

KRYSTYNA SANETRA

JAGIELLOŃSKA BIBLIOTEKA CYFROWA  
– POWSTANIE I ROZWÓJ  
PROJEKT „JAGIELLOŃSKA BIBLIOTEKA CYFROWA”

Nie byłoby Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej (JBC) bez realizacji w okresie od 15 kwietnia 2010 roku do 14 kwietnia 2013 roku projektu „Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa”. Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko miał na celu konserwację zachowawczą i archiwizację unikatowych zbiorów bibliotecznych, zabezpieczenie ich przed kradzieżą i zniszczeniem, a przede wszystkim digitalizację zagrożonych całkowitym przypadkiem unikatowych w skali kraju zbiorów oraz zbudowanie Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej jako platformy bezpiecznego i otwartego udostępniania zbiorów bibliotecznych w postaci cyfrowej. Całkowita wartość projektu wynosiła 6 042 mln zł, a wartość dofinansowania 5 136 mln zł. Na zakres przedsięwzięcia składało się 6 głównych działań: ochrona zbiorów, opracowanie obiektów cyfrowych do udostępnienia, udostępnienie obiektów cyfrowych w JBC, archiwizacja oryginałów i kopii dzieł zabezpieczonych, wdrożenie i promocja projektu. Łącznie w realizacji projektu uczestniczyło 55 osób, w tym 14 osób wykonywało zadania związane wyłącznie z projektem. Dla celów realizacji zadań projektu zakupiono specjalistyczny sprzęt, dzięki któremu zbudowano pracownię do digitalizacji oraz platformę do udostępniania i archiwizacji obiektów cyfrowych (w tym skanery, linię technologiczną do archiwizacji mikrofilmowej, serwery, bibliotekę taśmową, macierz dyskową, sprzęt komputerowy, oprogramowanie do wykonywania OCR, oprogramowanie dLibra).

Kontynuacją projektu „Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa” był projekt „Bezpieczne i kompleksowe udostępnienie zasobów cyfrowych w sieci Internet”, w którym digitalizacją objęto nie tylko zagrożone zniszczeniem zbiory Biblioteki Jagiellońskiej, ale również czasopisma z zasobu Wydziałowej Biblioteki Prawa oraz Biblioteki i Fonoteki Instytutu Muzykologii oraz 1200 broszur muzycznych z tej ostatniej, ponieważ w koncepcji budowy biblioteki cyfrowej od początku zakładano, że JBC tworzona będzie na potrzeby wszystkich jednostek UJ (podobnie jak Komputerowy Katalog Zbiorów Bibliotek UJ).

Biblioteka Jagiellońska uruchomiła pilotażową wersję Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej pod adresem <http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/dlibra> 19 lipca 2010 roku i od razu dołączyła do Federacji Bibliotek Cyfrowych (FBC). Posiadając wówczas opublikowanych ponad 500 obiektów cyfrowych, w zestawieniu FBC Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa uplasowała się na 39. miejscu pod względem liczby opublikowanych dokumentów wśród istniejących wtedy bibliotek cyfrowych. Po roku JBC awansowała na 4 pozycję w tym zestawieniu, oferując czytelnikom niemal 56 tys. publikacji. Próg 100 tys. publikacji został przekroczony 2 stycznia 2012 roku, a JBC usytuowała się na 2. miejscu zestawienia Federacji Bibliotek Cyfrowych. Z liczbą opublikowanych obiektów cyfrowych 183 337 (stan na 31 grudnia 2012 roku) Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa znalazła się na 1. miejscu w kraju, a w dniu 21 marca 2013 roku jej zasób wyniósł 207 243 obiektów cyfrowych, co stanowiło 16,66% dostępnych za pośrednictwem FBC publikacji (1 243 630 publikacji, 104 biblioteki cyfrowe na liście). W dniu 11 kwietnia 2014 roku JBC nadal zajmowała 1. miejsce w zestawieniu FBC z liczbą opublikowanych obiektów cyfrowych wynoszącą 253 512, stanowiącą 14% wszystkich publikacji w FBC (1 807 305 publikacji, 110 bibliotek cyfrowych w zestawieniu).

#### JAGIELLOŃSKA BIBLIOTEKA CYFROWA WŚRÓD POLSKICH BIBLIOTEK CYFROWYCH

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa została wbudowana w istniejącą sieć polskich bibliotek cyfrowych, zastosowano przyjęte i zalecane standardy tworzenia metadanych oraz formaty tworzenia obiektów cyfrowych prezencyjne i do archiwizacji. Do budowy i obsługi JBC wybrano oprogramowanie dLibra, wykorzystywane przez przeszło 2/3 bibliotek zrzeszonych w Federacji Bibliotek Cyfrowych.

Rozwój bibliotek cyfrowych w Polsce związany jest w ogromnej mierze z rozwojem oprogramowania do ich budowy. Prace badawcze dotyczące takiego oprogramowania rozpoczęło w 1996 roku Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe (PCSS), afiliowane przy Instytucie Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu. W 2001 roku uruchomiony został program „PIONIER: Polski Internet Optyczny – Zaawansowane Technologie dla Społeczeństwa Informacyjnego”, w którym jednym z zaawansowanych obszarów usług był sieciowy system bibliotek cyfrowych – oprogramowanie dLibra było rozwijane jako jeden z projektów tego programu. Dodatkowo od początku nawiązania przez PCSS współpracy z Poznańską Fundacją Bibliotek Naukowych rozwój oprogramowania dLibra skoncentrowano dla potrzeb budowy i funkcjonowania bibliotek cyfrowych. Rezultatem tych prac było uruchomienie w 2002 roku Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej, której dynamiczny rozwój zapoczątkował tworzenie kolejnych bibliotek cyfrowych. W 2004 roku uruchomiona została Biblioteka Cyfrowa Politechniki Wrocławskiej, którą przemianowano następnie na Dolnośląską Bibliotekę Cyfrową, a w 2005 roku na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu powstała Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa.

Reasumując, należy stwierdzić, że pierwsze biblioteki cyfrowe pojawiły się w Polsce na początku XXI wieku, a po przekroczeniu 1. dekady tego wieku w serwisie Fede-

racji Bibliotek Cyfrowych w zestawieniu polskich bibliotek cyfrowych widocznym było 110 bibliotek cyfrowych, w tym 100 aktywnych (stan na 11 kwietnia 2014 roku).

