

**Ігор Перенесієнко,**

мол. наук. співроб.,

Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського

## **ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ТЕМАТИЧНИХ РЕСУРСІВ У СУЧАСНИЙ ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПРОСТІР**

Стаття присвячена вивченню теоретичних питань розвитку цифрових бібліотек. Розглядаються сфери переробки послуг та інформаційних продуктів, які покликані збільшити значення бібліотечних послуг і задовольнити змінні інформаційні потреби. Особливу увагу приділено окремим специфічним аспектам, на які звертають увагу науковці при вивченні цієї тематики.

*Ключові слова:* електронна бібліотека, семантичний пошук, інформаційний пошук.

Одна з відмінностей бібліотек та інтернет-простору полягає в інформаційних масивах, якими вони оперують. Перші незрівнянно менші кількісно, проте змістовно вартісні документи потрапляють до фондів бібліотек після попереднього наукового опрацювання. Інтернет містить незрівнянно більше інформації, ніж пропонують усі існуючі бібліотеки разом узяті, проте кількісна перевага в цьому випадку не приводить до переваги якісної – неструктурована інформація сумнівного змісту унеможливає ведення релевантного пошуку.

За останні 10 років кількість онлайн-відвідувань значно перевищує кількість користувачів, які фізично відвідують бібліотеку (зрозуміло, що йдеться про бібліотечно-інформаційні установи, чії сайти чи ресурси є в інтернет-просторі). Це відбувається за рахунок нарощування доступного бібліотечного інтернет-ресурсу, представленого на сайтах бібліотек, – електронні каталоги, бази даних, оцифровані раритети, електронні версії видань тощо. Наприклад, за даними щорічних звітів, Бібліотеку Конгресу США відвідало понад 1,4 млн онлайн-користувачів, а 2010 р. їх кількість зросла вже до 1,7 млн У 2013 р. загальнодоступною колекцією австралійської документальної спадщини із сайту

Національної бібліотеки Австралії щогодини користувалося понад 16 тис. осіб з усіх куточків світу [1, с. 17].

Л. Епхарт, цитуючи працю «Бібліотечний дизайн для користувачів: керівництво для XXI ст.» Н. Лушингтона, зауважує, що, хоча сучасні зміни і видаються «рок-н-рольним» стосовно еталонних бібліотечних центрів, насправді лише розширюють тенденцію, спрямовану на досягнення зручності в користуванні: «Стародавні бібліотеки мали на меті спонукати відчуття страху перед знанням. Потім з'явилися відкриті стелажі, упорядковані за системою класифікації Дьюї, потім читальні зали, у кінцевому підсумку було додано місця для комп'ютерів. На кожному з цих кроків бібліотека самовіддано, концептуально і фізично змінювала макет свого використання, вирішуючи нові актуальні проблеми» [13].

Останній етап розпочався тоді, коли науковець Європейської організації з ядерних досліджень Т. Бернерс-Лі запропонував глобальний гіпертекстовий проект, що передбачав публікацію гіпертекстових документів, пов'язаних між собою гіперпосиланнями. Його авторству також належать ідентифікатори URI, протокол HTTP і мова HTML. Протягом 1991–1993 рр. Т. Бернерс-Лі створює перший у світі сервер з назвою httpd, перший гіпертекстовий браузер і перший сайт. Усі ці технології в підсумку заклали основи сучасного веб-простору.

Подальший розвиток інформаційних технологій спричинив появу нового формату документів – електронного. Відтак бібліотеки постали перед проблемою розробки технології організації таких ресурсів, зміни вищезгаданого попереднього макета їх використання.

Наразі існує дві причини, що створюють головні проблеми інтернет-мережі. Перша очевидна – її зростання. Релевантний пошук інформаційних ресурсів ускладнюється у зв'язку з труднощами фільтрації потрібних і найбільш якісних результатів. Пошукові системи загального призначення, які забезпечують індексування ресурсів Інтернету за ключовими словами (у деяких випадках – за змістом), не розв'язують цієї проблеми [7, с. 3]. Друга причина полягає у форматі представлення інформації, який орієнтований переважно на людей і лише у деяких винятках допускає автоматизоване програмне опрацювання.

