

## ЦИФРОВІ БІБЛІОТЕКИ ПОЛЬЩІ, ПОБУДОВАНІ НА ПЛАТФОРМІ dLIBRA

**Ірина Держко**

*молодший науковий співробітник відділу автоматизованої обробки наукової інформації та комп'ютеризації ЛННБУ ім. В. Стефаника*

*Наведено основні відомості про формування польської платформи розпорошених цифрових бібліотек у мережі PIONIER, побудованих на основі програмного забезпечення dLibra. Зроблено аналіз регіональних та інституційних цифрових бібліотек Польщі, побудованих на основі цього програмного забезпечення. Подано характеристику порталу “Федерація цифрових бібліотек” та розглянуто його головні функції.*

**Ключові слова:** цифрові бібліотеки, мережа PIONIER, програмне забезпечення dLibra.

Сучасна бібліотека — публічна, наукова, чи бібліотека навчального закладу, розширює межі комплектування традиційними формами письменства через цифрові засоби у вигляді різноманітних баз даних (бібліографічних, фактографічних, адресних), книг чи журналів в оцифрованій формі. Багато бібліотек, особливо академічних, вже досягли етапу гібридних бібліотек, що поєднують у собі два світи: дійсний, створений інституцією, яка фізично існує, та віртуальний, що обіймає цифровий інформаційний простір. Перетворення, які відбуваються впродовж останніх десятиріч, змусили бібліотеки змінити свою форму з традиційної скарбниці видавничого доробку на інституцію, яка зберігає та організовує необхідні для отримання знань інформаційні ресурси. Нині основним напрямком діяльності всіх типів бібліотек є нагромадження інформації і можливість ділитися нею з фактичними та потенційними користувачами. Бібліотеки постійно поповнюються електронними інформаційними джерелами. Однак, саме володіння великою кількістю таких джерел інформації не приносить жодного ефекту, якщо вони належним чином не представлені користувачеві. Саме для реалізації уніфікованого

підходу до виробництва, зберігання і організації колекцій електронних документів створюються електронні чи так звані цифрові бібліотеки (digital libraries), які дають можливість пошуку, аналізу і доступу до різноманітної інформації з використанням глобальних комп'ютерних мереж. Цифрова бібліотека дає можливість користуватися колекціями через Інтернет будь-кому, будь-де і будь-коли.

Очевидно, що для читача, який шукає конкретну інформацію, найважливішою є сама можливість віддаленого користування матеріалами з потрібної збірки, а також можливість точно і швидко її знайти. Найважливішим з точки зору читача фактором цифрової бібліотеки, що дозволяє використовувати колекції, доступні в онлайн-режимі, є простий і функціональний пошук, дооснащений опціями розширеного пошуку для більш вимогливих споживачів. Ідеальним вирішенням для задоволення цих потреб була б можливість інтелектуального, повнотекстового пошуку всіх наявних ресурсів в мережі Інтернет з використанням лише одного інструмента. Цілком можливо, що в недалекому майбутньому дослідження з автоматичного опрацювання різномовних запитів приведе до побудови таких інструментів.

Ще одним важливим для користувачів елементом цифрової бібліотеки є те, щоб окремі цифрові бібліотеки суттєво не відрізнялися одна від одної своїм інтерфейсом і функціональністю. Необхідність вивчати новий інтерфейс і навігацію по ньому значною мірою відлякує споживачів від користування Інтернет сервісами. Проста у використанні та неодноразово повторювана схема дій в кожній з цифрових бібліотек є ефективним способом залучення користувачів [5].

Одним з наявних у даний час на ринку програмним забезпеченням, яке може задовольнити очікування користувачів і на базі якого була побудована вже не одна цифрова бібліотека, є система під назвою dLibra (Digital Library Framework), розроблена у Познанському Центрі суперкомп'ютерів і мереж (Poznański Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS)). Цифрові бібліотеки, побудовані на базі цього програмного забезпечення функціонують таким чином, що читач, призвичаєний до користування будь-якою бібліотекою, умітиме користуватися кожною наступною. Саме створення цієї платформи для побудови цифрових бібліотек стало одним із поштовхів для стрімкого розвитку цифрових бібліотек у Польщі.

