

Aneta Januszko-Szakiel

Instytut Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa
Wydział Zarządzania i Komunikacji Społecznej
Uniwersytet Jagielloński

Wojciech Kowalewski

Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie

Leszek Szafrąński

Biblioteka Jagiellońska

Polskie biblioteki cyfrowe w kontekście kryteriów wiarygodności archiwów cyfrowych – próba ewaluacji

Polish digital libraries in the context of credibility criteria for digital archives – a tentative evaluation

Słowa kluczowe: biblioteka cyfrowa, ewaluacja bibliotek cyfrowych, Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa, Małopolska Biblioteka Cyfrowa, norma ISO 16363:2012, wiarygodność archiwów cyfrowych

Keywords: credibility of digital archives, digital library, evaluation of digital libraries, ISO 16363:2012, Jagiellonian Digital Library, Malopolska Digital Library

Abstrakt

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników, prawdopodobnie pierwszej w naszym kraju, próby ewaluacji polskich bibliotek cyfrowych w kontekście katalogów kryteriów wiarygodności cyfrowych kolekcji, opracowanych w strukturach

międzynarodowej grupy roboczej RLG-NARA Digital Repository Certification Task Force oraz niemieckiej grupy Nestor, zaakceptowanych przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną jako norma ISO (ISO 16363:2012).

Na przykładzie Małopolskiej Biblioteki Cyfrowej oraz Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej starano się określić, czy i w jakim stopniu polskie instytucje biblioteczne tworzące kolekcje cyfrowych materiałów są przygotowane do spełnienia wymogów instytucji wiarygodnych, gwarantujących osiągnięcie celu długotrwałego zabezpieczenia użyteczności przechowywanych zasobów cyfrowych. Za narzędzie testowej ewaluacji posłużyły rejestry atrybutów wiarygodnych archiwów cyfrowych, zaproponowane przez grupy RLG-NARA oraz Nestor.

Abstract

The objective of this paper is to present the results of – probably the first in our country – attempt of evaluation of Polish digital libraries in the context of criteria for the credibility of digital collections developed by task forces RLG-NARA Digital Repository Certification Task Force and Nestor, ultimately approved by the International Organization for Standardization as an ISO standard (ISO 16363: 2012).

The Małopolska Digital Library and the Jagiellonian Digital Library were used as samples to determine whether the Polish library institutions managing collections of digital materials are ready to meet the requirements of reliable institutions, able to fulfill the requirements of the long-term preservation processes. The registers of attributes for trustworthy digital archives, proposed by the working groups RLG-NARA and Nestor have been used as tools for this evaluation

Wprowadzenie

Przedmiot artykułu stanowi problematyka jakości i wiarygodności kolekcji cyfrowych dokumentów. Za cel ogólny rozważań przyjęto identyfikację i charakterystykę cech wiarygodnych archiwów cyfrowych, czyli takich, które w możliwie długim czasie gwarantują swoim klientom dostępność i użyteczność treści zdeponowanych materiałów. Cel szczegółowy natomiast stanowi prezentacja wyników testowej ewaluacji dwóch polskich bibliotek cyfrowych w kontekście wymagań stawianych wiarygodnym depozytariuszom.

Artykuł składa się z pięciu głównych części, z których dwie pierwsze mają charakter teoretyczny i odnoszą się do podstawowych pojęć omawianej problematyki. Ujęto w nich lapidarną definicję archiwum cyfrowego i jego podstawowe zadania. Nadmieniono o historii oraz dotychczasowych efektach prac nad identyfikacją atrybutów wiarygodnych archiwów cyfrowych. Część trzecią i czwartą dedykowano zwięzłemu opisowi Jagiellońskiej oraz Małopolskiej Biblioteki Cyfrowej, które stanowiły obiekt testowej ewaluacji. Najobszerniejsza, piąta część opracowania zawiera kompletny wy-

kaz kryteriów wiarygodności. Znaczna różnica objętości tego segmentu artykułu na tle pozostałych wynika z jego badawczego charakteru. Kolejno wymieniane kryteria zostały nazwane i scharakteryzowane. Każdorazowo w tabelarycznym ujęciu odnotowano, na jakim etapie wdrożenia znajduje się w badanych instytucjach określone kryterium. Adnotacje w tabelach uzupełniono krótkimi komentarzami. Część badawczą (piątą) rozpoczyna opis założeń metodologicznych procesu testowej ewaluacji.

Od piętnastu lat polskie instytucje biblioteczne angażują się w przedsięwzięcia tworzenia, organizacji i udostępniania kolekcji cyfrowych zasobów. Determinanty jakości i rozwoju tych przedsięwzięć stanowią przede wszystkim kompetencje ich organizatorów oraz źródła finansowania. Bardziej szczegółowo stopień doskonałości cyfrowych kolekcji został określony w opracowaniach instytucji zaangażowanych w wyznaczanie kierunków rozwoju i standardów dla procesów trwałej ochrony cyfrowych zasobów (An Audit Checklist, 2005; Audit and Certification, 2011; Attributes of a Trusted, 2001; ISO 16363, 2012; Trusted Digital, 2002; Trustworthy Repositories, 2007).

Przywołane opracowania to niekompletna, ale niezbędna baza wiedzy i rekomendacji dla przedstawicieli instytucji, których ambicją jest przekształcenie istniejącej lub utworzenie nowej cyfrowej kolekcji zgodnie z kryteriami uznanymi w 2012 r. przez International Organization for Standardization za normę ewaluacji i certyfikacji długoterminowych wiarygodnych cyfrowych kolekcji (ISO 16363, 2012).

Rejestr atrybutów umożliwiających rozpoznanie wiarygodnych archiwów cyfrowych został sporządzony i opublikowany w efekcie wieloletniej współpracy międzynarodowej grupy roboczej RLG-NARA Digital Repository Certification Task Force (Trustworthy Repositories, 2007), powołanej z inicjatywy organizacji amerykańskich bibliotek Research Libraries Group (RLG) oraz archiwum rządu Stanów Zjednoczonych National Archives and Records Administration (NARA)⁴. Z czasem do prac włączyła się niemiecka grupa robocza Nestor (Network of Expertise in Long-term Storage of Digital Resources) powołana przez Niemiecką Bibliotekę Narodową, tworząc niemieckojęzyczną propozycję katalogu kryteriów wiarygodności, w treści bardzo podobną do wersji opracowanej w strukturze RLG-NARA. Działania obu grup koncentrowały się wokół problematyki ewaluacji i certyfikacji wiarygodnych archiwów cyfrowych (Audit and Certification, 2011; Kriterienkatalog, 2008; Preserving Digital, 1996; Trustworthy Repositories, 2007).

