (або більше) незалежними класифікаціями зумовлена тим, що кожна ІПМ має свої структурні особливості, власну методику формування пошукового образу документа. Тому таблиці відповідності між різними класифікаціями, які є системою

логічних зв'язків між рубриками різних ІПМ, безумовно, здатні полегшити та прискорити процес наукового опрацювання документів з необхідною глибиною, точністю та багатоаспектністю.

Варто зазначити, що Книжкова палата України упродовж 2010–2016 рр. підготувала і видала 5 випусків таблиці відповідності скорочених варіантів УДК і ББК. Розроблена Книжковою палатою України «Таблиця зіставлення індексів УДК і ББК» [24], що побачила світ у 2016 р., більш детальна, налічує понад 1200 основних класифікаційних рубрик УДК і відповідних рубрик ББК, містить допоміжні таблиці визначників (близько 100 рубрик) і АПП до індексів УДК. У виданні також наведено приклади комбінування індексів основної таблиці з визначниками для утворення складних індексів. Але для наукової бібліотеки обсягу цих таблиць недостатньо.

Формування системи відповідності між Рубрикатором НБУВ і УДК у базі даних «Скорочений варіант Рубрикатора НБУВ для наукової бібліотеки» засновано на індексуванні документів за двома класифікаціями одночасно. Система відповідності є масивом визначених взаємозв'язків повної або часткової відповідності рубрик Рубрикатора НБУВ рубрикам УДК, який формується за принципом забезпечення синонімічності тематичних рубрик зазначених ІПМ зіставленням їх класифікаційних рядів.

Визначення взаємозв'язку між різними штучними ІПМ, які є неузгодженими між собою системами тематичного опису знань, тобто знаходження еквівалентності або значного змістового збігу певних рубрик, – це результат інтелектуального аналізу відповідності змістового наповнення рубрик [3, с. 319].

Система відповідності фіксує зв'язки між основними рубриками Рубрикатора НБУВ і рубриками другого видання еталонних таблиць УДК. Такі зв'язки відображають семантичну близькість понять, охоплених певними рубриками різних класифікацій.

Наприклад,

*Рубрикатор НБУВ: П033 Класифікація ґрунтів*

*УДК: 631.44 Класифікація ґрунтів*

Питання, зібрані під однією рубрикою Рубрикатора НБУВ, можуть розглядатися у різних рубриках УДК, тому передбачено можливість введення до опису рубрики кількох індексів УДК. Наприклад,

*Рубрикатор НБУВ: П064 Ерозія ґрунтів і боротьба з нею*

*УДК: 631.459 Ерозія*

*631.6.02 Охорона та раціональне використання ґрунтових і водних ресурсів. Нагляд та регулювання ерозії*

Порівняння незалежних класифікаційних схем – це зіставлення між собою предметних галузей (об'єктів, понять, явищ) з урахуванням принципів, покладених в основу кожної класифікації [12, с. 98]. Встановлення зв'язків між класифікаційними рубриками передбачає визначення повного або часткового збігу їх змісту, співвідношення обсягів тем і понять, охоплених ними, на основі змістового аналізу рубрик. Для встановлення максимально можливої змістової відповідності недостатньо зв'язків лише між заголовками рубрик. Тому було вирішено фіксувати зв'язки між термінами АПП, який є контрольованим інформаційно-пошуковим словником, і рубриками УДК. Передбачено можливість введення в опис рубрики двох індексів УДК до кожного терміна АПП.

Наприклад, рубриці «М48 Рукоділля», яка охоплює такі поняття, як «бісероплетіння», «вишивання», «в'язання», «домашнє пошиття одягу», «макrame», «плетіння» тощо, відповідають рубрики УДК:

*689 Технічні та інші аматорські роботи. Рукоділля*

*746 Рукоділля. Домашнє вишивання*

*646.2 Виготовлення та пошиття одягу в домашніх умовах*

Зрозуміло, що термінам АПП для цієї рубрики відповідають детальніші індекси УДК. Наприклад,

*Вишивання – 746.3 Вишивання*

*Бісероплетіння – 746.5 Роботи з використанням бісеру*

*Домашнє пошиття одягу – 746.4 Кравецьке ремесло. Виготовлення одягу. Шиття. В'язання. В'язання гачком; 646.2 Виготовлення та пошиття одягу в домашніх умовах*

За необхідності для будь-якої рубрики можна додатково вводити терміни АПП з відповідними індексами УДК, наприклад, для рубрики «Е0\*11 Життя. Живі системи»:

***дуалізм, віталізм – 573.01 Загальні теорії (дуалізм, віталізм);  
екзобіологія – 573.5 Проблема виникнення життя. Життя на інших  
планетах. Екзобіологія***

Під час зіставлення рубрик двох класифікацій виникають певні складнощі. Так, теоретичні питання хімії полімерів зібрано і класифіковано у Рубрикаторі НБУВ під рубрикою «Г7 Хімія високомолекулярних сполук (полімерів)» і підпорядкованими їй підрубриками. В УДК питання структури, властивостей, синтезу полімерів тощо збираються під індексами різних підрозділів розділу УДК «544 Фізична хімія»:

***544.23 Некристалічні (аморфні та скловидні) речовини;  
544.25 Рідкі кристали (анізотропічні рідини). Мезоморфний  
(паракристалічний) стан. Мезоморфізм. Мезофази,***

а також у розділі «678 Промисловість високомолекулярних речовин. Виробництво гуми. Виробництво пластмас» та його рубриках, наприклад:

***678.01 Властивості. Дефекти. Експлуатаційні якості. Відбір проб.  
Аналіз. Випробування;  
678.6 Синтетичні продукти поліконденсації. Поліконденсати.  
Синтетичні (поліконденсаційні) смоли. Синтетичні волокна тощо;  
678.7 Синтетичні продукти полімеризації. Полімеризаційні смоли.  
Синтетичні каучуки;  
678.8 Інші високомолекулярні речовини, що не належать до 678.4/7.***

Наведені рубрики належать не тільки до різних розділів, а й до різних класів УДК: 5 – Математика та природничі науки; 6 – Прикладні науки. Медицина. Техніка.

Наведений приклад демонструє розбіжність у структурах різних наукових класифікацій, викликану різними підходами до визначення пріоритетної тематики та аспектів її розгляду, виокремлення відповідних розділів у класифікаційному ряді та групування в них матеріалу.

Саме з'ясування, визначення і фіксування змістових зв'язків повної або часткової відповідності між рубриками різних класифікацій за допомогою термінів АПП дає змогу створити чітку, розгалужену систему відповідності, спроможну забезпечувати якісне опрацювання документів одночасно за двома класифікаційними схемами і стабільно отримувати релевантні результати тематичного пошуку, незалежно від того, індекси якої з цих схем використовуються як пошукові елементи.

Таким чином, встановлення базової відповідності між Рубрикаторм НБУВ і УДК – це процес порівняння ієрархічної структури їх класифікаційних рядів, визначення співвідношення структур класифікації на понятійному рівні з урахуванням аспектів розгляду тем, предметів, явищ, знаходження еквівалентності або часткового збігу змісту рубрик двох класифікацій та коректних ієрархічних зв'язків. Зіставлення незалежних класифікацій дає змогу з'ясувати не лише сутність предметних галузей та принципи їх рубрикації, а й зміст встановлених зв'язків, термінологічні, структурні та семантичні особливості представлення понять [12, с. 100].

Індекси обох класифікацій, наведені у рубриці, є повноцінними лінгвістичними компонентами її методичного апарата, важливим засобом багатоаспектного тематичного пошуку інформації.

База даних «Скорочений варіант Рубрикатора НБУВ для наукової бібліотеки» стала основою створення тематичного навігатора, власного інформаційного продукту, складника пошукової системи бібліотеки.

Тематичний навігатор, розроблений відділом інформаційно-комунікаційних технологій НБУВ і розміщений на сайті, є потужним і зручним засобом навігації в масивах інформаційних ресурсів, зокрема, тематичного пошуку за класифікаційними індексами. Це одна з форм реалізації інформаційної функції бібліотеки, яскравий приклад трансформування бібліотечної технології під впливом електронного середовища, взаємопроникнення бібліотечних та інформаційних підходів, він

наочно демонструє нові форми взаємодії традиційних засобів упорядкування знань та нових семантичних інструментів, які пропонує сучасний спектр бібліотечно-інформаційних послуг [8, с. 46]. Комплекс основних елементів навігації надає користувачу усі можливості пошуку найзручнішим для нього, доцільним і оптимальним способом.

Описи рубрик тематичного навігатора містять відповідні класифікаційні індекси і заголовки рубрик УДК, які визначають повний або частковий збіг змісту рубрик двох класифікацій. Їх також можна використовувати у подальшому інтелектуальному пошуку інформації.

Крім того, тематичний навігатор надає відомості про кількість документів, зібраних під певною рубрикою (книжкові видання, періодика, реферативна інформація) і забезпечує швидкий перехід з рубрики до бібліографічної бази даних з формуванням переліку бібліографічних записів документів відповідної тематики.

Тематичний навігатор наочно демонструє класифікаційну ієрархію інформаційного ресурсу бібліотеки, складниками якого є усі розділи знань. Він дає змогу обрати необхідний розділ з класифікаційної ієрархії, за якою упорядковано фонди бібліотеки, наприклад: *Економіка. Економічні науки.*

Основні підрозділи:

*Світова економіка*  
*Економіка окремих країн і частин світу*

За ієрархією можна перейти до детальніших підрозділів і рубрик:

*Економіка України*  
*Економіка України в цілому*  
*Зовнішні економічні зв'язки України*

Оберемо підрозділ «Економіка України в цілому» для ознайомлення з його структурою і поглиблення пошуку за допомогою підпорядкованих рубрик (рис. 4.2).





Рис. 4.2. Структура розділу «Економіка України в цілому»

Інформаційний пошук у тематичному навігаторі можна здійснювати за певними підрозділами, а також за їхньою структурою, заданим терміном або термінологічним сполученням тощо. Так, наприклад, скористуємося терміном «ринок» для обмеження сфери пошуку, тобто для виокремлення із класифікаційного ряду комплексу рубрик певного тематичного наповнення, в яких слід продовжувати пошук:

**РИНКОВА ЕКОНОМІКА**  
**ЕКОНОМІКА МІЖНАРОДНИХ ЗВ'ЯЗКІВ**  
**ТРУДОВІ РЕСУРСИ**  
**ФІНАНСИ. КРЕДИТ. ГРОШОВИЙ ОБІГ**  
**КРЕДИТ**  
**СВІТОВА ЕКОНОМІКА ВНУТРІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ**  
**МІЖНАРОДНІ ЕКОНОМІЧНІ ВІДНОСИНИ**  
**ФІНАНСИ. ГРОШОВИЙ ОБІГ. КРЕДИТ**

Всі розділи знань

ЕКОНОМІКА УКРАЇНИ В ЦІЛОМУ

Знайдено документи:

Книжкові видання [1305]  
Періодичні видання [648]  
Реферативна інформація [1386]

**КАПІТАЛЬНІ ВКЛАДЕННЯ (ІНВЕСТИЦІЇ)**

- Інвестиційна політика
- Інвестиційний клімат

УДК

- 336.531.2(477) Державні інвестиції у матеріальні активи в Україні

див. також:

- 330.322(477) Інвестиції. Формування капіталу в Україні
- 330.322.021(477) Інвестиційна політика України

Рис. 4.3. Рубрика тематичного навігатора «Капітальні вкладення (інвестиції)»

Зазначена кількість документів (рис. 4.3) передбачає у подальшому деталізацію рубрики скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ («Капітальні вкладення (інвестиції)») згідно з тематикою надходжень, наприклад, виокремлення таких підрубрик:

*Економічна ефективність капітальних вкладень в Україні*  
*Інвестиційна конкурентоспроможність в Україні*  
*Інвестиційна політика в Україні*  
*Управління інвестиціями в Україні*  
*Планування інвестиційної діяльності в Україні*  
*Фінансовий потенціал інвестиційної діяльності в Україні*  
*Ризики інвестиційної діяльності*

Глибина деталізації розділів не обмежена. Рівень деталізації різних рубрик може відрізнятися один від одного.

Описи рубрик навігатора містять відповідні класифікаційні індекси і заголовки рубрик УДК, наприклад, для рубрики «Кредит»:

**336.717.71 Операції з цінними паперами. Біржові операції (на основі комісійних)**

**336.76 Фондовий ринок. Ринок грошей. Ринок капіталу. Управління приватним майном за дорученням**

**336.761 Ринки цінних паперів. Біржові операції з облигаціями, акціями, цінними паперами. Фондові біржі**

**336.763 Цінні папери. Акції та паї**

**336.77 Кредит. Кредитна справа. Економічна функція кредиту**

Ці індекси визначають повний або частковий збіг змісту рубрик двох класифікацій, що сприяє оптимізації інформаційно-пошукової системи бібліотеки і допомагає процесам інтеграції власної системи організації знань бібліотеки у міжнародний бібліотечний простір, а також створює підґрунтя для реалізації на порталі НБУВ пошуку в електронному каталозі та інших електронних інформаційних ресурсах через УДК [4, с. 5].

Тематичний навігатор забезпечує швидкий перехід з рубрики до бібліографічної бази даних з формуванням бібліографічних записів документів відповідної тематики і дозволяє користувачу обирати напрям інформаційного пошуку серед конкретного виду документів: «впроваджено інтуїтивно зрозумілу послугу, коли замість систематичного індексу на екрані користувач бачить інтерактивне гіперпосилання з тематичною рубрикою, натискаючи яке він автоматично отримує бібліографічну добірку за відповідною темою з величезного фонду бібліотеки» [8, с. 145].

Користувач має можливість продовжити пошук в отриманому переліку документів за ключовими словами (також існує функція «у знайденому»), сортувати документи за автором, назвою тощо, скористатися класифікаційним індексом або заголовком тематичної рубрики, які є лексичними одиницями ІПМ та працюють в автоматизованій системі бібліотеки як елементи зв'язку між базами даних пошукової системи НБУВ, для обмеження і спрямування пошуку і, таким чином, скорочення кількості нерелевантних документів.

Отже, тематичний навігатор побудовано на підґрунті скороченого варіанта Рубрикатора НБУВ з ієрархічною структурою категорій, яка охоплює усі галузі знань. Він наочно демонструє організаційну структуру інформаційного ресурсу НБУВ і забезпечує загальний огляд систематичного каталогу з можливістю прямого доступу до необхідних розділів, рубрик і

підрубрик, тобто оптимізує пошук бібліографічних ресурсів завдяки використанню наукової класифікації. Це яскравий приклад взаємопроникнення традиційної бібліотечної та інформаційної технології: інформатизація суспільства зумовила «органічне сполучення накопичених суттєвих досягнень традиційної інформаційно-бібліотечної сфери діяльності та переваг сучасної комп'ютерної технології» [8, с. 100]. Впровадження тематичного навігатора є важливим етапом модернізації бібліотечної діяльності і адаптації бібліотеки до умов сучасного інформаційного суспільства. Він є важливим складником інформаційно-пошукової системи НБУВ, який сприяє підвищенню ефективності інформаційного пошуку джерел наукової інформації і забезпечує високій рівень і релевантність результатів пошуку.

Аналіз методів і засобів тематичного пошуку інформації в електронному каталозі НБУВ засвідчує, що класифікаційний індекс є важливим пошуковим елементом єдиного комплексу лінгвістичних засобів електронних ресурсів НБУВ, оптимальним варіантом вирішення пошукових завдань з огляду на забезпечення балансу між повнотою й точністю результатів пошуку. «Функціональні вимоги до бібліографічних записів» (FRBR) IFLA визначають класифікаційні індекси як елементи даних, котрі використовують для організації інформаційного масиву та які окреслюють комплекс ознак (головну тему твору, концепцію, предмет, явище, місце) і забезпечують пошук і вибір творів [28].

Класифікаційні індекси, внесені до бібліографічних записів документів, розподіляють надходження за розділами знань і, водночас, стають засобом інтелектуального пошуку. Саме використання бібліотечної класифікації як засобу тематичного доступу уможливило перегляд усієї структури бібліотечних фондів, яка є науковою системою знань, а також збільшення або зменшення глибини розгляду певних тем, напрямів наукових досліджень тощо. Завдяки такому пошуку користувач отримує перелік бібліографічних

описів документів певної тематики, уточнює та обмежує його за допомогою інших засобів пошуку, наприклад, ключових слів, прізвища автора тощо.

Розглянемо інтелектуальний пошук за допомогою бібліотечної ієрархії, який надають інформаційно-пошукові системи інших національних бібліотек.

### ***Національна бібліотека Чеської республіки (Прага)*** Вебсайт: nkp.cz

Заснована 1622 р. Найбільша бібліотека країни. Нині її фонди налічують близько 7 млн примірників.

Розглянемо можливості доступу до електронного каталогу бібліотеки. Для початку на її сайті обираємо онлайнвий електронний каталог (рис. 4.4). Одразу скористаємося наданим переліком категорій джерел інформації: «книги».



Рис. 4.4. Вибір онлайнного бібліотечного каталогу

Подальший пошук можна здійснювати за автором, назвою, місцем і роком публікації, ISBN/ISMN/ISSN, кодом країни-видавця, типом документа (наприклад, «книга», «електронна книга», «електронний журнал», «відеоматеріали»), а також за ключовими словами.