Дослідження питань, пов'язаних з тематикою цифрових бібліотек розпочалися у Познанському Центрі суперкомп'ютерів і мереж у 1996 р. У 1998 р. тут розроблено перший прототип програмного забезпечення для створення електронних бібліотек. На основі досвіду, накопиченого в ході створення цього прототипу в 1999 р., визначено нові проектні принципи розробки платформи для створення цифрової бібліотеки під назвою “dLibra”. З часом ці принципи еволюціювали, але багато з них (наприклад, розпорощена, зорієнтована на сервіс архітектура сервера dLibra) залишилися і використовуються.

У 2001 р. була введена в дію програма PIONIER\* (Польський Оптичний Інтернет — вдосконалені застосування, послуги і технології для інформаційного суспільства). Одним з ключових завдань цієї програми є “створення і тестування пілотних послуг і їх застосування в інформаційному суспільстві, які є підставою для впровадження в науці, навчанні, охороні здоров'я, охороні довкілля, питаннях державного управління і самоврядування, промисловості та сфери послуг” (див.: <http://www.pionier.gov.pl/>). Далі програмне забезпечення dLibra розвивалось як один з проєктів програми PIONIER.

Спочатку платформа dLibra була орієнтована на використання в електронному видавництві та е-навчанні. З початком співпраці з Фундацією наукових бібліотек у Познані (Poznańska Fundacja Bibliotek Naukowych) розвиток програмного забезпечення dLibra було зосереджено на аспектах, пов'язаних зі створенням електронних бібліотек. Результатом цього став запуск у жовтні 2002 р. Великопольської електронної бібліотеки (Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej — (WBC).

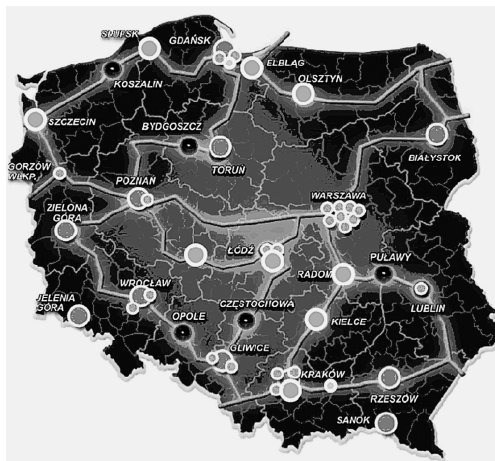
Динамічний розвиток Великопольської цифрової бібліотеки започаткував створення в Польщі наступних цифрових бібліотек. У листопаді 2004 р. була введена в дію Цифрова бібліотека Вроцлавської Політехніки — Дольношльонська цифрова бібліотека (Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa), яка приблизно за рік стала другою регіональною цифровою бібліотекою в Польщі.

У вересні 2005 р. в м. Торунь була запущена Куявсько-Поморська цифрова бібліотека, перша цифрова бібліотека в Польщі,

\* PIONIER — “Polski Internet Optyczny — Zaawansowane Aplikacje, Usługi i Technologie dla Społeczeństwa Informacyjnego”.

яка частково фінансувалася за рахунок коштів Європейського Союзу (програма ZPORR). Відтоді кількість загальнодоступних інсталяцій програмного забезпечення dLibra почала швидко зростати.

Тепер система dLibra в Польщі є найпопулярнішим програмним забезпеченням для створення регіональних та інституційних електронних бібліотек. Вона використовується у понад 150 установах. Ці бібліотеки об'єднуються і разом формують польську платформу розпорошених цифрових бібліотек у мережі PIONIER, надаючи доступ до кількох десятків тисяч цифрових об'єктів з їх метаданими, і до сучасних послуг, таких, як розпорошений пошук. Тепер система доступних в інтернеті цифрових бібліотек Польщі налічує 19 регіональних і 21 інституційну бібліотеку. Разом вони об'єднують понад 270 тис. цифрових об'єктів. З Познанським центром суперкомп'ютерів і мереж співпрацюють ще кілька сотень бібліотек, архівів, музеїв. Декілька цифрових бібліотек знаходяться в процесі інсталяції чи тестового впровадження документів. Розпочато співпрацю зі Швецією (Гетеборг) і Україною (Львів). На рис. 1 подано карту розміщення цифрових бібліотек, які базуються на платформі dLibra на теренах Польщі.



- — Регіональні цифрові бібліотеки
- — Інституційні цифрові бібліотеки

Рис. 1. Карта цифрових бібліотек у Польщі [на платформі dLibra system]  
© Tomasz Parkoła, PCSS Poznań 2008.