⁴ RLG-NARA to zespół amerykańskich ekspertów, którzy w 2003 r. powołali międzynarodową grupę zadaniową do realizacji projektu Digital Repository Certification. W skład grupy weszli przedstawiciele następujących instytucji: Bruce Ambacher – National Archives and Records Administration (Co-chair); Kevin Ashley – University of London Computing Centre; John Berry – Internet Archive; Connie Brooks – Stanford University; Robin L. Dale – RLG (Co-chair); Dale Flecker – Harvard University; David Giaretta – Rutherford Appleton Laboratory, Council for the Central Laboratory of the Research Councils, UK; Babak Hamidzadeh – Library of Congress; Keith Johnson – Stanford University; Maggie Jones – Digital Preservation Coalition, UK; Nancy McGovern – Cornell University; Andrew McHugh – Digital Curation Centre; Don Sawyer – National Aeronautics and Space Administration; Johan Steenbakkers – Koninklijke Bibliotheek. <http://www.oclc.org/research/activities/repositorycert.html> (odczyt: 12.05.2016).

Celem relacjonowanego przedsięwzięcia badawczego była próba zdiagnozowania poziomu wdrożenia kryteriów wiarygodności w dwóch polskich bibliotekach cyfrowych, których założenia organizacyjne i zamiary są zbieżne, jednak sposoby ich osiągnięcia mogą być znacząco odmienne z uwagi na różne instytucje nadrzędne i źródła finansowania.

Testową ewaluację Małopolskiej Biblioteki Cyfrowej (MBC, <http://mbc.malopolska.pl>) oraz Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej (JBC, <http://jbc.bj.uj.edu.pl>) należy postrzegać jako wyraz świadomości ich przedstawicieli i organizatorów w zakresie potrzeby planowania i podejmowania działań przygotowawczych do procesów oceny wiarygodności i ewentualnej przyszłej certyfikacji polskich zasobów cyfrowych w kontekście normy ISO 16363:2012.

Archiwum cyfrowe i jego zadania

W przywołanej literaturze przedmiotu kryteria wiarygodności odnoszą się do cech, którymi powinny charakteryzować się wszystkie instytucje organizujące i udostępniające cyfrowe zasoby (An Audit Checklist, 2005; Audit and Certification, 2011; Attributes of a Trusted, 2001; ISO 16363, 2012; Trusted Digital, 2002; Trustworthy Repositories, 2007). W tytułach najczęściej wymienia się archiwa lub repozytoria cyfrowe, co mogłoby wskazywać, że katalogi kryteriów dotyczą tylko tych dwóch typów kolekcji cyfrowych. Z uważnej lektury ich treści wynika jednak, że **archiwum cyfrowe** oraz **repozytorium cyfrowe** to każda organizacja ludzi oraz narzędzi, lub system złożony z osób oraz przyjętych rozwiązań organizacyjnych i technicznych, powołany w celu zgromadzenia, przechowania oraz zapewnienia długoterminowego dostępu i użyteczności cyfrowego materiału. Działania tych organizacji koncentrują się na przeprowadzeniu cyfrowych obiektów przez kolejne etapy rozwoju technologicznego, przy użyciu najróżniejszych narzędzi i metod archiwizacji. Celem nadrzędnym archiwów cyfrowych jest zagwarantowanie obecnym oraz przyszłym użytkownikom możliwości odczytu i interpretacji autentycznych, integralnych, wiarygodnych dokumentów cyfrowych (Januszko-Szakiel, 2009, s. 327; Nestor Handbuch, 2008, s. 116). Oprócz wymienionych cech archiwum cyfrowe powinno dążyć do stałej obserwacji i zabezpieczenia zmieniających się potrzeb docelowej grupy użytkowników, nazywanych w różnych źródłach klientami bądź odbiorcami usług archiwum (Januszko-Szakiel, 2005, s. 342; Reference Model, 1999).

Na podstawie powyższego, terminy „archiwum cyfrowe” i „repozytorium cyfrowe” można stosować synonimicznie i odnosić do szerokiego spektrum funkcjonujących i powstających kolekcji zasobów cyfrowych przy instytucjach zarówno sektora nauki i kultury, jak i administracji i biznesu (Januszko-Szakiel, 2009, s. 328), przy założeniu, że intencją ich organizatorów jest trwała archiwizacja w znaczeniu zachowania dostępności i użyteczności treści deponowanych w nich materiałów cyfrowych.

Wiarygodność archiwum cyfrowego

W 1996 r. rozpoczęła się dyskusja na temat takich właściwości archiwów cyfrowych jak wiarygodność, autentyczność, stabilność i niezawodność (Preserving Digital, 1996). W toku wieloletnich prac licznych instytucji i organizacji udało się nazwać i zdefiniować cechy, których posiadanie ma zapewnić archiwom cyfrowym status instytucji wiarygodnych (ang. *trustworthy digital repositories*) (Audit and certification, 2011; ISO 16363, 2012; Kriterionkatalog, 2008; Trustworthy Repositories, 2007). Identyfikację i charakterystykę atrybutów wiarygodnych archiwów cyfrowych instytucje te wywiodły z referencyjnego modelu Open Archival Information System (OAIS), który po licznych poprawkach został zaakceptowany jako norma ISO 14722:2003 (Reference Model, 2002), i jest rekomendowany jako podstawa organizowania i funkcjonowania archiwów cyfrowych we wszystkich typach instytucji realizujących cele długoterminowej archiwizacji (Januszko-Szakiel, 2005, s. 341-349). Stąd w katalogach kryteriów obecność licznych odwołań do modelu OAIS.

