

Цифрова репрезентація книжкових пам'яток: підходи та шляхи реалізації

*Тетяна Павленко,
заступник директора з інформаційних технологій
Наукової бібліотеки Харківського національного медичного університету*

Розглянуто досвід Наукової бібліотеки Харківського національного медичного університету щодо впровадження проекту репрезентації книжкових пам'яток у цифровому форматі. Запропоновано комплекс технологічних рішень для організації оптимального шляху документа та забезпечення основних процесів функціонування цифрового ресурсу.

Глобальні виклики та інноваційні практики тримають в центрі уваги світової професійної спільноти проблеми створення електронних колекцій документального надбання. Впровадження новітніх технологій надає можливість об'єктам історичної та наукової цінності, які потребують особливого піклування про збереження та не мають обмежень авторського права, бути оприлюдненими в цифровому форматі для широкого загалу. В цьому напрямку також працюють національні, наукові й публічні книгозбірні України, бібліотеки вишів та інші установи [наприклад, 3–8].

Реалізація довгострокової програми збереження, розкриття й ефективного використання фонду рідкісних та цінних видань є одним з пріоритетних завдань Наукової бібліотеки Харківського національного медичного університету (НБ ХНМУ). Колекція раритетів однієї з найстаріших медичних шкіл України налічує близько 6 тисяч примірників XVII початку XX століть і виокремлена як фонд обмеженого доступу з перспективою організації відділу-музею. В даний час здійснюється поетапний *проект цифрової репрезентації книжкових пам'яток*.

Науково-історичний та змістовно-тематичний аналіз дозволив визначити доцільність першочергового оцифрування ретро-колекції дисертаційних робіт з медицини та суміжних наук, що не втратили свого значення, перш за все, видатних вчених – Дмитра Менделєєва, Леонарда Гіршмана, Миколи Тринклера, Миколи Бокаріуса, Митрофана Попова, Володимира Фавра, Мойсея Фабриканта та інших. На цей час набуто певний практичний досвід, відпрацьовується технологічний цикл.

Двоєдина мета проекту полягає в збереженні оригіналів рідкісних та цінних видань впродовж більш тривалого терміну через обмеження їх використання, і, одночасно, наближення до потенційних користувачів через надання їх електронних аналогів для широкого наукового та культурного обігу.

Для повноцінної реалізації проекту було окреслено *головні завдання*: створення страхового фонду цифрових копій документів для довготривалого збереження інформації; формування оперативного фонду цифрових копій документів для організації доступу користувачів; паспортизація документів та створення електронного каталогу.

З метою успішного вирішення поставлених завдань запропоновано: 1. дотримуватись наступних **принципів**: комплексний підхід; дослідження документів de visu; інформативність; одноразове введення інформації та багаторазове її використання; 2. слідувати таким **вимогам**: безпека та максимально дбайливі для першоджерел процедури сканування; якість та цілісність цифрової копії, автентичність графічних образів оригіналу; придатність електронного ресурсу для тривалого збереження, використання та зручного перегляду; можливість онлайн-доступу для користувачів; 3. задовольнити певні **умови**: наявність необхідних ресурсів та технічних засобів; готовність кадрів; планування та розробка регламентів; контроль виконання.

Організація технологічного процесу цифрової репрезентації забезпечує повний цикл шляху документу. Його реалізацію покладено на робочу групу у складі фахівців відділу зберігання фондів та інформаційно-бібліографічного відділу. Відповідно до технологічного циклу кожен відділ забезпечує поетапну діяльність.

На першому етапі відділ зберігання фондів здійснює: упорядкування фонду книжкових пам'яток та відбір видань, тобто змістовний аналіз та фізичну оцінку документа для визначення можливості оцифрування; сканування та пакетну технічну обробку відсканованого матеріалу; створення страхової цифрової копії документа у вигляді окремих зображень формату JPEG; створення оперативної (користувацької) цифрової копії документа у форматі PDF з нанесенням водяного знаку приналежності НБ ХНМУ; передачу документа та файлу його оперативної (користувацької) копії до інформаційно-бібліографічного відділу.

На другому етапі інформаційно-бібліографічний відділ здійснює: первинну каталогізацію та формування бібліографічної бази даних книжкових пам'яток електронного каталогу для забезпечення доступу користувачів, що включає в себе перевірку наявності запису та коректності внесених бібліографічних метаданих, а при відсутності такого запису – його складання; публікацію оперативної (користувацької) копії в Репозитарії ХНМУ і формування оперативного фонду цифрових копій документів для організації доступу користувачів; додавання адреси-ідентифікатора (гіперпосилання) на повний текст документа у Репозитарії ХНМУ до бібліографічного запису у базі даних задля зв'язку електронної колекції з базою бібліографічних метаданих; повернення документа до відділу зберігання фондів.