За допомогою dLibra можна створювати професійні цифрові репозитарії документів та надавати до них доступ користувачам і системам в Інтернеті. Обмін даними відбувається на основі загальноприйнятих стандартів і протоколів — RSS, RDF, MARC, DublinCore та OAI-PMH. Цифрові бібліотеки, побудовані на основі програмного забезпечення dLibra, пропонують своїм користувачам такі послуги: перегляд змісту зібраних фондів, пошук бібліографічних описів з використанням словника синонімів, групування цифрових публікацій і навігацію в їх структурі, звичайні чи розширені можливості доступу до ресурсів.

Система dLibra складається з трьох основних елементів:

— Сервер цифрової бібліотеки — відповідає за всі функції бібліотеки, працює на виділеному комп'ютері (або кількох комп'ютерах) і є недоступним для користувачів;

— Аплікація редактора і адміністратора — дозволяє редакторам, які створюють цифрові репозитарії (вводять цифрові об'єкти, описують їх і т. д.), і адміністраторам використовувати всі функції репозитаріїв;

— Аплікація читача — доступна через веб-сторінку, дозволяє користувачам доступ до ресурсів, що зберігаються в цифровому репозитарії.

Програмне забезпечення dLibra використовується для створення професійних репозитаріїв цифрових об'єктів. Репозитарії, які опираються на програмне забезпечення dLibra, можуть виступати як:

— цифрові бібліотеки;

— інституційні репозитарії документів;

— цифрові архіви.

Репозитарії на платформі dLibra можуть співпрацювати з іншими системами на основі відкритих комунікаційних стандартів, таких як, наприклад, протокол OAI-PMH — Протокол ініціативи відкритих архівів для збору метаданих (The Open Archive Initiative Protocol for Metadata Harvesting) [9], і RSS-канали.

Одним із найважливіших завдань програмного забезпечення dLibra є зберігання цифрових об'єктів та доступу до них. Система dLibra дозволяє зберігати цифрові об'єкти у довільному форматі (наприклад, багатофайлові сторінки HTML, PDF документи,

аудіо і відео записи і т. д.). Кожен зі збережених об'єктів може бути описаний за допомогою сформульованого у рамках даного репозитаріуму комплексу метаданих. Збережені об'єкти можуть бути доступні для читачів в Інтернеті на веб-сторінці цього репозитарію.

У рамках завдання збереження цифрових об'єктів у системі dLibra передбачені такі механізми, як: планування впровадження цифрових об'єктів, групування об'єктів в більш великі структури, управління версіями цифрових об'єктів, а також створення колекції взаємопов'язаних об'єктів [6].

Крім описових метаданих, в системі dLibra існують також технічні (структура об'єкта, інформація про складові частини об'єкта) та адміністративні метадані (права користувачів об'єкта, місце розташування й стан об'єкта в репозитарії).

Читачі системи dLibra, які користуються ресурсами репозитаріїв через Інтернет, мають у своєму розпорядженні багато різних функцій — перегляд індексів цифрових об'єктів, аналіз статистики їх використання і т. п. Основною все ж залишається функція пошуку в локальних ресурсах. Цей пошук здійснюється в описових метаданих цифрових об'єктів, а також у самому тексті — вмісті цих об'єктів.

Програмне забезпечення dLibra постійно вдосконалюється на основі накопиченого досвіду та проведених наукових досліджень, спрямованих на формулювання основних послуг цифрових сховищ і визначенні механізмів їх взаємодії. У найближчому майбутньому розвиток програмного забезпечення dLibra буде зосереджено на технологіях Web 2.0 та роботах з проблем довготермінового зберігання цифрових об'єктів.

Розглянемо кілька цифрових бібліотек, створених на основі програмного забезпечення dLibra.

Першою регіональною цифровою бібліотекою у Польщі, створеною у 2002 р. за ініціативи Познанської Фундації Наукових Бібліотек і Познанського центру суперкомп'ютерів і мереж, стала Великопольська цифрова бібліотека (**Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa** (WBC) — <http://www.wbc.poznan.pl>). Головною метою створення цієї бібліотеки було бажання надати читачам централізований доступ до матеріалів регіону Великопольщі, які були зібрані

в різних бібліотеках. Іншим, не менш важливим чинником, була необхідність надати доступ студентам до дидактичних матеріалів з різних галузей науки. WBC збирає матеріали, формально поділивши їх на такі колекції: культурна спадщина, навчальні матеріали, регіональні матеріали і музична колекція. Важливим є і той факт, що один документ можна включати до кількох колекцій одночасно.