Pomimo istnienia norm ISO 14722:2003 oraz ISO 16363:2012 wiarygodność archiwów cyfrowych nie powinna być postrzegana jako pojęcie absolutne, lecz odnoszące się każdorazowo do indywidualnych założeń, zadań i celów poszczególnych instytucji archiwizujących cyfrowe zasoby. Każde archiwum powinno opublikować swoje cele i wybrać spośród istniejących rozwiązań te, które umożliwią ich realizację. Natomiast proces ewaluacji wiarygodności powinien polegać na obserwacji transparentnych poczynań archiwum i opiniowaniu przez obserwatorów, głównie deponentów i użytkowników, w jaki sposób radzi sobie ono z realizacją wytyczonych celów (Kriterionkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

Małopolska Biblioteka Cyfrowa (MBC) powstała na mocy współpracy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego i Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej (WBP) w Krakowie przy zaangażowaniu licznych instytucji kultury, organizacji pozarządowych, podmiotów komercyjnych, wydawców i samych twórców. Historia MBC rozpoczęła się w 2005 r., kiedy po raz pierwszy pozyskano fundusze na digitalizację archiwalnych dzienników zgromadzonych w Czytelni Czasopism Wojewódzkiej Biblioteki Publicznej w Krakowie. Pozyskane środki na skanowanie zasobu *Dziennika Polskiego* (1945-1990) i *Życia Literackiego* (1951-1990) dały początek jednej z pierwszych bibliotek cyfrowych w Krakowie. Pierwsze lata funkcjonowania MBC to z jednej strony czas poszukiwania własnej tożsamości na mapie polskich bibliotek cyfrowych, z drugiej natomiast – intensywnych eksperymentów organizacyjno-formalnych, takich jak outsourcing usług digitalizacyjnych, zmiana źródeł udostępniania zbiorów, rozmaite koncepcje funkcjonowania zespołu koordynującego (Kowalewski, 2009, s. 249).

Twórcy MBC skupili na początku uwagę na digitalizacji i udostępnieniu w internecie przedwojennych gazet i czasopism związanych z Krakowem i zachodnią Galicją

(Kowalewski, Kolasa, 2012). Dzięki staraniom podjętym przez Wojewódzką Bibliotekę Publiczną w Krakowie i przy wsparciu projektowym od 2009 r. udostępniono ponad pół miliona skanów najcenniejszych gazet z czasów monarchii austro-węgierskiej i II Rzeczypospolitej. W wyniku współpracy MBC oraz JBC powstało jedno z większych prasowych archiwów subregionalnych w Polsce.

Łączna liczba publikacji w MBC wynosi 89737 (stan na dzień 15.03.2016), natomiast zespół opracowujący składa się z pięciu pracowników oraz dwóch ekspertów zatrudnionych w niepełnym wymiarze czasu pracy (stan na dzień 15.03.2016). MBC jest posadowiona na oprogramowaniu dLibra, autorstwa Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego.

Rozwój MBC na przestrzeni ostatnich lat formowały duże projekty digitalizacyjne, których finansowanie zewnętrzne umożliwiło zakup profesjonalnych narzędzi (skanery, oprogramowanie, zestawy komputerowe), a także remont pomieszczeń bibliotecznych, które zostały adaptowane na pracownie digitalizacyjne. Dzięki podjętym działaniom grantowym na przestrzeni lat 2009-2014 pomyślnie zdigitalizowano setki tysięcy dokumentów związanych historycznie z Krakowem (Kowalewski, 2013a; 2013b). Działania te miały również silny wpływ na ukształtowanie innych bibliotek cyfrowych w regionie, dla których rozwoju MBC stanowiła źródło doświadczeń i inspiracji.

W MBC nie podejmowano dotychczas żadnych prób oceny i konfrontowania przyjętych założeń organizacji i funkcjonowania z wytycznymi i rekomendacjami ośrodków zagranicznych. Kierunki rozwoju dyktowały możliwości finansowe oraz wiedza i doświadczenia instytucji rodzimych wymieniane podczas cyklicznych warsztatów i konferencji dedykowanych polskim bibliotekom cyfrowym.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa (JBC) została uruchomiona 19 lipca 2010 r. w Bibliotece Jagiellońskiej. W ramach projektu trwającego trzy lata udostępniono około 1220 tomów czasopism oraz 1644 woluminy książek i jednostek zbiorów specjalnych (Szafranski, 2013b, s. 35). W następnych latach realizowane były kolejne projekty finansowane z zewnętrznych źródeł, które umożliwiły systematyczny przyrost zasobu cyfrowego JBC, kompleksowe wyposażenie pracowni digitalizacji, zakup oprogramowania niezbędnego w procesie digitalizacji oraz zatrudnienie profesjonalnej kadry pracowników. Do 1 marca 2016 r. w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej znalazły się 304104 dokumenty: czasopisma, zbiory kartograficzne, ikonograficzne, stare druki, rękopisy, muzykalia, książki, artykuły, dokumenty życia społecznego, dokumenty dźwiękowe, audiowizualne, zasoby online, rozprawy doktorskie, czasopisma starodruczne, varia. Większość zdigitalizowanych dokumentów to najcenniejsze i unikatowe zabytki piśmiennictwa polskiego należące do Narodowego Zasobu Bibliotecznego oraz czasopisma XIX i XX w. zagrożone całkowitym zniszczeniem ze względu na m.in. przyspieszoną degradację tzw. „kwaśnego papieru”. W wyniku procesu digitalizacji zbiory

zostały zarchiwizowane cyfrowo i udostępnione szerokiemu gronu odbiorców w sieci internet (Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa).

Według danych Federacji Bibliotek Cyfrowych JBC znajduje się obecnie na drugim miejscu pod względem liczby udostępnianych zasobów, co czyni ją jedną z największych bibliotek cyfrowych w Polsce (Baza źródeł, 2016). Do 13 marca 2016 r. JBC odwiedziło 1107297 użytkowników (Google Analytics, 2016). Biblioteka cyfrowa działa na poznańskim oprogramowaniu dLibra. Opisy publikacji w JBC są tworzone na podstawie schematu Dublin Core (DC), który został rozbudowany na potrzeby przedsięwzięcia. Obecnie schemat opisu JBC zawiera 20 atrybutów i 26 podatrybutów.

Małopolska Biblioteka Cyfrowa i Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa a kryteria wiarygodności archiwów cyfrowych – próba ewaluacji

Za narzędzie testowej ewaluacji wiarygodności MBC i JBC przyjęto, zgodnie z zaleceniami grup RLG-NARA i Nestor, katalogi kryteriów (Kriterienkatalog, 2008; Trustworthy Repositories, 2007) oraz tabele służące do adnotacji występowania poszczególnych kryteriów w fazach:

- planowania,
- dokumentacji,
- implementacji,
- oceny poprawności funkcjonowania (oceny wewnętrzne i zewnętrzne),
- opublikowania.

