

### З досвіду впровадження технології штрихового кодування в Державній науковій сільськогосподарській бібліотеці Української академії аграрних наук



*Людмила Татарчук,  
завідувач сектору наукової  
обробки документів  
ДНСГБ УААН*

*Висвітлюються питання впровадження технологій автоматичної ідентифікації або штрихового кодування та зміни, що відбуваються у технологічних процесах бібліотеки при переході до автоматизованих технологій.*

У зв'язку з активним впровадженням в інформаційно-бібліотечну діяльність новітніх інформаційних технологій та електронних інформаційно-бібліографічних ресурсів бібліотеки стають провідними інформаційними посередниками, яким для успішної роботи необхідно координувати та кооперувати свої зусилля. У сучасних умовах інформаційно-бібліографічне забезпечення користувачів Державної наукової сільськогосподарської бібліотеки Української аграрної академії наук (ДНСГБ УААН) та мережі сільськогосподарських бібліотек АПВ України вимагає докорінних змін, удосконалення довідково-пошукового апарату, що забезпечить ефективний та швидкий пошук необхідної інформації. Основним напрямом удосконалення цієї системи є впровадження автоматизованих технологій, створення електронних ресурсів.

Постійне збільшення обсягів інформації в усіх сферах діяльності людини, відповідні потреби користувачів оперативно, повно та якісно отримувати документальні й електронні першоджерела, а також складність та обсяг неавтоматизованого опрацювання документів стимулюють застосування комп'ютерів і пов'язаних з ними засобів та технологій у практику бібліотечно-інформаційної роботи.

З розвитком глобальної інформаційної мережі Інтернет, з появою нових, "нетрадиційних" джерел інформації змінюються традиційні уявлення про бібліотеку як про автономне книгозбище з обмеженим доступом до інформаційних ресурсів. Трансформуються традиційні бібліотечні функції та з'являються нові, які обумовлюють нинішню роль бібліотек в інформаційному просторі — виробника електронних ресурсів та інформаційного посередника і провідника в інформаційному просторі.

Автоматизація привносить у роботу бібліотеки нові можливості і водночас усуває значну кількість рутинних операцій, тим самим підвищує ефективність роботи. Метою автоматизації робочих процесів є своєчасне, а точніше випереджене інформування та бібліотечне обслуговування за допомогою новітніх комп'ютерних технологій.

*Одне з основних завдань ДНСГБ УААН* — впровадження сучасних інформаційних технологій, формування єдиного інформаційного простору і забезпечення розширеного доступу до ресурсів головної бібліотеки та її підвідомчої мережі сільськогосподарських бібліотек, оскільки тільки завдяки взаємним зв'язкам і взаємовідносинам книгозбірні отримують можливість використовувати унікальний інформаційний ресурс аграрної галузі в повному обсязі.

Минуло майже десять років з початку впровадження новітніх технологій у ДНСГБ УААН. Вона пройшла шлях від локальних автоматизованих робочих місць до функціонування комп'ютерної мережі (60 комп'ютерів), до якої належать автоматизована інформаційно-бібліотечна система (АБІС) "ІРБІС", що є типовим інтегрованим рішенням у галузі автоматизації традиційних бібліотечних технологій, та Інтернет-мережа. За допомогою АБІС "ІРБІС" у ДНСГБ УААН формується власний інформаційний ресурс — електронний каталог, базовий інформаційний ресурс кожної бібліотеки мережі, незалежно від її величини, статусу і місця знаходження. Для підвищення ефективності використання фондів мережі сільськогосподарських бібліотек та відпрацювання злагодженого механізму робіт з інформаційно-бібліотечного обслуговування. ДНСГБ УААН як координуюча установа вживає дієві заходи щодо організації ефективної роботи мережі, зокрема з питань поліпшення інформаційно-бібліотечного забезпечення наукових досліджень агропромислового виробництва, та навчає персонал бібліотек новим технологіям. З цією метою розроблена і затверджена Концепція розвитку сільськогосподарських бібліотек України (рішення бюро Президії УААН від 16.06.2005, протокол № 6). Проводяться дослідження за темою "Розробити і створити віртуальну сільськогосподарську бібліотеку: електронну мережу бібліотек УААН, інтегровану в мережі академічних та інших бібліотек України" [1].

Для читачів працює абонемент, читальна зала, система каталогів, Центр Інтернет-технологій, створено власний сайт <http://www.dnsgb.kiev.ua>. Реальністю стала автоматизована система обслуговування, складовими частинами якої є власний електронний каталог, реєстраційні штрихкодів документи користувачів, електронні бази даних (як придбані, так і створені самостійно). Бібліотека сьогодні — це не тільки книгозбище, а й важливий соціальний інститут, джерело знань. Вона відкрита, затребувана і, головне, доступна для всіх. Для ефективного виконання цієї ролі сучасній бібліотеці не досить просто мати обширні фонди. Необхідні дієві важелі управління ними. Таким інструментом є технологія автоматичної ідентифікації.