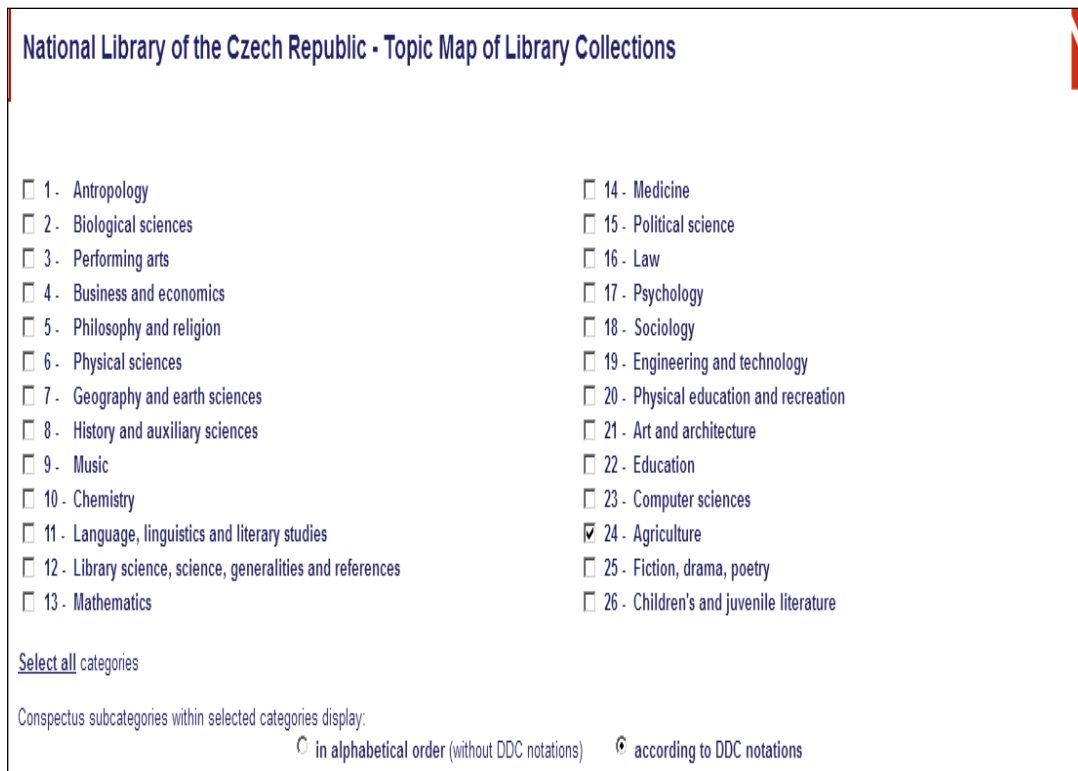


Рис. 4.5. Тематична карта бібліотечних колекцій

Для тематичного пошуку за класифікаційною ієрархією перейдемо до тематичної карти бібліотечних колекцій – Topic Map of Library Collections , яка знайомить з упорядкованою структурою бібліотечних фондів (рис. 4.5).

Ми отримали перелік із 26 розділів знань бібліотечної класифікації. Оберемо з переліку потрібний нам розділ (наприклад, «Сільське господарство»), позначимо його і отримаємо повну структуру розділу (14 підрозділів):

- Agriculture and related technologies**
- Animal husbandry**
- Field and plantation crops**
- Fishing**
- Forestry**
- Garden crops (horticulture), vegetables**
- Hunting**
- Insect culture**
- Landscape architecture (landscape design)**
- Orchards, fruits**
- Plant injuries, diseases, pests**

**Processing dairy and related products**  
**Specific techniques, apparatus, equipment, materials**  
**(Agriculture)**  
**Veterinary medicine**

Comspectus National Library of the Czech Republic - Topic Map of Library Collections

24 - Agriculture

<input type="checkbox"/> 630 - Agriculture and related technologies	<input type="checkbox"/> 636 - Animal husbandry
<input type="checkbox"/> 631 - Specific techniques, apparatus, equipment, materials (Agriculture)	<input checked="" type="checkbox"/> 636.089 - Veterinary medicine
<input type="checkbox"/> 632 - Plant injuries, diseases, pests	<input type="checkbox"/> 637 - Processing dairy and related products
<input type="checkbox"/> 633 - Field and plantation crops	<input type="checkbox"/> 638 - Insect culture
<input type="checkbox"/> 634 - Forestry	<input type="checkbox"/> 639.1 - Hunting
<input type="checkbox"/> 634 - Orchards, fruits	<input type="checkbox"/> 639.2-639.7 - Fishing
<input type="checkbox"/> 635 - Garden crops (horticulture), vegetables	<input type="checkbox"/> 712 - Landscape architecture (landscape design)

[Select all](#) categories

Limit search to:

Provenance:  Publisher:  Year of publ.:

If you want to limit your search to year of publication, you can use particular year or range of years (for example "1999->2001").

Рис. 4.6. Структура розділу «Сільське господарство»


Якщо скористатися опцією «according to DDC notations» («згідно з позначеннями УДК») на тематичній карті, можна одержати таку ж структуру, але упорядковану за УДК із зазначенням відповідних класифікаційних індексів (рис. 4.6).

Для отримання переліку бібліографічних записів документів залишилося позначити необхідну категорію (наприклад, «Ветеринарна медицина»). Обмежити пошук можна за допомогою відомостей про видання (наприклад, рік видання – 2018).

Бібліографічний запис документа (рис. 4.7) містить відомості про автора, назву, мову, рік видання, видавництво, кількість сторінок тощо. Крім того, кожний бібліографічний запис уможливорює подальший пошук: він

містить ключові слова, визначені для цього видання, а також предметні рубрики та індекси УДК, до яких можна перейти за посиланням з отриманням переліку документів відповідної тематики (рис. 4.8). Заголовок рубрики УДК зазначено лише для класифікаційного індексу, наданого виданню.

Record 1 out of 1
◀ Previous Record    Next Record ▶

<b>Main entry</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Dahlke, Rüdiger, 1951-</a></li> <li>● <a href="#">Tier als Spiegel der menschlichen Seele. Český</a></li> </ul>
<b>Title</b>	● <a href="#">Zvíře jako zrcadlo lidské duše : o dokonalém spojení člověka se zvířetem / Ruediger Dahlke, Irmgard Baumgartner ; překlad: Dagmar Sklenářová</a>
<b>Edition</b>	1. vydání
<b>Publication</b>	Brno : CPRESS, 2018
<b>Physical descr.</b>	124 stran ; 23 cm
<b>Content type</b>	text
<b>Carrier type</b>	svazek
<b>HOLDINGS</b>	
<b>ISBN</b>	978-80-264-1882-5 (brožováno) : Kč 249,00
<b>Other author</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">Baumgartner, Irmgard, 1958-</a></li> <li>● <a href="#">Sklenářová, Dagmar</a></li> </ul>
<b>Note</b>	Přeloženo z němčiny
<b>Note</b>	Obsahuje bibliografické odkazy
<b>Subject heading</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">člověk a zvíře -- psychologické aspekty</a></li> <li>● <a href="#">člověk a zvíře -- terapeutické aspekty</a></li> <li>● <a href="#">nemoci domácích zvířat</a></li> <li>● <a href="#">veterinární diagnostika</a></li> <li>● <a href="#">veterinární homeopatie</a></li> </ul>
<b>Genre/form</b>	* populárně-naučné publikace
<b>Conspectus</b>	● <a href="#">636.09 - Veterinární lékařství</a>
<b>UDC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="#">179.3</a></li> <li>● <a href="#">159.9</a></li> <li>● <a href="#">615.8</a></li> <li>● <a href="#">636.09</a></li> <li>● <a href="#">636.09:616-07</a></li> <li>● <a href="#">636.09:615.015.32</a></li> <li>● <a href="#">(0.062)</a></li> </ul>
<b>Subject head.-eng.</b>	* human-animal relationships -- psychological aspects * human-animal relationships -- therapeutic aspects * domestic animals diseases * veterinary diagnostics * veterinary homeopathy
<b>Genre/form.-eng.</b>	* popular works

**Obalkyknih.cz:**




Рис. 4.7. Бібліографічний запис видання



Select All	Deselect	Refine	Filter		
<b>NKC - Results for: veterinární diagnostika</b>					
Limit for display and sort is 2500 records.					
<b>Records 1 - 10 of 95</b>		Jump to Text <input type="text"/>	Jump to # <input type="text"/>		
		◀ Previous Page	Next Page ▶		
#	Title	Author	Publisher	Year	Holdings
1	<input type="checkbox"/> Abdominální ultrasonografie psa a kočky / Radek Hořejš, Gabriela Zelinková	Hořejš, Radek, 1965-	České Budějovice : Lenka Hořejšová,	2001	
2	<input type="checkbox"/> Algoritmické diagnostické postupy v praxi malých zvířat / Charlotte Davies, Linda Shell ; Terry Lawrence, grafik ; [překlad Martin Grym]	Davies, Charlotte	Pižetň : Medicus veterinarius,	c2007	
3	<input type="checkbox"/> Beiträge zur Altersbestimmung des Schweines / Kaarlo Engelberg	Engelberg, Kaarlo	Dresden : [s.n.],	1917	
4	<input type="checkbox"/> Detekce a kvantifikace Bacillus anthracis pomocí metody qPCR / autoři Michal Slaný, Michal Slaný		Brno : Výzkumný ústav veterinárního lékařství, v.v.i.,	2015	
5	<input type="checkbox"/> Detekce a kvantifikace Brucella spp. pomocí metody qPCR / autoři Iva Kubíková, Petr Králík	Kubíková, Iva	Brno : Výzkumný ústav veterinárního lékařství,	2014	

Рис. 4.8. Бібліографічні записи видань з ветеринарної діагностики

#### Засоби тематичного пошуку:

- бібліотечна ієрархія;
- УДК (частково, у розділах, верхній рівень) з використанням індексу для пошуку;
- предметні рубрики та індекси УДК, зазначені у бібліографічному записі документа.

***Німецька національна бібліотека (Берлін, Лейпциг, Франкфурт-на-Майні)***  
 Вебсайт: [dnb.de/DE/Hon](http://dnb.de/DE/Hon)

Провідна бібліотека Німеччини. Об'єднує три бібліотеки, заснована 1912 р. Свою нинішню назву отримала 2006 р. У 2017 р. її фонди налічували 32,7 млн примірників.

Каталог Німецької національної бібліотеки пропонує простий і розширений пошук інформаційних джерел, а також дає можливість переглядати структуру класифікації М. Дьюї і тематичного пошуку за тематикою або індексами класифікації М. Дьюї (рис. 4.9).

**WebDewey Search** Suche mit der Dewey-Dezimalklassifikation

Suchbegriff oder Notation:    Kürzungsstriche (DDC-Kurznotat

Suche in:  DNB  GBV  HeBIS  SUB  SWB  FUB

**Haupttafeln**

Notation	Thema
	<a href="#">Haupttafeln</a>
<a href="#">000</a>	<a href="#">Informatik, Informationswissenschaft &amp; allgemeine Werke</a>
<a href="#">100</a>	<a href="#">Philosophie &amp; Psychologie</a>
<a href="#">200</a>	<a href="#">Religion</a>
<a href="#">300</a>	<a href="#">Sozialwissenschaften</a>
<a href="#">400</a>	<a href="#">Sprache</a>
<a href="#">500</a>	<a href="#">Naturwissenschaften</a>
<a href="#">600</a>	<a href="#">Technik</a>

Рис. 4.9. Структура каталогу Німецької національної бібліотеки

Notation	Thema
	<a href="#">Haupttafeln</a>
<a href="#">900</a>	<a href="#">Geschichte &amp; Geografie</a>
<a href="#">930-990</a>	<a href="#">Geschichte einzelner Kontinente, Länder, Ortschaften; außerirdischer Welten</a>
<a href="#">940-990</a>	<a href="#">Geschichte einzelner Kontinente, Länder, Ortschaften der Neuzeit, Geschichte außerirdischer Welten</a>
<a href="#">940</a>	<a href="#">Geschichte Europas</a>
<a href="#">947</a>	<a href="#">Russland und benachbarte osteuropäische Länder</a>
<a href="#">947.5-947.9</a>	<a href="#">Europäische Teil der ehemaligen Sowjetunion außer Russland; russisches Kaukasusgebiet</a>
<a href="#">947.7</a>	<a href="#">Ukraine</a>
<a href="#">947.708</a>	<a href="#">Ukraine--1855-...</a>
<a href="#">947.7084</a>	<a href="#">Ukraine--1917-1953,...</a>
<a href="#">947.7085</a>	<a href="#">Ukraine--1953-1991,...</a>
<a href="#">947.7086</a>	<a href="#">Ukraine--1991-...</a>

Рис. 4.10. Структура розділу «900 Історія/Географія»

Послідовно відкриваємо розділ «900 Історія/Географія», підрозділи «940 Історія Європи», «947 Росія та сусідні країни Східної Європи», «947.5–947.9 Європейська частина колишнього Радянського Союзу, крім Росії; російської області Кавказу», «947.7 Україна», «947.708 Україна – 1855–...», отримуємо структуру розділу «947.7 Україна» (рис. 4.10). Для пошуку документів (наприклад, з історії України з 1991 р.) вносимо відповідний індекс М. Дьюї у пошукове поле (947.7086). Під цим полем позначаємо бібліотеки, у фондах яких відбуватиметься пошук.

947.7086	Ukraine--1991-,...	<a href="#">31 (DNB)</a> <a href="#">87 (GBV)</a> <a href="#">43 (HeBIS)</a> <a href="#">14 (SUB)</a> <a href="#">56 (SWB)</a> <a href="#">11 (FUB)</a>
----------	--------------------	--

Рис. 4.11. Кількість документів підрозділу «947.7086 Україна – 1991–...»

Тепер можна побачити кількість документів потрібної тематики у різних бібліотеках, наприклад, у Німецькій національній бібліотеці (DNB) – 31 примірник (рис. 4.11). Для отримання переліку бібліографічних записів документів з історії України з 1991 р. у Німецькій національній бібліотеці натискаємо «31(DNB)» (рис. 4.12). Отриманий перелік можна сортувати за датою видання, автором, назвою.

**Ergebnis der Suche nach: dcs=947.7086**  
**im Bestand: Gesamter Bestand**

1 - 10 von 31

---

 **1 Peter der Fünfte**  
 Onischenko, Alexander. - Berlin : Verlag am Park, 2018

---

  **2 Peter der Fünfte**  
 Onišenko, Aleksandr. - Berlin : edition ost, [2018]

---

 **3 Transnational Ukraine?**  
 Stuttgart : ibidem-Verlag, [2017]

Рис. 4.12. Перелік бібліографічних записів документів

Link zu diesem Datensatz	<a href="http://d-nb.info/1161090207">http://d-nb.info/1161090207</a>
Titel	Peter der Fünfte : Die wahre Geschichte des ukrainischen Diktators / Alexander Onischenko
Person(en)	Onischenko, Alexander (Verfasser)
Verlag	Berlin : Verlag am Park
Zeitliche Einordnung	Erscheinungsdatum: 2018
Umfang/Format	Online-Ressource, 240 Seiten (epub)
Andere Ausgabe(n)	Erscheint auch als Druck-Ausgabe: ISBN: 978-3-947094-25-7 Erscheint auch als Druck-Ausgabe: Onišenko, Aleksandr: Peter der Fünfte
Persistent Identifier	URN: urn:nbn:de:101:1-2018061323402376089680
URL	<a href="https://www.eulenspiegel.com/verlage/edition-ost/titel/peter-der-fuenfte.html">https://www.eulenspiegel.com/verlage/edition-ost/titel/peter-der-fuenfte.html</a> (Verlag)
ISBN/Einband/Preis	978-3-947094-27-1
EAN	9783947094271
Sprache(n)	Deutsch (ger)
Anmerkungen	Lizenzpflichtig Langzeitarchivierung gewährleistet
Schlagwörter	Ukraine ; Korruption ; Politische Kultur Onišenko, Aleksandr Poroschenko, Petro
DDC-Notation	320.9477 [DDC23ger]; 947.7086 [DDC23ger]
Sachgruppe(n)	320 Politik ; 940 Geschichte Europas
Online-Zugriff	<a href="#">Archivobjekt öffnen</a>

Рис. 4.13. Бібліографічний запис видання

Бібліографічний запис документа (рис. 4.13) містить відомості про автора, назву, мову, рік видання, видавництво, кількість сторінок, ISBN, URL, індекси класифікації М. Дьюї тощо. Крім того, кожний бібліографічний запис уможливорює подальший пошук за ключовими словами або автором.

Під час розширеного пошуку також можна використовувати тематичні групи («Sachgruppen»), упорядковані за УДК (рис. 4.14), а також обирати, за необхідності, навчальні посібники, літературу для дітей тощо. Переліки бібліографічних записів документів, наприклад, з інформатики, можна отримати за рубриками УДК (004) або класифікації М. Дьюї (000).

Рис. 4.14. Розширений пошук за тематичною групою «004 Інформатика»

#### Засоби тематичного пошуку:

- бібліотечна ієрархія, упорядкована за класифікацією М. Дьюї;
- класифікація М. Дьюї з використанням індексу для пошуку;
- УДК (частково, верхній рівень) з використанням індексу для пошуку.

#### ***Національна парламентська бібліотека Японії (Токіо, Кансай-кан)*** Вебсайт: [ndl.gov.jp](http://ndl.gov.jp)

Заснована 1948 р. на базі парламентської бібліотеки. Одна з найбільших бібліотек світу. Фонди налічують близько 42 млн примірників.

При розширеному пошуку користувачі застосовують індекси УДК та класифікації Бібліотеки Конгресу у полі «Класифікація». Для прикладу скористуємося індексом УДК 636.8 (Кішки) та обмежимо пошук мовою (англійська) та роками видання (2015–2018) (рис. 4.15).