Parametr dotyczący opublikowania odnosi się do dokumentacji z procesu wdrożenia do archiwum określonego kryterium, co ma przyczyniać się do budowania pozytywnego wizerunku i zaufania do organizatorów archiwum.

Warto zaznaczyć, że występowanie kryteriów w poszczególnych fazach zapisane jest w tabeli w formie czasu przeszłego dokonanego. Adnotacja w tabeli świadczy zatem o przejściu określonego kryterium przez kolejną z faz.

Kryteria wiarygodności archiwów cyfrowych uwzględnione w testowej ewaluacji JBC i MBC nie stanowią autorskiego wyboru, lecz zestaw kompletny, zaproponowany w katalogu anglojęzycznym grupy RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) oraz niemieckojęzycznym grupy Nestor (Kriterienkatalog, 2008). W obu dokumentach wymieniane są te same kryteria. Bardzo podobne są również opisy je charakteryzujące. Katalog grupy niemieckiej, pomimo że powstawał później na podstawie dostępnego już katalogu autorstwa RLG-NARA, nie jest jego wiernym tłumaczeniem. Ekspertsi niemieccy włączyli do swojego opracowania liczne przykłady i komentarze ułatwiające zrozumienie istoty poszczególnych kryteriów. Dlatego w toku realizacji badania znacznie częściej odwoływano się do dokumentu niemieckiego. Katalog grupy Nestor był już prezentowany w polskim piśmiennictwie. Stanowił podstawę artykułu Anety Januszko-Szakiel opublikowanego na łamach *Przeglądu Bibliotecznego* w 2009 r. (Januszko-Szakiel, 2009, s. 327), który w niniejszym opracowaniu spełnił rolę ważnego materiału źródłowego.

Natomiast katalog RLG-NARA posłużył w relacjonowanym badaniu jako źródło inspiracji dla układu tabel do zaznaczenia faktu spełnienia przez badane instytucje poszczególnych kryteriów.

Charakterystyki poszczególnych kryteriów prezentowane w artykule nie są wynikiem dosłownego tłumaczenia opisów katalogów RLG-NARA i Nestor, lecz opracowaniami autorskimi, jednak z możliwie wiernym oddaniem znaczenia kryterium zaproponowanego przez autorów dokumentów źródłowych.

Kryteria oceny wiarygodnych archiwów cyfrowych zostały, zachowując porządek proponowany w katalogach, ujęte w trzy grupy odnoszące się do aspektów: (1) organizacji archiwum, (2) postępowania z cyfrowymi obiektami, (3) infrastruktury i bezpieczeństwa archiwum.

Proces testowej ewaluacji odbył się w marcu 2016 r. w siedzibach MBC i JBC w obecności osób bezpośrednio kierujących pracami instytucji. Adnotacja spełnienia określonego kryterium następowała na podstawie odczytu z katalogu nazwy kryterium i jego charakterystyki, dyskusji osób oceniających oraz przeglądu wszelkich dostępnych, wewnętrznych i zewnętrznych, publikowanych i niepublikowanych źródeł wskazujących, bądź nie, na spełnienie kryterium. Spełnienie kryterium oznaczono znakiem „x”. W przypadku niewystępowania kryterium komórkę tabeli oznaczono znakiem „-”.

GRUPA I – ORGANIZACJA ARCHIWUM CYFROWEGO

Archiwum cyfrowe funkcjonuje na podstawie zdefiniowanych celów, uwarunkowań prawnych, a także zasobów kadrowych i finansowych.

Kryterium 1: Archiwum cyfrowe określa swoją misję, obowiązki i zadania oraz zasady ich wykonywania. Cele archiwum są transparentne, publikowane w formie tzw. *policy*⁵.

1.1. Opracowanie kryteriów gromadzenia obiektów cyfrowych

Archiwum cyfrowe wskazuje cechy trwale chronionych obiektów cyfrowych. Oprócz procedur selekcji i oceny, archiwum określa zasady przekazania obiektu cyfrowego do archiwum.

1.2. Przyjęcie odpowiedzialności za długoterminową ochronę obiektów cyfrowych

Archiwum cyfrowe oświadcza przyjęcie odpowiedzialności za długoterminowe zabezpieczenie dostępności i użyteczności zasobów cyfrowych, zgromadzonych na podstawie ustaleń wynikających z punktu 1.1.

⁵ W niniejszym opracowaniu pod pojęciem *policy* bądź *preservation policy* należy rozumieć zbiór dokumentów (o charakterze ustaw, postanowień, umów, rozporządzeń, wytycznych) regulujących procesy organizacji i funkcjonowania archiwum. *Preservation policy* wskazuje między innymi: co, gdzie, dlaczego i jak długo powinno podlegać ochronie. *Preservation policy* jest niezbędną podstawą dla strategii archiwizacji (Nestor Handbuch. Eine kleine Enzyklopädie, 2008).

1.3. Definiowanie grupy użytkowników docelowych archiwum cyfrowego

Archiwum cyfrowe określa grupę(y) swoich użytkowników, rozpoznaje ich oczekiwania i na tej podstawie dobiera narzędzia i metody pracy. Archiwum przyjmuje obowiązek stałego monitorowania wymagań użytkowników i dostosowywania do nich świadczonych usług.

Tabela 1. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 1

RAMY ORGANIZACYJNE		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
1	Definiowanie celu działalności archiwum cyfrowego	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
1.1	Opracowanie kryteriów gromadzenia obiektów cyfrowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
1.2	Przyjęcie odpowiedzialności za długoterminową archiwizację obiektów cyfrowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
1.3	Definiowanie grup(y) docelowych użytkowników archiwum cyfrowego	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC z założenia miała stanowić integralną część *Wrót Małopolski* – portalu Województwa Małopolskiego, którego celem jest m.in. zapewnienie dostępu do zasobów informacyjnych instytucji publicznych regionu oraz dostarczanie informacji na temat regionu. W tym kontekście MBC stanowiła dopełnienie działań Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego podejmowanych na rzecz realizacji pierwszego z wymienionych celów.

