

# ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В БІБЛІОТЕЧНІЙ ТА АРХІВНІЙ СПРАВИ

УДК 025(477):004+930.25(477):004  
DOI: 10.15407/rksu.25.324

**Іван Володимирович Лобузін,**  
старший науковий співробітник  
відділу інформаційно-комунікаційних технологій  
Інституту інформаційних технологій  
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського  
ORCID: 0000-0002-0540-4923  
e-mail: loboosin@nbuv.gov.ua

**Ігор Петрович Перенесієнко,**  
науковий співробітник  
відділу інформаційно-комунікаційних технологій  
Інституту інформаційних технологій  
Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського  
ORCID: 0000-0003-2408-976 X  
e-mail: perenesienko@nbuv.gov.ua

## ЕЛЕКТРОННІ КОЛЕКЦІЇ УКРАЇНІКИ У ВЕБСЕРЕДОВИЩІ: ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ РЕСУРСІВ РУКОПИСНИХ ТА КНИЖКОВИХ ДЖЕРЕЛ У НАЦІОНАЛЬНІЙ БІБЛІОТЕЦІ УКРАЇНИ ІМЕНІ В. І. ВЕРНАДСЬКОГО

**Мета роботи.** Обґрунтування значення електронних колекцій для вдосконалення доступу до цифрових бібліотечних ресурсів історико-культурної спадщини. Визначення структури опису електронної колекції та його складових елементів. Вироблення системи принципів та технології формування електронних колекцій україніки з урахуванням сучасних вимог до бібліотечних цифрових ресурсів та джерел наукової інформації. **Методологія дослідження** ґрунтується на системному аналізі, класифікації та описуванні джерельної бази документальної спадщини на засадах інтеграції та узгодження методів гуманітарних наук й інформаційних технологій, на міжнародних стандартах описування колекцій та застосуванні семантичних вебтехнологій. **Наукова новизна** роботи полягає у вирішенні завдання наукової організації електронних колекцій україніки, яке включає: розробку оригінальної структури даних для описування українських електронних колекцій; застосування методів пов'язаних даних для багатоаспектного надання користувачам організованого ресурсу джерел національної спадщини; моделювання та розробку універсальних прототипів

для організації колекцій різного типу, зокрема персональних, а також до знаменних дат в історії та культурі України. **Висновки.** Поєднання технологічних можливостей сучасних семантичних вебтехнологій з науковими та бібліотечними методами опрацювання документальної інформації створило умови для зручного та професійного доступу дослідників до історико-культурної спадщини України. Це, зокрема: отримання всієї необхідної інформації за темою е-колекції в одному користувацькому екрані; інформація щодо всіх вагомих бібліотечних ресурсів, дотичних до заданої теми; подання відібраної експертами довідкової інформації з інтернет-джерел; ознайомлення з цифровим образом тематики е-колекції в зовнішніх світових інформаційних ресурсах; можливість багатоаспектного вивчення документів з відображенням дослідницького контексту.

**Ключові слова:** наукова бібліотека, електронна колекція, україніка, електронна бібліотека, пов'язані дані, семантичні вебтехнології, джерела наукової інформації, дослідницький контекст.

**Актуальність теми дослідження.** Високий рівень розвитку семантичних вебтехнологій значно вплинув на організацію, моделювання, представлення та поширення різних видів інформації. Однак для гуманітарних наук, які часто використовують електронні історичні колекції, певною мірою залишаються проблемними питання, пов'язані з неструктурованими способами організації таких колекцій. Представлення історичних документів також є складним, неоднорідним, характеризується великими обсягами неформалізованого тексту та залученням різних мультимедійних матеріалів (карти, образотворчі та фотоматеріали, аудіо- та відеодокументи). Для ефективного використання в наукових дослідженнях оцифрованого масиву документів бібліотечних електронних проєктів необхідно розробити та впровадити інструменти тематичної організації інформації, зберегти та інтегрувати інформацію щодо контексту, який має відношення до бібліотечного документа. Подібний інструментарій необхідний як для структурування змісту, так і полегшення пошуку читачем – звуження користувацького пошуку до конкретного пошукового поняття [5, 7].