Впровадження автоматизованого документообігу без можливості їхньої автоматизованої ідентифікації не дає належного ефекту. Видача і повернення документів, хоч би й в автоматизованій системі, але "в ручному режимі", мало відрізняється за ефективністю та трудомісткістю від традиційної технології записів у читацькій формуляр. Постало питання про впровадження штрих-кодової технології. З доступних технологій автоматичної ідентифікації ця технологія і штрих-кодова мітка набули найбільшої популярності.

Штрих-кодова технологія належить до найрозповсюдженіших серед засобів автоматизованої ідентифікації. Вона відносно дешева, що робить її прийнятною навіть для невеликих бібліотек. Дещо про історію штрих-коду. Винахід лінійного штрихового кодування приписують американським ученим Джео Вудленду і Берні Сильверу, які винайшли його в 1949 р. для маркування продуктів у супермаркеті. Прототипом їхнього відображення була азбука Морзе. Тире і крапки витягнули вниз і вийшла послідовність широких і вузьких ліній, розділених пропусками, з нанесеними під нею цифрами — штрих-код або бар-код (bar-code). Можливості штрихового кодування розширилися з винаходом лазера. Саме тоді була створена прочитуюча лазерна установка — сканер, тонкий промінь якого, рухаючись по зображенню штрих-коду, поглинається темними смужками і відбивається білими. Своє завершення штрихове кодування отримало в корпорації ІОМ, де для обробки кодів почали використовувати комп'ютер. Це важлива подія в історії логістики

(науки управління матеріальними й інформаційними потоками) приурочена до 3 квітня 1973 р. і вважається офіційним днем народження штрих-коду [2].

На сьогодні штрих-кодування використовується багатьма бібліотеками України, як правило, вищих навчальних закладів.

Штрих-кодування — фундаментальна технологія, що уможливує контролювання системи обслуговування і забезпечення зв'язку між інформаційною системою (інтегрованою системою автоматизації бібліотеки) і фізичними потоками бібліотечних матеріалів. На абонементі видачі і прийому літератури штрих-кодування зарекомендувало себе як простий, надійний і ефективний засіб [3].

Процес штрих-кодування фонду, зважаючи на специфіку конкретної бібліотеки, може мати ті або інші аспекти. Наша книгозбірня розробила технологічну інструкцію [4] на основі нормативних документів, які були видані Держстандартом України у 1995 р.: ДСТУ 3144—95 "Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Терміни та визначення". ДСТУ 3145—95 "Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Загальні вимоги". ДСТУ 3146—95 "Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Штрихові позначки EAN. Вимоги до побудови"; КНД 50-051-95 "Коди і кодування інформації. Штрихове кодування, вибір і застосування штрихових кодів. Основні положення".

Поетапне впровадження автоматизованого обслуговування в підрозділах, у разі наявності локальної мережі, в умовах нашої бібліотеки стало справою цілком реальною. Ця операція охоплює всі процеси, які проходить документ від нанесення штрих-коду і до кінцевого результату, тобто до видачі книги користувачу.

Насамперед для застосування в бібліотеці цієї технології необхідно забезпечити:

- відображення в ЕК усіх документів бібліотечного фонду;
- маркування штрих-кодами усіх документів;
- використання читацьких квитків зі штрих-кодами як ідентифікаційну ознаку читача.

Зазначені стандарти прописують і правила формування штрих-кодів для товарів, які ми щоденно купуємо. Штрих-код дає змогу ідентифікувати кожен примірник (а не, скажімо, кожне окреме видання — як "товарний" штрих-код, що проставляється нині на кожній книзі, випущеній видавництвом).

Отже, для формування штрих-кодів книг ми мали визначити інші, "свої" правила, щоправда, не надто відриваючись від чинних міжнародних стандартів (в аналізованому випадку стандартів ISO в системі товарної нумерації GS1). З'ясувалося, що тут є два шляхи: присвоювати кожній книзі формальний код (скажімо, у порядку зростання), або розробити схему генерування кодів, яка б дала можливість завести до нього певну інформацію про документ. Оскільки в нас штрих-код проставляється на нових надходженнях документів і водночас здійснюється ретроконверсія, то ми зупинилися на першому варіанті, де основним елементом штрих-кодів стали порядкові номери для неперіодичних видань. Перші дві цифри штрих-кодів для цих видань — це сигла, яка повідомляє про вид і місце зберігання документа. Наступні цифри — порядковий номер штрих-коду. Для періодичних видань ми замінили перші цифри на букву *j*, далі для періодики — рік — номер. Таким чином штрих-код друкованого засобу масової інформації не прив'язаний до місця зберігання. Це досить зручно, оскільки в нашій бібліотеці фонд періодики дуже мобільний.