Тоді ж почалося створення Польської інтернет-бібліотеки (**Polska Biblioteka Internetowa** (PBI) — <http://www.pbi.edu.pl>). Спочатку за створення цієї бібліотеки відповідало Міністерство внутрішніх справ і адміністрації, але в червні 2008 р. її було передано Міністерству культури і національної спадщини. Перш за все вона мала виконувати дидактичні завдання. Згідно з планами, в її збірках перевагу надавали творам класиків польської літератури, академічним підручникам, архівним документам, публікаціям для незрячих, музичним рукописам, а також науковій періодиці. З огляду на постійне збільшення кількості цифрових документів, PBI стала важливою і шанованою інституцією польського бібліотекарства,

хоча спочатку часто піддавалася критиці через надмірне використання коштів у порівнянні з невеликою кількістю презентованих позицій, літературні помилки у файлах формату PDF, а також через недостатні можливості пошуку, який здійснювався лише через заголовок чи автора документа.

Національна бібліотека у Варшаві теж ініціювала створення цифрової бібліотеки. Так, у 2006 р. було закладено Національну цифрову бібліотеку Полона (**Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona** (CBN) — <http://www.polona.pl>), основною метою якої є забезпечення широкого, загального та безкоштовного доступу до матеріалів цифрової бібліотеки. Перевага надається збіркам, які, зазвичай, не були доступними для читачів: найцінніші рукописи, стародруки, старі гравюри, перші видання творів найвидатніших польських письменників, конспіративні документи періоду Другої світової війни, не захищені авторськими правами.

Слід теж згадати про два дуже цікавих проекти — “Старопольща онлайн” (“Staropolska online” та “Віртуальна бібліотека польської літератури” (Wirtualna Biblioteka Polskiej Literatury — WBLP).

**WBLP** (<http://univ.gda.pl/~literat>) є проектом, який діє вже декілька років і здійснений за ініціативи Інституту польської філології в Університеті міста Гданська у співпраці з ЮНЕСКО. У цій бібліотеці зібрані найважливіші твори польської художньої літератури, виданої до 1939 р. Велика кількість позицій додатково збагачена критичними дослідженнями, ілюстраціями та біографіями авторів, що породжує асоціації з публікаціями в Проекті Гутенберг (Projekt Gutenberg (<http://www.gutenberg.org>)).

“Старопольща онлайн” (<http://www.staropolska.pl>) є чудовим прикладом використання можливостей Інтернету. Тут зібрано твори старопольського письменництва, підбірка досліджень з цієї тематики, іконографічні та звукові матеріали. В “Старопольщі онлайн” можна знайти також переклади іншими мовами найкращих творів давньої польської літератури, що є своєрідною рекламою і пропагандою польської літератури за кордоном.

WBC належить ідея організованого, дистанційного доступу до цифрових матеріалів. Ця ідея привела до появи системи розпорошених цифрових бібліотек у Польщі. Завдяки застосуванню



для обміну даними протоколу OAI-PMH у різних частинах Польщі почали створюватися цифрові бібліотеки, які дозволяють користувачам вести пошук ресурсів, записаних у різних системах світу.

На практиці це означає, що читач може скористатися матеріалами, наданими різними цифровими бібліотеками, за допомогою веб-інтерфейсу лише однієї з них. Інтернет-користувачі з інших країн мають доступ до ресурсів польських електронних бібліотек, навіть не підозрюючи про їх існування, завдяки тому, що всі бібліотеки можуть надавати доступ і обмінюватися між собою даними за допомогою протоколу OAI-PMH. Читач, який відвідує улюблену цифрову бібліотеку, може проводити пошук за допомогою однієї пошукової системи в усіх цифрових бібліотеках, що створюють спільну мережу.