**Аналіз досліджень, публікацій, інформаційних джерел.** Одним із дієвих способів організації ефективного, альтернативного до предметного доступу до масштабних електронних бібліотечних ресурсів є сегментація їх в окремій історико-культурній колекції: тематичні, персональні, установ, видавничі тощо. Під електронною колекцією (е-колекцією) ми будемо розуміти систематизовану сукупність електронних ресурсів, об'єднаних за тематичною або будь-якою іншою формальною ознакою (персоналія, хронологія, мова тощо) відповідно до обґрунтованого обрання основного поняття, яке є змістовим ядром інформаційного масиву, що дає змогу здійснювати цілеспрямований добір документів та забезпечує комфортний доступ для користувачів [6, 13].

Практика створення окремих тематичних колекцій на базі одного порталу широко застосовується сучасними бібліотеками, що можемо побачити на

прикладі низки провідних цифрових бібліотечних проєктів. Електронна бібліотека «Пам'ять Америки» у США репрезентує інформацію щодо історичних подій, видатних осіб, пам'ятних місць та ідей, які об'єднали американців як націю і слугують освітнім та просвітницьким цілям. Більше дев'яти мільйонів документів зібрано в понад 100 тематичних груп [3, с. 14]. Електронний портал Бібліотеки та Архіву Канади містить багаторівневе структурування колекцій за ієрархічністю рубрик. Так, колекція «Immigration Records» містить низку підколекцій нижчого рівня – «Ukrainian Immigrants, 1891–1930», «Immigrants from China, 1885–1949» тощо [12]. Британська бібліотека представляє на своєму порталі електронні ресурси, об'єднані в колекції за типами ресурсів чи тематичним принципом [3, с. 12]. Подібні тематичні групи документів присутні навіть у соціальних мережах. Academia.edu містить створену Копенгагенською гліптотекою колекцію наукових розвідок і візуальних матеріалів щодо античної скульптури, добірку фахових статей з історії повітряного транспорту від фінських дослідників чи колекцію публікацій на тему світлодіодних технологій, зібрану китайськими фахівцями. На Pinterest можна знайти колекції сучасної літератури з маркетингу, альбомів класичного живопису, картографічні колекції. Навіть на Facebook, що відомий своїм пуристичним дотриманням прав видавців, функціонує ряд спільнот, де оприлюднюються тематичні колекції електронних книг у вигляді зовнішніх лінків [1, с. 381].

**Мета дослідження** – обґрунтувати значення електронних колекцій для вдосконалення доступу до цифрових бібліотечних ресурсів історико-культурної спадщини, визначити структуру опису електронної колекції та його складові елементи, розробити систему принципів та технологію формування електронних колекцій українки з урахуванням сучасних вимог до бібліотечних цифрових ресурсів та джерел наукової інформації.

Методологія описування історико-культурних колекцій, яка може бути орієнтиром для укладання опису електронних колекцій, детально розглядається в публікації Л. А. Дубровіної. Серед важливих елементів опису історико-культурних бібліотечних колекцій автор визначає, зокрема: *хронологічні межі* документів, що входять до складу колекції; *обсяг* в одиницях зберігання; *склад і зміст* документів, що передбачає розкриття родо-видового складу фонду та тематичного змісту колекції, які надають можливість дослідникам уже на першому етапі пошуку визначити важливість документів; *мовну характеристику* документів, яка є додатковим пошуковим елементом, що свідчить про склад колекції. Таке згортання інформації дає змогу користувачеві за загальними вказівками й аналогіями припустити, що ще може зберігатися в колекції, крім прямо зазначених даних [2]. При описі цифрових колекцій послуговуються міжнародним стандартом ISO 27730:2012 : «Міжнародний стандартний ідентифікатор колекцій» (International Standard Collection Identifier, ISCI). Обов'язковими

елементами метаданих ISCI є: назва; опис (анотація); мова; ідентифікатор колекції; місце розташування; режим доступу; власник; тема (предмет); особа, відповідальна за формування колекції; тип ресурсів; формат ресурсів; колекція вищого рівня; колекція нижчого рівня; пов'язані колекції [13]. Практика створення електронних колекцій різного спрямування успішно апробована в Національній бібліотеці України імені В. І. Вернадського у процесі роботи з інформаційними ресурсами «Цифрової бібліотеки історико-культурної спадщини» [6], проєкту «Книжкові пам'ятки НБУВ» [8], електронної бібліотеки «Україніка» [10].