Główne cele strategiczne MBC zostały zdefiniowane i opublikowane. Wg początkowych założeń zasób MBC miał składać się z czterech głównych kolekcji: „Zasopisma” (regionalne i lokalne oraz ogólnopolskie), „Dziedzictwo kulturowe” (starodruki, inkunabuły, rękopisy, mapy, czasopisma i książki wydane przed 1939 r.), „Nauka i dydaktyka” (publikacje naukowe z różnych dziedzin wiedzy) oraz „Regionalia” (przeoglądane wg kryterium geograficznego). Zasób MBC miał być powiększany w tempie 5-10 tys. publikacji rocznie. Opracowano okresowe procedury związane z gromadzeniem zbiorów przeznaczonych do digitalizacji oraz strategię digitalizacji (w ramach strategii rozwoju WBP w Krakowie). Uzgodniono politykę zawierania umów licencyjnych

w ramach współpracy MBC z partnerami i opisano procedury techniczne dla współpracowników i partnerów MBC (Instrukcje, 2007).

Polityka gromadzenia obiektów cyfrowych w ramach długoterminowej archiwizacji nie została ustalona z uwagi na brak odpowiedniej infrastruktury technicznej (dane archiwizowano początkowo na płytach CD oraz dyskach twardej) oraz brak standardów.

Wstępnie ustalono strukturę logiczną katalogów oraz notację plików i kategoryzację obiektów. Procedury gromadzenia obiektów w MBC ewoluowały w trakcie realizacji projektów digitalizacyjnych Kultura+ w ramach udostępnienia *Katalogu Dobrych Praktyk Digitalizacji materiałów archiwalnych* (Katalog Dobrych Praktyk, Narodowy Instytut Audiowizualny), którego zalecenia definiują wymagania w zakresie digitalizacji materiałów archiwalnych oraz ich przechowywania.

Docelowe grupy użytkowników MBC nie zostały określone, podjęto natomiast próbę zdefiniowania jej bieżących użytkowników na podstawie analizy statystyk wyszukiwawczych.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

W JBC jeszcze przed uruchomieniem serwisu zostały zdefiniowane kryteria gromadzenia i doboru dokumentów do udostępniania. Została też ustalona polityka ich długoterminowej archiwizacji i zabezpieczenia. Przeprowadzono badania użytkowników, które są aktualizowane w celu dostosowania usług JBC do ich potrzeb. Przedstawione działania udokumentowane są zarządzeniami wewnętrznymi Biblioteki Jagiellońskiej oraz publikacjami wydanymi na temat JBC (Drabik, 2012; Sanetra, 2013a, s. 165-181; 2013b, s. 241).

Kryterium 2. Tworzenie możliwości użytkowania archiwalnych zasobów cyfrowych

Podstawowe zadanie archiwum cyfrowego to stworzenie obecnym i przyszłym klientom możliwości użytkowania, czyli odczytu i interpretacji treści prezentowanych w chronionych obiektach archiwalnych. Zakres użytkowania obiektów może być różny, w zależności od ewentualnych obostrzeń prawnych lub niepowodzenia w zachowaniu niektórych atrybutów oryginału.

2.1. Organizacja dostępu użytkowników do archiwalnych zasobów cyfrowych

Archiwum cyfrowe gwarantuje uprawnionym użytkownikom dostęp do treści obiektów cyfrowych, dostarczając przy tym narzędzia ich wyszukiwania i odczytu. Ustala zasady organizacyjne korzystania z zasobów i informuje o ewentualnych kosztach np. wydruku, zapisu na nośniku, wysłania pocztą mailową.

2.2. Zapewnienie użytkownikom możliwości interpretacji treści cyfrowych obiektów

Archiwum cyfrowe zapewnia użytkownikom możliwość odczytu i interpretacji dokumentów cyfrowych, zarówno ich treści, jak i metadanych. W tym celu wymagany jest szereg zabiegów natury technicznej, między innymi okresowa kon-

trola odczytu i interpretacji obiektów. Archiwa stosują formularz zwrotny, dzięki któremu użytkownicy mogą zgłaszać ewentualne trudności odczytu i interpretacji treści.

Tabela 2. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 2

RAMY ORGANIZACYJNE		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
2	Tworzenie możliwości użytkowania archiwalnych zasobów cyfrowych										
2.1	Organizacja dostępu użytkowników do archiwalnych zasobów cyfrowych	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x
2.2	Zapewnienie użytkownikom możliwości interpretacji treści zawartych w archiwalnych obiektach cyfrowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC w ramach wykorzystywanej platformy udostępniania zbiorów cyfrowych dLibra umożliwia dostęp do wszystkich zdigitalizowanych obiektów w ramach obowiązujących licencji. Każdej publikacji w MBC przyporządkowano prawo dostępu, które jest widoczne dla użytkownika w opisie metadanych – atrybut „Prawa”. Jeśli publikacja MBC jest udostępniana tylko na komputerach znajdujących się na terenie WBP, informacja o tym jest podana w miniaturze publikacji, wskazując na status prawny obiektu. Zasady udostępniania, gromadzenia i zabezpieczania kolekcji w MBC zostały opublikowane na stronie internetowej MBC, <http://mbc.malopolska.pl/dlibra/text?id=rules-pol>. Dodatkowo WBP w Krakowie udostępnia na stronie www.wbp.krakow.pl regulamin usług reprograficznych na terenie Biblioteki, wraz z cennikiem usług digitalizacyjnych.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

JBC zapewnia bezpłatny dostęp do publikowanych zasobów cyfrowych. Zasoby dostępne na licencjach otwartych użytkownicy JBC mogą pobierać, drukować i zapisywać bezpłatnie. Przy każdym dokumencie określone są zasady jego pobrania oraz formularze do zgłaszania uwag. Na stronie internetowej Biblioteki Jagiellońskiej udostępniony jest cennik usług specjalnych dla użytkowników, którzy zainteresowani są np. lepszą jakością kopii cyfrowych, m.in. wydruk, skanowanie w wyższej rozdzielczości (Cennik usług, 2011).

Kryterium 3. Respektowanie przepisów prawnych i umownych

Archiwa cyfrowe działają na podstawie regulacji ustawowych oraz umownych, dotyczących sposobu gromadzenia zasobów archiwalnych, ich ochrony i udostępniania.

3.1. Prawne uregulowanie współpracy archiwum cyfrowego z twórcami publikacji

W celu działania planowego i zgodnego z prawem archiwum cyfrowe zawierają formalne porozumienia z np. wydawcami publikacji, właścicielami praw do zasobu, w których precyzowane są warunki przekazania zasobu do archiwum, jego ochrony i użytkowania. Niektóre obowiązki i zadania zarówno archiwów, jak i wydawców mogą wynikać z obowiązujących aktów prawnych; dodatkowe porozumienia i umowy określają sposób realizacji tychże zadań.