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa upublicznona została stosunkowo późno, bo dopiero w 2010 roku, 8 lat po uruchomieniu pierwszej – Wielkopolskiej Biblioteki Cyfrowej, tym niemniej od stycznia 2012 roku konkuruje z nią skutecznie o miano największej biblioteki cyfrowej w Polsce. Dnia 11 kwietnia 2014 roku Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa znalazła się na 3. miejscu, a tuż za JBC na 2. miejscu ulokowała się Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona.

Lp.	Logo	Nazwa	Stan					
1.		Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	1	253 512	1 408	98%	✓
2.		Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona [jbcyf.pl]	Dostępna	1	232 949	36	0%	✓
3.		Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	22	220 930	7 263	72%	✓
4.		e-biblioteka Uniwersyteku Warszawskiego [jbcyf.pl]	Dostępna	1	151 697	429	99%	✓
5.		Śląska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	59	92 683	245	98%	✓
6.		Małopolska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	1	83 239	6	99%	✓
7.		Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	9	73 033	843	99%	✓
8.		Biblioteka Cyfrowa - Regionalna Ziemi Łódzkiej [jbcyf.pl]	Dostępna	1	49 017	0	99%	✓
9.		Elbląska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	1	43 670	2 765	62%	✓
10.		Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych [jbcyf.pl]	Dostępna	16	42 359	10 326	90%	✓
11.		Biblioteka Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	23	38 189	3 581	99%	✓
12.		Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Wrocławskiego [jbcyf.pl]	Dostępna	1	35 298	5 668	99%	✓
13.		Pomorska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	14	34 691	3 504	96%	✓
14.		Polska Biblioteka Internetowa [jbcyf.pl]	Dostępna	1	32 071	36	0%	✓
15.		Zachodniopomorska Biblioteka Cyfrowa "Pomerania" [jbcyf.pl]	Dostępna	1	29 585	4	98%	✓
16.		Podlaska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	11	26 307	106	73%	✓
17.		Biblioteka Cyfrowa Ośrodka KARTA [jbcyf.pl]	Dostępna	1	26 706	0	82%	✓
18.		Świętokrzyska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	1	26 615	30	98%	✓
19.		Radomska Biblioteka Cyfrowa [jbcyf.pl]	Dostępna	6	23 928	112	99%	✓
20.		Biblioteka Cyfrowa Uniwersytetu Łódzkiego [jbcyf.pl]	Dostępna	1	23 200	0	92%	✓

### 1. Serwis Federacji Bibliotek Cyfrowych

– zestawienie bibliotek cyfrowych według liczby obiektów w zasobach [stan na 11.04.2014 roku]

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa zbudowana została w modelu instytucjonalnym, to znaczy tworzona jest przez jedną instytucję, a udostępniane obiekty cyfrowe pochodzą z jej unikatowych i cennych zasobów oraz związane są z działalnością Biblioteki Jagiellońskiej. W tym modelu infrastruktura techniczna i posiadanie zaplecza merytoryczno-technicznego leży po stronie instytucji tworzącej bibliotekę cyfrową. Dlatego na ogół, choć niewyłącznie, profesjonalną, instytucjonalną bibliotekę cyfrową mogą budować i rozwijać duże instytucje mające odpowiednie środki, na przykład wspierane przez uczelnie i/lub pozyskujące zewnętrzne fundusze biblioteki główne. Tempo rozwoju, rodzaj publikowanych zasobów zależy wyłącznie od potrzeb i możliwości tej jednej instytucji. Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa jest największą biblioteką cyfrową zbudowaną w modelu instytucjonalnym. W tym modelu zbudowane są biblioteki cyfrowe duże, średnie, ale też małe i bardzo małe, o zindywidualizowanym charakterze zasobów, jak na

przykład Internetowa Biblioteka Wzornictwa (2592 obiekty), Publiczne Archiwum Cyfrowe Agnieszki Osieckiej (838 obiektów), Biblioteka Humanistyczna (9 obiektów). Model instytucjonalny jest modelem dominującym przy budowie polskich bibliotek cyfrowych – na 95 bibliotek mających w serwisie FBC status *dostępna* 77 bibliotek (81%) zbudowanych jest w tym modelu.

W modelu konsorcjalnym zbudowanych jest i działa 18 bibliotek cyfrowych (18,95%), tworzonych przez 223 instytucje. Największe konsorcjum, złożone z aż 57 instytucji, tworzy Śląską Bibliotekę Cyfrową, 22 instytucje tworzą Wielkopolską Bibliotekę Cyfrową, Bałtycka Biblioteka Cyfrowa i Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa tworzone są przez konsorcja liczące po 20 instytucji. Konsorcja liczące 16, 14 instytucji tworzą odpowiednio: Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych, Cyfrowy Dolny Śląsk, Pomorską Bibliotekę Cyfrową, Mazowiecką Bibliotekę Cyfrową. W skład 10 konsorcjów tworzących 10 bibliotek cyfrowych wchodzi od 9 do 2 instytucji. W modelu konsorcjalnym zasady współpracy muszą być akceptowane przez wszystkie instytucje wchodzące w skład konsorcjum. Bardzo często jednak wiodąca instytucja ustala założenia i koncepcję działania, administruje wspólną biblioteką cyfrową, a instytucje współpracujące dostosowują się do zaproponowanych procedur i dostarczają zasoby cyfrowe do biblioteki.

Federacja Bibliotek Cyfrowych dostępna publicznie od czerwca 2007 roku poprzez portal WWW [<http://fbc.pionier.net.pl/>] to bardzo ważny składnik infrastruktury polskich bibliotek cyfrowych (koordynacja współpracy, wymiana informacji, dostarczanie nowych zaawansowanych usług sieciowych). Pozwala na przeszukanie w jednym miejscu zasobów rozproszonych bibliotek cyfrowych, wspomaga koordynację digitalizacji na poziomie krajowym i jest agregatorem metadanych, dotyczących dostępnych i planowanych zasobów bibliotek cyfrowych w Polsce, pobieranych regularnie przy pomocy protokołu OAI-PMH. Federacja Bibliotek Cyfrowych jest też agregatorem metadanych dotyczących publicznie dostępnych obiektów, w tym także pochodzących z bazy JBC, dla partnerów zagranicznych, głównie do serwisu Europeana (<http://europeana.eu>), który powstał z inicjatywy Komisji Europejskiej, w celu ułatwienia dostępu do dziedzictwa kulturowego i naukowego Europy za pośrednictwem Internetu.

