

9. Подковырина, Е. Электронный каталог библиотеки как элемент качественного обеспечения информационных потребностей пользователей / Е. Подковырина // Библиотечный форум Украины. – № 4 (22). – С. 9–11.

10. Рогова, П. И. Роль освітнянських бібліотек у формуванні інформаційного простору держави / П. І. Рогова // Педагогічний вісник. – 2009. – № 1. – С. 13–16.

УДК 027.54(430)

Оксана Вербіцька,
наук. співробітник НБУВ,
канд. філос. наук

ПРОЕКТИ ДОВГОСТРОКОВОГО АРХІВУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ КУЛЬТУРНОЇ І НАУКОВОЇ СПАДЩИНИ ТА НАДАННЯ ДОСТУПУ ДО ЕЛЕКТРОННИХ РЕСУРСІВ У НІМЕЦЬКІЙ НАЦІОНАЛЬНІЙ БІБЛІОТЕЦІ

У публікації представлено короткий виклад основних форм роботи з електронними виданнями з метою комплексного інформаційного забезпечення наукових досліджень у Німецькій національній бібліотеці.

Ключові слова: електронні документи, електронні бази даних, інформаційні потреби, бібліотечний сервіс, бібліотечні інформаційні ресурси.

На сьогодні бібліотека стає головним учасником створення сучасного інформаційного фонду держави та зберігачем електронних копій документів. За кордоном цей процес дедалі актуалізується, стає частиною багатьох національних програм; до найбільш розвинених у цьому сенсі бібліотек можна віднести Німецьку національну бібліотеку, де реалізуються численні проекти зі стандартизації та оброблення електронних документів. Розглядаючи питання збереження культурної спадщини в сучасних умовах у цифровій формі, вважаємо, що вивчення досвіду цієї установи може бути перспективним для розвитку вітчизняної бібліотечної системи, адже діяльність сучасних бібліотек пов'язана з перетворенням їх на інформаційно-бібліотечні комплекси, що будуть не лише зберігати інформацію різних форм та видів, але й надавати послуги у навігації в освітньому та науковому інформаційному просторі, у пошуці необхідної інформації, глибокому її аналізі, тобто брати участь у набутті нових знань¹.

Німецька національна бібліотека (Deutsche Nationalbibliothek, DNB) – це головна бібліотека Німеччини, що була утворена в м. Берлін 1990 р. внаслідок злиття кількох бібліотек, що на сьогодні є її відділеннями – Німецької бібліотеки у м. Лейпциг (DBL, 1912 р.) (колишнє Німецьке

¹ Паршукова Г. Б. Информационно-библиотечная среда образовательного пространства региона (на примере Новосибирской области) : монография / Г. Б. Паршукова. – Новосибирск : Изд-во ГПНТБ СО РАН, 2004. – С. 18.

книгосховище); Німецької бібліотеки у м. Франкфурт-на-Майні (DBF, 1947 р.), Німецького музичного архіву у м. Берлін (DMA, 1970 р.). Крім того, ця бібліотека містить декілька особливих колекцій – Німецький ексілархів (Deutsche Exilarchiv 1933–1945), Бібліотека Анне Франк Шоа (Anne-Frank-Shoah-Bibliothek), Музей німецької книги та написів (Deutsche Buch- und Schriftmuseum). На сьогодні фонд Німецької національної бібліотеки становить близько 23,5 млн одиниць зберігання (13,9 млн од. у відділенні у Лейпцизі; 8,2 млн од. – у Франкфурт-на-Майні; 1,4 млн од. – у Берліні). Відділи комплектування й каталогізації єдині для всіх відділень бібліотеки, тому читач може замовляти книги як у Лейпцизі, так і в Франкфурті-на-Майні, внаслідок чого відбувається постійне переміщення книг та інших друкованих видань між містами. Бюджет бібліотеки – 40,5 млн євро на рік.

Особливість цієї бібліотеки у тому, що її завданням є збирання, архівування та ведення бібліографії всіх німецьких і німецькомовних публікацій з 1913 р., а також іноземних публікацій про Німеччину, перекладів творів німецькою мовою за кордоном, опублікованих у 1933–1945 рр., та надання відкритого доступу до них. Фонд Німецької національної бібліотеки майже повністю представлений у електронному каталозі, розміщеному в мережі Інтернет. Бібліотека є провідною установою у розвитку бібліографічних стандартів у Німеччині і відіграє велику роль у розробленні та впровадженні міжнародних стандартів. Зі вступом у дію Закону про Німецьку національну бібліотеку («Gesetzes über die Deutsche Nationalbibliothek», DNBG) з 22 червня 2006 р. вона набула статусу національної.