**Виклад основного матеріалу.** Історико-культурна частина цифрових ресурсів порталу НБУВ орієнтована на створення загальнодоступних електронних колекцій, організацію доступу до цифрових об'єктів документальної культурної спадщини, розкриття змісту унікальних фондів, які зберігають найповніше в Україні зібрання пам'яток слов'янської писемності, рукописні книги, архіви, книжкові колекції видатних діячів української та світової науки і культури [7, с. 12–13]. Електронна бібліотека «Україніка» НБУВ як складова частина комплексу національних історико-культурних ресурсів бібліотечного порталу систематично поповнюється різними типами джерел – рукописами, книгами, періодикою, нотами, картами тощо. Разом з окремою категорією інтернет-ресурсів здійснюються їхній опис, систематизація, предметизація та представлення сайтів з контентом українознавчої тематики.

На базі електронної бібліотеки «Україніка» вже створено понад 15 колекцій різного тематичного спрямування: «Україномовна книга», «Козацькі літописи», «Євангелія», «Українські граматики, правописи», «Адрес-календарі, пам'ятні та довідкові книги», «Кобзарі», «Конституції» та низка персональних колекцій.

На підґрунті інтегрованих підходів до формування джерельної бази української документальної архівної, рукописної та книжкової спадщини, міжнародних стандартів описування колекцій, з урахуванням сучасних тенденцій пов'язаних даних семантичних вебтехнологій для сегмента «Електронні колекції» е-бібліотеки «Україніка» було розроблено структуру даних для подання інформації про колекцію. Структура даних має таку ієрархічну будову:

- Ідентифікатор колекції;
- Назва колекції;
- Тип колекції:
  - тематична;
  - книжкові пам'ятки та рідкісні видання;
  - історичний фонд, бібліотека, зібрання;
  - видавнича;
  - персональна;
  - установи;
- Опис (анотація);

- Пов'язані колекції:
  - Вищого рівня;
  - Нижчого рівня;
  - Інше;
- Презентаційне зображення (логотип колекції);
- Рубрики (рубрикація матеріалів колекції);
  - Основні рубрики (так, для персональної колекції типовими рубриками будуть: «праці», «бібліографія», «біографічні матеріали», «матеріали про діяльність», «вшанування пам'яті»);
  - Додаткові, пов'язані матеріали;
  - Електронні виставки (пов'язані з колекцією електронні виставки, що репрезентують фонди НБУВ);
- Корисні посилання (довідкові ресурси: енциклопедії, довідники, бібліографія, каталоги; новини з відповідним тегом; предметні рубрики електронного каталогу тощо);
  - Авторитетний запис (ідентифікатор авторитетного файлу);
  - Довідник (ідентифікатор довідника е-бібліотеки «Україніка»);
  - Карта (посилання до карти, пов'язаної з колекцією, на Google Map);
  - Авторський колектив (автори текстів, куратори з підбору матеріалів, організатори контекстних зв'язків тощо);
  - Життєвий цикл (дати та виконавці створення, переформатування актуалізації, редагування матеріалів колекції).

Усі інші необхідні елементи опису, що характеризують матеріали колекції, формуються автоматично відповідно до масиву документів, які складають інформаційний фонд колекції. В описі кожного документа зазначаються відповідна назва колекції та рубрика. Кожен документ може входити в декілька колекцій. Із відповідних записів документів можна автоматично отримати таку інформацію (із зазначенням відповідної кількості документів):

- обсяг (кількість документів у колекції);
- тип ресурсу (архівні документи, аудіоматеріали, відеоматеріали, газети, інтернет-ресурси, карти, книги, ноти, образотворчі матеріали, періодика, рукописи, статті, фрагменти публікацій, фотоматеріали);
- вид документів (альбоми, бібліографічні покажчики, біографічні матеріали, збірники документів, збірники праць, листування, мемуари, нормативно-правові акти, щоденники тощо);
- мова документів;
- країни видання (написання);
- розподіл документів за рубриками колекції;
- розподіл документів за розділами знань;
- хронологічний розподіл документів за роками (для зручності користувача роки вказуються відповідно до останніх рекомендацій з описування доку-

ментів для бібліографічних баз даних: арабськими цифрами з точністю до двох перших знаків (позначення сторіччя), а якщо інші цифри встановити неможливо, то вони замінюються знаком питання «?»).