Структура електронних ресурсів визначає підходи до організації ресурсів електронних бібліотек. Практичний бібліотечний досвід дає змогу виокремити найбільш застосовувані з них: за тематичними

ознаками або видами документів. Дослідники відзначають особливу важливість цих підходів саме для електронних бібліотек – як таких, що об'єднують ресурси різних видів. Організація за тематичними ознаками типологічно варіюється наявністю та ступенем розвитку пошукових можливостей, залежить від того, чи використовуються бібліотечні класифікаційні системи, чи предметизація або ж поєднання їхніх механізмів.

На думку П. Лапо й А. Соколова, накопичений у створенні електронних бібліотек досвід демонструє, що ряд таких проектів припинив своє існування через відсутність тих форм роботи з документами і відповідального ставлення до їх зберігання, що властиві традиційним бібліотекам. Вони становили результат різних проектів, автори яких припускали, що електронні бібліотеки можуть бути створені будь-якою установою або навіть фізичною особою. Для цього достатньо лише оцифрувати документи й надати до них доступ за допомогою підключення до веб-мережі [6, с. 7].

Однак наявність у бібліографічному описі систематичного індексу й навіть традиційна реалізація пошуку через рубрикатор (коли необхідно спочатку відшукати відповідну тематичну рубрику за ключовими словами, а потім перейти до пошуку документів) не здатні задовольнити потреби більшості користувачів, особливо слабообізнаних з принципами упорядкування знань у бібліотеках. Для цієї категорії користувачів було 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. Ця послуга з часом виявилася надпопулярною. За статистикою відвідувань і запитів до онлайн-каталогу Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського, кожний третій-четвертий запит орієнтований саме на неї [9, с. 9].

Паралельне існування цифрового й друкованого інформаційних світів потребує необхідності співіснування традиційної бібліотечної технології та нової електронної, органічного поєднання досягнень традиційної інформаційно-бібліотечної сфери з перевагами сучасної комп'ютерної технології. У процесі освоєння нових інформаційних технологій бібліотеки відіграють відповідну роль: адаптують бібліотечні технології

представлення знань до використання в цифровому інформаційному середовищі у вигляді електронних бібліотек. Підтримка в актуальному стані й представлення на новій технологічній основі (в електронному та гіпертекстовому вигляді) бібліотечних систем класифікації як систем організації знань є перспективним напрямом діяльності сучасних бібліотек. Це сприяло відновленню інтересу в різних країнах (Австралія, Велика Британія, Канада, Німеччина, РФ, США) до бібліотечних класифікацій, які відіграють істотну роль у представленні, упорядкуванні й розкритті інформаційних ресурсів електронних бібліотек та Інтернету [7, с. 109–110].

Д. Ланде наводить порівняння початку інформаційного пошуку користувачем: «початок шахової партії – дебют – забезпечує розвиток фігур на дошці і визначає стратегічну канву майбутньої партії. Незважаючи на те що шахи допускають мільярди варіантів ходів, кількість дебютів, насправді, обмежена кількома сотнями. Так само як і у шаховому мистецтві, у мистецтві пошуку можна визначити перший його етап – дебют. На цій фазі визначається мета пошуку, стратегія й межі проведення (пошукові сервери, бібліотечні каталоги, тематичні портали)» [5, с. 52–53].

Дослідник називає об'єктивно утопічною модель, згідно з якою абсолютно всі ресурси мережі могли б бути об'єктно-тематично організованими – навіть найбільші інформаційно-пошукові системи світу нині охоплюють у своїх індексах не більше 30–40% доступних ресурсів. Необхідний для подолання проблеми консенсус власників систем подібного типу міг би забезпечити індексування вертикальних фрагментів мережі, вирішивши завдання повного охоплення ресурсів, забезпечуючи якісну навігацію у своїх сферах, проте цього наразі не відбувається [5, с. 23].

Згідно з інструкцією «Ключові проблеми розвитку колекцій електронних ресурсів» процес організації електронних ресурсів має забезпечувати (але не обмежуватися лише цим): а) функціональність пошуку і видачі результатів (наприклад, усічення, перегляд, історія пошуку, транслітерація); б) експорт та завантаження (наприклад, друк, відправлення електронною поштою, завантаження на комп'ютер чи інший електронний пристрій); в) можливості сортування й ранжирування результатів пошуку (наприклад, за автором, назвою, датою, релевант-

ністю, фасетами тощо); г) інтерфейс, його інтуїтивна зрозумілість, можливості навігації, допоміжні тексти на навчальні матеріали; ґ) інтеграція; д) надійність і доступність (наприклад, час очікування, режим доступу 24/7) [3, с. 12–13].