При цьому ми керувалися тим, що за цим принципом з 2007 р. формується 13-значний міжнародний стандартний номер книги (префікс+10-значний *ISBN*). Цей підхід корелювався відповідно до обраного нами способу виготовлення штрих-кодів для документів. Бар-коди друкуються безпосередньо в бібліотеці за необхідності, з використанням термотрансферних принтерів Zebra TLP2824. Вибір саме цього принтера був зумовлений найкращим співвідношенням "ціна—якість", оскільки виготовлені на ньому етикетки

штрих-кодів призначені для довготривалого зберігання. Компактні за розмірами та прості у використанні принтери розміщуються безпосередньо у місці їхнього використання — у структурі АРМ "Комплектатор", "Каталогізатор" та АРМ реєстрації користувачів.

Виготовлення штрих-коду відбувається безпосередньо з автоматизованої інформаційно-бібліотечної системи. Маркування видань штрих-кодом — дуже проста операція, оскільки для їхнього виготовлення використовується стрічка-"самоклейка", а процес здійснюється одночасно з опрацюванням нових надходжень за правилами технічного опрацювання книги. Наклейка з бар-кодом розміщується на третій сторінці обкладинки документа, але так, щоб при цьому не закривалися значущі елементи — тексти, ілюстрації та ін. Ретроспективне опрацювання відбувається одночасно з проведнням ретроспективної каталогізації документів, записи на які були відсутні в ЕК. Зчитування сканером штрих-коду в базу даних електронного каталогу відбувається у полі "Відомості про примірник, підполе штрих-код".

Подальше завдання, що стоїть перед працівниками підрозділів книгозбірні — це заміна паперових читацьких квитків на пластикові реєстраційні штрих-кодові документи. Це крок найпростіший, адже електронну базу користувачів та систему обслуговування з читацькими квитками ми впроваджуємо одночасно з введенням штрих-кодування. Пластикові картки має сучасний дизайн. Наявність штрих-кодових реєстраційних документів уможливило досить оперативний доступ до електронних формулярів читача і значне скорочення часу оформлення процедури видачі-повернення літератури.

Автоматизоване обслуговування дає змогу якісно аналізувати використання фонду, а значить комплектувати цей фонд більш виправдано, а також сприятиме його збереженню, тобто завжди можна простежити, хто, коли і яким виданням користувався. Все це дає можливість не тільки якісно аналізувати використання книжкових фондів, а й у дуже короткі терміни здійснювати їхню перевірку (переоблік). Тому вже зараз розробляється алгоритм цього процесу, здійснюється певні підготовчі роботи, щоб у подальшому реалізувати цю можливість.

Запровадження штрих-кодування надасть значні переваги в роботі бібліотекаря, а саме:

- оперативність при обслуговуванні користувачів;
- здійснення контролю руху кожного примірника;
- перевірка фонду з використанням штрих-кодів;
- списання літератури в автоматизованому режимі, автоматизоване складання актів списання;
- електронна книговидача — нова сучасна послуга, мета якої підвищити якість обслуговування наших користувачів.

Упровадження інформаційних технологій відкриває нову сторінку в розвитку книгозбірні. Стрімкий прогрес у галузі технологій передачі інформації через комп'ютерні мережі зумовлює той факт, що генеральним напрямом розвитку бібліотечно-інформаційного сервісу стає "електронна форма" обслуговування користувачів, тобто за рахунок використання електронної інформації та засобів телекомунікаційного зв'язку.

На етапі інформатизації суспільства активізувався процес трансформаційних змін бібліотечної діяльності, який має еволюційний характер. Бібліотека, щоб вижити на інформаційному ринку, довести суспільству свою конкурентоспроможність і необхідність, має швидко реагувати на зміни зовнішнього оточення, інформаційні потреби споживачів, безперервно відновлювати виробництво інформаційних продуктів і послуг, удосконалювати управління через упровадження інформаційних соціальних технологій. Інновація є найефективнішим інструментом, який забезпечує ринкову оптимальність функціонування бібліотеки в інформаційній структурі суспільства. Якщо зростання її ролі в інформаційному суспільстві є метою, то ефективний інноваційний розвиток — засобом досягнення цієї мети. Функціонування бібліотеки в умовах ринку, вимоги суспільства

та нові споживчі цінності в сервісній економіці кардинально вплинули на підвищення ролі інноваційних процесів як необхідної складової її розвитку [5].