На завершальному третьому етапі відділ зберігання фондів здійснює: облік та упорядкування цифрових копій документів та створення страхового фонду для довготривалого збереження інформації; завершальну каталогізацію та доопрацювання бібліографічних записів у базі даних книжкових пам'яток, що передбачає внесення додаткових (службових) метаданих, які характеризують конкретне видання чи примірник (докладні книгознавчі характеристики видання щодо фізичного стану, особливостей художнього оформлення, наявності екслібрисів, автографів, дарчих, маргіналій тощо), а також даних про наявність і технічні характеристики страхової цифрової копії;

повернення документу на місце зберігання.

Подібна технологічна послідовність обумовлена логікою виконання процесів і операцій та визнана на цей час у НБ ХНМУ найбільш раціональною. Книжкові пам'ятки цінні не тільки як носії інформації, але і як предмети матеріальної культури. Ці документи є специфічним об'єктом вивчення і потребують особливого підходу щодо виявлення їх атрибутів, а нерідко й проведення глибокого бібліографічного дослідження з точки зору меморіальності та змістовного значення. Тому тісна співпраця зазначених підрозділів оптимально задовольняє вимогу кваліфікованої каталогізації з наданням точного та детального опису кожного примірника і його цифрової копії.

Технічну підтримку надає адміністратор системи, куратором проекту є заступник директора бібліотеки з інформаційних технологій.

Для реалізації проекту важливу роль відіграє *технічне та програмне забезпечення*. Наявне в бібліотеці технічне обладнання та програмні засоби дозволяють забезпечити життєвий цикл цифрових ресурсів у процесі репрезентації документів: створення, обробку, зберігання, опис та надання відкритого доступу.

Для створення і обробки цифрових копій використовується єдиний апаратно-програмний комплекс факсимільного переведення паперових документів в електронний формат, здатний звести до мінімуму певні недоліки якості при створенні цифрових копій, а саме: персональний комп'ютер з обсягом оперативної пам'яті системного блоку 8 Гб та монітором діагоналлю 23 дюйми; безконтактний проекційний сканер Fujitsu ScanSnap SV600 з максимальним розміром області сканування 297x420 мм (формат А3). Серед інших важливих характеристик: швидкість сканування 3 секунди, оптична здатність 300-1200 dpi, світлодіодне підсвічування; програмне забезпечення Rack2-Filer Smart для Windows® – багатофункціональний додаток для управління процесами сканування і перегляду вмісту, який дозволяє працювати з відсканованими документами і забезпечує їх цифрову обробку. Підтримується також інше програмне забезпечення, наприклад, ABBYY FineReader, адаптований для ScanSnap, та Adobe Acrobat Reader.

Каталогізація оцифрованих об'єктів здійснюється на платформі інформаційно-технологічної системи АБІС ІРБІС64, де створено окрему бібліографічну базу даних «Книжкові пам'ятки» (http://ecat.knmu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=RARY&P21DBN=RARY&S21FMT=&S21ALL=&Z21ID=&S21CNR=20) у складі електронного каталогу, яка виконує функції службової і користувацької одночасно. Структурування інформації, загальна система бібліографічних та технічних метаданих, зв'язок елементів документальних об'єктів та цифрового контенту створюють передумови для їх опису і паспортизації, ідентифікації та виявлення місцезнаходження, визначення прав доступу і копіювання тощо. Властивості електронного каталогу, гнучкий пошуковий апарат, механізм гіперпосилань та

розвинутий веб-інтерфейс значно полегшують багатоаспектний пошук та забезпечують онлайн-доступ до повних текстів.

Для зберігання всього цифрового масиву використовується файлове сховище у спеціальному розділі жорсткого диска на сервері. Причому для підвищення надійності системи жорсткий диск фізично функціонує як RAID-масив ємністю 2,6 Тбайт. Таким чином забезпечується виконання трьох завдань: оперативного доступу до інформації, її резервного копіювання та архівного зберігання.

Організація та управління оперативним фондом користування здійснюються у середовищі інформаційно-технологічної системи інституційного репозитарію ХНМУ на основі програмного забезпечення DSpace. Можливості відкритого електронного архіву, який є веб-орієнтованою кумулятивною базою даних, та набір його сервісів забезпечують реалізацію процесів накопичення, зберігання, розповсюдження та пошуку цифрових ресурсів, а також надання необмеженого доступу користувачів. Перегляд електронної колекції оригінальних документів ретроспективного фонду НБ ХНМУ можна здійснити за посиланням <http://repo.knmu.edu.ua/handle/123456789/12669>.

Особливої уваги потребує **вибір форматів файлів**, тому параметри сканування та формат кінцевого продукту визначалися з урахуванням досвіду інших установ. За основу взято технологію прямого оцифрування оригіналу методом репродукції, тобто безпосереднього сканування, пакетної обробки зображень і відтворення електронного аналога документа з найбільшою точністю.

Цифрові копії страхового фонду зберігаються у вигляді зображень високої роздільної здатності (600 dpi) у форматі JPEG із збереженням кольорового зображення і можливістю подальшого відновлення або відтворення поліграфічним способом у разі фізичного пошкодження або навіть втрати документа.