#### ZARZĄDZANIE JAGIELLOŃSKĄ BIBLIOTEKĄ CYFROWĄ

W zarządzaniu i realizacji poszczególnych zadań w procesie tworzenia JBC została wykorzystana istniejąca struktura organizacyjna Biblioteki Jagiellońskiej. Zaangażowana została większość istniejących oddziałów, część z nich wykonuje swoje zwykłe zadania, teraz także dla potrzeb JBC, inne zyskały nowe zadania, nowy sprzęt, a zespoły zostały poszerzone o nowe osoby (bibliotekarze cyfrowi). Koordynacją prac zajmują się kierownicy oddziałów, dyrektorzy resortowi oraz dyrektor główny. W ten sposób, wykorzystując kompetencje i potencjał pracowników doświadczonych i nowo przyjętych, rozbudowano i przemodelowano stosunkowo prosto i efektywnie zadania istniejących oddziałów. Powołano tylko jeden nowy oddział – Oddział ds. Projektów. Koncepcja dzia-

łania JBC obejmuje następujące główne zadania, które realizowane są w odpowiednich oddziałach:

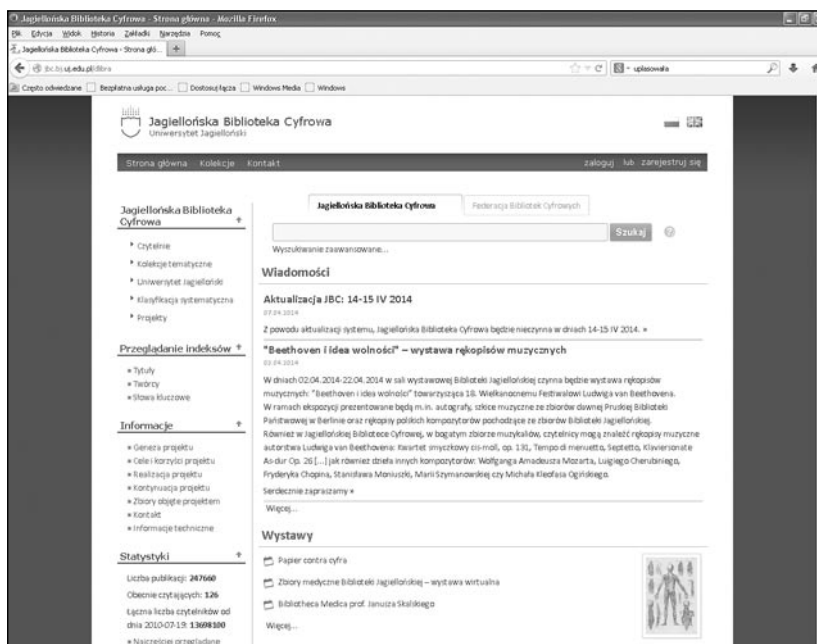
1. typowanie dokumentów do skanowania – Oddział Magazynów, inne oddziały,
2. opracowanie formalne i rzeczowe dokumentów w bazach NUKAT/KKZBUJ – Oddział Opracowania Zbiorów (Sekcje: Druków Zwartych, Wydawnictw Ciągłych, Opracowania Przedmiotowego), Oddział Zbiorów Specjalnych (Sekcje: Rękopisów, Starych Druków, Zbiorów Graficznych i Kartograficznych, Zbiorów Muzycznych, Wydawnictw Rzadkich i Dokumentów Życia Społecznego),
3. wykonanie niezbędnych napraw i zabiegów konserwatorskich – Oddział Zabezpieczenia Zbiorów,
4. skanowanie – Oddział Zabezpieczenia Zbiorów,
5. obróbka graficzna kopii cyfrowych – Oddział Zbiorów Cyfrowych,
6. przygotowanie wersji prezentacyjnej obiektu cyfrowego – Oddział Zbiorów Cyfrowych,
7. weryfikacja i publikacja wersji prezentacyjnej – Oddział Zbiorów Cyfrowych,
8. archiwizacja kopii cyfrowych (plików TIFF) – Oddział Komputeryzacji,
9. konfiguracja, administrowanie infrastrukturą serwerową i siecią, konfiguracja i monitorowanie udostępniania obiektów cyfrowych – Oddział Komputeryzacji,
10. archiwizacja oryginałów – Oddział Magazynów,
11. analiza potrzeb i oczekiwań użytkowników – Oddział Zbiorów Cyfrowych,
12. koordynacja pozyskiwania środków i działań promocyjnych – Oddział ds. Projektów.

W zależności od rodzaju publikowanych w JBC obiektów cyfrowych realizowana jest większość (jak w przypadku digitalizacji zasobów analogowych) lub tylko część wyżej wymienionych zadań (publikowanie obiektów natywnie cyfrowych).

#### STRUKTURA ZASOBÓW JAGIELLOŃSKIEJ BIBLIOTEKI CYFROWEJ

Zasoby Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej tworzą strukturę polihierarchiczną, uzyskaną przez wielokrotne przyporządkowanie danego obiektu lub grupy obiektów do różnych kolekcji. Zasoby uporządkowane są według dwóch podstawowych kryteriów bibliotecznych: podziału formalnego (kolekcja „Czytelnie”) oraz klasyfikacji systematycznej („Klasyfikacja systematyczna”). Podział uzupełniają: kolekcja „Uniwersytet Jagielloński”, utworzona ze względu na proveniencję prezentowanych zasobów, „Kolekcje tematyczne”, przeznaczone dla większych zbiorów, eksponowane ze względów edukacyjno-popularyzatorskich oraz kolekcja „Projekty”, pozwalająca określić źródło finansowania prezentowanych obiektów cyfrowych. Każdy obiekt musi być przyporządkowany do odpowiedniej, jednej kolekcji formalnej. W przypadku klasyfikacji systematycznej jeden obiekt może przynależeć do kilku dziedzin, a w kolekcji tematycznej jeden obiekt może być ujęty w kilku kolekcjach lub w żadnej. Kolekcja „Uniwersytet Jagielloński” i kolekcja „Projekty” dotyczy mniejszej lub większej części ogółu obiektów. Taka struk-

tura JBC umożliwia przeglądanie zasobów według różnych aspektów, zwiększa możliwość dotarcia do informacji, której użytkownik nie potrafił precyzyjnie zdefiniować, ułatwia orientację w zasobach, zwraca uwagę na ciekawe i ważne obiekty.