The screenshot shows a library search interface with the following elements:

- Search Bar:** Labeled 'Freeword' with a 'Search' button.
- Navigation:** Tabs for 'Book & Journal', 'Author', and 'Content'. Below are sub-tabs for 'Books and Journals', 'Books', and 'Journals', along with a 'Close' button.
- Filters:**
  - Title:** Input field with checkboxes for 'Exact Title Match' and 'Include Uniform Titles'.
  - Author:** Input field with checkbox for 'Include Alias Names'.
  - Author ID, ISBN, Subject, Library ID:** Input fields.
  - Uniform Title ID, ISSN, Classification:** Input fields. 'Classification' is set to '636.8'.
  - Publisher, NCID, Note:** Input fields.
  - Format:** Dropdown menu set to 'Any Formats'.
  - Language:** Dropdown menu set to 'English' with a 'Code' button.
  - Year:** Range from '2015' to '2018'.
  - Organization ID, Area:** Input fields. 'Area' is set to 'Any Areas'.
- Options:** Checkboxes for 'Remember Lib. ID / Org. ID / Area' and 'Romaji to Kana'.
- Search Results:**
  - Summary: 'Search Results : 1-2 of 2'.
  - Actions: 'Select all', 'Open in New Windows', 'Go', 'Show 20 results', 'Date (newest)', 'Go'.
  - Result 1: 'Cats on Instagram' by @cats\_of\_instagram, Chronicle Books/Omidia Company LLC c2016, Available at 1 libraries.
  - Result 2: 'Cat wars : the devastating consequences of a cuddly killer' by Peter P. Marra and Chris Santella, Princeton University Press c2016.

Рис. 4.15. Розширений пошук за рубрикою УДК «636.8 Кішки»

Бібліографічний запис документа містить відомості про автора, назву, мову видання, анотацію, зміст, а також ключові слова та індекси класифікацій, надані виданню, за якими можна продовжити тематичний пошук. Так, для видання «Cat wars: the devastating consequences of a cuddly killer» маємо індекс УДК (DC23): 636.8 та індекс класифікації Бібліотеки Конгресу (LCC): SF450 (клас S – Сільське господарство, підклас SF – Тваринництво). Якщо перейти до певного індексу, можна отримати перелік бібліографічних записів (88 одиниць) усіх документів відповідної тематики (рис. 4.16) і, при потребі, обмежити його будь-яким пошуковим елементом.

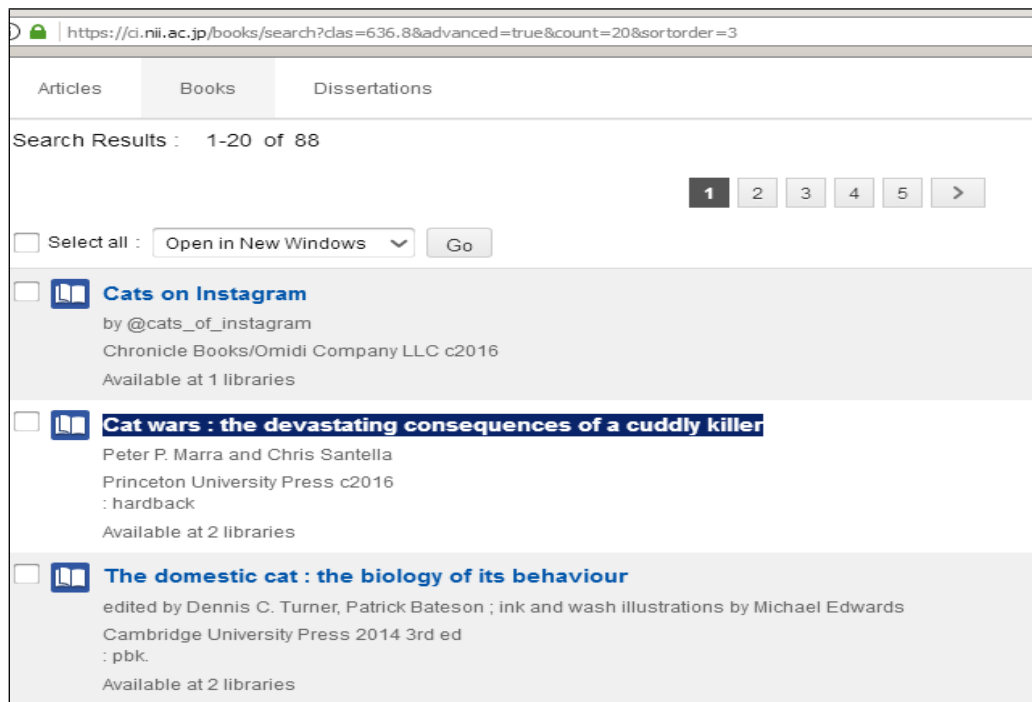


Рис. 4.16. Перелік бібліографічних записів за рубрикою УДК «636.8  
Кішки»

#### Засоби тематичного пошуку:

- класифікація Бібліотеки Конгресу з використанням індексу для пошуку;
- УДК з використанням індексу для пошуку;
- предметні рубрики та індекси класифікацій, зазначені у бібліографічному записі документа.

#### ***Національна сільськогосподарська бібліотека (Белтсвілл, штат Меріленд)***

Вебсайт: [nal.usda.gov](http://nal.usda.gov)

Заснована 1862 р. Одна з найбільших галузевих наукових бібліотек світу, входить до складу п'яти національних книгозбірень США. Головний цифровий інформаційний та координаційний центр Міністерства сільського господарства країни. Фонди налічують близько 4 млн примірників.

Головна сторінка сайту бібліотеки містить тезаурус і глосарій – головні інструменти пошуку. Тезаурус бібліотеки охоплює понад 135 000 термінів, поділяється на 17 тематичних категорій, визначає ієрархічні, еквівалентні та асоціативні відношення між поняттями, містить також таксономічну класифікацію організмів (рис. 4.17).

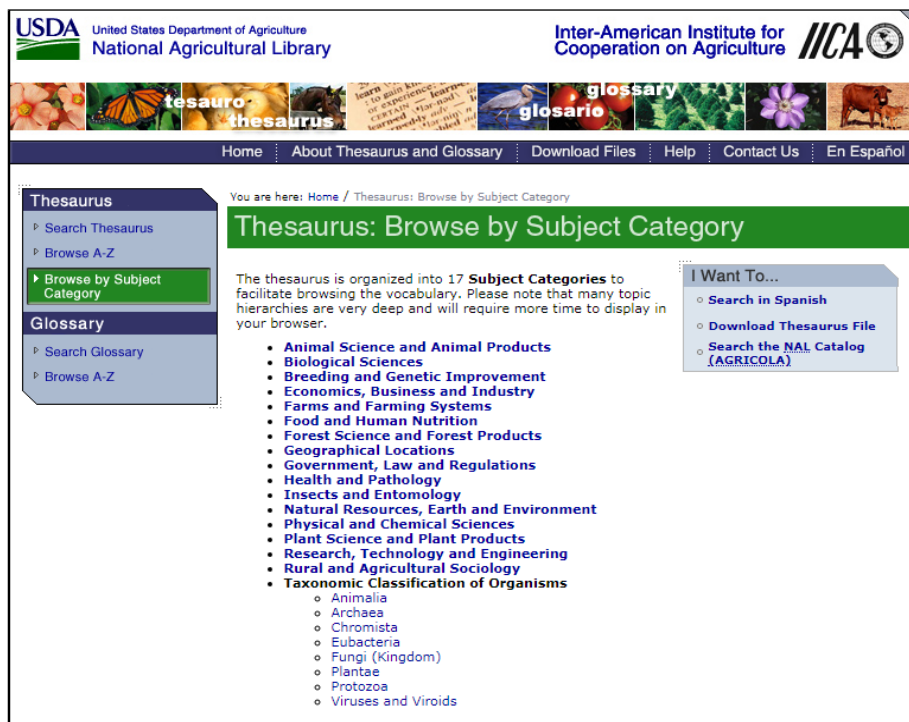


Рис. 4.17. Тематичні категорії тезаурусу бібліотеки

Наприклад, візьмемо категорію «Forest Science and Forest Products» – «Лісова наука і лісова продукція». Ми бачимо перелік предметних рубрик (понад 200 рубрик) – детально розроблену структуру розділу (крапками позначено підпорядкованість понять), можемо обрати будь-яку рубрику для отримання її опису, перегляду пов'язаних з нею рубрик тощо:

- . [forest ecology](#)
- .. [dead wood](#)
- ... [coarse woody debris](#)
- ... [slash](#)
- ... [snags](#)
- .. [forest-wildlife relations](#)
- .. [forest communities](#)



Будь-яким з термінів можна скористатися для тематичного пошуку у каталозі, наприклад, в «AGRICOLA Books». Пошук обмежується позначенням певної бази даних (рис. 4.18):

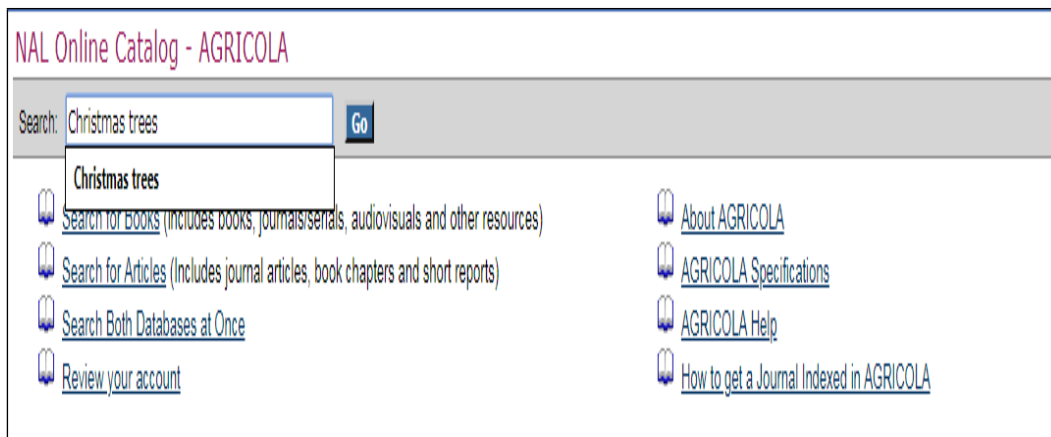


Рис. 4.18. Пошук за предметною рубрикою тезаурусу бібліотеки

За словом «Ялинки» ми отримуємо 533 результатів, які можна відсортувати, наприклад, обрати електронні ресурси (рис. 4.19):

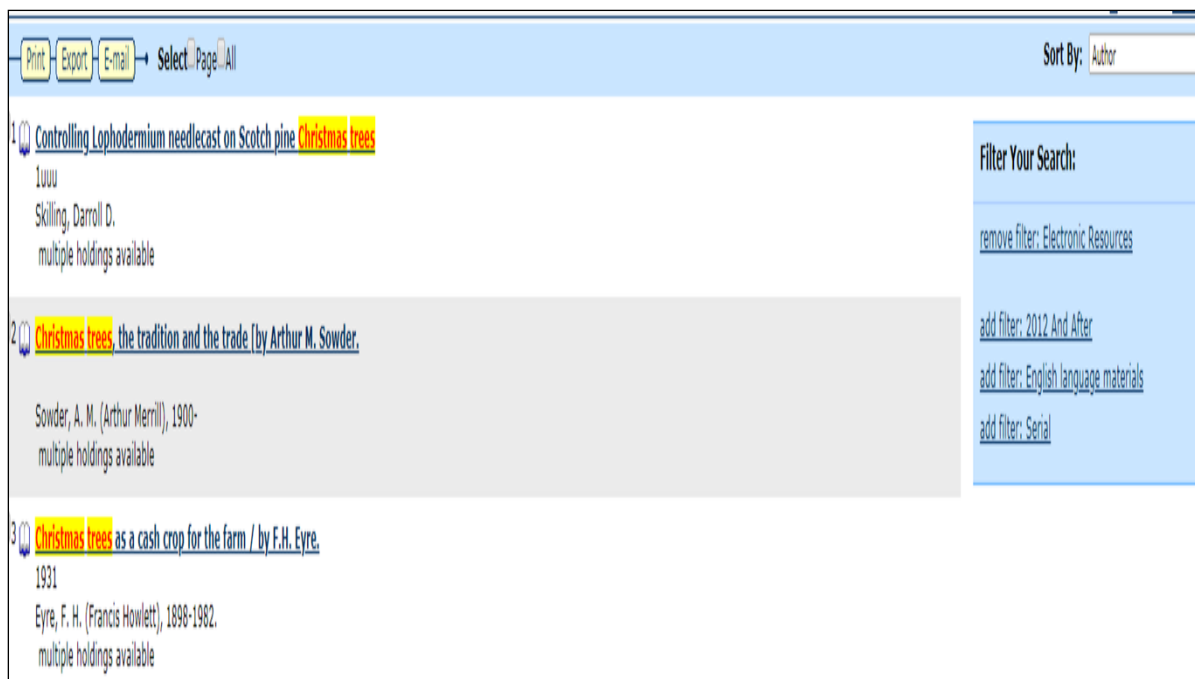


Рис. 4.19. Пошук за предметною рубрикою тезаурусу бібліотеки

Кожний бібліографічний запис містить відомості про автора, назву, видавництво, адресу електронного ресурсу тощо.

Щодо пошуку за глосарієм, можна обрати термін за алфавітом, а також скористатися спеціалізованими глосаріями, наприклад глосарієм довідників з деревини, який є онлайн-довідником і має понад 400 термінів.

#### Засоби тематичного пошуку:

- тезаурус – перелік предметних рубрик, тобто рубрикатор бібліотеки, детально розроблений, з розгалуженою структурою;
- глосарії, у т. ч. спеціалізовані.

### ***Національна бібліотека Іспанії (Мадрид)***

Вебсайт: [bne.es](http://bne.es)

Заснована 1712 р. Головна публічна бібліотека, вищий бібліотечний заклад Іспанії. Фонди налічують понад 26 млн примірників.

На головній сторінці сайта бібліотеки обираємо іспанську цифрову бібліотеку, потім відкриваємо колекції (рис. 4.20):

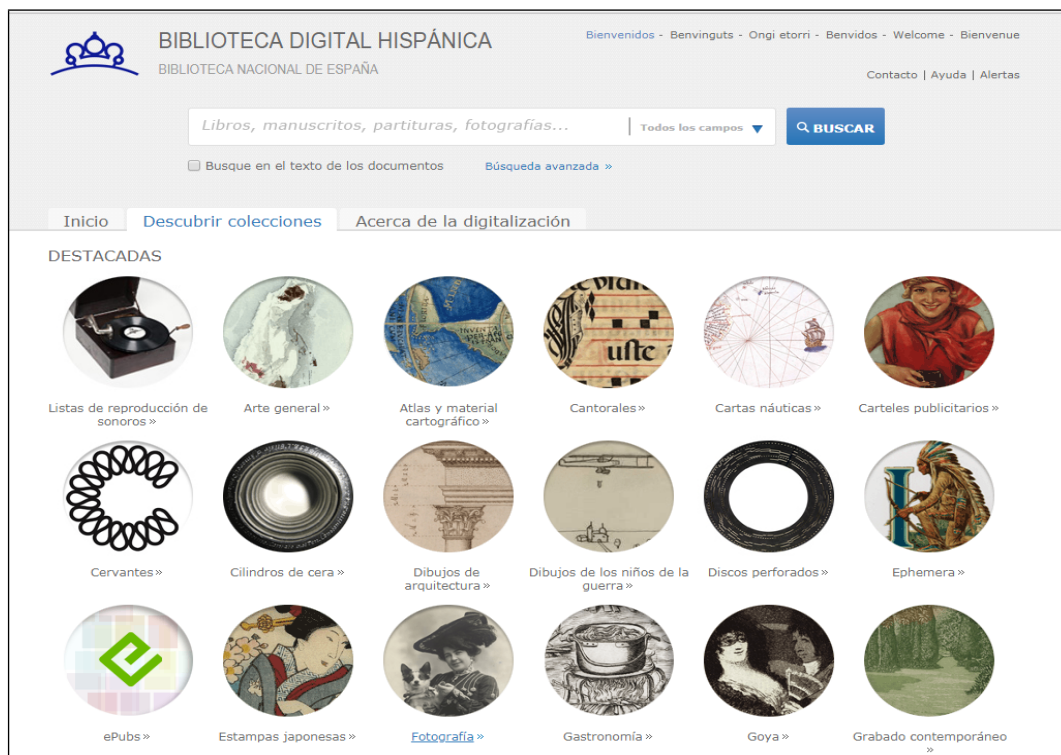


Рис. 4.20. Колекції цифрової бібліотеки Іспанії

Ця сторінка містить також перелік тематичних розділів, за якими упорядковано фонди цифрової бібліотеки (18 розділів). Серед них: «Наука і культура загалом», «Філософія. Психологія», «Релігія, теологія», «Суспільні науки», «Прикладні науки. Медицина».

Переходимо до розділу «Географія. Біографія. Історія» з отриманням переліку бібліографічних записів документів, який можна відсортувати за структурою розділу (також можна фільтрувати за обраними колекціями):

*Археологія*

*Культурні пам'ятки*

*Регіональні дослідження*

*Загальна географія. Історія*

*Біографії. Генеалогія*

*Історія як наука*

*Загальна історія*

Обираємо розділ «Загальна історія», підрозділ «Давня Греція», отримуємо перелік бібліографічних записів інформаційних ресурсів (рис. 4.21).