Для оперативного фонду користування виготовляються електронні копії оригіналів, отримані в результаті перетворення цифрової страхової копії у багатосторінковий PDF-формат (без текстового шару) з нанесенням водяного знаку приналежності НБ ХНМУ і оптимізацією для веб-технологій. За необхідності, коли обсяг цифрових образів оригіналів перебільшує 100 Мбайт, допускається збільшити компресію із збереженням 80% якості, достатньої для читання та перегляду.

Значна увага приділяється також питанням **створення метаданих**. Кожен документальний об'єкт підлягає бібліографуванню відповідно до універсального описового стандарту книжкових пам'яток з використанням комунікативних MARC-форматів [1, 2]. Основними вимогами до метаопису є повнота і коректність представлення інформації. Крім стандартних елементів бібліографічний запис містить також специфічну частину з докладними книгознавчими характеристиками видання в цілому і конкретного примірника зокрема – фізичний стан, особливості художнього оформлення, наявність

екслібрисів, автографів, дарчих, маргіналій тощо. Додатково вказуються також тип/вид документу, кількість примірників та місце їх зберігання, індекс систематизації, розкривається зміст видань-конволютів.

Крім того, додається службова технічна інформація щодо страхової копії об'єкту: формат, кількісні та якісні характеристики цифрового ресурсу, місце зберігання тощо.

Обов'язковим елементом є адреса-ідентифікатор доступу до електронної версії для забезпечення зв'язку метаописів бібліографічної бази даних та масиву цифрових копій оригінальних документів. В більшості випадків така технологія дозволяє користувачу обійтися без запиту документу, а в разі нагальної необхідності – швидко його знайти.

Загалом комплекс метаданих є, по-суті, паспортом видання, забезпечуючи його подальшу ідентифікацію та пошук.

Підбиваючи підсумки практичної реалізації проекту можна констатувати, що незважаючи на трудомісткість і повільність отримання кінцевого результату, розроблені технології візуалізації друкованого надбання НБ ХНМУ в цифровому форматі відповідають поставленій меті. Набутий досвід свідчить про позитивні результати вирішення завдань збереження бібліотечних раритетів в поєднанні із заходами щодо забезпечення їх онлайн-репрезентації.

Тож робота в цьому напрямку триває, загострюючи питання, що потребують особливої уваги: моніторинг стану програмно-апаратного середовища щодо забезпечення надійності і тривалості зберігання інформації; створення умов для подальшого забезпечення оперативного доступу користувачів на умовах розвинених процедур пошуку; потреба безперервного підвищення кваліфікації персоналу внаслідок складності та високих темпів технологічного розвитку.

Література

1. ДСТУ ГОСТ 7.87:2008 Книжкові пам'ятки. Загальні вимоги (ГОСТ 7.87-2003, IDT) [Текст]. – Чинний від 2008-10-01. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 11 с.

2. Порядок відбору рукописних книг, рідкісних і цінних видань до Державного реєстру національного культурного надбання [Електронний ресурс] : затв. наказом Мін-ва культури України від 14.06.2016 № 437. – Режим доступу : <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0936-16>. – Назва з титул. екрана.

3. Баркова О. В. Перший досвід оцифрування раритетів у Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського [Текст] / Баркова О. В. // Наукові праці Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. – 2000. – Вип. 5. – С. 288–295.

4. Лобузін І. В. Життєвий цикл цифрових ресурсів наукової бібліотеки [Електронний ресурс] / І. В. Лобузін // Імперативи розвитку електронних бібліотек: pro et contra = Imperatives of the Electronic Libraries Development: pro et contra : матеріали міжнар. веб-конф. (Харків, 27 берез. 2014 р.) / Нац. юрид.

ун-т ім. Ярослава Мудрого, Наук. б-ка ; Харк. нац. ун-т ім. В. Н. Каразіна, Центр. наук. б-ка ; [за заг. ред. Н. П. Пасмор]. – Електрон. текстові дані. – Харків, 2014. – Режим доступу: <http://library.nlu.edu.ua/BIBLIOTEKA/Web-konf-2014/Imperatives.pdf>. – Назва з титул. екрана.

5. Лобузін І. В. Створення бази даних цифрового фонду бібліотеки: основні проблеми та технологічні рішення [Текст] / І. В. Лобузін // Науково-технічна інформація. – 2013. – № 1. – С. 67–72.

6. Лобузін І. В. Цифровий комплекс сучасної наукової бібліотеки [Текст] / І. В. Лобузін // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2014. – Т. 16, № 2. – С. 100–113.

7. Лобузін І. В. Технология обеспечения жизненного цикла цифровых ресурсов научной библиотеки [Текст] / И. В. Лобузін // Научные и технические библиотеки. – 2015. – № 9. – С. 3–10.

8. Питання вдосконалення діяльності відділів рідкісних книг бібліотек в інформаційному забезпеченні науково-освітнього процесу [Текст] : матеріали виступів учасників «круглого столу» (Харків, 29 берез. 2012 р.) / за заг. ред. Н. П. Пасмор ; Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого», наук. б-ка. – Харків : Нац. ун-т «Юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого», 2012. – 67 с.