Питання про збереження культурної спадщини було порушено у Німеччині 2005 р. уповноваженою федерального уряду з культури та засобів масової інформації Крістіною Вайсс, яка подала на розгляд уряду величезний проект архівування усіх німецькомовних джерел, розроблений на основі Резолюції про збереження цифрової спадщини людства, прийнятої Генеральною асамблеєю ЮНЕСКО 2001 р. Згідно з цим проектом до Закону про Німецьку національну бібліотеку було введено пункти, що зобов'язали Німецьку національну бібліотеку здійснювати формування електронних колекцій за типами документів і певними темами та їх довгострокове архівування. З 29 червня 2006 р. бібліотека розпочала підбір, оброблення, індексування та архівування видань на цифрових носіях, інтернет-публікацій тощо. Необхідно зауважити, що таку саму діяльність зі збереження культурної спадщини у цифровій формі проводять й інші країни, зокрема Великобританія.

Закон про Німецьку національну бібліотеку сприяв збільшенню

надходжень публікацій до її фондів. До цього часу надходження безкоштовних обов'язкових примірників стосувалося тільки друкованих видань, – до бібліотеки у двох примірниках надсилаються усі публікації, які вийшли у Німеччині (по одному примірнику вони надходять до відділень у Лейпцигу та Франкфурті-на-Майні), також бібліотека закуповує і переклади німецькомовних творів, виданих за кордоном, й іноземні публікації про Німеччину (колекція «Germanica»). На основі Закону (§ 3 Media Works) та «Положення про обов'язкове депонування видань засобів масової інформації у Німецькій національній бібліотеці» (Pflichtablieferungsverordnung, PflAV) було організовано фонд електронних ресурсів, що має науково-інформаційний характер, до якого включаються електронні журнали та книги, наукові матеріали та документи, цифрові музичні файли, веб-сторінки і мультимедійні додатки до них².

Та, як вказується у статті, вміщеній у «Південнонімецькій газеті» («Süddeutsche Zeitung»), ще на час початку проекту веб-сторінок, що закінчуються на «.de», було понад 10 мільйонів. Щоб лише переглянути кожну з них протягом 1 хвилини, потрібно витратити 19 років. Це неймовірний обсяг інформації, що має архівуватися, тому Німецькою національною бібліотекою було розроблено певну стратегію, що розбивала цей процес на три фази. Спочатку мали бути зібрані усі публікації, що мають відповідник у друкованому вигляді – монографії, дисертації, онлайнві презентації періодичних видань тощо, потім – конкретні веб-публікації, такі як форум і блоги; третім кроком стане архівування всієї тієї інформації, яка не обов'язково призначена для широкого доступу. Отже, невдовзі навіть приватні фото, тексти та звукозаписи також будуть зберігатися в Німецькій національній бібліотеці³. Пошук інформації у всесвітній мережі, розміщеної на інтернет-сторінках, що містять слово «Німеччина» або закінчуються «.de», виконуватиме спеціальна пошукова система. Виконання цієї роботи щорічно фінансується в середньому у розмірі 2–3 млн євро.

Правовою основою для діяльності бібліотеки з цього напрямку є два закони: вже згаданий Закон про Німецьку національну бібліотеку та Закон

² Verordnung über die Pflichtablieferung von Medienwerken an die Deutsche Nationalbibliothek (Pflichtablieferungsverordnung – PflAV) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bundesrecht.juris.de/pflav/BJNR201300008.html>. – Загол. з екрану.

³ Jäger des virtuellen Schatzes. 14.09.2006. Von Jürgen Schmieder [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sueddeutsche.de/panorama/304/372116/text>. – Загол. з екрану.

про авторське право та суміжні права Німеччини. Але залишається багато питань, які потрібно ще вирішувати – у випадку нез'ясованості авторства частин інтерактивних, нефізичних публікацій, таких, як веб-лаги, сайти і форуми. З наданням бібліотеці права на збирання, копіювання, оброблення, збереження електронних книг та інших видань на цифрових носіях, захищених від копіювання, виникли суперечності з європейською Директивою про авторське право, згідно з якою порушення захисту від копіювання або копіювання цифрових даних, таких, як музика, відео, електронні книги та програмне забезпечення, вважається незаконним. Тому бібліотекою було підписано угоди про доставку, архівне збереження та реєстрацію з Німецькою федерацією фонографічної індустрії та Німецькою асоціацією книговидавців, за якими ці продукти спеціально надсилаються до її фонду; до бібліотеки надходять практично всі мережеві публікації цих видавництв⁴.