The screenshot shows a search results page with the following elements:

- Search results: 1-5 of 5 for the search.
- Sort by: Relevancia. Records per page: 30.
- Buttons: Seleccionar todos, Ver seleccionados (1).
- Filters Applied (Filtros Aplicados):
  - Acceso temático:
    - Geografía, Biografías, Hi... (selected)
    - Historia general (selected)
    - Grecia antigua (selected)
  - Quitar todos
  - Filtrar por Acceso temático:
    - Geografía, Biografías, Hi... (5)
    - Historia general (5)
    - Grecia antigua (5)
  - Filtrar por Tipo de material
  - Filtrar por Autor
  - Filtrar por Lengua
  - Filtrar por Año
- View of results: Grid view selected.
- Search results list:
  - 1. Historia de la Grecia antigua**  
Morayta, Miguel (1834-1917) - Libro - entre 1878 y 1880  
[Seleccionar] [Open] [Twitter] [Facebook] [Share]
  - 2. Compendio de la historia antigua de Grecia**  
Rivera, Agustín - Libro - 1874  
[Seleccionar] [Open] [Speaker] [Twitter] [Facebook] [Share]
  - 3. Herodoti historiarum. Libri IX**  
Heródoto - Libro - 1844  
[Seleccionar] [Open] [Speaker] [Twitter] [Facebook] [Share]
  - 4. Storia di Alessandro Magno, figliolo di Filippo, re di Macedonia**  
Curcio Rufo, Quinto - Manuscrito - entre 1401 y 1500?  
[Seleccionar] [Open] [Twitter] [Facebook] [Share]
  - 5. [Historia]**

Рис. 4.21. Бібліографічні записи документів з історії Давньої Греції

На сторінці ми бачимо частину структури каталогу, а також кількість документів, зібраних під певними рубриками.

Далі переходимо до запису книги «Історія Давньої Греції» М. Мораїти (рис. 4.22).



The image shows a library catalog record for the book 'Historia de la Grecia antigua' by Miguel Morayta. The record includes a small image of the book cover on the left, a 'Ver Obra' link, and a list of bibliographic details on the right. The details include the title, author, date, edition information, document type, subject matter, physical description, signature, PID, and CDU classification. In the top right corner, there are icons for different view options and the text 'Vista de resultados:'.

Título	Historia de la Grecia antigua por Miguel Morayta
Autor	Morayta, Miguel (1834-1917)
Fecha	entre 1878 y 1880
Datos de edición	Madrid F. Góngora y Compañía, Ed.
Tipo de Documento	Libro
Materia	Grecia - Historia
Descripción física	2 v. (372, 259 p.)
Signatura	4/231284 4/231285
PID	bdh000008814
CDU	94(38) 94(38)

Рис. 4.22. Бібліографічний запис книги

Бібліографічний запис книги містить відомості про автора, назву, редактора, дату публікації тощо. За посиланням можна перейти до означеної теми «Греція – Історія» і отримати бібліографічні записи документів з історії Греції, також є можливість отримати перелік документів М. Мораїти. Крім того, запис містить індекс УДК, наданий документу: 94(38). Його не можна використати як пошуковий елемент, але він визначає зв'язок локального рубрикатора бібліотеки з класифікаційною системою.

#### Засоби тематичного пошуку:

- перелік предметних рубрик.

### ***Національна центральна бібліотека Рима***

Вебсайт: [beniculturali.it](http://beniculturali.it)

Заснована 1875 р. Одна з двох національних бібліотек Італії, а також одна з найбільших універсальних книгозбірень Італії. Фонди налічують понад 7 млн примірників.

Головна сторінка сайту бібліотеки пропонує обрати для пошуку необхідних документів один з каталогів бібліотеки (рис. 4.23).

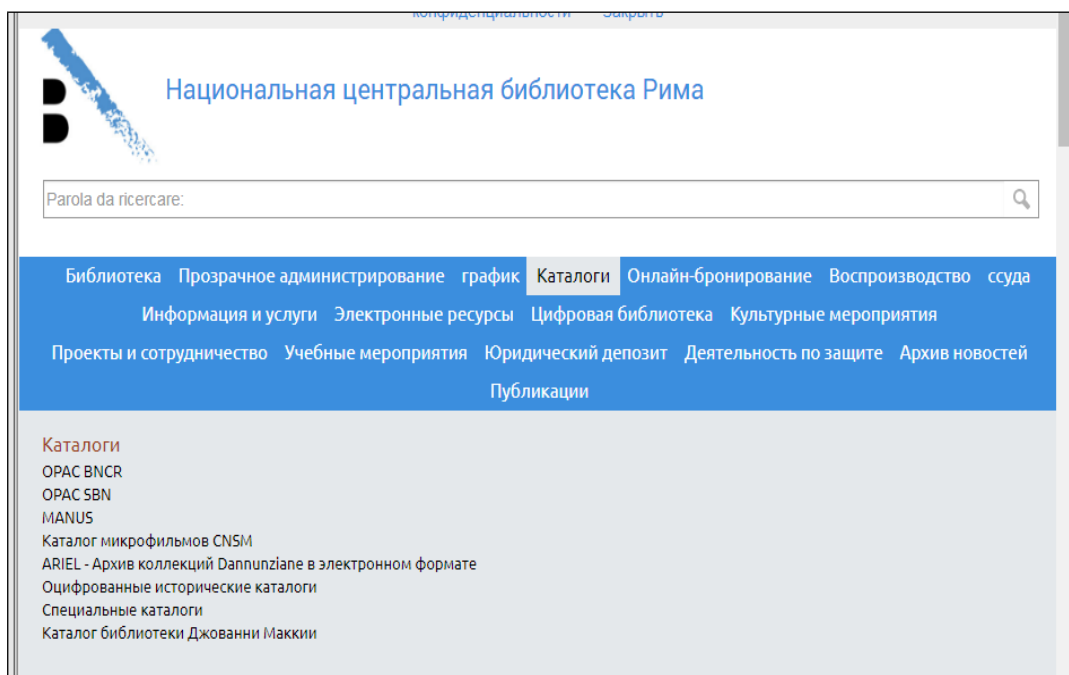


Рис. 4.23. Каталоги Національної центральної бібліотеки Рима

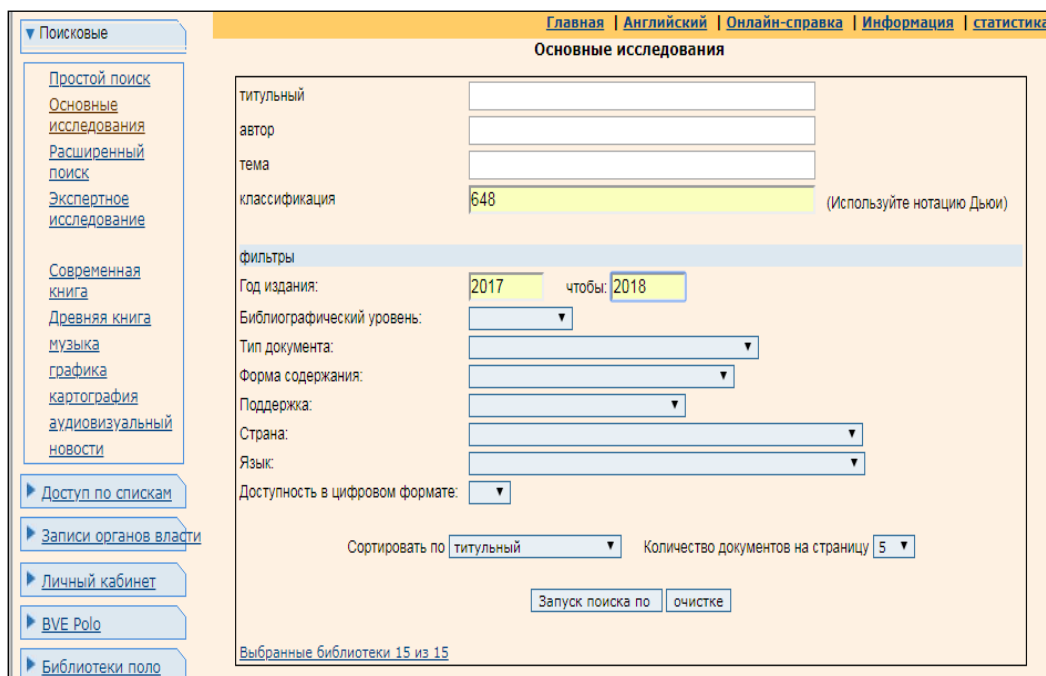


Рис. 4.24. Тематичний запит за класифікацією М. Дьюї

Обираємо каталог Національної центральної бібліотеки Рима (каталог BNCR), загальнодоступний інтернет-каталог. У каталозі можна

використовувати як традиційні пошукові елементи, так і індекс класифікації М. Дьюї. Спробуємо знайти документи за індексом 648 (Домоведення). Для уточнення пошуку використовуємо фільтр (2017–2018 pp.) (рис. 4.24).

За цим запитом ми отримали бібліографічний запис одного документа (рис. 4.25). Це монографія Рапінчук Беккі «Революційний метод очищення вашого дому лише за 10 хвилин в день».



Поиск по: Классификация = 648, Год издания = 2017-2018  
Выбранные документы: 1 на 1

Просмотр в формате:

№.1  
[Добавить в избранное](#)  
☆

Библиографический уровень: монография  
Тип ресурса: текст  
Автор: Рапінчук, Бекки  
Название: Революционный \* метод очистки вашего дома всего за 10 минут в день / Бекки Рапінчук  
Публикация: Рим: Ньютон Комптон, 2018  
Физическое описание: 315 с. ; 21 см  
Примечания: Перевод с английского на Carla De Pascale  
номера: ISBN - 9788822714206  
Равномерное название: [Просто чистая](#)  
Коллекция: [Великие руководства Ньютона](#) ; 507 [ [Лист данных](#) ]  
Имена: [Рапінчук, Бекки](#) (автор)  
[Де Паскаль, Карла](#) <Переводчик> (Переводчик)  
Классификация: [648.5](#) ed.23 - уборка дома  
Страна публикации: Италия  
Язык публикации: итальянский  
Код документа: MOD1679292

Рис. 4.25. Бібліографічний запис документа

Бібліографічний запис монографії містить відомості про автора, назву видання, видавництво, кількість сторінок тощо. Крім того, запис охоплює прізвища автора і перекладача, назву колекції «Великі настанови Ньютона», індекс М. Дьюї, наданий виданню (648,5 Прибирання вдома). Цими відомостями можна скористатися, зокрема, для подальшого пошуку і формування відповідних переліків бібліографічних записів (рис. 4.26).



Рис. 4.26. Бібліографічні записи за індексом 648,5 класифікації М. Дьюї

Таким чином, бібліотека надає можливість тематичного пошуку за індексами Десяткової класифікації М. Дьюї. Класифікаційний індекс – зручний і надійний інструмент пошуку. Він забезпечує точність результатів, але користувачі без спеціальних знань, не знайомі з бібліотечними класифікаціями, скористатися ним не зможуть. Крім того, неможливо переглянути бібліотечну ієрархію – перелік поділів таблиць класифікації, застосованих у бібліотеці, неможливо обрати необхідний поділ, поглиблювати його за допомогою детальніших рубрик. Індекс необхідно обирати окремо за таблицями класифікації, а потім використовувати його як пошуковий елемент в електронному каталозі.

#### Засоби тематичного пошуку:

- класифікація М. Дьюї з використанням індексу для пошуку.

Отже, ми здійснили тематичний пошук у різних національних бібліотеках світу і можемо порівняти ефективність застосування засобів різних пошукових бібліотечних систем.

Національні бібліотеки пропонують користувачам багатомовний віддалений доступ до електронного каталогу – бібліографічної бази даних. Пошук документів можна здійснити за автором, назвою, ключовим словом, видавництвом тощо, існує можливість розширеного пошуку одразу за кількома параметрами. При цьому ефективність ІІМ під час реалізації різних типів запитів також є різною, а комплексне застосування лінгвістичних засобів дає змогу повніше використовувати переваги та компенсувати недоліки ІІМ [18, с. 72]. Але запити користувачів, як правило, мають тематичний характер, тому організація динамічного пошуку документів за змістом (за класифікаційними індексами, предметними рубриками, ключовими словами) є актуальним завданням кожної бібліотеки.

Для тематичного пошуку, який визначає місце певного предмета у системі знань, застосовується бібліотечна ієрархія – локальні рубрикатори, бібліотечні класифікації (УДК, Десяткова класифікація М. Дьюї, класифікація Бібліотеки Конгресу США), котрі дають змогу організувати фонди за галузями знань, відшукати інформацію за тематичною ознакою, тобто за визначеною рубрикою, а також знайомлять користувачів з науковою класифікацією знань, застосованою у бібліотеці, для використання у подальшому пошуку. Завдяки особливостям нотації та структури класифікаційні ІІМ в електронному середовищі набувають унікальних пошукових можливостей, яких не має жодна вербальна пошукова мова [17, с. 27]. Сферу застосування ієрархічних класифікацій зумовлює велика кількість виконуваних ними функцій, головна з яких – забезпечення структурування, систематизації будь-яких інформаційних масивів і проведення на цій основі тематичного інформаційного пошуку [1, с. 99].

Безумовно, під час формування пошукової системи бібліотеки орієнтуються на свої фонди, їх обсяг і тематику, на пріоритетні запити



користувачів, а також на власні можливості щодо розроблення лінгвістичних засобів тематичного пошуку в електронному каталозі. Тому бібліотечні ієрархії відрізняються одна від одної певним групуванням розділів знань, розгалуженістю структури, глибиною деталізації розділів, тобто кількістю рівнів ієрархії, кількістю рубрик, які збирають матеріал про певні предмети та аспекти їх розгляду.

Для знайдення повної і точної інформації певної тематики, без «інформаційного шуму», користувач потребує доступу до класифікаційної ієрархії, перегляду великих тематичних масивів за галузевою ознакою, можливості вільно орієнтуватися в структурі бібліотечного фонду, переміщення за класифікаційною схемою, перегляду предметних рубрик, уточнення пошукового запиту за рахунок обмежень за пошуковими елементами тощо. Варто зазначити, що класифікаційна ієрархія, яку демонструє тематичний навігатор НБУВ, вигідно відрізняється своєю наочністю і зручністю у користуванні.

Як правило, пошукові системи національних бібліотек надають можливість користувачу уточнити тематику, звужити або розширити межі пошуку, тобто регулювати сферу пошуку. Для цього призначені тематичні рубрики, до яких можна переходити, у т. ч., з бібліографічних записів документів. Також існує велика кількість фільтрів, які встановлюють під час формування переліку записів документів: за типом документа, роками видання, мовою тощо. Це значно підвищує гнучкість пошуку.

Щодо використання бібліотечної класифікації, важливим є її зв'язок з електронним каталогом бібліотеки, можливість автоматичного формування переліку бібліографічних записів документів обраної тематики (Національна бібліотека Іспанії, НБУВ). У деяких бібліотеках (наприклад, Національна сільськогосподарська бібліотека США) за бібліотечною ієрархією потрібно обрати термін для використання його як пошукового елемента у каталозі.

Класифікаційний індекс під час пошуку, як правило, не використовують. Лише деякі бібліотеки надають користувачам можливість

вести тематичний пошук за класифікаційними індексами (наприклад, Німецька національна бібліотека і Національна центральна бібліотека Рима – за індексами Десяткової класифікації М. Дьюї; Національна бібліотека Чеської республіки – за індексами УДК). Це пояснюється тим, що індекс є специфічним пошуковим елементом, і більшість користувачів, не знайомих з бібліотечними класифікаціями, скористатися ним не зможе. Крім того, бібліотеки використовують різні класифікації, тому зручніше шукати документи за певною темою, а індекси локальних рубрикаторів і систем класифікацій не завжди є пошуковими елементами. Пошукові системи бібліотек часто використовують лише заголовки рубрик локальних рубрикаторів, без класифікаційних індексів (наприклад, тематичний навігатор НБУВ).

Зазвичай класифікаційні індекси вказуються у бібліографічних записах документів і визначають зв'язок локального рубрикатора бібліотеки з певною класифікаційною системою (наприклад, Національна бібліотека Чеської республіки). У НБУВ індекси УДК зазначені також у рубриках тематичного навігатора для фіксування повної або часткової відповідності між рубриками двох незалежних класифікаційних систем – власного рубрикатора і УДК.

Результатом пошуку за бібліотечною ієрархією є масив бібліографічних записів документів певної тематики, тобто перелік документів, згрупованих відповідно до пошукового запиту. Користувач, як правило, може сортувати цей перелік за деякими ознаками документів (наприклад, за алфавітом, роком видання тощо). Деякі бібліотеки (наприклад, Національна бібліотека Іспанії) надають користувачу можливість перейти за посиланням з бібліографічного опису до нових переліків документів (праці автора, документи, зібрані під зазначеною в описі тематичною рубрикою тощо). Національна бібліотека Чеської республіки дозволяє використовувати індекси УДК також для створення відповідних тематичних переліків записів документів.

Отже, використання національними бібліотеками класифікаційних ієрархій під час багатоаспектного інформаційного пошуку, комплексне застосування всіх пошукових засобів, які доповнюють один одного, і системи обмежень за деякими ознаками документів забезпечують максимально повний і точний результат, високу ефективність використання бібліотечних фондів. Якісна пошукова система пропонує користувачу огляд усєї бібліотечної ієрархії і комплекс засобів для організації інтелектуального пошуку, надає можливість обирати найзручніший метод пошуку, найефективніші інструменти (або їх комбінацію), гарантує високу якість результатів за умови використання системи знань, тобто отримання релевантного переліку бібліографічних записів документів необхідної тематики.