3.2. Respektowanie przepisów prawnych dotyczących procesów długoterminowej ochrony obiektów cyfrowych

Archiwa cyfrowe regulują procesy związane z archiwizacją obiektów cyfrowych, np. prawo dostępu w celu przeprowadzania prac konserwatorskich na obiektach. Ponadto przestrzegania wymagają zapisy ustawy o prawie autorskim związane z ewentualnymi zmianami treści i formy dokumentu.

3.3. Respektowanie przepisów prawnych dotyczących procesów użytkowania zasobów cyfrowych

Archiwa cyfrowe dbają, aby użytkowanie deponowanych zasobów cyfrowych odbywało się z poszanowaniem przepisów prawnych. Przestrzegania wymagają przede wszystkim ustawy o prawie autorskim oraz o ochronie danych, także na przykład przepisy regulujące okres przechowywania dokumentów w archiwach. Wszelkie ograniczenia i bariery uniemożliwiające użytkowanie zasobów powinny być dokumentowane wraz z uzasadnieniem ich podstaw.

Tabela 3. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 3

RAMY ORGANIZACYJNE		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
3	Respektowanie przez archiwum cyfrowe przepisów prawnych i umownych										
3.1	Prawne uregulowanie współpracy archiwum z twórcami obiektów cyfrowych	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.2	Respektowanie przepisów prawnych dotyczących procesu długoterminowej archiwizacji obiektów	x	x	-	x	-	x	-	x	-	x
3.3	Respektowanie przepisów prawnych dotyczących procesu użytkowania archiwalnych zasobów	x	x	x	x	x	x	x	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

Każda publikacja w MBC jest elementem bazy danych w rozumieniu Ustawy o ochronie baz danych (Dz.U. z dnia 9 listopada 2001 r.). Prawne uregulowanie współpracy z twórcami obiektów cyfrowych następuje na podstawie umów o współpracy, wyrażonych zgód na publikację (publikacje już udostępnione poza MBC) i umów licencyjnych, które WBP w Krakowie zawiera każdorazowo z osobami prywatnymi i/lub instytucjami współpracującymi z MBC. Na podstawie zawartych umów prawnych regulowane są kwestie związane z digitalizacją obiektów i ich udostępnieniem w MBC. Wiąże się to z zapisem w umowie dotyczącym formatu prezencyjnego udostępnionych w MBC publikacji. Każdy obiekt cyfrowy udostępniony w MBC posiada określony status prawny w opisie publikacji [dc:publisher], np. Domena publiczna, Wydawnictwo „Przekrój”.

Rysunek 1. Opis dokumentu cyfrowego udostępnianego w zasobach MBC z adnotacją o prawach dostępu

Opis wydania

Wiadomości Literackie. 1939, nr 33 (6 VIII) = nr 825

Tytuł:
Wiadomości Literackie. 1939, nr 33 (6 VIII) = nr 825

Współtwórcza:
Grydzewski, Mieczysław. Red.

Wydawca:
Antoni Borman i M. Grydzewski

Miejsce wydania:
Warszawa

Data wydania:
1939

Opis:
39 cm.

Typ zasobu:
Czasopismo

Format:
image/x.djvu

Słowa kluczowe:
1918-1939 r. ; czasopisma literackie polskie ; czasopisma społeczno-kulturalne polskie

Identyfikator:
oai:mbc.malopolska.pl:58616

Język:
pol

Prawa:
Domena publiczna (Public domain)

Digitalizacja:
Biblioteka Uniwersytecka w Toruniu



Pokaż treść

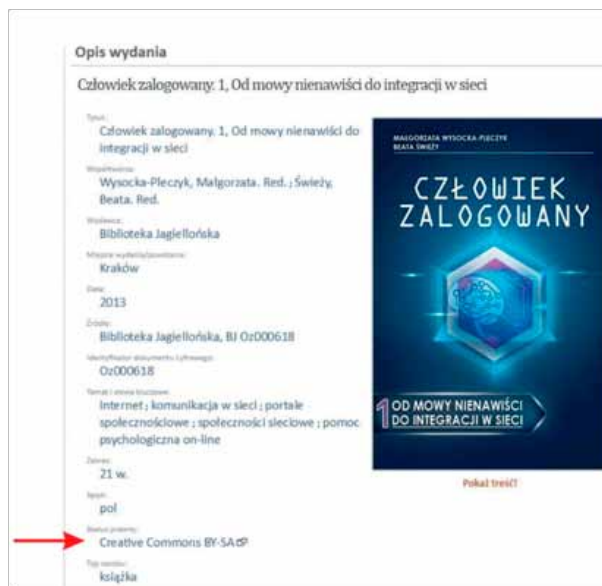
Źródło: Małopolska Biblioteka Cyfrowa, <http://mbc.malopolska.pl/publication/62379>.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Aspekty prawne udostępniania publikacji w JBC określane są na podstawie ogólnodostępnych ustaw i licencji. Są to m.in. *Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych z późniejszymi zmianami*, *Ustawa z dnia 7 listopada 1996 r. o obowiązkowych egzemplarzach bibliotecznych*, licencje Creative Commons,

domena publiczna, umowy licencyjne podpisane z wydawcą lub autorem. Dodatkowo w metadanych każdej publikacji w JBC oznaczone są licencje i zapisy prawne określające zasady dostępu do publikacji.

Rysunek 2. Określenie prawnych zasad dostępu do publikacji



Źródło: Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa, http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=254812&from=&dirids=1&ver_id=&lp=1&QI=.

Kryterium 4. Dostosowanie formy organizacyjnej archiwum cyfrowego do realizowanych w nim celów

W zależności od założeń archiwu cyfrowe mogą zapewniać ochronę krótko-, średnio-, lub długoterminową zdeponowanych zasobów cyfrowych. Wydajność oraz trwałość archiwum cyfrowego to parametry podlegające ocenie deponentów oraz użytkowników i wpływające na jego wiarygodność. Podstawy tej oceny są wymienione w kolejnych podpunktach:

4.1. Zabezpieczenie finansowania działalności archiwum cyfrowego

Archiwum cyfrowe zapewnia swych klientów o finansowym zabezpieczeniu działalności. Zarówno archiwum państwowe, jak i prywatne, w szczególności te długoterminowe, powinny wskazać prawną podstawę oraz źródła finansowania. W przypadku archiwów państwowych gwarantem ich finansowej stabilności jest państwo. Natomiast archiwum prywatne świadczą usługi odpłatnie i ich finansowa kondycja jest wynikiem powodzenia na rynku, wewnętrznej gospodarki finanso-

wej, finansowego planowania. Aktualna sytuacja i polityka finansowa archiwum cyfrowego przekłada się na ocenę jego wiarygodności.