Об'єктно-тематичній організації в документі, безперечно, відводиться значна роль. У підпункті «Сумісність з бібліотечними системами» інструкції однією з умов технічної підтримки інтегрованих до бібліотечних баз зовнішніх електронних ресурсів вказано «необхідність забезпечення індексування чи каталогізації інформаційного ресурсу для бібліотечних онлайн-ових систем, у тому числі для сервісів знаходження та інших засобів розкриття інформації» [3, с. 33].

Я. Пацек і М. Криницька відзначають важливість використання семантичного веб-середовища в організації пов'язаних даних. Це дає змогу вести пошук за допомогою одного діалогового вікна – сучасні користувачі звикли до евристичної моделі пошукової системи Гугл, тож віддають перевагу подібним технологіям. Дослідники зауважують, читачі при цьому часто навіть не розуміють, до якого джерела звертаються: чи це каталог, бібліографія, електронна бібліотека, архіви чи зовнішні пошукові системи; з одного місця чи одразу кількох отримано ці дані. Для них це не є важливим, головне – швидкий доступ до інформації [14, с. 5].

Процес індексування й технологія процесу об'єднання документів пов'язані з проблемами семантики, семантичного доступу. Б. Шац в одному зі своїх виступів, присвячених тенденціям розвитку інформаційного пошуку у веб-середовищі, виокремив такі етапи:

- для 1970–1990-х років був характерний пошук тексту, пріоритетна увага віддавалася синтаксису інформації;
- для 1980–1990-х років був характерний пошук документів і переключення уваги на структуру даних;
- для кінця 1990-х та до 2010 р. характерний концептуальний пошук і звернення уваги на семантику даних [4, с. 164].

Оскільки моментом озвучення цього поділу був саме 2010 р., останній виокремлений дослідником етап і наразі триває. Таке радикальне коректування концепції вже усталеного веб-середовища зумовлено потребою організації інформації мережі для ефективного її автоматичного опрацювання програмами різних виробників. Семантичний веб-пошук

має забезпечити «розуміння» інформації комп'ютерами, виокремлення найбільш відповідних тим чи іншим критеріям даних, нарешті має забезпечити надання інформації для користувача.

UNIMARC став одним з перших форматів, покликаних подолати й забезпечити обмін інформацією. Дослідники зазначають причини, чому традиційні каталогізаційні методи повинні застосовуватися до організації веб-середовища: переваги MARC-формату щодо опису будь-яких документів, можливість інтеграції всіх типів інформаційних ресурсів в єдиний бібліотечний каталог, можливість розширити бібліотечні фонди ресурсами Інтернету. Таким чином каталогізація ресурсів Інтернету в електронних каталогах забезпечить можливість для користувачів бібліотеки знаходити всі релевантні джерела в одному місці, з використанням одних пошукових стратегій [11, с. 1].

Певним його недоліком є відсутність індексного доступу, управління й пошуку кожною частиною складених позначень, таких, наприклад, як числа УДК «94 (460) «15» Історія-Іспанія XVI ст.». Класифікаційні індекси зберігаються у вигляді суцільного текстового рядка та не в змозі підтримувати зв'язок з окремими структурованими семантично значущими елементами, пошук, перегляд й управління якими мали б здійснюватися централізовано, полегшувати предметний доступу в OPAC [16, с. 584]. Крім того, у стандартному наборі елементів UNIMARC-формату, який постачається як типове рішення для публічних бібліотек, відсутні деякі з необхідних елементів для опису матеріалів спеціалізованих фондів. Тому, наприклад, створенню бази даних книжкових пам'яток НБУВ передувала робота з адаптації робочих аркушів, пошукових елементів, форматів виведення даних для кожно́ї з груп документів [8, с. 11].