Для запобігання дублюванню зусиль на введення додаткової інформації про колекцію ефективно використовується система пов'язаних даних, коли вже введена фахівцями (експертами) авторитетна інформація автоматично залучається відповідно до потреб користувача.

Так, за даними авторитетного файлу імен осіб для персональної колекції виводяться дати життя та альтернативні форми імені автора. Наприклад, для Вернадського Володимира Івановича (1863–1945) це будуть такі форми імені, наявні в електронному каталозі НБУВ:

- Vernadskij V. (academician; 1863–1945) (франц.);
- Vernadsky Vladimir Ivanovich (academician; 1863–1945) (англ.);
- Vernadsky W. (academician; 1863–1945) (англ.);
- Vernadsky W. I. (academician; 1863–1945) (англ.);
- Vernadskyi Volodymyr Ivanovych (academician; 1863–1945) (лат.);
- Вернадский Владимир Иванович (доктор наук, академик; 1863–1945) (рос.);
- Вернадський Володимир Іванович (академік НАНУ; 1863–1945) (укр.).

Додатково користувач може провести пошук за всіма зазначеними формами імені в електронному каталозі видань, наявних у фондах НБУВ, які пов'язані з життям і творчістю видатного вченого, за відповідними посиланнями «Праці» та «Література». До інформації з електронного каталогу НБУВ долучаються інші інформаційні джерела бібліотеки, де наявні відповідні ресурси: архівний фонд НАН України, рукописний фонд НБУВ, інформаційний портал «Наука України: доступ до знань», довідник про персоналії НАН України на порталі НБУВ.

Окремим блоком серед корисних посилань до ресурсів НБУВ виокремлено електронні виставки, які для порталу НБУВ готують наукові співробітники – дослідники відповідних історико-культурних фондів. Такі віртуальні експозиції містять підготовлену наукову довідку, опис та зміст наявних у НБУВ фондів, характеристики найважливіших та рідкісних документів. Виставку супроводжують цифрові зображувальні матеріали та бібліографічні (архівні) списки документів, що репрезентують відповідні унікальні фонди національної бібліотеки. Спеціалісти в галузі цифрової гуманітаристики зазначають, що віртуальні експозиції, до підготовки яких залучаються фахові вчені (студенти, аспіранти, наукові співробітники), є вагомим внеском у підтримку гуманітарних наукових досліджень [11]. У НБУВ для електронних виставок обов'язково вказуються фондоутримувач, контактна інформація та читальний зал (де можна більш докладно ознайомитися з документами), автор тексту та підбору матеріалів.

Колекція пов'язана також із зовнішніми інформаційними джерелами завдяки зазначеним в авторитетному файлі міжнародним ідентифікаторам ISNI



(міжнародний ідентифікатор стандартних імен, за яким для В. І. Вернадського наводиться 52 форми імені різними мовами світу), VIAF (віртуальний міжнародний авторитетний файл, який наводить усі форми імені, наявні в каталогах бібліотек світу), WorldCat (ідентифікатор найбільшого зведеного міжнародного каталогу OCLC, за яким можна продовжити пошук видань у каталогах бібліотек світу), WikiData (ідентифікатор бази даних Вікіпедії, за яким можна отримати інформацію щодо відповідних статей про особу у Вікіпедіях різними мовами, стислу дефініцію про особу різними мовами, зображення особи гарної якості із Вікісховища, посилання до наявних довідкових ресурсів із різних інформаційних джерел, факсиміле підпису тощо). За наявності меморіальних геоінформаційних ресурсів, таких як користувацькі карти на Google Map, є можливість за відповідним кодом візуалізувати для користувачів таку інтерактивну картографічну інформацію. Усе це пов'язує оцифровану історичну спадщину із фондів бібліотек з сучасними способами глобальної цифрової комунікації.