## 2. Struktura zasobów Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej

Zasoby JBC to w przeważającej mierze, w 97%, czasopisma, pozostałe 3% stanowią książki, jednostki zbiorów specjalnych, dokumenty natywne cyfrowo. Strukturę JBC według podziału formalnego – kolekcja „Czytelnie” przedstawiono poniżej [stan na 11.04.2014]:

Czytelnie	247 693
Czasopisma	236 816
Zbiory kartograficzne	36
Zbiory ikonograficzne	584
Stare druki	1 245
Rękopisy	1 121
Muzykalia	1 453
Książki	1 372
Artykuły	180
Dokumenty życia społecznego	140
Dokumenty dźwiękowe	237
Dokumenty audiowizualne	1
Zasoby <i>online</i>	3688
Rozprawy doktorskie	820

Generalnie na strukturę gromadzonych w JBC zasobów składają się:

1. obiekty cyfrowe będące rezultatem digitalizacji – cyfrowe odwzorowanie analogowych dokumentów źródłowych [ponad 4000 wol. czasopism, ponad 5000 wol. książek i jednostek zbiorów specjalnych, 1200 broszur muzycznych, 15 książek w trybie Open Access), 2 dokumenty audiowizualne, 140 dokumentów dźwiękowych),
2. obiekty cyfrowe natywnie, (ponad 2250 prac doktorskich, 765 obiektów otrzymanych w ramach egzemplarza obowiązkowego),
3. metadane z linkami do obiektów cyfrowych natywnie (*born digital*) na zewnętrznych serwerach (242 źródła elektroniczne UJ, 3590 źródła elektroniczne krajowe i zagraniczne z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych i medycznych),
4. prezentacje wystaw (14).

#### MODEL OPRACOWANIA OBIEKTÓW CYFROWYCH W JAGIELLOŃSKIEJ BIBLIOTECE CYFROWEJ

Do opisu obiektów cyfrowych w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej wykorzystywany jest wbudowany w oprogramowanie dLibra format Dublin Core, oparty na wytycznych Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1. Po analizie stosowania tego formatu w innych bibliotekach cyfrowych i po uwzględnieniu wyników prac nad schematem PLMET, a także nowych funkcjonalności programu dLibra w wersji 5.0, ujednoczono opis atrybutów, wyznaczając standard opisu dla wszystkich publikacji w JBC, utworzono też kilka atrybutów i podatrybutów dookreślających opis obiektu cyfrowego. W efekcie schemat metadanych przedstawia się następująco:

##### Opis publikacji

- Tytuł
  - Wariant tytułu
- Autor
- Współtwórca
- Wydawca
  - Miejsce wydania/powstania
- Uwagi
  - Skala
  - Abstrakt
- Data
  - Data dostępu
- Język
- Zakres
- Temat i słowa kluczowe
- Klasyfikacje
  - KBN
  - UKD
- Typ zasobu

- Praca dyplomowa
  - Wydział
    - Instytut/Zakład/Katedra
  - Promotor
  - Recenzent
  - Data obrony
- Format
- Źródło
  - Identyfikator dokumentu cyfrowego
- Lokalizacja oryginału
- Powiązania
  - Tytuł poprzedni
  - Tytuł następny
  - Dodatki
  - Wydawnictwo główne
  - Inne wydania
  - Uzupełnienie zasobu
  - Katalog Komputerowy
- Status prawny
  - Właściciel praw
- Identyfikator zasobu
  - ISBN
  - ISSN
- Źródła finansowania
- Tagi

Na metadane obiektów cyfrowych w JBC składają się:

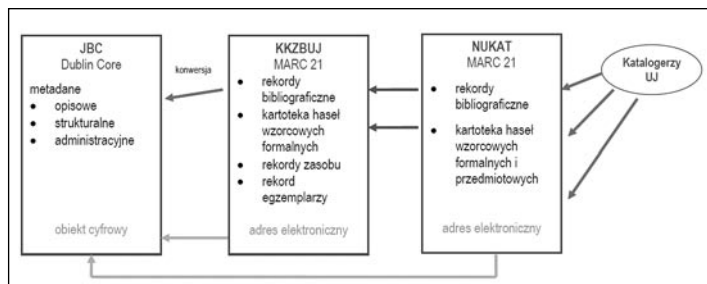
- **metadane opisowe**, służące do wyszukiwania i identyfikacji obiektu, uzyskiwane głównie jako rezultat konwersji rekordów bibliograficznych (opis bibliograficzny i przedmiotowy) w formacie MARC 21 do formatu Dublin Core;
- **metadane strukturalne** – które opisują relacje między obiektami i ich elementami, na przykład między tytułem czasopisma i poszczególnymi jego numerami, powiązanie między wydaniem danej publikacji w obrębie JBC lub z zasobem uzupełniającym w innej bibliotece cyfrowej;
- **metadane administracyjne** – niezbędne w zarządzaniu obiektami, na przykład identyfikator dokumentu cyfrowego, jego status prawny decydujący o tym, kto może mieć dostęp do obiektu, źródło finansowania.

#### KONWERSJA REKORDÓW BIBLIOGRAFICZNYCH

Do utworzenia opisu obiektu cyfrowego w formacie Dublin Core w JBC wykorzystywany jest szczegółowy rekord bibliograficznego w formacie MARC 21, sporządzony przez profesjonalistę bibliotekarza, znającego zasady sztuki katalogowania i tworze-



nia kartoteki hasel wzorcowych według instrukcji i standardów dostosowanych do danego rodzaju dokumentu. Rekordy bibliograficzne w formacie MARC 21 wprowadzane są do bazy NUKAT, automatycznie przejmowane do bazy Komputerowego Katalogu Zbiorów Bibliotek UJ, skąd konwertowane są do formatu Dublin Core do Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej.