#### **Список літератури та інформаційних джерел до § 4.1.**

1. *Агаркова И. А., Щербинина Г. С. (2011) Лингвистическое обеспечение процессов каталогизации научной библиотеки. Библиотеки вузов Урала. № 10. С. 89–110.*
2. *Гендина Н. И. (2017) ББК в эпоху Интернета: средство организации знаний и важная составляющая профессиональной компетентности библиотечно-информационных специалистов. Румянцевские чтения – 2017: The Rumyantsev readings – 2017: материалы международной научно-практической конференции (18–19 апреля 2017): в 3 ч. Ч. 3. Москва: Пашков дом. С. 45–50.*
3. *Гиляревский Р. С., Шапкин А. В., Белоозеров В. Н. (2008) Рубрикатор как инструмент информационной навигации. Санкт-Петербург: Профессия. 352 с.*
4. *Лобузина К. В., Галицька С. В., Орєшина Н. В. (2017) Адаптація лінгвістичних засобів наукової бібліотеки до вимог інтернет-середовища та міжнародних стандартів. Бібл. вісн. №. 4. С. 3–7.*

5. Лобузiна К. В. (2010) Бiблiотечнi класифiкацiї в сучасних iнформацiйних сервісах: [монографiя]. Київ: НБУВ. 132 с.
6. Лобузiна К. В., Клочок А. Г. (2011) Електронний каталог НБУВ: проблеми адаптацiї до умов сучасного iнформацiйного середовища. *Бiбл. вісн.* № 4. С. 3–10.
7. Лобузiна К. В. (2012) Сучаснi пiдходи до iнтеграцiї електронних бiблiотечних iнформацiйних ресурсiв. *Вісн. Кн. палати.* № 12. С. 24–28.
8. Лобузiна К. В. (2012) Технологiї органiзацiї знанневих ресурсiв у бiблiотечно-iнформацiйнiй дiяльностi: [монографiя]. Київ: НБУВ. 375 с.
9. Лобузiна К. В., Галицька С. В., Орешина Н. В. (2016) Удосконалення рубрикатора наукової бiблiотеки як лiнгвiстичної основи пошукової iнформацiйно-комунiкативної системи. *Науковi працi НБУВ.* Вип. 44. С. 448–460.
10. Лобузiна К. В., Галицька С. В., Орешина Н. В. (2018) Формування системи вiдповiдностi мiж Рубрикатором НБУВ i УДК в електронному каталозi. *Бiбл. вісн.* № 4. С. 10–14.
11. Набхан Ю. (2011) Унiверсальна десяткова класифiкацiя в системi соцiальних комунiкацiй: пiдсумки роботи Книжкової палати України за 2010 рiк. *Вісн. Кн. палати.* № 3. С. 18–22.
12. Никольская И. Ю. (2015) Формирование системы тематической классификации с целью развития информационного обмена в научно-технической сфере. *Информационное обеспечение науки: новые технологии: Сборник научных трудов.* Москва: БЕН РАН. С. 97–104.
13. Прозоров И. Е. (2017) Индексы ББК в комплексе лингвистических средств качественной каталогизационной записи. *Румянцевские чтения – 2017: The Rumyantsev readings – 2017: материалы международной научно-практической конференции (18–19 апреля 2017): в 3 ч. Ч. 3.* Москва: Пашков дом. С. 51–65.

14. Розеншильд-Паулин Л. К., Пшеницына В. А. (2006) Справочный аппарат к библиотечным фондам БЕН РАН. *Научно-техническая информация. Сер. 1. Организация и методика информационной работы.* № 10. С. 16–20.
15. *Рубрикатор НБУВ. Скорочений варіант* / К. В. Лобузiна, С. В. Галицька, Н. Я. Зайченко, Т. С. Медвiдь, Н. В. Орешина, I. П. Перенесiєнко, О. Г. Сандул; вiдп. ред. К. В. Лобузiна; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. I. Вернадського. Київ, 2016. 570 с.
16. *Рубрикатор НБУВ. Скорочений варіант* [Електронний ресурс] / К. В. Лобузiна, С. В. Галицька, Н. Я. Зайченко, Т. С. Медвiдь, Н. В. Орешина, I. П. Перенесiєнко, О. Г. Сандул; вiдп. ред. К. В. Лобузiна; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. I. Вернадського. Київ, 2016. 570 с. URL: [http://www.irbis-nbuv.gov.ua/E\\_LIB/EIF0000074/](http://www.irbis-nbuv.gov.ua/E_LIB/EIF0000074/) (дата звернення: 17.05.2017).
17. *Скарук Г. А.* (2016) Возможности поиска по классификационным индексам в электронном каталоге. *Науч. и техн. б-ки.* № 3. С. 19–29.
18. *Скарук Г. А.* (2014) Принципы комплексного использования лингвистических средств тематического поиска в электронном каталоге. *Науч. и техн. б-ки.* № 2. С. 72–76.
19. *Сукиасян Э. Р.* (2012) Введение в современную каталогизацию : Пособие для проф. самообразования. Москва: Литера. 320 с.
20. *Сукиасян Э. Р.* (2017) К 50-летию Научно-исследовательского центра развития ББК. *Румянцевские чтения – 2017: The Rumyantsev readings - 2017: материалы международной научно-практической конференции (18–19 апреля 2017): в 3 ч. Ч. 3.* Москва: Пашков дом. С. 5–43.
21. *Сукиасян Э. Р.* (2005) Школа индексирования : практ. пособие. Москва: Либерей-Бибинформ. 144 с.
22. *Сукиасян Э. Р.* (2006) Школа индексирования : практ. пособие. Москва: Либерей. 172 с.

23. Таблиця відповідності скорочених варіантів УДК і ББК : зі змінами та допов. до УДК станом на 2008 рік, ББК – на 1997 рік. *Держ. наук. установа «Кн. палата України ім. Івана Федорова»*. Київ, 2010. 40 с.
24. Таблиця зіставлення індексів УДК і ББК: УДК станом на 2011 р., ББК - на 1997 р. *Держ. наук. установа «Кн. палата України ім. Івана Федорова»*. Київ, 2016. 70 с.
25. Про припинення використання Бібліотечно-бібліографічної класифікації та впровадження Універсальної десяткової класифікації. *Постанова Кабінету Міністрів України від 22 березня 2017 р. № 177*. URL: <http://www.kmu.gov.ua/control/ru/cardnpd?docid=249842722> (дата звернення: 17.05.2017).
26. Універсальна десяткова класифікація (УДК). Основна таблиця. 6 Прикладні науки. Медицина. Техніка: основні ділення. 63/65 Сільське, лісове, рибне та мисливське господарство. Комунально-побутове господарство. Організація виробництва, торгівлі, транспорту, зв'язку, поліграфії. Бухгалтерія. Реклама. *Держ. наук. установа «Кн. палата України ім. Івана Федорова»*; [підгот.: М. Й. Ахвердова та ін.]. 2-ге вид., випр. і допов. Київ: Кн. палата України, 2011. 152 с.
27. Універсальна десяткова класифікація (УДК). Основна таблиця. 6 Прикладні науки. Медицина. Техніка: основні ділення. 66/69 Хімічна технологія. Хімічна промисловість. Різні галузі промисловості та ремесла. Будівельна промисловість. *Держ. наук. установа «Кн. палата України ім. Івана Федорова»*; [пер. з англ., підгот.: М. Й. Ахвердова та ін.]. 2-ге вид., випр. і допов. Київ: Кн. палата України, 2011. 264 с.
28. Функциональные требования к библиографическим записям: окончат. Отчет. *Рос. библ. ассоц., Рос. гос. б-ка* ; пер. с англ. [В. В. Арефьев] ; науч. ред. пер.: Т. А. Бахтурина, Н. Н. Каспарова, Н. Ю. Кулыгина. Москва: РГБ, 2006. [150] с.

29. *Stūrmane A., Eglīte E., Jankevica-Balode M.* (2014) Subject Metadata Development for Digital Resources in Latvia. *Cataloging and classification quarterly*. № 1. P. 20–31.
30. What is Going on at the Library of Congress? [Electronic resource] / Prepared for AFSCME 2910 by Thomas Mann, Reference Librarian in the Library of Congress Main Reading Room. URL: <http://www.guild2910.org/AFSCMEWhatIsGoingOn.pdf> (last access: 17.05.2017)].

## **§ 4.2. Бібліотечні авторитетні файли як основа організації бази знань про науку України**

*Ольга Ісаєва, Марина Дорош, Тетяна Власова*

У Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського функціонує Група формування національних баз даних авторитетних записів і довідково-авторитетного каталогізаційного сервісу, яка здійснює авторитетну роботу з формування авторитетних файлів (далі – АФ) «Імена осіб» та «Найменування організацій» (колективні автори).

Статус НБУВ як національної та наукової установи визначає напрями її діяльності в сучасних умовах. Наразі Бібліотека зосереджує свої технологічні, інтелектуальні зусилля на відображенні в електронному середовищі комплексної інформації про науку та науковців України, про персоналії, які за методикою української бібліографії стосуються україніки. Ці напрями можуть стати об'єктом створення в майбутньому національних авторитетних файлів [4].

Цифрова стратегія має окреслювати підходи, технології та методи просування бібліотек у різних технологічних середовищах, враховувати «геометрію» цифрового медіапростору, яка віддзеркалює різні щаблі розвитку економіки, політики, культури нової інформаційно-когнітивної парадигми, і вже сьогодні стимулює бібліотеки виборювати свою нішу в глобальному електронному технологічному середовищі, вибудовувати нові грані взаємодії з соціумом [9].

Розвиток бібліотечної галузі сьогодні визначається адаптацією до умов цифрової культури, прагненням до розширення знанневих кордонів. Використання сучасних технологій та світових практик реалізації багатоаспектного пошуку дає бібліотекам можливість формувати необмежений за обсягом інформаційний ресурс; інтегрувати всі види інформації на всіх існуючих носіях; забезпечити доступ читачеві / користувачеві до будь-якої відкритої інформації в будь-якому місці планети. Саме це аргументує наявність в структурі авторитетного запису (далі – АЗ)



окрім традиційних «авторитетних полів» на імена осіб та назви організацій міжнародних ідентифікаторів пошукових систем ISNI, VIAF, WorldCat. Вони прив'язують АФ НБУВ до міжнародного вебсередовища і передбачають можливість подальшого поповнення цих систем даними українських національних АФ стосовно осіб: імен видатних українських науковців, діячів культури, освіти, що ще повніше презентує Україну в міжнародному середовищі. Використання міжнародних ідентифікаторів у структурі АЗ НБУВ наближає авторитетний контроль до методики нормативного контролю в вебсередовищі.

Міжнародні ідентифікатори надають можливість продовжити пошук в каталогах інших бібліотек світу; ці ідентифікатори також додаються до біографічних статей Wikipedia в зоні нормативного контролю.

Порівнюючи поняття авторитетного та нормативного контролю, слід відзначити їх особливості, враховуючи розмитість їх визначень .

Нормативний контроль у бібліотечній справі – це організація бібліотечних каталогів та бібліографічної інформації шляхом створення унікальних заголовків, які послідовно використовуються у каталогах та працюють разом з іншими технологічними даними. Каталогізатори національних бібліотек присвоюють кожній сутності (автор, установа тощо) унікальний текстовий ідентифікатор, який послідовно використовується для однозначного опису всіх відсилань до цієї сутності, навіть якщо це варіант запису, псевдонім або криптонім. Унікальний заголовок дозволяє отримати усю релевантну інформацію, включаючи відомості, пов'язані з даними сутностей. Нормативний контроль функціонує у конкретній базі даних та містить зв'язки з іншими сутностями й іншими базами. Тому нормативний контроль є різновидом бібліографічного контролю та нормативного словника. Нормативний контроль супроводжується міжнародними ідентифікаторами, що уможлиблює пошук у каталогах світових бібліотек, незважаючи на різні правила формулювання пошукових точок доступу і різні національні стандарти каталогізації.

Особливостями нормативного контролю можна вважати наступне:

- збагачення даних за допомогою посилань на зовнішні ресурси;
- спрощення пошуку: у запитах можна використовувати логічні оператори I, АБО, НІ та інші;
- забезпечення релевантності пошуку;
- підвищення ефективності каталогізації;
- розширення інформаційних ресурсів бібліотеки завдяки додатковій інформації, а саме: *de facto* в конкретній бібліотеці відсутній конкретний документ, але є інформація про його наявність в інших бібліотеках;
- зменшення кількості помилок в інформаційних базах даних (наприклад, друкарських, видавничих тощо).

Авторитетний контроль як засіб управління інформаційними масивами електронного каталогу визначається через комплекс процесів із підтримки однаковості, постійності, логічності, сумісності та взаємодії різних форм представлення точок доступу до каталогізаційних записів і створення зв'язків між ними в середовищі різних носіїв інформації [3].

Авторитетний контроль як окрема предметна галузь нараховує вже понад сорок років існування. Часом відліку можна вважати 1974 р., коли на Міжурядовій конференції ЮНЕСКО у програмі IFLA «Універсальний бібліографічний контроль» була сформульована принципова для авторитетного контролю засада, а саме: відповідальність за встановлення авторитетної форми імен авторів (індивідуальних і колективних) для кожної країни та покладення на національні бібліографічні агентства надання авторитетних переліків цих імен [14].

Як складова нормативного контролю виступає WorldCat – найбільша у світі бібліографічна база даних. Вона була заснована у 1967 р. американським бібліотекарем Фредом Кілгуром. База створюється спільними зусиллями більш ніж 72 000 бібліотек з 171 країни світу. WorldCat з кожним днем розширюється, база даних містить сотні мільйонів бібліографічних

записів на 470 мовах. Вона призначена для забезпечення доступу до ресурсів Інтернету, де більшість користувачів починають свій пошук інформації [13]. З серпня 2006 р. вільний доступ до пошуку у цій БД став можливим з вебсторінки worldcat.org.

WorldCat зберігає записи з державних і приватних бібліотек в усьому світі. Програма Open WorldCat доповнює базу даних WorldCat OCLC бібліотечними матеріалами, доступними для вебкористувачів на популярних інтернет-пошуковиках, бібліографічних та книготорговельних сайтах. У жовтні 2005 р. технічний персонал OCLC розпочав вікіпроект, що дозволяє читачам додавати коментарі і структуроване поле інформації, пов'язаної з будь-яким записом WorldCat.

WorldCat.org дозволяє вести одночасний пошук у всіх задіяних бібліотеках, а також знаходити необхідну інформацію в бібліотеці поблизу (на різній відстані від місцезнаходження шукача). Об'єктами пошуку слугують книжкові видання, музичні компакт-диски і відео, статті та цифрові матеріали (наприклад, аудіокниги), які можна не тільки переглянути, але й завантажити безпосередньо через сайт. Користувачеві в електронному вигляді доступні також фотографії історичного значення та цифрові версії рідкісних документів, до яких нема безпосереднього доступу. Сайт надає можливість отримати додаткову консультацію через посилання «Запитай бібліотекаря» та інші служби, додати свій відгук про отримані послуги або надати уточнюючі дані про інформаційні ресурси.

Не можна не відзначити, що в системі WorldCat дати життя особи є єдиною складовою з іменем і не завжди є повними: не зазначена дата смерті. Це пояснюється тим, що національні бібліотеки, які надають інформацію, відстежують актуальність даних, насамперед заголовків національних авторитетних файлів.

Враховуючи, що WorldCat є агрегованим бібліотечним ресурсом, він пов'язаний з іншими міжнародними системами ідентифікації, такими як ISNI та VIAF, посилання на які також присутні в авторитетних записах НБУВ.

До міжнародної системи ідентифікації відноситься ISNI – сертифікований ISO глобальний стандарт для ідентифікації мільйонів авторів творів і тих, хто займається їх розповсюдженням, в тому числі письменників, художників, виконавців, дослідників, продюсерів, видавців, агрегаторів, персоналій та багато інших. ISNI є частиною сімейства міжнародних стандартних ідентифікаторів, які включають в себе ідентифікатори осіб у всіх репертуарах творчої діяльності, наприклад, DOI, ISAN, ISBN, ISRC, ISSN, ISTC і ISWC, слугує для швидкого, точного і простого пошуку.

Ідентифікатор складається з 16 цифр, розділених на чотири блоки. Стандарт був розроблений під егідою міжнародної організації зі стандартизації (ISO) як проєкт міжнародного стандарту 27729, був опублікований 15 березня 2012 р. За розробку стандарту відповідає технічний комітет ISO 46, підкомітет 9 (TC 46 / SC 9).

Особливо важливим є перелік взаємозв'язаних назв (тимчасових колективів, установ, видавництв тощо), імен співавторів та інших осіб, пов'язаних з інтелектуальною діяльністю. Окремий інформаційний блок містить посилання до пов'язаних понять та статей Wikipedia різними мовами.

ISNI надає можливість переходу до інших міжнародних ідентифікаторів.

Окрім реєстрації імен осіб ідентифікатор ISNI присвоюється також псевдонімам. Якщо автор публікувався під різними іменами (дівоче, після одруження) або псевдонімами, кожне таке ім'я отримає свій власний ISNI, що пояснюється назвою ідентифікатора імені, а не особи.

Наявність декількох ідентифікаторів ISNI, які відносяться до однієї особи, пояснюється різними родами діяльності цієї особи в різних базах даних. Відповідно до системи ISNI, функціонує зв'язок між цими ідентифікаторами.

Ідентифікатор об'єднує також всі можливі форми написання імені (наприклад, М. М. Амосов або Микола Амосов або Микола М. Амосов, Амосов М. М.).

Структура авторитетних записів на особу/установу в НБУВ має іншу методику: цифровий ідентифікатор прив'язується до особи/установи, а не до імені/назви та об'єднує усі форми імені/назви, що робить структуру авторитетних даних компактнішою та ефективнішою для пошуку в рамках локальної бази даних.

ISNI може використовуватися бібліотеками та архівами при обміні інформаційними каталогами, для більш точного пошуку інформації в мережі Інтернет і в базах даних, а також може допомогти в дотриманні прав інтелектуальної власності на міжнародному рівні в цифровому середовищі.

Враховуючи основний напрям авторитетної роботи в НБУВ (науковці та наукові установи), особливе значення для наукових дослідників має зарезервований блок ISNI-ідентифікаторів, який називається ORCID (Відкритий ідентифікатор дослідника і постачальника даних), який координується окремою організацією. Дослідники мають право створити і отримати власний номер ORCID. На підставі цього реєстраційного номера науковці забезпечують собі: коректну цитованість своїх статей (статті не «втрачаються» пошуковими системами), можливість подавати свої статті в престижні міжнародні наукові видання, можливість формування особистого рейтингу. Дії ISNI та ORCID ретельно координуються.