Розроблена та технологічно впроваджена К. Лобузіню концепція комплексу предметних довідок електронної бібліотеки «Україніка» НБУВ створює широкі можливості для створення комплексу різних електронних колекцій [7]. Наприклад, категорія «Історичні події» наразі містить 110 предметних довідок, присвячених різним знаковим подіям в історії України. «Люблінська унія», «Чорнобильська катастрофа», «Євроінтеграція України» – усі ці предметні довідки потенційно є підґрунтям для окремих меморіальних електронних колекцій. Наприклад, до предметної довідки «Чорнобильська катастрофа» залучено всі предметні довідки електронної бібліотеки «Україніка» НБУВ, тематично пов'язані із зоною відчуження, – «Костел Вознесіння Діви Марії» у м. Чорнобиль, предметні довідки про відселені населені пункти. Таким чином, технології тематичної організації повнотекстових документів в електронній бібліотеці «Україніка» створюють можливість організації колекції, яка репрезентує комплексне уявлення про регіон – його історію до катастрофи 1986 року, власне Чорнобильську аварію та сучасність краю.

У процесі створення предметних довідок «Україніка» здійснюється робота із взаємопов'язування їх у семантичну мережу та супроводження відповідних понять іконографічною інформацією. Для персоналії вказуються наявні довідкові інтернет-ресурси; установи, в яких вона працювала або названі на честь особи; організації, членом яких була; особи, пов'язані родинними або професійними зв'язками; державні або міжнародні відзнаки і нагороди; приналежність до української світової діаспори тощо.

Традиційний бібліотечний пошуковий апарат завжди орієнтувався лише на лінгвістичні засоби організації інформації. Сучасні мультимедійні технології дозволяють зробити бібліотечні ресурси набагато інформативнішими та привабливішими завдяки можливості використання кольорового ілюстративного

матеріалу. Для вдосконалення інформаційного сприйняття матеріалів наукового довідника «Україніка» було вирішено супроводжувати кожен предметну (тематичну) рубрику відповідною стислою іконографічною або символічною інформацією. В електронній бібліотеці «Україніка» виокремлено різні категорії предметних довідок: «Персоналії», «Історичні події», «Верстви населення», «Географічні об'єкти», «Держави», «Народи», «Населені пункти», «Пам'ятки культури», «Пам'ятки природи», «Установи» та ін. 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 зі знаковими поняттями українознавства. Візуалізація пошукових запитів відповідає останнім вимогам до бібліотечних каталогів нового покоління (Next-Generation Library Catalogues), які мають бути привабливим брендом сучасної бібліотеки. Головне завдання такого каталогу – відображення організованих та структурованих бібліографами баз даних у мережі Інтернет, створення якісного багатofункціонального інформаційно-бібліографічного вебресурсу, який буде корисним не лише для читачів бібліотеки, але й усіх користувачів Інтернету.

Якщо для електронної колекції вказується ідентифікатор відповідного запису довідника «Україніка», то ця вже введена та структурована додаткова гіпертекстова та іконографічна інформація автоматично виводиться в інтерфейсі користувача під час подання та візуалізації інформації про колекцію. Наприклад, для В. І. Вернадського пов'язані рубрики представлені таким переліком: Національна академія наук України, Золота медаль імені В. І. Вернадського; Наукове товариство імені Шевченка (НТШ); Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського; Полтавське товариство любителів природи; Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського. Серед пов'язаних персоналій зазначені такі: Багалій Дмитро Іванович, Василенко Микола Прокопович, Вернадська Наталія Єгорівна, Вернадська Ніна Володимирівна, Вернадський Георгій Володимирович, Висоцький Георгій Миколайович, Драгоманов Михайло Петрович, Короленко Володимир Галактіонович, Кримський Агатангел Юхимович, Липський Володимир Іполитович, Лічков Борис Леонідович, Палладін Олександр Володимирович, Тимошенко Степан Прокопович, Тутковський Павло Аполлонович, Холодний Микола Григорович. За цими додатковими гіперпосиланнями дослідник має можливість перейти до довідкової інформації про пов'язаний із персоналією історичний контекст, знайти та ознайомитися з наявними в е-бібліотеці відповідними електронними джерелами.