2008 р. «Положення про обов'язкове депонування видань засобів масової інформації у Німецькій національній бібліотеці» зазнало змін та доповнень, за якими до колекції бібліотеки мають входити також видання та інформація з мережевих ресурсів. Було встановлено лише деякі обмеження щодо надходження інформації суто приватного, комерційного, діловодчого значення або призначеної для внутрішнього обігу; інші обмеження стосуються музики, що використовується як фон фільмів, цифрового радіомовлення, звукових радіофайлів, ігор, демонстраційних та попередніх версій. Мета нинішнього, першого, етапу розвитку мережі – створення колекцій публікацій з кореляцією на друковані видання (з дотриманням прав інтелектуальної власності), з'ясування технічних можливостей їх архівного зберігання.

На сьогодні вже проведено величезну роботу зі створення колекцій електронних документів та баз даних. Так, за останнє десятиліття однією з головних сфер діяльності бібліотеки став процес поцифрування старих (з 1913 р.) видань, що завдяки цьому стають доступними у мережі Інтернет. Ця робота проводиться й іншими німецькими бібліотеками, архівами та установами, що уповноважені проводити поцифрування та мають представляти цю інформацію у мережі.

Так, Німецький ексіл-архів 1933–1945 рр. (м. Франкфурт-на-Майні), що входить до структури Німецької національної бібліотеки, здійснив проект

⁴ Национальная Библиотека Германии копирует CD [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kommentator.ru/foreign/2005/f0124-1.html>. – Загол. з екрану.

«Exilpresse Digital. Deutsche Exilzeitschriften 1933–1945», за яким було поцифровано, індексовано та надано доступ у формі повнотекстових документів користувачам мережі Інтернет до 30 обраних німецьких емігрантських журналів і газет за період 1933–1945 рр. (політико-культурні та літературні, наукові журнали, періодичні видання усіх основних політичних партій за кордоном, зокрема ідеологічні періодичні видання). Наступний етап діяльності полягав у наданні користувачам можливості доступу до німецької преси у еміграції за період 1940–1945 рр. Ще один проект Архіву «Єврейська періодика в Німеччині» виконувався спільно з Німецьким науково-дослідним товариством (DfG) та був завершений 2006 р.; його мета полягала в поцифруванні, індексації, а також презентації в мережі Інтернет понад 20 найважливіших єврейських періодичних видань, заснованих незадовго до або відразу після приходу до влади 1933 р. націонал-соціалістичної партії Німеччини. Вони були органами новоствореного фонду самопомоги єврейської громади і подавали відомості про переслідування з боку націонал-соціалістичної влади; через історичні причини доступ до цих важливих історичних джерел став можливим лише в обмеженій формі.

З метою довгострокового збереження спільно із фірмами у галузі музичної індустрії також проводиться робота зі створення інтерфейсів до веб-сторінок тощо, де представлено музичні записи. Для того, щоб ці музичні файли могли бути постійно доступні в мережі, проводиться емуляція та конвертування застарілих форматів музичних файлів. Цей процес проводиться з 2004 р. під наглядом і за підтримки Федерального міністерства освіти та досліджень Німеччини у форматі LMER (довгострокове архівування метаданих для електронних ресурсів).

Німецька національна бібліотека проводить величезну роботу зі створення «Німецької національної бібліографії» (Deutsche National Bibliographic, DNB), призначенням якої є облік і реєстрація всіх документів, що були опубліковані на території Німеччини – ретроспективний та поточний облік національної друкованої продукції та інформування про неї. У франкфуртському відділі бібліотеки з метою автоматизованого оброблення бібліографічної інформації раніше був створений власний національний комунікативний формат MAB, а в лейпцизькому – DB-EC, а також національні стандарти бібліографічного опису. Ще до об'єднання бібліотеки фахівцями почали вивчатись питання про сумісність обох форматів, про передання й обмін бібліографічними відомостями у формі, яка може бути оброблена за допомогою електронних машин. Стандарти колишньої НДР (Technische Normen, Gutevor-schriften und Liefer-

bedingungen, TGL) були замінені стандартами ФРН (Deutsche Industrie Normen, DIN), оскільки їх розходження виявилися несуттєвими⁵. Також проводиться робота з найбільшою бібліографічною базою даних в Німеччині «Bibliodata», котра містить бібліографічні дані про книги, наукові праці, карти, матеріали конференцій, доповіді, періодичні видання тощо і поновлюється щотижня.