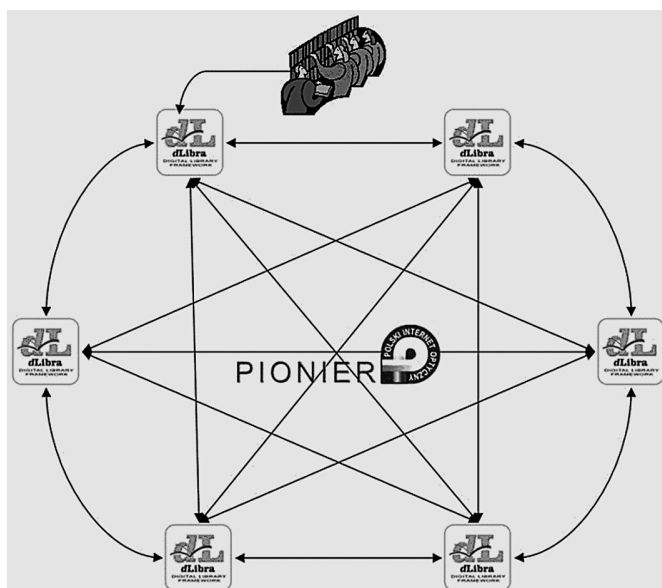


Рис. 2. Пошук розпорошених ресурсів у системі dLibra.

Польська система розпорошених цифрових бібліотек, яка створюється і контролюється різними польськими інституціями (науковими, бібліотечними), існує завдяки постійному державному

фінансуванню. Система dLibra ідеально підходить для реалізації проекту об'єднання цифрових бібліотек у спільну мережу. Творці системи — науковці, які працюють в інституціях Польської Академії наук, при постійній підтримці бібліотечного середовища є гарантією відповідного розвитку цього програмного забезпечення.

З метою подальшого підвищення доступності колекцій з розпорошених цифрових бібліотек створено портал під назвою “Федерація цифрових бібліотек” (“Federacja Bibliotek Cyfrowych” — FBC, <http://fbc.pionier.net.pl>). Він пропонує послуги на основі наявних ресурсів у польських цифрових бібліотеках та цифрового репозитарію, створених у мережі PIONIER. Ці документи створюються багатьма державними установами — бібліотеками, вищими навчальними закладами, архівами, музеями та дослідницькими центрами. Основною метою FBC є сприяння використанню ресурсів цифрових бібліотек та репозитаріїв, надання розробникам цифрових бібліотек та інтернет-користувачам сучасних мережевих послуг, пов'язаних з цифровими ресурсами, а також популяризації цих документів. Користувач цього порталу може легко проводити пошук за багатьма критеріями не лише в рамках існуючого цифрового контенту, а й в ресурсах, які готуються для оцифрування.



Головними доступними функціями, які надає портал Федерації цифрових бібліотек, є:

— простий і розширений пошук в існуючих і планованих цифрових об'єктах;

— локалізація цифрових публікацій на основі ідентифікатора ОАІ;

— виявлення дублікатів існуючих цифрових об'єктів і запобігання їх появі;

— перегляд планів з оцифрування;

— статистика наявних в ФВС ресурсів.

Інформація на сайті оновлюється щодня.

Найбільшою цифровою бібліотекою, яка входить до складу ФВС, є Великопольська Цифрова бібліотека. Станом на 20.08.2009 р. вона налічувала 87 137 доступних цифрових об'єктів, що становить 31,71 % від загальної кількості об'єктів в ФВС. Наступними йдуть Польська інтернет-бібліотека та Куявсько-Поморська цифрова бібліотека, відповідно з 32 071 та 28 551 цифровими об'єктами, що становить 11,67 % та 10,39 % від загальної кількості.

Важливим кроком у створенні комплексної інформаційної системи в Польщі було підписання дванадцятьма науковими бібліотеками угоди про співробітництво. На підставі цього документа 28 травня 2008 р. був створений консорціум Польські Цифрові Бібліотеки (Polskie Biblioteki Cyfrowe — PBC), головним завданням якого є координація діяльності, пов'язаної з розвитком національного цифрового контенту. Пізніше ще кілька установ підписали декларацію про приєднання до PBC.

Таким чином, можна стверджувати, що Польща не дуже швидко, та все ж рухається до створення національної бази даних цифрових матеріалів, що вже протягом кількох років відбувається у Західній Європі, та у США.

### Додаток 1.

Нижче подано список цифрових бібліотек, створених на основі програмного забезпечення, їхні інтернет-адреси та дати їх створення.