Згідно із запропонованими підходами та технологією організації матеріалів історико-культурних електронних колекцій було проведено роботи з реконструкції («реінженіринг») та інтеграції до пошукового апарату е-бібліотеки



«Україніка» матеріалів меморіальної колекції «Вернадський Володимир Іванович». До неї включено праці науковця, його мемуари, епістолярій, фото- та відеоархів науковця. Окрему частину повнотекстових електронних джерел становлять дослідження про науковий доробок ученого, довідкові та бібліографічні матеріали, спогади його сучасників. Окрім своєї безпосередньої місії – висвітлення життєвого та творчого шляху науковця, колекція «Вернадський Володимир Іванович» може слугувати прототипом для розвитку перспективного напрямку створення меморіальних персональних електронних колекцій. На підґрунті успішно апробованих рішень розпочато роботи із формування масиву електронних колекцій «Видатні особистості України», до якої передусім заплановано додати колекції Т. Г. Шевченка, М. С. Грушевського, Лесі Українки, Г. С. Сковороди, А. Ю. Кримського, присвячені таким, які нещодавно відбулися, та очікуваним найближчим часом знаменним ювілейним датам. Електронна бібліотека «Україніка» наразі містить 5,5 тис. предметних довідок у категорії «Персоналії». Кожна з них репрезентує твори особи та праці про неї і є основою для створення окремої електронної меморіальної колекції. Близько тисячі предметних довідок з названого масиву категорії «Персоналії» присвячено жінкам, що становить ґрунтовну базу для наповнення колекції «Видатні жінки України». Перспективним напрямом для НБУВ як наукової установи НАН України є оцифрування наукового доробку та створення персональних електронних колекцій академіків НАН України.

Ще однією із важливих складових електронної бібліотеки «Україніка» є електронна колекція «Україномовна книга». Документи до відповідної електронної колекції відібрані за матеріалами видання «Україномовна книга у фондах Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, 1798–1923: бібліографічний покажчик» 2003 року видання. Працю було підготовлено відділом національної бібліографії в межах програми «Репертуар української книги». До бібліографічного покажчика увійшли книги українською мовою, які зберігаються у фондах Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського, що вийшли друком від 1798 до 1923 рр., незалежно від місця їхнього видання. Праця містить 9770 бібліографічних записів, оцифровано та додано до електронної бібліотеки «Україніка» близько 800 повнотекстових книг зі списку зазначених у бібліографічному покажчику починаючи з видання «Енеїда на малоросійській язык перелиційованная И. Котляревским. Санкт-Петербург: Иждивением М. Парпуры, 1798». Електронна колекція репрезентує різні за типами, видами та змістом документи: книги, альманахи, збірники, навчальні посібники, довідкові видання, передруки, відбитки тощо, які мають універсальний характер, видавались українською мовою за період 1798–1923 рр., незалежно від місця видання, а також книги і збірники іншими мовами, якщо вони містять розділи або окремі твори українською мовою. Матеріали е-колекції є цінним джерелом для вивчення історії, культури та розвитку мовних традицій українського народу.

Представлення документів у межах колекції робить можливим актуалізацію окремих тематик. Одним із таких способів для електронної бібліотеки «Україніка» є розроблений та впроваджений проєкт «Україніка в датах». Посилання на ресурси е-бібліотеки «Україніка» є визначальною рисою, яка відрізняє «Україніку в датах» від інших інтелектуальних календарів, які хоч і не широко, але представлені в інтернет-просторі України (Історична правда, Україна Incognita, календар ГО «Рідна країна», ресурс «Цей день в історії», календар на порталі Українського інституту національної пам'яті тощо). Наведені вище проєкти інформативного спрямування актуалізують, насамперед, дату. «Україніка в датах» має пізнавальне спрямування, де дата події є не самоціллю, а інформаційним приводом до «занурення» в україністичну тематику [4, с. 320].