З 1998 р. бібліотекою здійснюється архівування електронних примірників дисертацій (у форматі метаданих XmetaDiss), з 2001 р. вона стала виконувати два проекти з загальною назвою DissOnline (DissOnline Portal та DissOnline Tutor). За ними координує діяльність та консулює установи, бібліотеки, видавців і авторів з метою збереження наукових праць, збереження та надання доступу користувачам до електронних копій німецькомовних дисертацій, формат та можливості якого також використовуються у мережі університетських видань «Інтернет-портал університетських публікацій». 2005 р. колекцію цифрових дисертацій цієї бібліотеки було визнано найбільшою в Європі, на той час вона містила понад 31 000 документів, її технічні стандарти стали зразком для використання у сфері стандартизації. Дисертації та інші результати наукової діяльності, зокрема документація проектів Німецького дослідного товариства, доступні через електронний каталог чи такі сервіси пошуку електронних видань Німецької національної бібліотеки, як MeIND і OASIS. На сьогодні понад 85 німецьких бібліотек вищих навчальних закладів надсилають дисертації для їх онлайн-репрезентації до Німецької національної бібліотеки⁶.

«Koral» – спільний проект з довгострокового архівування цифрової інформації, до частини якого входить створення цифрових документів та розвиток довгострокових ресурсів для інформаційного забезпечення суспільства. У процесі технологічного розвитку виникла велика кількість нових цифрових форматів файлів, що виявились залежними від конкретного обладнання та операційних систем, які постійно розвиваються; отже, дані, записані за допомогою застарілого програмного забезпечення, часто

⁵ Национальная библиография в зарубежных странах. Национальная библиография в странах Западной Европы и США // Л. Б. Грузинова. Иностранная библиография : учебное пособие. – М. : Издательство МГАП «Мир книги», 1997. – 164 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook021/01/index.html?part-003.htm>. – Загол. з екрану.

⁶ DissOnline – Know-how für die Archivierung digitaler Dissertationen CD [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.goethe.de/wis/med/thm/int/de398417.htm>. – Загол. з екрану.

недоступні. Цей проект присвячений вирішенню проблеми створення та експлуатації довгострокових архівів цифрових даних, а також збереження цифрових документів з подальшим їх використанням у майбутньому навіть у разі змін та новачій технологій. Він здійснювався в тісному співробітництві багатьма організаціями, зокрема Німецькою національною бібліотекою, Державною та університетською бібліотекою Нижньої Саксонії у м. Геттінгені, Товариством наукового оброблення даних м. Геттінгена та фірмою IBM Deutschland GmbH.

Проект «Nestor» виконувався до 2009 р. з метою забезпечення довгострокової цифрової бази знань у Німеччині у співпраці з такими партнерами: Баварською державною бібліотекою (Bayerische Staatsbibliothek München), Комп'ютерним та медіа-сервісом Бібліотеки Університету Гумбольдта в м. Берлін (Computer- und Medienservice / Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin), Університетом Хаген (Fernuniversität Hagen), Генеральним директором Баварського державного архіву (Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns), Інститутом музейних досліджень (Institut für Museumsforschung), Державною бібліотекою Нижньої Саксонії та Геттінгенського університету (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen), Федеральним архівом (Bundesarchiv), а також закордонними та міжнародними організаціями. За цим проектом було розроблено: питання про розподіл завдань між бібліотеками, архівами та музеями; рекомендації щодо процедур сертифікації цифрових архівів, критерії роботи захищених цифрових колекцій документів; принципи довгострокового збереження цифрових ресурсів; створено центр довгострокового збереження та надання постійного доступу до цифрових ресурсів у галузі музейної справи тощо. Проект проводився в рамках програми Федерального міністерства з освіти і науки Німеччини «Відомчі мережі – нові послуги, стандартизації, метадані»⁷, а з липня 2009 р. – об'єднанням цих установ самостійно.

Серед інших важливих для розвитку цієї галузі проектів необхідно назвати «Tel» (The European Library), метою якого було створення загальноєвропейських інформаційних служб збереження цифрових колекцій, у ньому брали участь національні бібліотеки Європи, і виконувався він за програмою IST (Information Society Technologies) і

⁷ Was ist nestor – das Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen in Deutschland? [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.langzeitarchivierung.de/modules.php?op=modload&name=PagEd&file=index&page_id=10. – Загол. з екрану.