### 3. Przepływ danych pomiędzy NUKAT i KKZBUJ.

Rekordy nowe wprowadzone do/i modyfikowane w NUKAT są automatycznie wgrywane do bazy KKZBUJ. Dynamiczny link automatycznie przekierowuje użytkownika od metadanych dotyczących danej pozycji w NUKAT do metadanych dotyczących pozycji w KKZBUJ

Na szczegółowy opis dokumentu składa się:

– opis bibliograficzny, zawarty w rekordzie bibliograficznym w formacie MARC 21, odpowiednie hasła opisu bibliograficznego zdefiniowane w kartotece hasel wzorcowych, zapisane w rekordach khw w formacie MARC 21 oraz opis egzemplarza (sygnatura, numer akcesji, lokalizacja), a w przypadku czasopism – rekord zasobu w formacie MARC 21 (sygnatura, lokalizacja, wyszczególnienie posiadanych woluminów/numerów); w rekordzie bibliograficznym umieszcza się w polu 530 uwagę o dostępności dokumentu także w wersji cyfrowej, a w polu 856 adres elektroniczny (link) odsyłający do obiektu cyfrowego w bazie JBC;

– opis przedmiotowy w języku hasel przedmiotowych KABA (pola 6XX) i klasyfikacja systematyczna (pole 595), zawarte w rekordzie bibliograficznym w formacie MARC 21.

Opis bibliograficzny w bazach NUKAT/KKZBUJ sporządzany jest:

– przed procesem digitalizacji wszystkich rodzajów digitalizowanych dokumentów: wydawnictw zwartych (książek starych druków, inkunabułów), wydawnictw ciągłych, druków muzycznych i dokumentów dźwiękowych, dokumentów audiowizualnych, kartograficznych i ikonograficznych, rękopisów, dokumentów życia społecznego;

– przed umieszczeniem w JBC informacji o obiekcie cyfrowym w przypadku prac doktorskich, natywnych dokumentów cyfrowych oraz dokumentów wydanych równoległe w postaci analogowej oraz cyfrowej;

– przed umieszczeniem w JBC metadanych z odnośnikiem do witryn, na których znajdują się cyfrowe zasoby informacyjne UJ.

Jedynie w przypadku źródeł cyfrowych z zakresu nauk matematyczno-przyrodniczych i medycznych opis każdego obiektu tworzony jest wyłącznie w formacie Dublin Core w bazie JBC.

Opisana metoda opracowania obiektu cyfrowego powoduje, że:

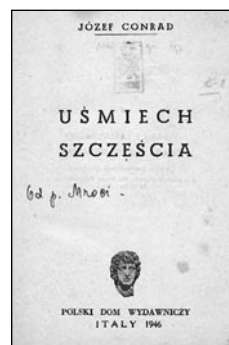
- opis bibliograficzny dla danego dokumentu/obiektu sporządzany jest jednokrotnie w bazie NUKAT, a wykorzystywany ponownie dla potrzeb bazy KKZBUJ i JBC;
- poprzez opis z autopsji uzyskuje się jednoznaczna identyfikację dokumentu analogowego (podstawy kopii cyfrowej), wytypowanego do digitalizacji;
- zachowywany jest bardzo ważny logiczny związek między oryginałem (dokumentem źródłowym, analogowym) a jego kopią cyfrową;
- zachowywany jest logiczny związek między występującymi równolegle postaciami dokumentu – analogową i cyfrową,
- w JBC, w której brak kartoteki haseł wzorcowych, wykorzystywane są hasła ujednolicone dla twórców i współtwórców z kartoteki haseł wzorcowych w NUKAT/KKZBUJ;
- w JBC możliwe jest tworzenie jednolitej i kontrolowanej bazy słów kluczowych w oparciu o terminologię języka haseł przedmiotowych KABA,
- w JBC możliwe jest wykorzystanie fachowo przygotowanej klasyfikacji systematycznej zawartej w polu 595 rekordu bibliograficznego w KKZBUJ (dot. kolekcji Książki),
- korelacje między danymi w wymienionych bazach wzbogacają wyszukiwanie obiektu cyfrowego, w efekcie jest on dostępny za pośrednictwem metadanych nie tylko w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej, ale również w NUKAT i w KKZBUJ, w tych ostatnich poprzez odnośniki, linki (adres elektroniczny w polu 856) w rekordach bibliograficznych, przy czym pomiędzy metadanymi w JBC i KKZBUJ stosuje się linkowanie zwrotne.

Poln	Ws 1	Ws 2	Dane
001			id=0000000945
003			JBU
005			20110315041900 0
008			030403a1948 # 0001 pol.c
035			lc:cz.2003825184
036		0	lc:201103150419 lb:VLOAD lc:201103150416 ld:VLOAD lc:201009080406 st:VLOAD lc:2010080403 ld:VLOAD ly:200912031155 lc:kubic
040			lc:WA.LIEBA lc:WA.LIEBA ld:WA.LUJL ld:KR.Ulyrik ld:KR.UJAKs ld:KR.UIMP ld:KR.Umet
041	1		lc:pol th:eng
100	1		lc:Conrad, Joseph ld (1857-1924)
245	1	0	lc:Uśmiech szczęścia / lc:Josef Conrad. [przekł. J. Lemańskiego]
280			lc:Rzym - lb:Polski Dom Wydawniczy. lc:1946 lc:(Rome - 1f odbito zszonkami drukami Art. Grafische Onesti)
300			lc:124. [3 s. - lc:17 cm
530			lc:Digitopia.kniazet online
556			lc:Filologia angielska
655			lc:Powieść angielska / 1900-1945 / 1 tłumaczenia polskie
700	1		lc:Lemański, Jan ld (1866-1933). lc:Tł.
856	4	1	lc:http://bc.iz.uj.edu.pl/dlibra/dlibra/doccontent?id=652

#### 4. Rekord bibliograficzny w formacie MARC 21 w KKZBUJ dla książki i jej kopii cyfrowej

- Tytuł.:
  - Uśmiech szczęścia
- Autor:
  - Conrad, Joseph (1857-1924)
- Współtwórca:
  - Lemański, Jan (1866-1933). Tł.