**Висновки.** Таким чином, застосована в електронній бібліотеці «Україніка» системна технологія формування електронних колекцій створює нові можливості для дослідження історико-культурної спадщини в електронному середовищі. Це, зокрема:

- виокремлення та отримання зі значного неоднорідного інформаційного масиву всієї необхідної інформації за темою е-колекції в одному користувацькому екрані;
- перехід за гіперпосиланнями до всіх вагомих інформаційних джерел, створених науковими та бібліотечними спеціалістами НБУВ, що пов'язані або дотичні до теми е-колекції: повнотекстових електронних документів, записів електронних каталогів та бібліографічних баз даних, електронних довідників («Авторитетний файл імен осіб», «Науковці України», «Персоналії НАН України», «Рукописний фонд», «Архівний фонд НАНУ»), матеріалів порталу НБУВ за відповідним тегом або предметною рубрикою, електронних виставок тощо;
- отримання відібраної експертами довідкової інформації з інтернет-джерел (енциклопедій, довідників, біографічних та бібліографічних матеріалів тощо);
- ознайомлення з цифровим образом тематики е-колекції україніки в зовнішніх світових інформаційних ресурсах за міжнародними ідентифікаторами, такими, як ISNI (міжнародний ідентифікатор стандартних імен), VIAF (віртуальний міжнародний авторитетний файл), WorldCat (ідентифікатор найбільшого зведеного міжнародного каталогу OCLC), WikiData (ідентифікатор бази даних Вікіпедії);
- багатоаспектне джерелознавче та книгознавче вивчення документів; зміст останніх представлено комплексно: відображається дослідницький контекст (історична епоха, географічний вимір, мова, демографія, зміст тощо), встановлюються тематичні зв'язки, зазначається персональний аспект (авторство праць, біографічна інформація про особу, пов'язані з постаттю інституції та організації).

Приклад електронної бібліотеки «Україніка» демонструє важливість формату колекцій як альтернативного інструменту тематичної організації гуманітарних даних – зручність в оперуванні інформацією, потенціал до комбінування матеріалу разом з різними темами, спрощення користувацького пошуку та можливість актуалізації важливої проблематики. Поєднання технологічних можливостей сучасних семантичних вебтехнологій з науковими та бібліотечними методами опрацювання документальної інформації дає змогу національній науковій бібліотеці реалізувати в умовах інтенсивного розвитку цифрового суспільства традиційну функцію з надання дослідникам зручного та професійного доступу до історико-культурної спадщини України.

### Список використаних джерел

1. Гарагуля С. Основні тенденції інтеграції наукових ресурсів електронної бібліотеки: типологія та принципи реалізації // Наукові праці Нац. б-ки України імені В. І. Вернадського. 2017. Вип. 48. С. 373–383.

2. Дубровина Л. А. Классификация и научно-информационное описание коллекций и собраний в Национальной библиотеке Украины имени В. И. Вернадского // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. 2007. Вып. 5. С. 58–80.

3. Коновал Л. Функціонування національних цифрових бібліотечних проєктів у контексті формування електронної бібліотеки «Україніка» // Бібліотечний вісник. 2016. № 2. С. 11–16.

4. Коцюба В. Проєкт «Україніка в датах» як метод актуалізації ресурсів електронної бібліотеки «Україніка» // Бібліотека. Наука. Комунікація: актуальні тенденції у цифрову епоху : матеріали Міжнар. наук. конф. (8–10 жовтня 2019 р.) : у 2 т. Київ, 2019. Т. 1. С. 319–321.

5. Лобузін І. В. Модель даних Європеани: перспективні підходи для цифрових гуманітарних проєктів // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. № 1. С. 88–97.