#### Регіональні цифрові бібліотеки:

1. Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa (WBC). —

<http://www.wbc.poznan.pl/> — (від X 2002 р.);

2. Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa (DBC). —

<http://www.dbc.wroc.pl/> (від XI 2004 р., спочатку Biblioteka Cyfrowa Politechniki Wrocławskiej);

3. Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa (KPBC). —  
<http://kpbc.umk.pl/> (від IX 2005 p.);
4. Zielonogórska Biblioteka Cyfrowa (ZBC). —  
<http://zbc.uz.zgora.pl/> (від X 2005 p.);
5. Małopolska Biblioteka Cyfrowa (MBC). —  
<http://mbc.malopolska.pl/> (від I 2006 p.);
6. Śląska Biblioteka Cyfrowa (ŚBC). —  
<http://www.sbc.org.pl/> (від VIII 2006 p.);
7. Jeleniogórska Biblioteka Cyfrowa (JBC). —  
<http://jbc.jelenia-gora.pl/> (від IX 2006 p.);
8. Podlaska Biblioteka Cyfrowa (PBC). —  
<http://pbc.biaman.pl/> (від XI 2006 p.);
9. Wejherowska Biblioteka Cyfrowa (BW). —  
<http://biblioteka.wejherowo.pl/dlibra/> (від III 2007 p.);
10. Sanocka Biblioteka Cyfrowa (SBC). —  
<http://www.sanockabibliotekacyfrowa.pl/> (від III 2008 p.);
11. Podkarpacka Biblioteka Cyfrowa. —  
<http://www.pbc.rzeszow.pl/> (від VI 2008 p.);
12. Nowohucka Biblioteka Cyfrowa (NHBC). —  
<http://cyfrowa.biblioteka.krakow.pl/> (від IX 2008 p.);
13. Elbląska Biblioteka Cyfrowa (EBC). —  
<http://dlibra.bibliotekaelblaska.pl/> (від X 2008 p.);
14. Świętokrzyska Biblioteka Cyfrowa. —  
<http://sbc.wbp.kielce.pl/> (від X 2008 p.);
15. Bałtycka Biblioteka Cyfrowa (BBC). —  
<http://bibliotekacyfrowa.eu/> (від XII 2008 p.);
16. Regionalia Ziemi Łódzkiej (BC RZŁ). —  
<http://bc.wimbp.lodz.pl/> (від XII 2008 p.);
17. Radomska Biblioteka Cyfrowa (RBC). —  
<http://bc.mbpradom.pl/> (від I 2009 p.);
18. Cyfrowa Ziemia Sieradzka. —  
<http://cyfrowa.pbp.sieradz.pl/> (від II 2009 p.);
19. Zachodniopomorska Biblioteka Cyfrowa “Pomerania”. —  
<http://zbc.ksiaznica.szczecin.pl/> (від V 2009 p.).

#### **Інституційні цифрові бібліотеки:**

1. Biblioteka Cyfrowa Politechniki Łódzkiej. —  
<http://ebipol.p.lodz.pl/> (від XII 2005 p.)

2. Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Wrocławskiego. —  
<http://www.bibliotekacyfrowa.pl/> (від XII 2005 p.)
3. Pedagogiczna Biblioteka Cyfrowa. —  
<http://www.ap.krakow.pl/dlibra/> (від V 2006 p.)
4. Biblioteka Cyfrowa Politechniki Warszawskiej. —  
<http://bcpw.bg.pw.edu.pl/> (від V 2006 p.)
5. Księgozbiór Wirtualny Federacji Bibliotek Kościelnych FIDES. —  
<http://digital.fides.org.pl/> (від VIII 2006 p.)
6. Cyfrowa Biblioteka Narodowa “Polona”. —  
<http://www.polona.pl/> (від X 2006 p.)
7. Biblioteka Cyfrowa CODN. —  
<http://bc.codn.edu.pl/> (від I 2007 p.)
8. e-biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego. —  
<http://ebuw.uw.edu.pl/> (від XI 2007 p.)
9. Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego. —  
<http://bcul.lib.uni.lodz.pl/> (від IV 2008 p.)
10. Genealogiczna Biblioteka Cyfrowa. —  
<http://biblioteka.genealodzy.pl/> (від VIII 2008 p.)
11. Biblioteka Cyfrowa Politechniki Śląskiej. —  
<http://delibra.bg.polsl.pl/> (від IX 2008 p.)
12. Biblioteka Cyfrowa Politechniki Lubelskiej. —  
<http://www.bc.pollub.pl/> (від X 2008 p.)
13. Biblioteka Cyfrowa UMCS. —  
<http://dlibra.umcs.lublin.pl/> (від X 2008 p.)
14. Bibliologiczna Biblioteka Cyfrowa. —  
<http://bbc.uw.edu.pl/> (від II 2009 p.)
15. Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. —  
<http://dlibra.bg.uwm.edu.pl/> (від II 2009 p.)
16. Biblioteka Cyfrowa Biblioteki Gdańskiej PAN. —  
<http://dlibra.bgpan.gda.pl/> (від IV 2009 p.)
17. Publiczne Cyfrowe Archiwum Agnieszki Osieckiej. —  
<http://www.archiwumagnieszkosieckiej.pl/> (від VI 2009 p.)