частково фінансувався ЄС; «Tel-me-mog» (The European Library: Modular Extension for Mediating Online Resources), де над питаннями збереження європейської культурної спадщини у цифровій формі спільно працювали європейські національні бібліотеки, музеї та архіви, з метою інтеграції національних інформаційних послуг бібліотек та інших установ країнок-членів ЄС у загальноєвропейській бібліотечній службі (Bibliotheksservice The European Library); «Nedlib» (Networked European Deposit Library) – європейський проект створення інфраструктури довгострокового архівування надання і довгострокового доступу до електронних публікацій, іншим його напрямом є оцінка міграції і емуляції процедур та розроблення технічних стандартів для метаданих; «Michael+» – продовження проекту ЄС, завданням якого було розроблення технічної платформи, моделі даних і маркетингового плану у європейському просторі з розроблення і створення цифрового доступу до культурної спадщини в бібліотеках, архівах і музеях Європи, бази даних яких можуть бути вбудовані у будь-які веб-інтерфейси і представлені як локально, так і на національному чи європейському рівні (проводився 33 установами 14 європейських країн); проекти зі стандартизації: «Сприяння переведенню німецьких бібліотек з німецького формату обміну даних MAB у MARC 21», що мав на меті перехід на міжнародні формати і коди (21 MARC, AACR2) всіх німецьких бібліотек і, зокрема Німецької національної бібліотеки, та EPICUR (Enhancement of Persistent Identifier Services – Comprehensive Method for unequivocal Resource Identification) – метою якого є технічний розвиток існуючих служб забезпечення цифрових ідентифікаторів об'єктів (DOI) і URN у Німеччині (фінансувався Федеральним міністерством освіти і науки за програмою «Інновації та робочі місця в інформаційному суспільстві XXI ст.», з метою прискорення використання та поширення передових інформаційних і комунікаційних технологій); європейський проект зі створення пошукової системи «Renardus», спрямований на тематичний підбір веб-документів для національних та спеціальних бібліотек, науково-дослідних інститутів тощо; інтернет-портал наукової інформації DDC-vascoda, DDC-Deutsch (Dewey-Dezimalklassifikation Deutsch) та ін.

До проектів, над якими нині працюють фахівці Німецької національної бібліотеки, належать такі:

«Alexandria» – проект, названий на честь знаменитої Олександрійської бібліотеки. Основною його метою є розроблення особливих технічних можливостей, які мають допомогати користувачам у пошуці інформації, що зробить використання цієї платформи простим та інтуїтивно зрозумілим. Створення такої платформи полягає в пов'язуванні

семантичних технологій з соціальними функціями пошуку і об'єднання інтелектуального змісту та можливостей технічних автоматичних систем, що вимагає спрощення доступу до необхідної інформації і вільної навігації по великій кількості баз даних (фінансується Федеральним міністерством економіки і технологій Німеччини)⁸.

Метою проекту «Arrow» (Accessible registries of rights information and orphan works towards Europeana) є полегшення ідентифікації власників авторських прав друкованих праць та створення Європейського реєстру неавторизованих праць (так званих «сиріт»), розроблення моделей комплексного доступу до платного та вільного цифрового контенту.

Проект «Bernstein» спрямований на розроблення комплексного європейського цифрового середовища з історії створення та використання паперу і паперових носіїв знання; досліджуються всі існуючі на сьогодні європейські водяні знаки; створюються різноманітні бази даних, а також спеціалізований інструментарій для оброблення, аутентифікації і датування зображень та документів. Однією з головних цілей проекту є надання доступу до отриманих результатів у вигляді програмного забезпечення.

За проектом «Contentus» Німецькою національною бібліотекою створюється концепція інфраструктури установ культури, освіти та науки і розробляються технології, що дозволяють звертатися до фондів близько 30 000 бібліотек, музеїв та архівів Німеччини, які повинні служити не лише теперішнім, але й прийдешнім поколінням. За допомогою «Contentus» установи культури Німеччини та інших європейських країн зможуть інтегрувати свої культурні цінності і твори мистецтва у загальний культурний простір та зробити їх вільнодоступними для широкої інтернет-аудиторії. Ці нові технології дадуть змогу автоматично обробляти великі обсяги текстових, відео- та аудіоданих, а користувачам – збагатити цифровий контент власною інформацією. Результатом мають бути віртуальні бібліотеки та засоби масової інформації нового покоління⁹. Крім того, створюється прототип програмного забезпечення відновлення пошкоджених артефактів, що можуть містити зміни яскравості і кольору, розломи, подряпини, втрачені або брудні місця, що дозволить істотно

⁸ THESEUS Anwendungsszenarien. ALEXANDRIA – der Endnutzer-Anwendungsfall [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://theseus-programm.de/en-us/theseus-application-scenarios/alexandria/default.aspx>. – Загол. з екрану.