Технологія пов'язаних даних була також використана під час створення міжнародного бібліотечного сервісу VIAF – Віртуального міжнародного авторитетного файлу.

VIAF – спільний міжнародний проєкт національних бібліотек і організацій, які формують авторитетні файли імен. Головна мета проєкту – забезпечити бібліотечну спільноту та інформаційні агентства широким і зручним доступом до основних світових авторитетних файлів імен/найменувань.

Чотири організації – Бібліотека Конгресу США (LoC), Німецька бібліотека (DNB), Національна бібліотека Франції (BNF), Онлайн Комп'ютерний Бібліотечний Центр (OCLC) – виконують роль керівників в

консорціумі, маючи загальну відповідальність за VIAF, хостинг VIAF та постачання програмного забезпечення, а також бібліографічний зміст даних. Інші організації, які пізніше приєдналися до консорціуму, взяли на себе зобов'язання надавати локальні файли та брати участь у просуванні VIAF.

Більшість національних бібліотек та інших бібліографічних агенцій створюють авторитетні файли імен осіб, найменувань організацій та інших об'єктів для підтримки їх однаковості в бібліографічних записах, що уможливорює групування бібліографічних даних в єдину глобальну службу авторитетного контролю в рамках корпоративних міжнародних проєктів, таких як WorldCat (OCLC) і Європейська бібліотека (The European Library, TEL).

Установи, які беруть участь у проєкті, надають авторитетні та бібліографічні дані у відповідності з встановленими правилами і практикою функціонування VIAF. В цих даних виявляються однорідні авторитетні дані для будь-якого об'єкта, простежується їх співвідношення між собою і зв'язування в єдиний «*Суперавторитетний запис*», або «хмару записів» [0].

Метою VIAF є відкритість для різних стандартів, форматів, правил каталогізації, що робить VIAF хабом (центральним вузлом мережі) для авторитетних файлів партнерів. Завдяки цьому VIAF приділяє увагу всім без виключення стандартам та моделям своїх партнерів, що постачають дані до загального ядра. Рада VIAF з представниками кожного VIAF-партнера консультується з OCLC з метою поліпшення VIAF; вона підтримує унікальну спільноту OCLC для обговорення авторитетних даних у світі [13].

Архітектурно VIAF являє собою модель, розроблену для забезпечення інтероперабельності різних АФ, а саме здатності до взаємодії та функціонування на практичному рівні АФ різних установ з різних країн [12].

Треба зазначити, що функція VIAF полягає в об'єднанні існуючих авторитетних файлів різними мовами в єдиний кластер, що робить використання авторитетних даних більш доступним не тільки для

бібліотечної, але й для інших спільнот (архівних, музейних, наукових тощо) [15].

Проект створення VIAF сприяє розширенню універсального бібліографічного обліку, дозволяючи:

- 1) співіснувати національним (регіональним, локальним тощо) відмінностям в прийнятих формах імен об'єктів;
- 2) підтримувати інтереси користувачів авторитетних і бібліографічних даних, що належать до різних мовних співтовариств.

Запису VIAF присвоюється стандартний унікальний номер, що об'єднує увесь набір первинних записів, а також посилання на оригінальні джерела. Дані знаходяться у вільному доступі через Інтернет і можуть бути використані для досліджень і обміну через фонди бібліотек в електронному вигляді. Взаємне оновлення здійснюється за протоколом Ініціативи відкритих архівів (OAI).

Використовуючи інтерфейс сайту VIAF, система дозволяє здійснювати пошук бібліографічних записів мовою оригіналу та користувача. Представлення даних відбувається шляхом злиття записів з однаковими іменами. Під час пошуку використовується внутрішня індексація. Це було зроблено для того, щоб виключити накладення й уникнути перевантаження сайту.

Наявність в АЗ посилань на міжнародні системи ідентифікації надає читачеві можливість знаходження інформації в світовому бібліотечному просторі, уникаючи багатокрокових етапів пошуку конкретної особи чи організації з усім спектром взаємопов'язаних даних.

Таким чином, перспективною технологією організації доступу та зв'язків даних у вебсередовищі сьогодні є впровадження одної з ключових технологій Семантичного Вебу – принципів пов'язаних даних (Linked Data). Технологія пов'язаних даних надає такі переваги: (1) агрегування даних з розподілених онлайн-першоджерел, (2) створення нових зв'язків між ними та

їх візуалізація, (3) збагачення даних за допомогою посилань на зовнішні ресурси [8], такі як: WorldCat, ISNI, VIAF.

Одним із магістральних напрямів авторитетної роботи НБУВ є робота із створення і підтримки авторитетного файлу заголовків найменувань організацій (колективні автори).

Під об'єктом «колективний автор» маємо на увазі організацію або групи організації, об'єднаних конкретною назвою, що функціонують як одна одиниця. Це узагальнювальний термін для найменувань державних установ, наукових і учбових закладів, громадських об'єднань, підприємств тощо, що дозволяє ідентифікувати організацію незалежно від масштабу її діяльності і тривалості існування. До АФ заголовків найменувань організацій входять установи, що несуть інтелектуальну або іншу відповідальність за опубліковані від їх імені документи чи ресурси, а також організації, відомості про які також розміщені в документах чи ресурсах.

Організації, на які створюють авторитетні записи, умовно поділяють на *постійнодіючі і тимчасові*.

До *постійнодіючих* організацій відносяться:

- органи законодавчої влади: парламент, конгрес, сейм (наприклад: Верховна Рада, Конгрес, Сейм тощо), органи виконавчої влади (Кабінет Міністрів, міністерства, державні комітети, інші відомства, місцеві (обласні і районні) державні адміністрації);
- органи судової влади (Конституційний Суд, Верховний Суд, міські і районні суди, військові суди, судові колегії, арбітражні суди, спеціалізовані суди); прокуратура, нотаріат тощо;
- глави держав, вищі посадовці; головні служби збройних сил держави; посольства, консульства тощо, органи місцевого самоврядування;
- політичні партії і громадські організації;
- установи і підприємства;
- наукові організації і учбові заклади: академії, науково-дослідні інститути, лабораторії, архіви, ботанічні і зоологічні сади/парки,



клініки, обсерваторії, сільськогосподарські та інші дослідні станції, вищі і середні учбові заклади тощо;

- культурно-освітні організації: бібліотеки, музеї, галереї, театри, будинки культури, будинки техніки тощо;
- військові установи, військові частини;
- міжнародні організації: ООН і її спеціалізовані організації (ЮНЕСКО, ВООЗ, МАГАТЕ та ін.);
- ліги, ради, об'єднання, комісії, союзи, суспільства тощо (Рада Європи, СНД, СОТ, ОБСЄ);
- релігійні і церковні організації і суспільства.

До *тимчасових* колективних авторів відносяться організації, які мають обмежений період існування: конгреси, з'їзди, наради, конференції, сесії, симпозіуми, семінари тощо. До колективного автора також відносяться умовні найменування законодавчих і деяких інших офіційних документів (конституцій, законів, договорів, військових статутів і настанов), наведені в уніфікованій формі після назви юрисдикції – території, на яку поширюються владні і інші повноваження організації (наприклад: Україна. Конституція, Україна. Закони тощо).

Заголовок, що містить найменування організації, за структурою може бути *простим або складним*, що відображується в методиці занесення в АЗ.

*Простий* заголовок складається з однієї складової. Він містить найменування організації без структурних підрозділів і без найменування чільної організації. *Складний* заголовок може містити дві та більше складові. Він містить найменування організації разом із структурним підрозділом або складається з найменування чільної і підпорядкованої організації.

НБУВ є національною науковою установою, і контент авторитетного файлу колективних авторів складається з найменувань постійнодіючих наукових установ і організацій. Це інститути НАН України, установи і організації галузевих академій наук України (сільськогосподарської,

медичної, педагогічної), заклади вищої освіти України, органи виконавчої влади (Кабінет Міністрів, галузеві міністерства).

Наразі авторитетний файл найменувань організацій містить понад 3 тисячі записі та постійно редагується і доповнюється.

Згідно з концепцією розвитку НБУВ, належний рівень координації наукової діяльності в різних галузях знань з метою прискорення пошуку необхідної інформації, виявлення схожих за темами розробок іншими вченими та для піднесення ефективності досліджень на базі інформаційних ресурсів НБУВ забезпечує портал «Наука України» як актуальна інформаційна складова контенту офіційного сайта. Розроблення наукового порталу не варто недооцінювати: це своєрідний Ковчег, який допоможе зберегти традиційну функцію бібліотеки з новим гіпертекстовим науковим наповненням у вебсередовищі. Інтелектуальним пошуковим інструментом у вебсередовищі на порталі «Наука України» є авторитетна робота.

Одним із джерел поповнення АФ колективних авторів є дані інформаційного масиву порталу «Наука України: доступ до знань», а саме, автоматично занесені дані бібліографічних описів авторефератів кандидатських і докторських дисертацій з електронного каталогу (починаючи з 1996 р.). Було виявлено, що не всі форми найменувань організацій, де проходив захист дисертації, занесені у авторитетний файл «Колективні автори». Для цього у базі даних «Науковці України» у словнику була створена опція «Колектив в АФ відсутній», в якій були зібрані усі найменування організацій, не відображені в авторитетних записах колективного автора. Записи, занесені до списку «Колектив відсутній», звірялися з записами авторитетного файлу колективного автора. За необхідністю ці записи доповнювалися, наприклад, назвою «див.» – варіантним найменуванням організації без створення самостійного авторитетного запису. За відсутності найменування організації в авторитетному файлі створювався новий запис з усіма необхідними атрибутами.

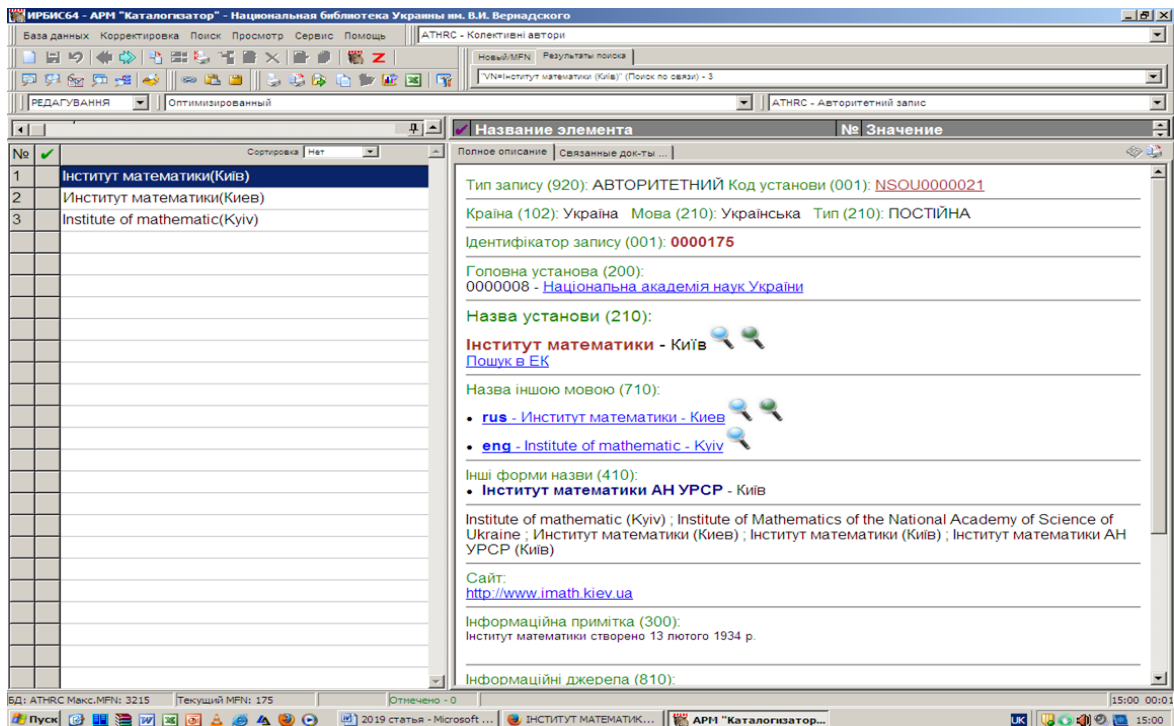


Рис. 4.27. Інтерфейс роботи з авторитетним записом «Коллективний автор»

Створення нового АЗ супроводжується обов'язковим присвоєнням унікального коду установи (сигли), що дає можливість реалізувати зв'язок між усіма формами найменування організації, занесених до АЗ, а також між АФ колективного автора і довідково-пошуковою базою «Наукові установи» інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань». Сигла автоматично формується під час створення запису на установу. За умов редагування авторитетного файлу колективного автора в усі самостійні авторитетні записи конкретної установи заноситься ця сигла.

Під час створення авторитетного запису «Коллективний автор» заповнюються такі поля (див. рис. 4.27):

*Ідентифікатор запису* – поле містить набір символів, який однозначно ідентифікує запис, а саме контрольний номер запису, що присвоєний установою, яка підготувала, використовує або розповсюджує запис.

*Країна* – Код країни (наприклад: UA, FR...).

*Головна установа* – Головна установа, якій підпорядковуються постійні колективи, на які складається авторитетний запис (наприклад: Національна академія наук України).

*Основна (уніфікована назва)* – авторитетна форма точки доступу. Прийняте найменування організації (постійної або тимчасової) з використанням *підполів*:

Назва колективу/заходу (наприклад, Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського).

Підрозділи, а саме: частина найменування організації, що містить найменування підвідомчого колективу або структурного підрозділу при ієрархічній структурі найменування організації (наприклад: Інститут української книги, Фізичний факультет).

Номер заходу – порядковий номер тимчасового заходу.

Дата проведення заходу – дата проведення тимчасового заходу.

Місце проведення заходу – назва країни, міста або будь-якої іншої місцевості, де проходив тимчасовий захід.

Номер колективу.

Месцезнаходження колективу.

Скорочення за ДСТУ – варіант скороченої назви з використанням прийнятих скорочень.

Спосіб введення (в інверсованій формі, під назвою місця знаходження, у прямій формі).

Тип організації/установи (постійна, тимчасова).

Графіка – кодований запис графіки мови колективного автора (наприклад: са – кирилиця, ба – латинська і т. п.).

Мова заголовка – ідентифікує мову заголовка, який вносять у кодованій формі (наприклад: ukr, rus, fre, ger, eng і т. п.)

Місто – заповнюється в тому випадку, коли з назви колективу відомо, де він знаходиться (наприклад: Київський національний університет імені Тараса Шевченка (Київ)).

*Назва типу «див.»:* з використанням підполів – варіантне найменування організації, від якого формується посилання «див.» до прийнятого основного уніфікованого заголовка (наприклад: Національна бібліотека України імені Володимира Вернадського, НБУВ). Самостійний авторитетний запис не створюється.

*Назва типу «див. також»:* з використанням підполів – пов'язаний прийнятий заголовок, на який формується посилання «див. також» від прийнятого заголовка (наприклад: Центральна наукова бібліотека імені В. І. Вернадського). Потрібно створювати самостійні авторитетні записи.

*Назва іншою мовою:* з використанням підполів – заголовок іншою мовою, або в альтернативній графіці (наприклад: Национальная библиотека Украины имени В. И. Вернадского). Створюється самостійний авторитетний запис.

*Вид установи:* наприклад: академії, університети, інститути музеї тощо.

*Інформаційна примітка:* фактографічна інформація про колектив.

*Джерело укладання запису:* поле використовується для ідентифікації установи, відповідальної за створення запису і дати занесення запису.

*Джерело інформації про назву:* містить відомості про джерело, в якому була знайдена інформація про колектив з використанням підполів «назва джерела» та «інтернет-адреса» (наприклад: Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: офіц. сайт, <http://www.nbuv.gov.ua>).

Авторитетний файл «Колективний автор» перебуває у стані перманентного редагування. До вже існуючих записів додаються варіантні або нові записи в таких випадках:

- якщо найменування організації зазнало змін у зв'язку зі зміною статусу (втрата самостійності, передача в інше відомство), функції, обсягу діяльності. Наприклад: інститут реорганізується в академію, академія в університет (Київський державний інститут удосконалення лікарів – «див. також» нову форму: Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, Львівська державна

фінансова академія – «див. також» нову форму: Львівський національний університет імені Івана Франка. Факультет управління фінансами та бізнесу);

- якщо змінилося найменування країни чи міста, що входить в найменування організації в якості географічного прикметника або ідентифікуючої ознаки (виконання Закону України №317-VIII). Наприклад: Інститут технічної механіки (Дніпропетровськ) – «див. також» нову форму: Інститут технічної механіки (Дніпро), Дніпродзержинський державний технічний університет – «див. також» нову форму: Дніпровський державний технічний університет (Кам'янське), Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара – «див. також» нову форму: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара (Дніпро), Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка – «див. також» нову форму: Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка (Кропивницький). Записи зв'язуються між собою;
- якщо в складному заголовку змінилося найменування підпорядкованої організації в другій ланці: відділення, філії, факультети тощо. Записи між собою не зв'язуються. Наприклад: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Факультет журналістики – «див.» нову форму: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. Інститут журналістики;
- якщо в складному заголовку підпорядкована організація, приведена в другій ланці, змінила свій статус, а саме була реорганізована в самостійну організацію (або навпаки), то в цих випадках створюється АЗ, що містить нове найменування структурного підрозділу. Записи між собою зв'язуються. Наприклад: Інститут біології південних морів імені О. О. Ковалевського. Одеський філіал – «див. також» нову форму: Інститут морської біології (Одеса);

- якщо найменування організації зазнало змін у зв'язку з укрупненням шляхом злиття з іншими організаціями, створюється АЗ, що містить найменування організації з обов'язковим зв'язком з АЗ, що містять найменування організації, з якими сталося злиття;
- якщо найменування організації зазнало зміну у зв'язку з розділенням на декілька організацій, створюється стільки АЗ, скільки нових організацій з'явилося. Усі записи мають бути пов'язані між собою.