З іншого боку, всі записи створеної в результаті бази мають спільну структурну основу і можуть використовуватися для розроблення і створення комплексного інформаційний ресурсу «Книжкові пам'ятки НБУВ». При формуванні останнього з'являється можливість сполучення у єдиному інформаційному просторі бібліографічних та архівних описів книжкових пам'яток [8, с. 13].

Бібліотека Конгресу США є головним агентством, яке підтримує серверний протокол Z39.50, створений для пошуку й отримання інформації з баз даних. Природно, що найбільше він застосовується в міжбібліотечних пошукових каталогах і часто включається до автоматизованих

бібліотечних інформаційних систем та систем управління бібліографічною інформацією. Він створений у 1970-х роках, його оновлені версії виходили у 1988, 1992, 1995 і 2003 р. Протокол Z39.50 дає змогу користувачеві такої системи шукати й отримувати інформацію з інших комп'ютерних систем, навіть не знаючи синтаксису пошуку, який використовується між різними системами.

Для інтеграції бібліотечних каталогів у репозиторії відкритого доступу в Бібліотеці Конгресу США розроблено протокол SRU/SRW, який дає змогу здійснювати пошук інформації як на бібліотечних серверах Z39.50, так і в репозиторіях, підтримуваних протоколом OAI-PMH. Таке технологічне рішення перспективне для бібліотек, адже надає можливість, з одного боку, інтегрувати власні інформаційні ресурси в сучасні інформаційні сервіси відкритого доступу, а з іншого – не змінювати внутрішньобібліотечної технології. На таких засадах реалізовано архітектуру інтеграції електронних інформаційних ресурсів національних бібліотек у міжнародному проєкті відкритого доступу «Європейська електронна бібліотека», де через протокол SRU реалізовано можливість створити єдине вікно доступу до інформації незалежно від того, який протокол обміну даними підтримує АБІС конкретної національної бібліотеки [10, с. 133].

У «Новому покажчику для каталогів італійських бібліотек» відмінність між синтаксичними й семантичними відносинами, між тематичними ланцюжками та концептами, між словником і синтаксисом залежить від двох моделей, що використовуються в управлінні взаємозв'язками – ролі й категорії. Синтаксична роль, відведена терміну, визначає його позицію в тематичному ланцюжку та змінюється відповідно до контексту. Категорія, присвоєна терміну й заснована на його значенні, є, однак, постійною і визначає його розташування в структурі словника [2, с. 8].

Вищезгадані особливості дають можливість використовувати «Новий покажчик для каталогів італійських бібліотек» як у загальному, так і в спеціалізованому інформаційному середовищі (наприклад, у державних, публічних, академічних і наукових бібліотеках). Також він придатний для індексування спеціального матеріалу – Національна бібліотека Флоренції (BNCF) використовувала його для індексування фотографій, які належать до колекції рідкісних фотографій (архів фотографій *Il mondo*) [2, с. 9].

З точки зору технічної інфраструктури, архітектура Європеани практично повністю побудована навколо Apache Solr. Остання є пошуковою платформою, основні можливості якої включають повнотекстовий пошук, фасетний пошук, індексування в реальному часі, динамічну кластеризацію, інтеграцію з базами даних, можливості обробки складних форматів, розподілений пошук і реплікацію індексу.

Крім того, Європеана адаптує використання плагіна BM25 F через систему машинного навчання, що використовується для визначення відповідного коефіцієнта для різних полів метаданих. Так, наприклад, термін збігу в полі title (заголовки) вважається більш релевантним, ніж аналогічний збіг у полі description (мається на увазі бібліографічний опис документа). Такі коефіцієнти встановлення практично неможливо визначити за допомогою ручних методів у зв'язку з обсягами задіяних областей метаданих, а використання машинного навчання в Learning to Rank привело до покращення результатів на 24,1% порівняно з незбалансованим пошуком [15]. Хоча процеси технологічної інформаційної адаптації бібліотек розвиваються більше 30 років, формування суспільства глобального знання й розвиток системи безперервної освіти для всіх в умовах активного використання і створення інновацій останнім часом потребує нового професійного рівня семантичного узагальнення інформаційних послуг, освоєння нових технологій, насамперед пов'язаних з обробленням, наданням доступу та виявленням нових знань.