4.2. Dyspozycyjność personelu o odpowiednich kwalifikacjach

Archiwum cyfrowe dba o ilość i jakość zatrudnionego personelu tak, by wszystkie czynności związane z jego funkcjonowaniem były wykonywane zgodnie z założeniami ilościowymi, jakościowymi oraz terminowymi. W zasadzie wszystkie archiwa cyfrowe, w szczególności jednak te z planem funkcjonowania długoterminowego, powinny w swych planach organizacyjnych i finansowych uwzględnić procesy doksztalcania kadry. Zapewnione powinny być czas i pieniądze na udział personelu w specjalistycznych kursach, szkoleniach, krajowych oraz międzynarodowych konferencjach. Należy także uwzględnić potrzebę dostępu do fachowej literatury, etc. Świadectwa obecności personelu we wszelkich formach podnoszenia kwalifikacji wpływają na ocenę jego wiarygodności.

4.3. Powoływanie stosownych struktur organizacyjnych

Struktura organizacyjna archiwum cyfrowego powinna być ściśle dostosowana do jego założeń, realizowanych celów, zadań. Procesom zachodzącym w archiwach należy przyporządkować stosowne zasoby personalne oraz materialne, umożliwiające realizację założonych celów.

4.4. Sporządzanie planów długoterminowych

Archiwa cyfrowe sporządzają plany działania, w których uwzględniane są wszelkie zadania do wykonania obecnie i w przyszłości, wraz z określeniem terminów. Dla zapewnienia ich długoterminowego funkcjonowania archiwa prowadzą tzw. zapobiegawcze planowanie strategiczne, polegające na stałej obserwacji pewnych zjawisk, przewidywaniu ewentualnych zmian i wytyczaniu w związku z nimi nowych zadań. Monitorują głównie zmiany technologiczne (w modelu O AIS określane jako *Monitor Technology*) oraz zmiany oczekiwań i potrzeb użytkowników (za O AIS – *Monitor Designated Community*). Mogą się zmieniać również podstawy prawne oraz finansowe działania archiwów cyfrowych. Elementem planowania jest zabezpieczenie potrzebnych zasobów.

4.5. Kontynuacja ochrony zasobów archiwalnych w sytuacjach kryzysowych

Archiwa cyfrowe, w szczególności te długoterminowe, opracowują strategię postępowania i zapewnienia ciągłości ochrony zasobów w sytuacjach kryzysowych. Przy założeniu ewentualnej potrzeby przekazania zasobów archiwalnych do instytucji partnerskiej, tudzież następczej, archiwum cyfrowe odpowiednio wcześniej planuje proces przekazania swoich obowiązków, definiuje jego warunki i przygotowuje potrzebną infrastrukturę. Przede wszystkim konieczny jest staranny dobór instytucji partnerskiej oraz zawiązanie umowy o partnerstwie, na mocy której, w razie konieczności instytucja ta obejmie ochroną zagrożone zasoby. W takich sytuacjach szczególne znaczenie ma staranna dokumentacja dotycząca wszystkich zasobów kolekcji wraz z metadanymi. Dokumentacja stanowi dla archiwum przejmującego obowiązki ochrony podstawowe źródło wiedzy o ilościowym i jakościowym stanie zasobów, jak i przyjętej strategii ich archiwizacji.

Tabela 4. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 4

RAMY ORGANIZACYJNE		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
4	Dostosowanie formy organizacyjnej archiwum cyfrowego do realizowanych w nim celów	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
4.1	Zabezpieczenie finansowania działalności archiwum cyfrowego	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
4.2	Dyspozycyjność personelu o odpowiednich kwalifikacjach	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
4.3	Powołanie stosownych struktur organizacyjnych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
4.4	Sporządzanie planów długoterminowych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4.5	Kontynuacja ochrony zasobów w sytuacjach kryzysowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie prezentuje źródeł finansowania archiwizowanych i udostępnianych publikacji. Oprócz finansowania budżetowego WBP w Krakowie nie przeznaczają osobnych środków na finansowanie archiwum cyfrowego i nie posiada osobnych struktur organizacyjnych odpowiedzialnych za jego finansowanie. Zespół pracowników MBC wraz z koordynatorem regionalnym współpracuje w tym zakresie bezpośrednio z dyrekcją i działem księgowości WBP w Krakowie. Plany funkcjonowania MBC tworzone są na podstawie bieżącej realizacji projektów oraz strategii rozwoju WBP w Krakowie.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

W każdym dokumencie udostępnionym w JBC w metadanych podane jest źródło finansowania. Ponadto Biblioteka Jagiellońska ma zapewnione finansowanie z budżetu Uniwersytetu Jagiellońskiego, czyli ze środków publicznych i funduszy otrzymywanych na cele realizacji projektów m.in. z Unii Europejskiej. Po uruchomieniu biblioteki cyfrowej powołana została Sekcja Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej, której pracownicy mają odpowiednie kwalifikacje do zarządzania zbiorami cyfrowymi (Struktura organizacyjna). Plany długoterminowe działania JBC określane są na podstawie realizowanych projektów, potrzeb użytkowników oraz listy digitalizowanych obiektów dostępnej po zalogowaniu w Systemie Obsługi JBC. Publikowane są tylko plany projektowe. Ochrona zasobów realizowana jest poprzez dodatkową archiwizację w bibliotece taśmowej i na mikrofilmach. Informacje na ten temat zostały opublikowane w opracowaniu na temat JBC (Sanetra, 2013b, s. 241).

Kryterium 5. Zarządzanie jakością w archiwum cyfrowym

Oddział zarządzania jakością kontroluje realizację wszystkich procesów i zadań składających się na osiągnięcie celów archiwum cyfrowego. Oddział obejmuje kontrolą procesy zachodzące we wszystkich obszarach działalności archiwum.