Перевірка актуальності АФ здійснюється на етапі обробки нових надходжень документів у відділі каталогізації. У процесі створення бібліографічних записів документів каталогізатори активно користуються АФ «Коллективний автор» для занесення нормованих точок доступу. Якщо в АФ відсутня інформація про дану установу чи організацію, співробітники відділу складають список, в якому зазначають шифр і назву організації, яка приведена на документі, який є джерелом поповнення АФ. При відсутності даної форми в АФ складається запис або варіантний або новий. При наявності на документі назви іншою мовою створюється АЗ з уніфікованим заголовком іншою мовою.

Нові функції авторитетної роботи стосовно особи втілюються в пошуковому профілі науковця (далі – ППН), який можна визначити як сукупність інформації, яка дає змогу представити його в Семантичному Вебі. ППН відрізняється від наукового профілю тим, що останній дає змогу науковцю самому вносити свої бібліографічні дані, а ППН уможлиблює пошук необхідних документів та даних, у першу чергу в каталогах бібліотек.

Інноваційні орієнтири інформаційної революції та формування суспільства знань, послідовне вирішення завдань перетворення Бібліотеки на сучасний центр інтеграції, високоінтелектуального опрацювання та цільового поширення наукової, культурної, ділової та іншої суспільно важливої інформації на усіх видах носіїв неможливі без поглибленої уваги до кожного науковця окремо і наукової спільноти загалом.

Цілеспрямована діяльність різних поколінь науковців спричинила до створення численних визнаних у світі наукових шкіл педагогів, фізиків, математиків, біологів, філологів, філософів тощо. Усіх їх єднає розуміння необхідності спрямувати свої зусилля на поглиблення фундаментальних і прикладних наукових досліджень, покликаних забезпечити послідовний розвиток соціально-економічної та гуманітарної сфер життя українського суспільства.

Авторський ППН, який створюється на порталі, забезпечує органічне поєднання і взаємодію науково-дослідної, науково-аналітичної, бібліотечно-інформаційної діяльності вченого в руслі та соціокультурній складовій діяльності НБУВ, а також інтеграцію зусиль вчених і спеціалістів на її головних напрямках.

Таким чином, встановлені в довідково-авторитетному записі ППН зв'язки між іменами науковців і найменуваннями установ з усіма можливими формами найменувань у різні періоди часу, в яких вчені працювали чи працюють, дають унікальну можливість:

- реалізації авторитетної роботи в різних проєктах, окрім традиційного пошукового сервісу для електронного каталогу;
- встановлення наукових контактів і реалізації нових сумісних наукових проєктів;
- збільшення затребуваності наукових видань і публікацій, забезпечивши їх популяризацію в Семантичному Вебі;
- створення корпоративної бібліотечної наукової мережі у вебсередовищі.

Основний інформаційний масив ППН автоматично сформований на базі бібліографічних описів авторефератів дисертацій (кандидатів і докторів наук), захищених в Україні після 1996 р. Він оперативно поповнюється з надходженням авторефератів до фонду НБУВ. Стартовий запис містить інформацію про спеціальність, місце захисту, рік захисту, організацію, де проходив захист, мову тексту. Спеціально розроблена «Анкета науковця» дає можливість створити своєрідний корпоративний фактографічно-



бібліографічний інформаційний ресурс, в якому представлена інформація про:

- осіб, що мають наукові ступені доктора / кандидата наук і вчені звання;
- науковців і викладачів вузів – авторів наукових публікацій;
- вищі навчальні заклади, науково-дослідні інститути, в яких працюють вчені;
- наукові школи / династії / сім'ї тощо.

Про кожного вченого можна отримати відомості біографічного характеру, про його наукові інтереси, галузі діяльності, творчі захоплення, місце/місця роботи, індивідуальну сторінку, сайт. Наведені в анкеті форми імені іншими мовами, псевдоніми, криптоніми, духовні та інші імена, під якими вчений відомий або публікувався, стануть основою самого АЗ, де наявні варіантні додаткові точки доступу виконуватимуть «авторитетну роботу» [3].

Основними пошуковими інструментами порталу «Наука України: доступ до знань» є авторитетні файли наукових установ та науковців. Ці інструменти призначені, у першу чергу, для ідентифікації авторів наукових публікацій (індивідуальних і колективних). Вони включають такі традиційні елементи АФ як взаємопов'язана система різночитань імен осіб і назв установ [6], котрі слугують для взаємозв'язку авторитетного і бібліографічного файлів, ЕК НБУВ і ЕК бібліотек, які зареєструвалися на порталі і які акумулюють наукові інформаційні ресурси своїх установ.

Вельми важливою стає інтерактивна взаємодія бібліотек з іншими учасниками інформаційного суспільства у конкретному комунікаційному каналі (портал «Наука України: доступ до знань»), який виконує функцію конструктивного, раціонального, послідовного та водночас гнучкого, стійкого до невизначеності умов цифрового простору, стратегічного плану бібліотеки, реалізація якого передбачає системний аналіз, моніторинг, чітке спрямування на досягнення успіху в кінцевому результаті [9].

Пошукові та інформаційні можливості створеної системи дають змогу:

- в автоматичному режимі здійснювати пошук публікацій персоналії за всіма різночитаннями імені (українською та іноземними мовами);
- переглядати список публікацій науковця: автореферати, дисертації, книги, наукові статті;
- завантажувати наявні повні тексти наукових публікацій;
- здійснювати одночасний пошук публікацій у таких електронних інформаційних ресурсах НБУВ: «Електронний каталог: книжкові та періодичні видання», «Реферативна база даних «Україніка наукова», «Електронна бібліотека авторефератів дисертацій», електронна бібліотека «Наукова періодика України» (пошуковий алгоритм використовує предметну галузь науковця для налаштувань результатів пошуку);
- знаходити колег, котрі опікуються відповідним напрямом наукових досліджень;
- добирати списки науковців за місцем роботи, місцем захисту дисертації, установою, відомством, містом;
- отримувати інформацію щодо наявних інформаційних джерел довідкового та біографічного характеру;
- визначати коло науковців, пов'язаних науковими та родинними зв'язками;
- переглядати інформацію бібліометричних профілів вчених;
- користуватися автоматично створеним списком співавторів;
- за умов наведення інформаційного профілю науковця у науково-інформаційній системі Google Scholar є можливість продовжувати пошук публікацій автора, які відсутні у фондах НБУВ;
- за наявності пошукового профілю науковця у системі він автоматично з'являтиметься під час пошуку наукових публікацій для отримання додаткової інформації про авторів публікації (рис. 4.28) [7].

До реєстру науковців може також вноситися ретроспективна інформація та інформація про науковців, які не мають наукового ступеня, але мають наукові публікації.



**Березанський Юрій Макарович (1925)**  
(доктор наук, академік НАН)

Електронна бібліотека  
"Україніка"



Персоналії НАНУ



Google Академія

---

**Ім'я іншою мовою:**

- Березанський Юрій Макарович (російська)
- Berezansky Yuriy M. (англійська)

---

**Місце роботи:**

- Місто: Київ. Установа: [Інститут математики \(Київ\)](#). Відомство: НАН (Національна академія наук).
- Місто: Київ. Установа: [Київський державний університет імені Т. Г. Шевченка](#). Відомство: МОН (Міністерство освіти і науки).

---

**Науковий ступінь:**

- Рік: 1955. Ступінь: Доктор. Спеціальність: Фізико-математичні науки. [01.01.02 - Диференціальні рівняння](#) Місто: Київ. Установа: [Інститут математики \(Київ\)](#)

---

**Наукове звання:**

---

**Додаткова спеціалізація:**

- [01.01.01 - Математичний аналіз](#)

Галузь науки: математичний аналіз, функціональний аналіз, спектральна теорія, диференціальні рівняння

---

<p><b>Персональні веб-ресурси:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Вікіпедія</a></li> <li>• <a href="#">Mathematics Genealogy Project</a></li> <li>• <a href="#">Енциклопедія сучасної України</a></li> <li>• <a href="#">Офіційний сайт</a></li> <li>• <a href="#">Київське математичне товариство</a></li> <li>• <a href="#">Енциклопедія Київського національного університету імені Тараса Шевченка</a></li> </ul>	<p><b>Пов'язані особи:</b></p> <p><i>Родина:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Березанська Софія Станіславівна (1924–)</a> (історичні науки) - дружина</li> </ol> <p><i>Наукова школа:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <a href="#">Івасюк Іван Ярославович</a> (фізико-математичні науки) - учень</li> <li>2. <a href="#">Сорокіна Наталія Георгіївна (1936–2001)</a> (фізико-математичні науки) - учень</li> <li>3. <a href="#">Крейн Марко Григорович (1907–1989)</a> (фізико-математичні науки) - вчитель</li> <li>4. <a href="#">Горбачук Мирослав Львович (1938–2017)</a> (фізико-математичні науки) - учень</li> <li>5. <a href="#">Горбачук Валентина Іванівна (1937–)</a> (фізико-математичні науки) - учень</li> </ol>
---	---

Рис. 4.28. Пошуковий профіль науковця

Модель інформаційно-пошукової структури ППН (здіяні поля / підполя) містить таку інформацію: ім'я науковця (основне ім'я), місце(я) роботи, науковий ступінь (рік захисту, код спеціальності, місто (установи), установа, ступінь), додаткова спеціальність (спеціальність ДАК), галузь діяльності, наукове звання, ім'я іншою мовою, персональні вебресурси, пов'язані особи, авторський профіль у Google Scholar.

Сьогодні персональна інформація вчених в Інтернеті стрімко збільшує обсяги і дедалі більше набуває ознак структурованих даних, реалізованих у персональних сторінках окремо і на сайтах офіційних установ, що з успіхом може використовуватися в системі кваліфікаційних оцінок наукового статусу вченого та ефективності його досліджень, розвитку його наукової школи або напряму в науці. Це визначає актуальність такого дослідження для широкого кола наук.

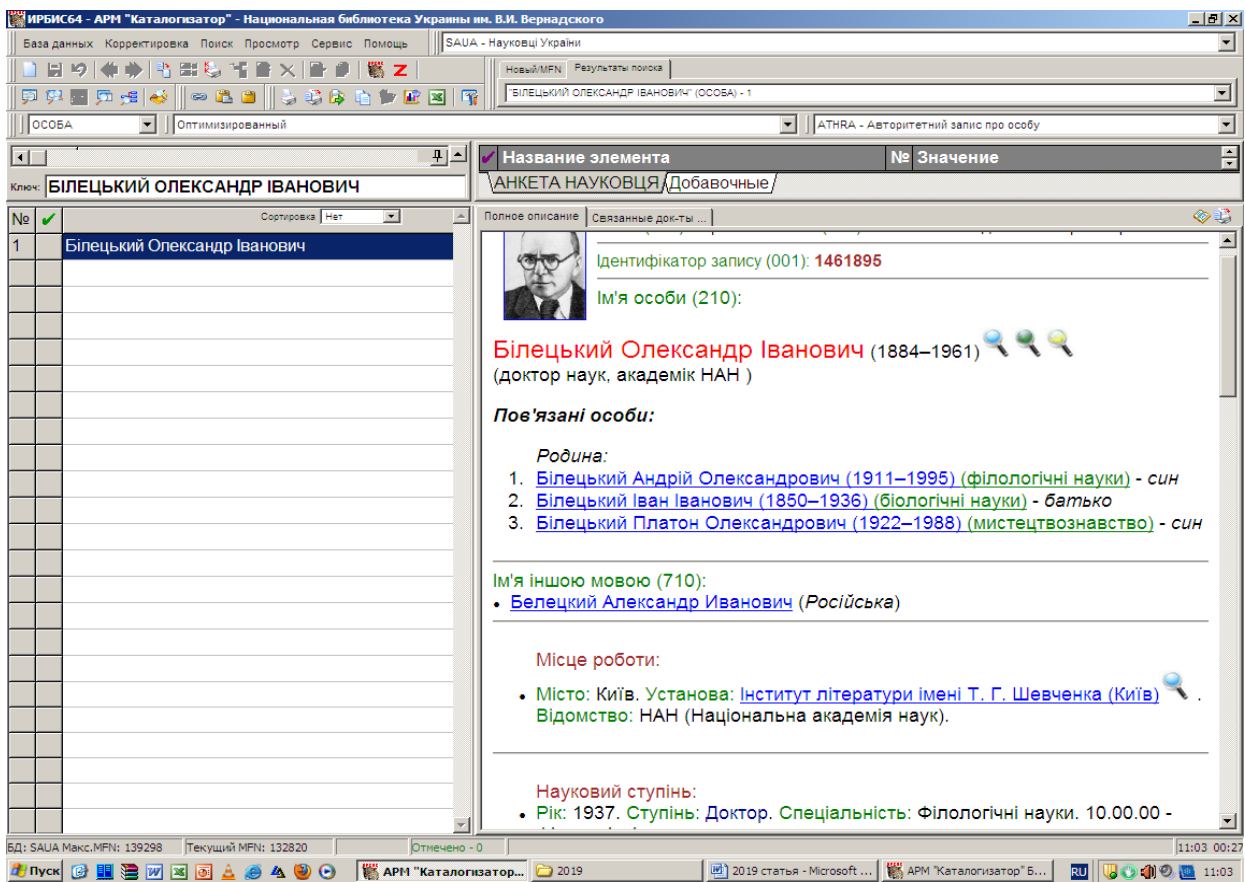


Рис. 4.29. Зазначення наукової династії

Стосовно персональних вебсторінок або вебсайтів слід зазначити, що там насамперед повинна акумулюватися інформація про результати наукової діяльності вченого, відомості про публікації, звіти, патенти тощо. Частина таких відомостей може представлятися у формі відповідних звернень до бібліографічних баз. Збережені в системі дані мають бути доступні ззовні

(експертам, колегам, бібліографічним установам тощо). Такий підхід забезпечує еволюційний розвиток наукового простору «знизу – вгору», а технології Інтернету дають змогу реалізувати цей підхід уже сьогодні [11].

Google Scholar – вільно доступна пошукова система, що індексує повний текст наукових публікацій всіх форматів і дисциплін. Google Scholar включає статті, опубліковані в журналах, які зберігаються в репозитаріях або знаходяться на сайтах наукових колективів чи окремих вчених, а також забезпечує пошук публікацій, відсутніх у фондах НБУВ.

Використання репозитаріїв, що створюються в наукових установах, дає можливість кожному науковцю підвищувати індекс цитування праць, забезпечувати тривале зберігання, накопичування обсягу публікацій та збереження авторських прав [10].

Особливу увагу в ППН варто звернути на інформацію про пов'язані особи. Вона дає змогу визначити вид наукового зв'язку (вчитель, учень, співавтор), щабель спорідненості особи-науковця (син, дочка, мати тощо), внести коментар (за необхідності) та заповнити ідентифікатор (наукове звання). В комплексі ці дані дають змогу найбільш повно розкрити діяльність і основні віхи життя цілих наукових династій, наукових шкіл.

Щодо наукових шкіл та їх значення при відображенні розвитку науки в Україні важливим є існування зв'язку між вчителем та учнями, згуртованих навколо успішного вирішення соціально і професійно значущої наукової проблеми.

Про ефективне функціонування школи свідчить якість та кількість фундаментальних і прикладних наукових досліджень, підготовлених і захищених докторських та кандидатських дисертацій, опублікованих монографій, підручників, методичних розробок, наукових фахових статей, участь у міжнародних і всеукраїнських конференціях тощо [5].

Узагальнення і систематизація вкладу кожної української наукової династії (рис. 4.29) або школи (рис. 4.28) у науковий ресурс України дає

змогу об'єктивно оцінити масштаб вітчизняної наукової думки, міру її спадкоємності і впливу на світову науку. У такий спосіб ще раз підтверджується високий авторитет України як потужної світової наукової школи і обґрунтовується необхідність збереження, зміцнення, розвитку, оновлення новими творчими імпульсами плідних вікових українських наукових традицій.

Традиційні поля АЗ використовуються як основа пошукового інструменту в інформаційних масивах бібліотеки. Це зумовлює необхідність підтримувати наповнення традиційного АФ на особу даними про науковців, де окремі поля / підполя дублюються з ППН, але мають різний контекст і різне призначення.

Створення і підтримка АФ на особу виступає об'єктом авторитетного контролю (АК), який функціонує як засіб управління інформаційними масивами електронного каталогу і визначається комплексом процесів з підтримки однаковості, постійності, логічності, сумісності та взаємодії різних форм представлення точок доступу до каталогізаційних записів і створення зв'язків між ними в середовищі різних носіїв інформації. АК функціонує на основі технологічно налагодженої авторитетної роботи (АР).

Таким чином, АФ слугує виконанню технологічних завдань, пов'язаних з бібліотечно-бібліографічною роботою щодо наповнення та використання електронного каталогу:

- фіксування авторитетних рішень;
- забезпечення довідкового апарата;
- контроль формулювання точок доступу;
- допомога під час пошуку в бібліографічних базах даних;
- реалізація зв'язку бібліографічного та авторитетного файлів.

Таким чином, цілком очевидно, що систематична робота з формування АФ та авторитетного контролю є невід'ємною частиною роботи зі створення і ведення електронного каталогу [3].

Формування системи АФ – один з важливих чинників функціонування та розвитку АБІС НБУВ.

Відштовхуючись від встановлених основних цілей авторитетного контролю, а саме: сприяння процесу каталогізації; підтримка бібліографічного файлу електронного каталогу; забезпечення повноти й достовірності пошуку в електронному каталозі – було визначено основні його функціональні характеристики, виходячи з призначення АФ: ідентифікаційну, пошукову, інтегровальну, контролюючу, довідкову.