6. Лобузін І. В. Цифрові бібліотечні проєкти: технологічні рішення та управління життєвим циклом колекцій. Київ, 2016. 216 с. <https://doi.org/10.15407/nbuv.0002130>

7. Лобузін К., Перенесієнко І., Вощенко О. Система організації тематичних зв'язків предметно-довідкового апарату електронної бібліотеки «Україніка» // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. 2019. Вип. 55. С. 220–230. <https://doi.org/10.15407/np.55.220>

8. Лобузін К. Комплексний інформаційний ресурс «Книжкові пам'ятки НБУВ» // Бібліотечний вісник. 2012. № 6. С. 10–14. URL: [http://bv.nbuv.gov.ua/doc/bv\\_2012\\_6\\_2](http://bv.nbuv.gov.ua/doc/bv_2012_6_2)

9. Лобузін К. Цифрове обличчя наукової бібліотеки: столітній рубіж академічних традицій та інновацій // Бібліотечний вісник. 2018. № 3. С. 12–17. URL: [http://bv.nbuv.gov.ua/doc/bv\\_2018\\_3\\_4](http://bv.nbuv.gov.ua/doc/bv_2018_3_4)

10. Лобузина Е., Перенесиенко И., Лощинская Н. Электронная библиотека «Украиника»: портал знаний национальной библиотеки // Библиотеки национальных академий наук: проблемы функционирования, тенденции развития. 2019. Вып. 17. С. 50–64. <https://doi.org/10.15407/maan2019.17.050>

11. Chen A. H., Pickle S. & Waldroup H. L. Changing and Expanding Libraries: Exhibitions, Institutional Repositories, and the Future of Academia // The Process of Discovery: The CLIR Postdoctoral Fellowship Program and the Future of the Academy. Eds.: J. C. Maclachlan, E. A. Waraksa, and C. Williford. CLIR Pub 167 (September 2015). Pp. 62–81. URL: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub167>

12. Immigration Records [Electronic resource] // Library and Archives Canada. URL: <https://www.baclac.gc.ca/eng/discover/immigration/immigrationrecords/Pages/introduction.aspx>

13. ISCI (International standard collection identifier) : ISO 27729 [Electronic resource]. 2012. URL: <https://www.iso.org/standard/44293.html>

**Ivan Lobuzin,**

*Candidate of Social Communication,*

*Senior Researcher*

*of Department of Information and Communication Technologies*

*of Institute of Information Technology*

*of V. I. Vernadskyi National Library of Ukraine*

ORCID: 0000-0002-0540-4923

*e-mail:* loboazin@nbuv.gov.ua

**Ihor Perenesiienko,**

*Candidate of Social Communication,*

*Researcher*

*of Department of Information and Communication Technologies*

*of Institute of Information Technology*

*of V. I. Vernadskyi National Library of Ukraine*

ORCID: 0000-0003-2408-976X

*e-mail:* perenesienko@nbuv.gov.ua

**Electronic collections of Ukrainica in web environment: organization and technology of formation of resources of manuscript and book sources in V. I. Vernadskyi National Library of Ukraine**

**The aim of the research** is substantiation of the importance of electronic collections for improving access to digital library resources of historical and cultural heritage, determining the structure of the description of the electronic collection and its constituent elements, development of a system of principles and technology for the formation of Ukrainica electronic collections, with the current requirements to digital library resources and sources of scientific information. **The methodology** of the research is built on systematic analysis, classification and description of the source base of documentary

heritage according to integration and harmonization of methods of humanities and information technologies, international standards of collection description, application of semantic web technologies. **Science novelty** of the research lies in the systematic solution of the problem of scientific organization of Ukrainica electronic collections, which includes the development of an original data structure to describe the electronic collection, application of linked data methods for multifaceted presentation of national heritage materials, modeling and development of universal prototypes for different types of collections, in particular personal, to significant dates in the history and culture of Ukraine. **Conclusions.** The combination of technological capabilities of modern semantic web technologies with scientific and library methods of processing documentary information has created conditions for convenient and professional access of researchers to the historical and cultural heritage of Ukraine: obtaining all necessary information on e-collection in one user screen; information on all important library resources related to a given topic; submission of reference information selected by experts from Internet; acquaintance with the digital image of the specified subject of e-collection in external world information resources; the possibility of multifaceted study of documents reflecting the research context.

**Key words:** scientific library, electronic collection, Ukrainica, electronic library, linked data, semantic web technologies, sources of scientific information, research context.

*Стаття підготовлена 17 січня 2020 року;  
подана до друку 7 лютого 2020 року.*