Специфіка нових технологій і багатоаспектність вирішуваних завдань спрямовують бібліотеку переглядати структуру, що склалася, виділяти в ній спеціалізовані підрозділи, які контролюють організацію бібліотечних процесів або забезпечують оптимальніший доступ до інформаційних ресурсів і поліпшують обслуговування. До останніх потрібно додати структури, орієнтовані на спеціалізоване обслуговування: цілеспрямований тематичний доступ до локальних і віддалених інформаційних ресурсів.

Суттєвою складовою організаційно-технологічного забезпечення змін, що відбуваються, є нормативно-інструктивна підтримка. Важливо оперативно реагувати на ці зміни, упорядковувати і регламентувати процеси в автоматизованому режимі, фіксуючи і перехідні періоди. Обґрунтована і конкретна технологічна документація кумулює досвід, забезпечує спадкоємність і одноманітність, дає можливість сформулювати певні критерії оцінки якості того або іншого процесу. Важливою є і проблема управління персоналом — навчання і перепідготовки працівників, розумний перерозподіл кадрів.

Свій досвід автоматизації процесу бібліотечного обслуговування демонструємо слухачам курсів підвищення кваліфікації бібліотечних працівників сільськогосподарських бібліотек України. Практика показує, що ми досить часто поволі та неадекватно реагуємо на зміни, що відбуваються, і продовжуємо виконувати процеси й операції, які варто було б змінити або відмінити. Використання комп'ютерної техніки і технології пронизує всю ієрархічну структуру бібліотеки. Звідси необхідність безперервного навчання (перепідготовки) персоналу методам роботи в автоматизованому режимі, у рамках мережних технологій, у сучасному інформаційному середовищі, а також освоєння нових параметрів системи: управління технологічними процесами, планування і прогнозування розвитку АІБС.

ДНСГБ УААН постійно шукає інноваційні способи використання власних основних ресурсів, намагається розкрити нові шляхи подальшого розвитку інформаційно-комп'ютерних технологій з метою розширеного доступу до документів, головним чином за рахунок мережної взаємодії і

розвитку нових сервісів. Бібліотека вирішує питання підвищення ефективності використання об'єднаних ресурсів та організації доступу до них; збільшення темпів поповнення інформаційних ресурсів розподільчого електронного каталогу; виконує широкий діапазон інформаційно-бібліотечних завдань (замовлення літератури по МБА з використанням Інтернет, корпоративна каталогізація, формування розподільчого електронного каталогу, електронне доставляння документів, робота з повними текстами, проведення спільних галузевих досліджень, створення і розповсюдження спільних інформаційних продуктів — науково-методичної літератури, бібліографічних посібників тощо).

Упровадження інформаційних технологій відкриває нову сторінку в розвитку книгозбірні, адже самі по собі вони є лише інструментом у руках професіоналів. Від того, настільки кваліфіковано вони використовуватимуться, залежить результат їхнього застосування.

Професіоналізм колективу, спорідненість у думках, злагодженість у діях дадуть змогу успішно впроваджувати нові технології і досягати високого рівня з питань повноти, оперативності бібліотечно-інформаційного обслуговування користувачів агропромислового виробництва. Колектив бібліотеки не зупиняється на досягнутому. Попереду велика робота: нові ідеї та їхнє втілення, пошук інноваційних шляхів розвитку і досягнень.

#### Список використаної літератури

1. *Концепція розвитку сільськогосподарських бібліотек України* / розроб.: М. М. Гаврилюк, В. А. Вергунів, В. В. Дерлеменко, І. М. Криворучко; Укр. акад. аграр. наук, від-ня рег. центрів наук. забезпеч. АПВ, Держ. наук. с.-г. б-ка. — К.: [б. в.], 2005. — 4 с.
2. *Косые штришки* / Владимир Николаевич // Компьютерра online. — 2005. — № 35. — Режим доступа: <http://www.computerra.ru/hitech/231688/>. — Загл. с экрана.
3. *Вікіпедія*. — Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org/wiki>. — Назва з екрана.
4. *Технологія впровадження штрих-кодування в ДНСГБ УААН*: технол. інстр. / ДНСГБ УААН; розроб. Л. М. Татарчук // Бюл. ДНСГБ УААН. — Вип. 1. — К., 2009. — 5 с.
5. *Давидова І. О.* Методологічні засади формування інноваційного механізму управління бібліотекою як провідною соціально-комунікаційною установою суспільства / І. О. Давидова // Вісник Харківської державної академії культури: зб. наук. пр. Вип. 21. — Х.: ХДАК, 2007. — С. 113—119.