- Wydawca:
  - Drukarnia Arti Grafiche Onorati; Polski Dom Wydawniczy
- Miejsce wydania/powstania:
  - Rzym
- Data:
  - 1946
- Język:
  - pol
- Zakres:
  - 20 w.
- Temat i słowa kluczowe:
  - filologia angielska; powieść angielska 20 w.
- Format:
  - image/vnd.djvu
- Źródło:
  - Biblioteka Jagiellońska, 840264 I
- Identyfikator dokumentu cyfrowego:
  - DIGDRUK001250
- Lokalizacja oryginału:
  - Biblioteka Jagiellońska
- Katalog komputerowy:
  - kliknij tutaj, żeby przejść
- Status prawny:
  - Domena publiczna (public domain)
- Identyfikator zasobu:
  - oai:jbc.bj.uj.edu.pl:652
- Źródło finansowania:
  - EFRR POLiŚ 11.1



5.

Metadane w formacie Dublin Core dla zdigitalizowanej książki, konwertowane częściowo z KKZBUJ.

Przygotowane metadane wykorzystywane są do przyporządkowania obiektów cyfrowych do każdej z kolekcji na wzór klasyfikacji fasetowej Ranganathana. Główne fasety w JBC to:

**Czytelnie** – podział ze względu na formalny rodzaj obiektu cyfrowego.

Czasopisma  
 Zbiory kartograficzne  
 Zbiory ikonograficzne  
 Stare druki  
 Rękopisy  
 Muzykalia  
 Książki  
 Artykuły  
 Dokumenty życia społecznego  
 Dokumenty dźwiękowe

Dokumenty audiowizualne  
Zasoby *online*

**Klasyfikacja systematyczna** – podział ze względu na dziedziny wiedzy.

Encyklopedie i słowniki  
Bibliografie  
Biografie  
Informatory  
Księgoznawstwo  
Bibliotekarstwo  
Kultura  
Pedagogika  
.....

Klasyfikacja systematyczna oparta jest na tradycyjnym Katalogu Systematycznym Biblioteki Jagiellońskiej.

**Uniwersytet Jagielloński** – podział dotyczący proveniencji obiektu cyfrowego.

Wydział Prawa i Administracji  
Wydział Lekarski  
Wydział Farmaceutyczny  
Wydział Nauk o Zdrowiu  
Wydział Filozoficzny  
...  
Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego  
...

Kolekcja ta grupuje obiekty cyfrowe, które powstały w Uniwersytecie Jagiellońskim, a także umożliwia szczegółowe przypisanie ich do konkretnej jednostki organizacyjnej UJ. Metadane prócz opisu publikacji zamieszczonych na stronach poszczególnych jednostek UJ zawierają także odnośniki (linki). W ten sposób powstaje jeden punkt dostępu dla rozproszonych zasobów cyfrowych uczelni, co umożliwia pełnienie funkcji repozytorium dla całego Uniwersytetu.

**Kolekcje tematyczne** – grupuje całości warte specjalnego wyeksponowania.

Kolekcja berlińska  
Fryderyk Chopin  
Jana Paweł II  
Biblioteka profesora Janusza Skalskiego

**Projekty** – podział związany z finansowaniem powstania obiektu cyfrowego.

EFRR POIiŚ 11.1  
EFRR MRPO 1.2  
SYNAT

Takie zorganizowanie metainformacji umożliwi wieloaspektowe przeglądanie zasobów, zwielokrotnia szanse użytkownika na dotarcie do informacji, jeżeli nie potrafi precyzyjnie zdefiniować zapytania wyszukiwawczego.

#### UŻYTKOWNICY I WYKORZYSTANIE ZASOBÓW JAGIELLOŃSKIEJ BIBLIOTEKI CYFROWEJ

Opracowanie metadanych obiektów cyfrowych w formacie Dublin Core jest istotne także z tego powodu, że format ten, w odróżnieniu od formatu MARC 21, jest przeszukiwany i możliwy do indeksowania przez wyszukiwarki internetowe. Wydaje się, że przeciętny użytkownik w 80% przypadków dociera do materiałów zgromadzonych w bibliotece cyfrowej poprzez stworzenie zapytania w którejś z wyszukiwarek internetowych<sup>1</sup>. Tymczasem wyniki ankiety (w formie wydruku), przeprowadzonej wśród grupy studentów Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa UJ oraz interaktywnej ankiety badającej użytkowników przez sieć od końca października do połowy grudnia 2012 roku dowodzą, że ponad połowa badanych (66%) przeszukuje zasoby JBC, wchodząc bezpośrednio do JBC, i również ponad połowa (58%) ankietowanych wyszukuje pozycje z zasobu JBC za pośrednictwem Federacji Bibliotek Cyfrowych, a tylko 36% dotarła do JBC, korzystając z wyszukiwarki Google i 11% korzystając z Europeany.

Użytkownicy ci to prawie w połowie (47%) studenci i/lub doktoranci, prawie jedna trzecia (30%) to bibliotekarze, niemal jedna piąta (19%) to pracownicy naukowci i tylko 4% stanowią hobbyści. Wśród użytkowników dominowali ludzie młodzi, prawie trzy czwarte (74%) w wieku nie więcej niż 35 lat, a wśród tej grupy prawie pół na pół stanowiły osoby do 25 lat (38%) i w wieku 25–35 lat (36%). Prawie jedna piąta (19%) użytkowników była w przedziale wiekowym od 35 do 50 lat, a użytkownicy powyżej 50 lat stanowili tylko 6% ankietowanych.

Dalsze pytania ankiety eksplorowały stopień zainteresowania użytkowników JBC określonym rodzajem zasobów, obecnie i w przyszłości, cel korzystania z tych zasobów, sposób korzystania i pożądaný format udostępnianych zasobów. Odpowiedzi na pytania ankiety uzupełnione zostały analizą statystyk, opracowanych na podstawie logów serwera www Apache, na którym działa Aplikacja Czytelnika systemu dLibra Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej. Do analizy wybrano logi serwera obejmujące okres, w którym trwało ankietowanie użytkowników (od 4 listopada 2012 do 14 grudnia 2012 roku). Analiza logów miała na celu weryfikację odpowiedzi uzyskanych ze 111 ankiet. W tym celu kierowano do bazy, podobne jak w ankiecie, zapytania i analizowano wyniki, obejmujące w tym przypadku wszystkich korzystających z zasobów JBC w analogicznym okresie.