З концепцією ж семантичного веб-середовища багато сучасних науковців пов'язують подальший розвиток Інтернету, яка завдяки уніфікації обміну даними ймовірно надасть можливість інтегрувати до Інтернету навіть об'єкти реального світу. Для бібліотек така тематична павутина передбачає вдосконалення релевантності інформації через введення нових форматів метаданих.

Семантичний веб розглядався Т. Бернерсом-Лі в контексті розвитку веб-середовища другого покоління, орієнтованого на автоматизовану інтерпретацію й опрацювання інформаційних ресурсів. У своїй книзі «Плетучи павутиння: витоки та майбутнє Всесвітньої павутини» він зазначив, що кожний аспект Інтернету повинен працювати саме як павутина, а не ієрархія.

Традиційні стратегії для покращення пошуку все ще залишають користувачів у межах «парадигми пошукового вікна», яка в деяких дослі-



дженнях отримує критичні зауваження. Шукачі культурної спадщини не виявляють поведінки, подібної до усталених шаблонів веб-пошуку: переважно вони шукають назви конкретних суб'єктів і вважають за краще досліджувати безпосередньо колекцію, іноді безцільно, а іноді оперуючи іншими різними типологічними аспектами, крім теми (наприклад, кольору або формату).

Група канадських бібліотекознавців у зв'язку з цим ввела до наукового обігу термін «інформаційний фланер» (англ. information flaneur) – користувач, якому цікаво блукати інформаційним простором і вивчати всі «зустрічі» з позитивним уявленням. Для цього є необхідним запозичення світогляду фланера (з фр. *flâneur* – гуляючий), представника типу міських жителів (уперше згадувався в Парижі середини XIX ст.). «Фланювання» означало прогулювання бульварами з метою розваги й отримання насолоди від спостереження за міським життям. Екстраполяція цього світогляду потребує від бібліотечної репрезентації культурних досліджень як надихаючих, наділених людиноцентричною перспективою, що відповідним чином спонукає до створення нових інтерфейсів, «більш грайливих, приємних та провокуючих» [12, с. 1217].

Таким чином, можна стверджувати, що електронна бібліотека не антагоніст і не конкурент традиційній бібліотеці, а нове явище в бібліотечно-бібліографічному обслуговуванні. Скоріше за все електронні бібліотеки можна розглядати як форму реалізації функцій традиційної бібліотеки в сучасних умовах (у одних випадках більш вдалу, а в інших – менш вдалу), тобто на принципово новій технологічній основі. Електронний простір дає змогу реалізовувати різноманітні зв'язки між елементами записів бібліотечних каталогів, що безумовно підвищує можливості використання бібліотечної інформації. З огляду на цифрову природу електронних бібліотек вони, крім першочергового свого завдання – забезпечення тематичного доступу читачів до повнотекстових документів, цілком здатні реалізувати вищезазначений інтегративний потенціал електронного простору. Розроблена структура дає змогу створити формалізовану модель, виокремити й узагальнити точки доступу, за допомогою яких встановлюються зв'язки між різними предметними областями та атрибутованими ними документами. У підсумку це робить можливим організацію та представлення тематичних електронних бібліотек, здатних забезпечити релевантний

інформаційний пошук для користувачів і бути повноцінно інтегрованими в сучасне інформаційне середовище.

## Література

1. *Воскобойнікова-Гузєва О. В.* Стратегії розвитку бібліотечно-інформаційної сфери України: генезис, концепції, модернізація : монографія / О. В. Воскобойнікова-Гузєва ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського ; наук. ред. Г. І. Ковальчук. – Київ : Академперіодика, 2014. – 362 с.

2. *Кети А.* Предметное индексирование в Италии: последние достижения и перспективы на будущее [Электронный ресурс] / А. Кети, А. Лукарелли, Ф. Парадизи // World library and information congress: 75<sup>th</sup> IFLA general conference and council, 23–27 August 2009, Milan, Italy / пер.: Е. Зайцева, ГПНТБ. – С. 1–15. – Режим доступа: <https://www.ifla.org/past-wlic/2009/200-lucarelli-ru.pdf>. – Загл. с экрана.