#### **Дидактичні інсталяції:**

1. Інститут наукової інформації і бібліотекознавства Ягеллонського університету (від II. 2007 p.)

**Внутрішні інсталяції, без можливості публічного доступу через Інтернет:**

1. Інститут національної пам’яті (від XII. 2007 p.);

2. Цифрова бібліотека Академії національної оборони (від II. 2009 р.)

**Інші:**

1. Репозитарій Об'єднання цифрових бібліотек PCSS (від III. 2006 р.)

1. Biblioteki cyfrowe: projekty, realizacje, technologie / [praca zbiorowa / pod red. *Jadwigi Woźniak-Kasperek i Jerzego Franke*]. — Warszawa : Wydawnictwo Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, 2007. — 212 с.
2. Elektroniczna Biblioteka — platforma cyfrowa SBP — Powstało Konsorcjum Polskie Biblioteki Cyfrowe. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.ebib.info/content/view/1413>.
3. Federacja Bibliotek Cyfrowych: Informacje ogólne [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://fbc.pionier.net.pl/owoc/about?id=about-fbc>.
4. *Hollender H.* Biblioteki cyfrowe w Polsce: warunki i zagrożenia [Електронний ресурс] / EBiB — 2005, nr 65. — Режим доступу: <http://ebib.oss.wroc.pl/2005/65/hollender.php>.
5. *Kalota T.* Marzenie o polskim systemie rozproszonych bibliotek cyfrowych [Електронний ресурс] / EBiB — 2006, nr 4. — Режим доступу: <http://www.ebib.info/2006/74/kalota.php>.
6. *Mazurek C.* Metadata harvesting in regional digital libraries in PIONIER Network / [Електронний ресурс] / *C. Mazurek, M. Stroiński, M. Werla and J. Węglarz* // Campus-Wide Information Systems, 2006. — 23(4), с. 241-254. <http://info.emeraldinsight.com/products/journals/journals.htm?id=cwis>.
7. *Lagoze C.* Resource Harvesting within the OAI-PMH Framework [Електронний ресурс] / *Lagoze C., Nelson M. L., Sompel H., Warner S.* // D-Lib Magazine, December 2004. — V. 10, № 12. — Режим доступу: <http://www.dlib.org/dlib/december04/vandesompel/12vandesompel.html>.
8. *Nahotko M.* Cyfrowa najmłodsza siostra bibliotek. [Електронний ресурс] / Konspekt — 2004, nr 19. — Режим доступу: <http://www.wsp.krakow.pl/konspekt/19/nahotko.html>.
9. *Nahotko M.* Zasady tworzenia bibliotek cyfrowych [Електронний ресурс] / EBiB — 2006, nr 74. — Режим доступу: <http://www.ebib.info/2006/74/nahotko.php>.

## **POLISH DIGITAL LIBRARIES BASED ON dLIBRA PLATFORM**

**Iryna Derzhko**

*The article describes the main facts about formation of Polish platform of scattered digital libraries in the PIONIER network on the base of dLibra software. Regional and institutional libraries in Poland built on the base of this software are analyzed. Characteristics and main functions of Digital Libraries Federation Portal are examined.*

**Keywords:** Digital libraries, PIONIER network, dLibra software.

## **ЦИФРОВЫЕ БИБЛИОТЕКИ ПОЛЬШИ, ПОСТРОЕННЫЕ НА ПЛАТФОРМЕ dLIBRA**

**Ирина Держко**

*Представлены основные сведения о формировании польской платформы разрозненных цифровых библиотек в сети PIONIER, построенных на основе программного обеспечения dLibra. Осуществлен анализ региональных и институциональных цифровых библиотек Польши, построенных на основе этого программного обеспечения. Подано характеристику портала “Федерация цифровых библиотек” и рассмотрено его главные функции.*

**Ключевые слова:** цифровые библиотеки, сеть PIONIER, программное обеспечение dLibra.