⁹ CONTENTUS – Sicherung Kulturerbe [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://theseus-programm.de/en-us/theseus-application-scenarios/contentus/default.aspx>. – Загол. з екрану.

зменшити потребу в ручному втручанні в процес реставрації мистецьких творів та фотографій і їх відео-обробки¹⁰. Організатори проекту – Федеральне міністерство економіки і технології, дослідження Німеччини та програми розвитку «Theseus».

«CrissCross» – проект створення багатомовного науково-довідкового ресурсу (німецькою, англійською та французькою мовою), розширеного шляхом забезпечення доступу до лексики DDC, із значно покращеним доступом до наукової інформації; крім того, дані, отримані при розробці цього проекту, можуть бути використані для побудови інших семантичних мереж. У рамках цього напряму бібліотека виконує і проект MACS (Multilingual Access to Subject Headings), мета якого – створення безпосереднього зв'язку між предметними рубриками трьох видів: Рамо (Rameau), предметних рубрик Бібліотеки Конгресу (Library of Congress Subject Headings, LCSH) та інших файлів (Subject Heading Authority Files (SWD)); організатором проекту є Конференція європейських національних бібліотек, виконується він спільно зі Швейцарською національною бібліотекою.

Проект «Europeana v1.0» є наступником «EuropeanaNet», його завдання – уведення результатів попереднього проекту у дію, розроблення зручних для користувачів інтерфейсів, технічних аспектів інтеграції в інші мережі, багатомовного використання змісту тощо. У проекті бере участь близько 100 установ та організацій усіх країн-членів ЄС.

Проект «Удосконалення доступу до тексту» («Improving access to text, IMPACT») фінансується Єврокомісією, має значно поліпшити доступ до історичних текстів і зняти технічні перешкоди для масового поцифрування всієї друкованої культурної спадщини Європи (при зчитуванні старих шрифтів, колишніх варіантів правопису, складних макетів у газетах тощо) і є основою для створення низки масових програм поцифрування. Проект об'єднує 15 національних і регіональних бібліотек, науково-дослідні інститути та комерційні підприємства.

«Інтернаціоналізація німецьких стандартів: перехід до MARC 21» має на меті продовження проекту Німецького науково-дослідного товариства переведення систем на міжнародні формати і коди (21 MARC, AACR2). Групою експертів здійснюється робота зі стандартизації з метою забезпечення однакового застосування MARC 21 як єдиного формату

¹⁰ THESEUS application scenario CONTENTUS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://theseus-programm.de/en-us/theseus-application-scenarios/contentus/default.aspx>. – Загол. з екрану.

обміну даними для всіх німецьких бібліотек і, зокрема, Німецької національної бібліотеки.

Проект «KEEP» («Keeping Emulation Environments Portable») спрямований на створення систем точного відтворення статичних та динамічних об'єктів: тексту, звуку, зображення, мультимедійних документів, веб-сайтів, баз даних, відеоігор тощо, для довгострокового доступу до культурної спадщини через гнучкі інструменти надання доступу і зберігання великих цифрових об'єктів, а також створення онлайн-сервісів для користувачів за допомогою емуляції та платформи, яка працює на всіх видах електронних пристроїв типу ПК. Організатор проекту – Єврокомісія, здійснюється він спільно національними та провідними бібліотеками Європи.

Проект «KIM» («Kompetenzzentrum Interoperable Metadaten») заснований з метою створення центру обміну досвідом (спільно з організаціями Австрії та Швейцарії) щодо застосування сучасних можливостей у галузі сумісності метаданих, обміну метаданими і різних форматів, а також консультування німецькомовних користувачів.