3. Ключевые проблемы развития коллекций электронных ресурсов: руководство для библиотек = Key issues for e-resource collection development: a guide for libraries / Ш. Джонсон в соавт. с О. Г. Эвенсеном, Д. Гельфанд [и др.] ; ред.: Ж. Фронти [и др.] ; пер. с англ. яз.: Н. Н. Литвинова / Междунар. федерация библиотечных ассоциаций и учреждений. Секция по комплектованию и развитию коллекций, Рос. библиотечная ассоциация. – Санкт-Петербург : Рос. нац. б-ка, 2012. – 52 с.

4. *Лапо П. М.* Электронные библиотеки: опыт Иллинойского университета / П. М. Лапо // Бібліотэка ў сучаснай інфармацыйнай прасторы. – Минск, 2000. – С. 159–167.

5. *Ландэ Д. В.* Поиск знаний в Internet / Д. В. Ландэ. – Москва : Вильямс, 2005. – 272 с.

6. *Лапо П. М.* Введение в электронные библиотеки / П. М. Лапо, А. В. Соколов // Интернет-ресурс. – 2005. – 92 с.

7. *Лобузiна К. В.* Бiблiотечнi класифiкацiї у сучасних iнформацiйних сервiсах / К. В. Лобузiна ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ, 2010. – 132 с.

8. *Лобузiна К.* Електронний каталог НБУВ: проблеми адаптацiї до умов сучасного iнформацiйного середовища / К. Лобузiна, А. Ключок // Бiбл. вiсн. – 2011. – № 4. – С. 3–10.

9. *Лобузіна К.* Комплексний інформаційний ресурс «Книжкові пам'ятки НБУВ» / К. Лобузіна // Бібл. вісн. – 2012. – № 6. – С. 10–14.

10. *Лобузіна К.* Технології організації знаньєвих ресурсів у бібліотечно-інформаційній діяльності : монографія / Катерина Лобузіна ; відп. ред. О. С. Онищенко ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. – Київ, 2012. – 252 с.

11. *Лобузіна К. В.* Шляхи інтеграції бібліотечної діяльності до онлайнового середовища / К. В. Лобузіна // Вісн. Книжк. палати. – 2012. – № 7. – С. 1–5.

12. *Durk M.* The Information Flaneur: A Fresh Look at Information Seeking / M. Durk, C. Sheelagh, C. Williamson // In: CHI 2011: Proceedings of the SIGCHI. Conference on Human Factors in Computing Systems. ACM, New York, – p. 1215–1224.

13. *Ephrat L.* Millennials are the ones keeping libraries alive [Electronic resource] / L. Ephrat // Quarts. – 2017. – Jul. 29. – Mode of access: <https://qz.com/1039294/millennials-are-the-ones-keeping-libraries-alive>. – Title from the screen.

14. *Pacek J.* «Are you trying to kill me?» – the national bibliography asks Internet [Electronic resource] / J. Pacek, M. Krynicka. – Mode of access: <https://www.ifla.org/past-wlic/2012/215-pacek-en.pdf>. – Title from the screen.

15. *Petras V.* Europeana – a Search Engine for Digitised Cultural Heritage Material / V. Petras, T. Hill, J. Stiller, M. Gdде // Datenbank-Spektrum. – 2017. – № 17 (1). – pp. 41–46; Mode of access: <https://doi.org/10.1007/s13222-016-0238-1>. – Title from the screen.

16. *Slavic A.* On the nature and typology of documentary classifications and their use in a networked environment / A. Slavic // El profesional de la informaciy. – 2007. – № 16 (6). – pp. 580–589.

## References

1. Voskoboynikoiva-Huzyeva, O. V. (2014). Stratehiyi rozvytku bibliotekno-informatsiynoyi sfery Ukrayiny: henezys, kontseptsiiyi, modernizatsiya [Strategies of development of library-informative sphere of Ukraine: genesis, conceptions, modernization: monograph]. Kyiv: Akadempriodyka [in Ukrainian].

2. Kety, A. (2009). Predmetnoe yndeksirovanye v Ytalii: poslednye

dostyzhennyia y perspektyvy na budushchee [Subject indexing in Italy: recent advances and future perspectives]. World library and information congress: 75 th IFLA general conference and council (23–27 August 2009, Milan, Italy) [in Russian].