Унікальний код особи уможливорює реалізацію зв'язку між ППН і відповідним АЗ на конкретну особу-науковця.

АЗ на особу включає визначення типу запису (науковці, українік, особлива категорія, родове ім'я), заповнення поля «родове ім'я» (яке при наявності пов'язує між собою всіх членів наукової родини), внесення основного імені (повна форма П.І.Б., ідентифікатор імені, роки життя, графіка, мова заголовка та ознаки введення імені). Подальше заповнення АЗ науковця потребує занесення імені науковця іншими мовами з заповненням його за формою основного імені. Це вимагає створення нових АЗ. При звірванні АЗ з електронним каталогом на наявність праць науковця можливе знаходження його видань під іншими формами імені (тільки прізвище та ім'я, прізвище та аббревіатура імені та по-батькові). В такому випадку для розширення можливостей пошуку всі знайдені форми імені особи-науковця необхідно занести у визначене для цього поле. У випадках збігу прізвищ, імен, по-батькові інформаційна примітка відіграє важливу роль при ідентифікації особи, з'ясуванні інформації про галузь науки, якою опікується науковець.

Отже, сьогодні свою провідну роль у функціонуванні вітчизняного науково-інформаційного простору НБУВ реалізує шляхом розбудови його головних інтегруючих елементів, а саме: загальнонаціонального інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань», що дає змогу здійснювати аналіз стану й проблем розвитку вітчизняної науки,

підтримувати представлення праць українських вчених у глобальному інформаційному просторі; реалізовувати корпоративні інформаційні проєкти наукових бібліотек з представленням наукового доробку вчених у ресурсах Головної бібліотеки країни.

Наразі вже реалізовано блоки «Наукові установи» та «Науковці України» інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань», пов'язані із АФ НБУВ. Цей проєкт у супроводі авторитетної роботи слугуватиме реалізації наукової відкритості, що узгоджується з принципами популярної концепції суспільства відкритого знання (П. Дракер, Р. Хатчинс, Т. Хусен), яка акцентує увагу на знанні як джерелі розвитку здібностей людей, розширення їх можливостей, а також як умови забезпечення економічного, соціального і культурного різноманіття: знання – це суспільне благо, вчені повинні бути публічними, наука і суспільство виграють від свободи використання інформації, результати досліджень за рахунок держави повинні бути доступні всім, якість навчання майбутнього покоління вчених зростає через використання знань.

Таким чином, сучасна наукова бібліотека з розвиненим інформаційним механізмом здатна впливати на розвиток найважливіших сегментів соціальних комунікацій. На державному рівні більш повна інформація про авторів і установи дає можливість оптимально вибрати експертів для оцінки національних і міжнародних проєктів та організації їх реалізації.

#### **Список літератури та інформаційних джерел до § 4.2**

1. *Земсков А. И.* (2013) Новые формы обработки электронных документов. *Науч. и техн. б-ки.* №8. С. 44–51.
2. *Ісаєва О. В., Дорош М. В., Власова Т. Ю.* (2019) Інтелектуальний пошуковий інструментарій знанневих ресурсів у порталі «Наука України». *Бібліотечний вісник.* №2. С. 10–15.



3. Ісаєва О. В. (2016) Місце авторитетної роботи в пріоритетних напрямках діяльності наукової бібліотеки. *Бібліотека. Наука. Комунікація: формування нац. інформ. простору = Library. Science. Communication: the formation of a national information space*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 21–23 жовт. 2016 р.). Київ: НБУВ. С. 365–370.
4. Ісаєва О. В., Власова Т. Ю., Дорош М. В. (2017) Зв'язки в авторитетних даних як засіб удосконалення доступу до наукових ресурсів у веб-середовищі. *Бібліотека. Наука. Комунікація. Стратегічні завдання розвитку наукових бібліотек = Library. Science. Communication. Strategic tasks of development of scientific libraries*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовт. 2017 р.). Київ: НБУВ. С.352–356.
5. Литвинова Л. А. (2014) Наукові школи Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського в інформаційно-комунікаційному просторі України. *Наук. праці Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського*. Вип. 40. С. 87–100. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/npnbuimviv\\_2014\\_40\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/npnbuimviv_2014_40_9)
6. Лобузина Е. В. (2017) Информационный портал «Наука Украины: доступ к знаниям». *Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития*. Вып. 14. С. 35–46. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnan\\_2017\\_14\\_6](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bnan_2017_14_6).
7. Лобузина К. В. (2017) Авторський профіль на порталі національної наукової бібліотеки як інструмент презентації здобутків вченого та наукової установи. *Бібліотека. Наука. Комунікація: формування нац. інформ. простору = Library. Science. Communication: the formation of a national information space*. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовт. 2017 р.). Київ: НБУВ. С. 289–293.
8. Лобузина К. В. (2018) Пов'язані дані: основа організації семантичних бібліотечних веб-ресурсів. *Бібліотека. Наука. Комунікація. 100-річчя*

- Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 6–8 лист. 2018 р.). Київ: НБУВ. С. 355–360.
9. Мар'їна О. Ю. (2017) Бібліотека в цифровому просторі : монографія. Харків. держ. акад. культури. Харків: ХДАК. 281 с.
10. Мартинюк О. М. (2017) Інституційний репозитарій як засіб самопрезентації наукової установи. *Бібліотека. Наука. Комунікація. Стратегічні завдання розвитку наукових бібліотек = Library. Science. Communication. Strategic tasks of development of scientific libraries.* Матеріали міжнар. наук. конф. (Київ, 3–5 жовтня 2017 р.). Київ: НБУВ. С.342–345.
11. Пастушенко О. В. (2015) Персональні веб-сторінки вчених і система оцінки наукових шкіл у книгознавстві, бібліотекознавстві, бібліографознавстві. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія.* № 1. С. 4–11. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi\\_2015\\_1\\_3](http://nbuv.gov.ua/UJRN/bdi_2015_1_3)
12. Стегаєва М. В. (2017) Виртуальный международный авторитетный файл как перспективное направление развития авторитетных файлов. *Науч. и техн. б-ки.* №2. С. 111–121. URL: [http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2017/2/NTB2\\_2017\\_%D0%905\\_13.pdf](http://www.gpntb.ru/ntb/ntb/2017/2/NTB2_2017_%D0%905_13.pdf). (дата звернення: 23.05.2019).
13. Angjeli A., MacEwan A., Boulet V. (2014) ISNI and VIAF – Transforming ways of trustfully consolidating identities. *IFLA WLIC 2014 - Libraries, Citizens, Societies: Confluence for Knowledge, At Lyon, France, Volume: Session 86 - Cataloguing with Bibliography, Classification & Indexing and UNIMARC Strategic Programme.* URL: [https://www.researchgate.net/publication/274374584\\_ISNI\\_and\\_VIAF\\_-\\_Transforming\\_ways\\_of\\_trustfully\\_consolidating\\_identities](https://www.researchgate.net/publication/274374584_ISNI_and_VIAF_-_Transforming_ways_of_trustfully_consolidating_identities) (дата звернення: 22.05.2019).
14. Mandatory data elements for internationally shared resource authority records: report of the IFLA UBCIM Working group on minimal level

authority records and ISADN. Frankfurt : IFLA UBCIM Programme, 1998.

URL: <http://www.ifla.org/VI/3p1996-2/mlar.htm>.

15. Tillett B. B. (2002) The Virtual International Authority File. URL:

<http://www.iccu.sbn.it/upload/documenti/TillettAF.ppt>. (дата звернення:

23.05.2019)

## ПІСЛЯМОВА

*Катерина Лобузiна*

Проведене дослідження впровадження семантичних технологій у діяльність наукових бібліотек показало їх перспективність як основного тренду удосконалення доступу до бібліотечних інформаційних ресурсів. В першу чергу, серед головних напрямів розвитку сучасних вебтехнологій, важливих для бібліотечної діяльності, слід зазначити такі:

- пов'язані дані та онтологічні моделі організації знань;
- інтеграція до бібліотечних даних міжнародних цифрових ідентифікаторів;
- інтеграція бібліотечних електронних ресурсів з зовнішніми довідковими джерелами корисних даних;
- інтегровані системи виявлення знань: можливість отримати всю необхідну інформацію за одним пошуковим запитом, забезпечення розширеного наукового інформаційного контексту;
- фасетний пошук, візуалізація інформації;
- орієнтування на мобільні додатки;
- орієнтування на потреби «покоління мережі» (цифрових аборигенів);
- розвиток бібліотечних сервісів цифрової науки.

Впровадження семантичних технологій до ключових пошукових сервісів НБУВ забезпечило поступову розбудову онтологічної бази знань про Україну та її науку, удосконалило доступ до національних та наукових ресурсів НБУВ, сприяло удосконаленню видимості електронних ресурсів НБУВ пошуковими системами Інтернету. Це підтверджується статистичними вебпоказниками відвідування і використання комплексу інтернет-ресурсів НБУВ, які у 2019 р. в середньому зросли на 35%.

Концепція Бібліотеки 3.0 для задоволення інформаційних потреб користувачів передбачає використання електронних інформаційних ресурсів, опрацьованих за допомогою семантичних технологій та наданих

користувачам через персоналізовані сервіси та послуги Бібліотеки 2.0 за активної участі користувачів та за фахової організації діяльності бібліотекарем-експертом. За підсумками проведеного дослідження була запропанована оптимальна бібліотечно-інформаційна модель забезпечення інформаційних потреб користувачів в умовах сучасної електронної комунікації, яка повинна складатися з таких компонентів: користувач, спосіб комунікації, науково-інформаційна діяльність бібліотекаря, сукупність електронно-інформаційних ресурсів; комплекс бібліотечних сервісів та послуг.

Інновації в інформаційних технологіях, також висувають нові вимоги до бібліотекарів. Бібліотечний спеціаліст нової генерації, цифровий бібліотекар (*digital librarian, DL*) – це спеціаліст, який вміє керувати і організовувати матеріали електронної бібліотеки, виконувати завдання оцифрування та зберігання цифрових матеріалів, здійснювати електронні довідкові та інформаційні послуги, координувати електронний інформаційний пошук, володіє навичками контент-менеджменту та медіаменеджменту. Фахівці наукових бібліотек, на додаток до вже зазначених компетентностей, ще мають освоїти цілий комплекс знань, пов'язаних зі зміною цифрової наукової комунікації (*digital scientific communication*).

Проведений огляд та критичний аналіз наукових джерел свідчить про те, що бібліотечна діяльність у сучасному цифровому світі є вагомою та затребуваною, а в науковому середовищі бібліотечні фахівці стають справжніми партнерами дослідників у процесах створення електронної дослідницької інфраструктури, оперуванні дослідницькими даними та інформаційними джерелами. Це підвищує функціональні вимоги до бібліотекарів, особливо у частині ІТ-компетентності. Практично один спеціаліст вже не може бути цифровим бібліотекарем, обізнаним у всіх напрямках управління цифровими інформаційними ресурсами, відбувається розподіл професійних обов'язків та спеціалізація інформаційної діяльності.

Найявний науково-організаційний досвід НБУВ з впровадження електронних бібліотечних сервісів, цифрових бібліотечних проєктів та оволодіння технологіями цифрової науки свідчить про те, що ключову роль в адаптації до нових цифрових реалій, з одного боку, відіграє готовність бібліотечних спеціалістів до постійного навчання новим цифровим компетентностям (знанням та умінням), їх відкритість до інновацій, а з іншого, продумана політика організації бібліотечної діяльності. У НБУВ на постійній основі запроваджено систему науково-практичних занять з опанування сучасних цифрових технологій (інтегрована бібліотечна інформаційна система, організація матеріалів електронної бібліотеки, електронна бібліографія, науковий пошук інформації, технології цифрової науки, корпоративна електронна пошта, засоби передавання та обміну даними, правила роботи з комп'ютерною мережею, основи інформаційної безпеки, методи оцифрування та цифрової обробки зображень, робота з матеріалами сайту, підготовка електронних видань тощо. Для науковців запроваджено цикл науково-практичних семінарських занять для співробітників НБУВ з навчання використання сервісів цифрової наукової комунікації, зокрема, створенню авторських профілів та пошуку наукової інформації.

Проведення робіт із створення національних авторитетних файлів осіб та установ, інтеграція авторитетних даних НБУВ з ідентифікаторами в міжнародних системах авторитетного нормативного контролю: WorldCat, ISNI, WIAF, WikiData, розвиток інструментів тематичного пошуку та впровадження міжнародної системи УДК забезпечують активне входження інформаційних ресурсів НБУВ в систему семантичного пошуку сучасного вебсередовища.

Формування та розвиток національного інтегрованого інтернет-комплексу електронних ресурсів відповідає функціям НБУВ як головного наукового бібліотечно-інформаційного центру та національного агрегатора, що формує інтегрований науковий ресурс України в електронному середовищі і реалізує низку масштабних національних науково-

інформаційних проектів. Це перш за все, електронний каталог НБУВ (який надає користувачам інформацію про обов'язковий примірник видань, опублікованих в Україні), реферативна база даних «Україніка наукова», електронна бібліотека «Наукова періодика України», інформаційний портал «Наука України: доступ до знань», електронна бібліотека «Україніка». Ці важливі національні наукові електронні ресурси вже є важливим сегментом електронної дослідницької інфраструктури України, забезпечують відкритий доступ до наукових здобутків українських вчених, надають експертам необхідну інформацію для оцінювання результатів їх наукової діяльності, сприяють затребуваності та цитованості наукових публікацій, створенню позитивного іміджу України у глобальному інформаційному просторі. Застосування для побудови інформаційної архітектури створених баз даних і знань забезпечить їх активне входження до міжнародних дослідницьких проектів. Відповідні статистичні показники наведені у звіті підтверджують популярність та затребуваність цих ресурсів у користувачів.

Створення та розвиток репозитарію НБУВ та сайтів наукових періодичних видань НБУВ, отримання цифрових ідентифікаторів DOI для публікацій, запровадження обов'язкової ідентифікації авторів ORCID забезпечує презентацію та популяризацію інституційного доробку НБУВ як наукової установи в сучасних наукових комунікаціях, адаптацію наукових публікацій до сучасних вимог цифрового середовища, представлення громадськості та колегам наукового колективу та авторських досягнень окремих науковців, донесенню результатів діяльності українських бібліотекознавців до вітчизняної і світової наукової спільноти.

Важливим виявилось вивчення сучасних підходів до семантичних моделей даних цифрових об'єктів культурної спадщини, головні положення яких полягають у активуванні даних, що відповідають за контекст культурних об'єктів (персоналії, установи, організації, географічні місця, хронологія, теми тощо); реалізації семантичної структури та полів зв'язків даних; зв'язок із зовнішніми інформаційними джерелами (в першу чергу, з

довідковими інтернет-ресурсами); організації колекцій різного типу (тематичних, персональних, установ, видавництв, історичних тощо), що значно розширює науково-довідковий апарат створеного ресурсу та надає додаткові переваги дослідникам для виявлення раніше неочевидних інформаційних зв'язків культурних об'єктів. Ці підходи були реалізовані для організації користувацького інтерфейсу цифрової бібліотеки історико-культурної спадщини, е-бібліотеки Україніка, комплексу історико-культурних ресурсів НБУВ, що значно удосконалило й спростило доступ до інформації цих ресурсів, зробило їх привабливими для користувачів, забезпечило дослідникам досконалий доступ до історичних джерел національної спадщини.

Розробка та розбудова протягом звітного періоду двох інноваційних ресурсів НБУВ: інформаційного порталу «Наука України: доступ до знань» та електронної бібліотеки «Україніка» з розвиненим науковим контекстом показали, що обрані семантичні моделі та програмні рішення відповідають сучасним вимогам вебсередовища, значно підвищили рейтинг ресурсів НБУВ у глобальних соціальних комунікаціях, продемонстрували значну затребуваність цих ресурсів у науковій аудиторії користувачів українського сегменту Інтернету та закордонних колег.

Все це дає змогу зробити висновок, що для наукових бібліотек перспективним сучасним напрямом розвитку їх електронних ресурсів є розбудова на основі впровадження технологій пов'язаних даних та Семантичного Вебу: порталів знань відповідно до наукових, освітніх та суспільних потреб; створення комплексних інформаційних сервісів підтримки наукових досліджень у відповідності до сучасних трендів цифрової наукової комунікації.



*Наукове видання*

## **СЕМАНТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАУКОВІЙ БІБЛІОТЕЦІ**

*Авторський колектив:*

**Власова** Тетяна Юріївна, **Галицька** Світлана Володимирівна,  
**Гарагуля** Сергій Сергійович, **Гриценко** Наталія Олексіївна, **Дорош** Марина  
Вікторівна, **Ісаєва** Ольга Володимирівна, **Кириленко** Світлана Едуардівна,  
**Клюшнікова** Олена Валентинівна, **Коновал** Людмила Володимирівна,  
**Кудименко** Лілія Григорівна, **Лобузін** Іван Володимирович,  
**Лобузін** Катерина Вілентіївна, **Мартинюк** Олександр Миколайович,  
**Медвідь** Тетяна Станіславівна, **Орешина** Наталія Володимирівна,  
**Пелюховська** Інна Захарівна, **Перенесієнко** Ігор Петрович,  
**Самохіна** Наталія Федорівна, **Сандул** Оксана Георгіївна,  
**Чала** Надія Іванівна

*Відповідальний редактор*

К. В. Лобузін

*Редактор*

С. С. Гарагуля

Підп. до друку 5.12.2019. Формат 70x100/16.

Ум. друк. арк. 19,5. Обл.- вид. арк. 13,35.

Наклад 100 пр. Зам. № 38.

Видавець і виготовлювач

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського  
03039, Київ, Голосіївський просп., 3.

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 1390 від 11.06.2003 р.