Метою проекту ЄС «Постійний доступ до звітів про науку в Європі» («PARSE.Insight») є аналіз поточного стану довгострокового архівування наукових даних. Результати проекту будуть сприяти загальноєвропейській стратегії розвитку інфраструктури для забезпечення пошуку наукової інформації, довгострокової доступності і побудови мережевої інфраструктури збереження цифрових даних наукових досліджень. Проект координує Рада з науки і технології (STFC) (Великобританія), окрім Німецької національної бібліотеки в ньому беруть участь провідні бібліотеки та організації, зокрема Товариство Макса Планка (MPG), Королівська бібліотека, Норвегія (Koninklijke Bibliotheek), Міжнародна асоціація наукових, технічних і медичних видавців (STM), Європейське космічне агентство (ЕКА), Європейська організація з ядерних досліджень (CERN) та ін.

Мета проекту «SHAMAN» («Sustaining Heritage Access through Multivalent ArchiviNg»), організатором якого є Єврокомісія, полягає у розробці прототипу для GRID-мережі на основі довгострокових архівних систем (тривалістю понад століття) та у виробленні комплексного підходу щодо цифрового архівування наступного покоління. Кінцевим результатом має бути створення інфраструктури та технологій відкритого і розширюваного цифрового середовища, яке може бути використане для розвитку і реалізації інноваційного потенціалу різних видів додатків до цифрових бібліотек. Крім того, Німецька національна бібліотека відповідає

за виконання комплексу робіт за темою «Документування, зберігання, доступ і застосування програмного забезпечення у контексті організації та збереження наукових і адміністративних колекцій документів».

Проект «TELplus» повинен розширити файлове середовище Європейської цифрової бібліотеки до понад 20 мільйонів веб-сторінок, документи якої до цього часу були доступні тільки як файли зображень (через протокол для метаданих Open Archives Initiative), збільшити трафік і підвищити зручність роботи з європейськими цифровими бібліотеками, гарантувати створення модульної інфраструктури обслуговування, що дозволить користувачам інтегрувати служби в портал «The European Library» тощо. Організатор проекту – Єврокомісія, програма «eContent Plus».

«VIAF» («Virtual International Authority File») – спільний проект Німецької національної бібліотеки, Бібліотеки Конгресу (Library of Congress (LC)) та Національної бібліотеки Франції (Bibliothèque nationale de France (BnF)), за яким досліджуються практичні можливості об'єднання ресурсів та файлів всіх трьох установ у єдину службу¹¹.

«LMER» – проект довгострокового збереження метаданих для електронних ресурсів. Для розвитку стратегії довгострокового зберігання електронних документів створення відповідних технічних засобів – метаданих – має важливе значення, та, на жаль, до сьогодні не існує стандарту метаданих довгострокового збереження XML Schema. Отже, Німецька національна бібліотека за проектом «LMER» створює власну схему, засновану на моделі, яку використовує Національна бібліотека Нової Зеландії (Metadatenmodell der Neuseeländischen Nationalbibliothek). Також передбачаються інші стандарти (W3C Schema Definition). Зокрема, «Pronom» у рамках цього проекту є ресурсом, що містить достовірну інформацію про формати файлів, програмні продукти та інші технічні компоненти, необхідні для підтримки довгострокового доступу до електронних документів та інших цифрових об'єктів культурної, історичної або бізнесової цінності. На сьогодні у Німецькій національній бібліотеці використовуються такі стандарти метаданих: Dublin Core; MetaDiss; XmetaDiss; XmetaPers; LMER; METS; MAB; MABxml; MARC; MARCXML; ONIX.

Загалом Бібліотекою вже було виконано та ще тривають 26 проектів, і серед спрямованих на розширення електронного доступу та створення

¹¹ VIAF: The Virtual International Authority File [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oclc.org/research/projects/viaf>. – Загол. з екрану.

цифрового культурного та наукового простору здійснюється ще один проект, не пов'язаний із електронним середовищем, – «Хімічна нейтралізація бібліотечних матеріалів». У рамках цього проекту на основі наукових досліджень вирішується проблема підвищення стійкості паперових матеріалів, оскільки більшість документів, які були надруковані у період 1850–1980 рр., містять волокна целюлози і клей, при виробництві якого використовувалися речовини з підвищеною кислотністю. Унаслідку папір з часом втрачає свою стійкість, стає коричневим і крихким, а, отже, не може використовуватися тривалий час. Тому з 1990-х рр. бібліотеки та архіви для зменшення дії кислот застосовують методи їх дезактивації, вводячи нейтралізуючий лужний розчин. Після понад десятирічного досвіду застосування цих технологій у Німецькій національній бібліотеці в Лейпцигу та Берлінській державній бібліотеці пруської культурної спадщини (у 1994, 1998 і 2006 рр.) у рамках проекту будуть розроблені рекомендації для вирішення питання майбутнього використання коштів з метою довгострокового зберігання бібліотечних і архівних матеріалів. Частиною цього проекту є розвиток традиційних методів визначення pH паперів за допомогою флуоресцентних маркерів та довгострокові способи нейтралізації паперу документів. У проекті бере участь Німецька національна бібліотека, Берлінська державна бібліотека пруської культурної спадщини, Швейцарська національна бібліотека, факультет хімії Університету сільськогосподарських наук (м. Відень).