Jeżeli chodzi o typ zasobu, z którego użytkownicy korzystali najczęściej i który mógłby być przedmiotem zainteresowania w przyszłości, ankietowani byli konsekwent-

---

<sup>1</sup> Zob. forum: <http://forum.biblioteka20.pl>

ni. Największa grupa spośród nich wybrała publikacje naukowe: obecnie (76%) i w przeszłości (56%). Według 62% ankietowanych na drugim miejscu najczęściej wykorzystywanych zasobów były czasopisma. Warto zaznaczyć, że chociaż obecnie prace licencjackie, magisterskie, doktorskie i habilitacyjne nie są licznie reprezentowane w zasobach JBC, to 22% badanych wskazało ten typ zasobu jako często wykorzystywany i aż 54% byłoby nimi zainteresowanych w przyszłości.

Natomiast na podstawie analizy logów największe zainteresowanie użytkowników skupiło się na czasopismach (90% najbardziej użytkowanych zasobów), książkach (nowych XX–XXI wieku), mapach i prezentacjach multimedialnych.

Najczęściej przeglądane publikacje spośród prezentowanych na głównej stronie JBC to:

1. Mapa szczegółna Województwa Płockiego i Ziemi Dobrzyńskiej zrządzona z innych wielu ma... [44585]
2. Mapa szczegółna Województwa Krakowskiego i Xięstwa Siewierskiego zrządzona z in-ny... [25928]
3. Ewa Bąkowska, jaką zaliśmy, jakiej nie poznaliśmy... [16841]
4. Karta Okręgu Wolnego Miasta Krakowa (rysował Mieszzyński u Kramera) [12562]
5. Mapa Wolnego Miasta Krakowa i iego okręgu [4571]

Analiza logów wykazała jednak, że ta ich stale utrzymująca się popularność wynika z pewnego zapętlenia – są wymienione na stronie, więc są przeglądane... Gdy wyciągnięto z bazy najczęściej przeglądane publikacje według liczby wejść, z pominięciem dokumentów otwieranych z poziomu strony głównej, okazało się (lista poniżej), że nie ma na niej żadnego dokumentu widniejącego na stronie głównej.

POPULARNOŚĆ   wszystkie IP   bez edl_id linkowanych na stronie głównej	
kość	edl_id edl_name
141	144917 Ziemia, Franciszek, Wesele w kręgu mitów polskich
108	21200 MediaBrain: zostań lepszym nauczycielem kompetencji informacyjnych: przewodnik nie tylko dla bibliotekarzy
86	191592 Longchamps de Bérier, Franciszek (1969- ), O elastyczność prawa spadkowego: fidejucjariusz uniwersalny w sile
81	83418 Polski Dziennik Województwa 1931, nr 8
73	152 Verne, Jules (1828-1905), Dzieci kapitana Granta : podróz fantastyczno-naukowa
58	943 Korman, S., Inżyniera S. Korman mapy dróg bitych, żelaznych i wodnych Galicyi i Bukowiny
56	85910 Kowalski, Czestaw Węgrów: 1936, nr 1
52	277 Mielęto, Jan Aleksy (1835-1892), Libery w Polsce 1200-1795
44	144938 Zródła do dziejów parlamentaryzmu polskiego w XVI-XVII wieku w zbiorach Biblioteki Jagiellońskiej
44	90796 Zjeżdża z konferencji „Opracowanie czasopism ukazujących się przed I wojną światową w kontekście ich publi-
43	121802 Bobrowski, Florian, Słownik łacińsko-polski : na wzór słownika Jakóba Facciola
42	953 Oczeta Lwowska. 1811, nr 1
41	267 Staszic, Stanisław Wawrzyniec (1755-1826), O ziemiorództwie Karpatów i innych gór i równin Polski
39	635 Skoronwidz wszystkich miejscowości pokonanych w Hrodźstwie Galicyi i Lodomerji wraz z Wielkim Kojestwem
35	5987 (Kalendarz I, sesja II Sprawozdanie Statograficzne z Posiedzeń Sejmu Krajowego Galicyjskiego we Lwowie [ca-
31	192287 Kraków 2000 : europejskie miasto kultury
31	58458 Walerchy : rocznik poświęcony górcom. R. 17, 1947
30	85278 Projekt podziału terytorialnego Królestwa Galicyi i Lodomerji i Wielkiego Kojestwa Krakowskiego na okręgi sągów
30	164412 Oczeta Narodowa. 1882, nr 84
29	114171 Turnowski, Jan, Obrona Prawdy Listów z Miasta Thornia na Seymieł Szczydzki V Proszewski Do ich MM. Pana

## 6. Najczęściej przeglądane publikacje według liczby wejść, bez dokumentów otwieranych z poziomu strony głównej

Jako cel korzystania z JBC ankietowani wskazywali przede wszystkim (68%), że traktowali zasoby JBC jako materiał naukowy, wykorzystywany podczas pisania pracy doktorskiej, magisterskiej, licencjackiej oraz jako materiały edukacyjne (64%). Pozostałe cele deklarowane przez badanych to chęć zapoznania się z materiałem historycznym (42%) i poszukiwanie interesującego materiału do czytania (także 42%).

Prawie po równo rozkładają się preferowane sposoby korzystania z zasobów JBC, bezpośrednio w przeglądarce internetowej (57%) i pobieranie pliku na lokalny dysk użytkownika (43%). Zdecydowana większość obiektów cyfrowych w JBC udostępniana jest w formacie DjVu, ale 80% ankietowanych wybrało jako preferowany format do przeglądania pliki z rozszerzeniem PDF, a dopiero na drugim miejscu, 41% badanych, pliki DjVu. Pozostałe formaty (MP3, JPEG, odnośniki do zasobów na serwerach zewnętrznych) dotyczące niezbyt licznych zasobów stanowią nie więcej niż 15% odpowiedzi, choć zainteresowanie nimi może wzrastać wraz ze wzrostem liczby publikacji w tych formatach.