3. Kliuchevye problemy razvitiia kollektsii elektronnykh resursov: rukovodstvo dla bibliotek [Key issues for e-resource collection development: a guide for libraries]. (2012). Sankt-Peterburh: Rossiiskaia natsionalnaia biblioteka [in Russian].

4. Lapo, P. M. (2000). Elektronnye byblyoteki: opyt Yllynoysshoho unyversyteta [Digital Libraries: The Experience of the University of Illinois]. Bibliyateka ŷ suchasnay infarmatsynay prastory, pp. 159–167. Minsk [in Russian].

5. Lande, D. V. (2005). Poisk znaniy v Internet [Knowledge search in the Internet]. Moscow: Viliams [in Russian].

6. Lapo, P. M., Sokolov, A. V. (2005). Vvedenie v elektronnye biblioteki [Introduction to Digital Libraries]. *Internet-resurs – Internet Resource* [in Russian].

7. Lobuzina, K. V. (2010). Bibliotechni klasyfikatsiii u suchasnykh informatsiynykh servisakh [Library classifications in the modern information services]. Kyiv [in Ukrainian].

8. Lobuzina K., Klochok, A. (2011). Elektronnyi kataloh NBUV: problemy adaptatsii do umov suchasnoho informatsiinoho seredovyscha [E-catalog of NBUV: the problems of adaptation to the conditions modern information environment]. *Bibliotechnyy visnyk – Library Bulletin*, no 4, pp. 3–10 [in Ukrainian].

9. Lobuzina, K. (2012). Kompleksnyi informatsiinyi resurs «Knyzhkovi pamiatky NBUV» [Comprehensive information resource «Rare Books of NBUV»]. *Bibliotechnyy visnyk – Library Bulletin*, no 6, pp. 10–14 [in Ukrainian].

10. Lobuzina, K. (2012). Tekhnolohii orhanizatsii znannievnykh resursiv u bibliotechno-informatsiinii diialnosti [Technologies for knowledge resources organization in library and information activities]. V. I. Vernadsky National Library of Ukraine. Kyiv [in Ukrainian].

11. Lobuzina, K. V. (2012). Shliakhy intehratsii bibliotechnoi diialnosti do onlainovoho seredovyscha [Integrating the librarianship into online

environment]. *Visnyk Knyzhkovoї palaty – Herald of the Book Chamber*, no 7, pp. 1–5 [in Ukrainian].

12. Dürk, M. (2011). The Information Flaneur: A Fresh Look at Information Seeking. *Proceedings of the SIGCHI. Conference on Human Factors in Computing Systems*, pp. 1215–1224. ACM, New York [in English].

13. Ephrat, L. (2017). Millennials are the ones keeping libraries alive. *Quartz*, July 29. Retrieved from <https://qz.com/1039294/millennials-are-the-ones-keeping-libraries-alive> [in English].

14. Pacek, J. Krynicka, M. (2012). «Are you trying to kill me?» – the national bibliography asks Internet. *ifla.org*. Retrieved from <https://www.ifla.org/past-wlic/2012/215-pacek-en.pdf> [in English].

15. Petras, V. (2017). Europeana – a Search Engine for Digitised Cultural Heritage Material. *Datenbank-Spektrum*, no 17 (1), pp. 41–46. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s13222-016-0238-1> [in English].

16. Slavic, A. (2007). On the nature and typology of documentary classifications and their use in a networked environment. *El profesional de la informaciy*n, no 16 (6), pp. 580–589 [in English].

Стаття надійшла до редакції 06.11.2017.

### **Igor Perenesienko,**

Junior Research Associate,

V. I. Vernadsky National Library of Ukraine

### **The Features of Integration of Electronic Thematic Resources in the Modern Information Space**

The present article deals with the theoretical questions of digital libraries and organization the information in digital environment. The areas of redesigning services and information products which have to add value to librarian services and to satisfy the changing information needs have been considering. Extensive coverage is given to certain specific aspects in the study of this theme. In the article the resources tasks and work processes of e-resource collection building and development are described. The theoretical aspects of information consolidation using demonstration of logical connections documents of common subjects are revealed. The area of integration of library classifications and subject indexing was defined. Scientific completeness of reporting contents of certain documents is considered as a form of knowledge presentation through its tools.

*Keywords:* digital library, semantic search, information retrieval.