Німецька національна бібліотека співпрацює з профільними установами на національному та міжнародному рівнях – вона бере активну участь у роботі регіональних юридичних бібліотек у напрямку допомоги у підборі, каталогізації та архівування мережевих видань, а також у розвитку німецького наукового та інформаційного інтернет-порталу Vascoda (фінансується спільно Федеральним міністерством освіти і досліджень (Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)) та Німецьким науково-дослідним товариством (Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)); бере участь у розробленні нових стандартів у галузі метаданих, таких як XMetaDiss і LMER, спільно з фахівцями архівів та музеїв розробляються технічні можливості для об'єднання різних стандартів метаданих. Німецька національна бібліотека активно задіяна у розробленні міжнародних стандартів метаданих – у співпраці з національними і міжнародними комітетами зі стандартизації, таких як DIN, CEN, ISO та Dublin Core Metadata Initiative (DCMI). Проект «The European Library» також можна назвати прикладом практичної розробки метаданих на міжнародному рівні.

Отже, на сучасному етапі Німецька національна бібліотека – динамічна сполучна ланка між культурною спадщиною минулого та потребами сучасного суспільства, вона є багаторівневим центром освітньої та наукової діяльності, інформації та розроблення нових інформаційних ресурсів, депозитарієм духовної спадщини Німеччини (а також інших німецькомовних країн) у друкованих матеріалах та цифрових документах. Її діяльність у галузі довготермінового зберігання цифрових документів та участь у проектах цифрового збереження включає створення електронних ресурсів, паспортної системи обліку, електронних каталогів та довідників поколекційного рівня, баз даних; участь у загальноєвропейських проектах збереження культурної спадщини та надання до неї доступу в мережі Інтернет дасть змогу ввести їх у загальнонауковий фонд бібліотечних систем об'єднаної Європи на спільній методичній платформі, вести у науковий обіг у рамках європейського співтовариства. Як бачимо на прикладі Німецької національної бібліотеки, створення корпоративної мережі бібліотечних ресурсів дасть змогу значно покращити довідкове та інформаційне обслуговування користувачів, надасть доступ до міжнародних баз даних та архівів заради розвитку культури та інтелектуальної творчості суспільства.

УДК 004.338

Надія Солоніна,

мол. наук. співробітник ІПРІ НАН України

ОБґРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ АРХІВІВ ЕЛЕКТРОННИХ ДОКУМЕНТІВ ДЕРЖАВНИХ ПІДПРИЄМСТВ ТА УСТАНОВ

Подано короткий огляд програмних продуктів найбільш поширених у світі та Україні систем довгострокового зберігання електронних документів.

Ключові слова: електронні архіви, роботизовані бібліотеки, архівні підрозділи, програмні продукти.

Кількість електронних документів щороку стрімко збільшується, а отже постає проблема збереження цих документів, зокрема тих, що утворюються у державних органах влади, установах та організаціях.

Практично всі органи влади та державні установи здійснюють архівне зберігання своїх електронних документів. Автоматизація архівного зберігання документів виникла та розвивалась практично одночасно з розвитком техніки, яка придатна для цієї мети. Сучасною тенденцією розвитку систем електронного зберігання документів є інтеграція в кооперативні системи електронного документообігу, системи управління підприємством тощо. У зв'язку з цим виділимо два напрями в реалізації архівних систем:

- системи, які є частиною системи електронного документообігу та приймають електронні документи на зберігання безпосередньо від неї;
- системи, які наповнюють архівний фонд підприємства за рахунок ретроконверсії, тобто перетворення паперового відомчого архіву на електронний відомчий архів.

Актуальність цієї проблеми зумовлена необхідністю розв'язання проблем постійного, тривалого (понад 10 років) зберігання електронних документів, що так стрімко накопичуються при постійному удосконаленні інформаційних технологій та систем на державних підприємствах та в установах, а також спрощенням процедури забезпечення доступу до них. Наведемо короткий огляд програмних продуктів, призначених для систем зберігання електронних документів, та проаналізуємо сучасний стан цієї проблеми в Україні.