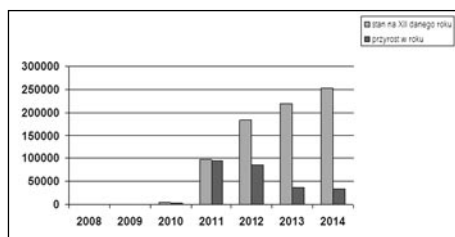
Na podstawie przeprowadzonych badań użytkowników można wnosić, że JBC rozwija się w pożądanym kierunku, ma wystarczająco dobre parametry przeszukiwania, choć oczekiwane byłoby udostępnienie jej na urządzeniach mobilnych, i co najistotniejsze, projektowana rozbudowa JBC w kierunku repozytorium prac naukowych UJ jest zbieżna z bieżącym i przyszłościowym zainteresowaniem publikacjami naukowymi i pracami dyplomowymi użytkowników.

Według raportu z Google Analytics od oficjalnego uruchomienia 19 lipca 2010 roku do 8 stycznia 2013 roku Jagiellońską Bibliotekę Cyfrową odwiedziło 168 901 unikatowych użytkowników, którzy wykonali 322 594 odwiedzin (około 359 dziennie), z czego około 52% to odwiedziny nowych użytkowników i około 48% powracających. Było to 3 687 500 odsłon, a średni czas trwania odwiedzin wynosił 8 min. 20 sek.

<b>Liczba obiektów opublikowanych w latach (2008–2014)</b>		
	stan na 31 XII danego roku	przyrost w roku
<b>2008</b>	1	
<b>2009</b>	343	<b>342</b>
<b>2010</b>	3 481	<b>3 138</b>
<b>2011</b>	97 805	<b>94 324</b>
<b>2012</b>	183 430	<b>85 625</b>
<b>2013</b>	219 509	<b>36 079</b>
<b>stan na 11 IV 2014</b>	253 512	<b>34 003</b>

7.

Łącznie od 19 lipca 2010 roku do 11 kwietnia 2014 roku Jagiellońską Bibliotekę Cyfrową odwiedziło 13 698 375 czytelników. W tym okresie opublikowano 253 512 obiektów cyfrowych. Roczne przyrosty liczby publikacji przedstawia poniższa tabela i wykresy.



## 8. Dynamiczny przyrost obiektów w JBC w trakcie realizacji projektu



## 9. Krzywa wznosząca pokazująca przyrost obiektów w JBC

### PERSPEKTYWY ROZWOJU JAGIELLOŃSKIEJ BIBLIOTEKI CYFROWEJ

Dla dalszego rozwoju JBC Biblioteka Jagiellońska planuje:

- uczestnictwo w projektach ogólnopolskich i międzynarodowych w celu dalszej digitalizacji i upubliczniania zasobów Biblioteki Jagiellońskiej i bibliotek sieci UJ;
- stworzenie repozytorium cyfrowego dla Uniwersytetu Jagiellońskiego;
- agregację publikacji cyfrowych pracowników Uniwersytetu Jagiellońskiego;
- digitalizację i udostępnianie na stronach JBC kolekcji prywatnych lub instytucji ważnych dla dziedzictwa narodowego.

### Bibliografia

- Biblioteki cyfrowe*, praca zbiorowa pod red. M. Janiak, M. Krakowskiej i M. Próchnickiej, Warszawa 2012, 548 s. (Nauka, Dydaktyka, Praktyka; 135).
- B. Brawuski, Ł. Mesek, L. Szafranski, *Opracowanie dotyczące możliwości integracji bazy wiedzy UJ/ repozytorium dziedzinowe z platformą PASSIM na podstawie przetestowanej funkcjonalności aplikacji (NASK/BN)*. [Maszynopis]. Kraków 2012, 35 s.
- A. Drabik, *Przygotowanie arkuszy testowych dla poszczególnych zasobów informacyjnych, organizacja grup testujących, przeprowadzenie testów – opracowanie raportu częściowego*, Maszynopis, Kraków 2012, 17 s.
- M. Werla, *Polskie biblioteki cyfrowe, FBC i Europeana – etapy i bariery w przepływie informacji*, [w:] Biuletyn EBIB [online], Nr 1/2010 (110). [Dostęp: 21.09.2012]. Dostępny World Wide Web: <http://www.ebib.info/2010/110/a.php?werla>.



M. Werla, *Web 2.0 i (polskie) biblioteki cyfrowe*, [w:] *Biuletyn EBIB [online]* 2012, nr 2 (129) [dostęp: 21.10.2012]. Dostępny w World Wide Web: [http://www.nowyebib.info/images/stories/numery/129/129\\_werla.pdf](http://www.nowyebib.info/images/stories/numery/129/129_werla.pdf). ISSN 1507-7187.

THE JAGIELLONIAN DIGITAL LIBRARY:  
ITS BEGINNINGS AND DEVELOPMENT.  
THE PROJECT ENTITLED *JAGIELLONIAN DIGITAL LIBRARY*

SUMMARY

This article presents the Jagiellonian Digital Library, which has been created thanks to the funds granted by the European Union, within the Infrastructure and Environment Operational Programme. The JDL was started on 19<sup>th</sup> July 2010 in cooperation with the Digital Libraries Federation and, at that time, found itself on the 39<sup>th</sup> place regarding the number of published digital materials. However, since December 2012, it has consistently held the first place on that list. The JDL is based on the dLibra framework and has been developed according to an institutional model that mirrors the organisational structure of the Jagiellonian Library. A single digital item is created in the Dublin Core format with the use of the corresponding detailed MARC 21 bibliographic description, which is subsequently converted from the Computer Catalogue of the Jagiellonian University Libraries Collections. At the same time, the Catalogue and JDL are connected via reflexive links. The JBC collections include mainly the digital copies of journals, which are assigned to many facets and arranged in a poly-hierarchical structure, which allows multi-aspect browsing and increases the chances of obtaining information. This article also presents the results of a survey whose aim was to identify the users of the JDL and explore their fields of interest as regards the contents of the collection. The results of this survey were compared with those of the analysis of the log files from the Apache server, which contains the Lector Application of the system dLibra JDL. In effect, JDL achieved the desired results, moreover, it demonstrated sufficient browsing parameters. The analysis ended with a brief prognosis of the prospects of the development of JDL.