5.1. Podział zadań i obowiązków w ramach realizowanych procesów

Oddział zarządzania jakością dba o przyporządkowanie wszystkim procesom i zadaniom realizowanym w archiwum cyfrowym odpowiednich zasobów kadrowych i materialnych. Szczególnie starannie definiuje odpowiedzialność za realizację procesów i zadań współzależnych (przy wzajemnym oddziaływaniu wielu osób, bądź zespołów na efekt końcowy). Równie istotna jest odpowiedzialność za procesy zewnętrzne, realizowane poza archiwum, jednak wpływające na przebieg procesów wewnętrznych (np. tworzenie i dostarczanie obiektów cyfrowych do archiwum).

5.2. Zarządzanie dokumentacją archiwum cyfrowego

Oddział zarządzania jakością dba o sprawne działanie systemu zarządzania dokumentacją dotyczącą wszystkich elementów składowych archiwum. Sprawuje kontrolę nad przestrzeganiem reguł dotyczących kompletności, poprawności, aktualności, zrozumiałości oraz dostępności dokumentacji. Dokumentacja archiwum powstaje wg precyzyjnych wytycznych.

5.3. Reagowanie archiwum cyfrowego na zmiany

Oddział zarządzania jakością nadzoruje procesy monitoringu zmian głównie natury technicznej (np. standardy formatów zapisu i nośników danych cyfrowych), ale również organizacyjnej (np. sposób finansowania działań archiwum, przekazanie odpowiedzialności instytucji partnerskiej lub następczej), a także natury społecznej (np. postaw i oczekiwań użytkowników archiwum). Opóźniona reakcja na zmiany może wywołać poważne utrudnienia w realizacji celów archiwum, dlatego system zarządzania jakością dba, aby zmiany możliwie wcześnie rozpoznać, przewidzieć ich wpływ na realizację zadań archiwum, następnie zaplanować, wprowadzić i skontrolować właściwe działania aktualizacyjne.

Tabela 5. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 5

RAMY ORGANIZACYJNE		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
5	Zarządzanie jakością w archiwum cyfrowym	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
5.1	Podział zadań i obowiązków w ramach realizowanych procesów	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
5.2	Sporządzanie i zarządzanie dokumentacją, dotyczącą wszelkich elementów składowych archiwum cyfrowego	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-
5.3	Reagowanie archiwum cyfrowego na zmiany	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

Zarządzanie jakością archiwum MBC wiąże się z zakresem obowiązków poszczególnych pracowników w zespole. Podział zadań i procedury są przygotowywane przez koordynatora zespołu, a następnie akceptowane przez kierownika działu oraz dyrekcję WBP w Krakowie. Nie jest prowadzona dokumentacja archiwum cyfrowego. Zmiany techniczne dotyczące procesów skanowania lub składowania danych na macierzach dyskowych są, przy okazji projektów digitalizacyjnych, opracowywane i udostępniane w sprawozdaniach merytorycznych projektów.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Zarządzanie jakością w JBC realizowane jest przez cały zespół w trakcie wykonywania bieżących zadań. Podziału obowiązków dokonuje kierownik Oddziału Zbiorów Cyfrowych na podstawie bieżącej pracy i w toku realizowanych projektów. Opracowany jest również schemat pracy JBC przedstawiony na rysunku 3.

JBC jest na bieżąco dostosowywana do zmian technicznych i organizacyjnych. Procesy te jednak nie były dotychczas ani planowane, ani dokumentowane.

Rysunek 3. Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa – organizacja pracy



- Oddział Dokumentów Audiowizualnych (JBC)
- Oddział Zabezpieczenia Zbiorów
- Oddział Magazynów, Oddział Dokumentów Audiowizualnych, Oddział Zabezpieczenia Zbiorów
- Oddział Komputeryzacji
- Poszczególne oddziały Biblioteki Jagiellońskiej

Źródło: Szafranski, Leszek (2013a). Masowe zabezpieczanie i udostępnianie egzemplarza obowiązkowego w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej. W: *Konferencja i3'2013, Poznań 15-19 kwietnia 2013*. http://www.i3conference.net/wpcontent/uploads/2013/04/i3_2013_Masowe_zabezpieczanie_Leszek_Szafranski.pdf (odczyt 17.03.2016).

GRUPA 2 – SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI

Wszelkie zabiegi na obiektach cyfrowych – głównie natury technicznej – odnoszą się do zachowania autentyczności, integralności oraz dostępności zarówno obiektów, jak i ich metadanych.

Kryterium 6. Zabezpieczenie integralności obiektów cyfrowych

W celu zapewnienia integralności obiektów cyfrowych, rozumianej głównie jako kompletność obiektu cyfrowego, oraz wykluczenie wszelkich niezamierzonych modyfikacji na nim, archiwum podejmuje działania natury organizacyjnej oraz technicznej. Odpowiednio wczesna reakcja na przewidywalne zmiany umożliwi rozpoznanie oraz korektę nieprawidłowości.

6.1. Zabezpieczenie integralności obiektów cyfrowych „na wejściu” do archiwum cyfrowego (za OAI: *Ingest*) (Reference Model, 2012)

Archiwum cyfrowe ustala z twórcami, głównie wydawcami oraz dostawcami, jakimi cechami muszą charakteryzować się obiekty cyfrowe, aby archiwum przejęło

odpowiedzialność za dalszą ochronę ich integralności. Archiwum określa również techniczne wymagania dostarczenia publikacji. „Na wejściu” do archiwum obiekt cyfrowy poddawany jest kontroli na integralność; sprawdzane są także inne parametry jakościowe.

6.2. Zabezpieczenie integralności obiektów cyfrowych w procesie archiwizacji (za OAI: *Archival Storage*) (Reference Model, 2012)

Archiwum cyfrowe chroni integralność obiektów cyfrowych poprzez rozmaite zabiegi. Przede wszystkim ustala jakość mediów stosowanych do zapisu danych cyfrowych (wybiera nośniki certyfikowane i spełniające określone normy jakościowe). Archiwum ustala możliwie jednoznaczną politykę dostępu do obiektów cyfrowych przez pracowników archiwum, np. administratora systemu, w celu przeprowadzania prac konserwatorskich. Archiwum kieruje się zrozumiałymi zasadami określania stopnia fizycznej redundancji. Precyzyjnie określa właściwą lokalację archiwizowanych obiektów cyfrowych oraz przynależnych podsystemów.

6.3. Zabezpieczenie integralności obiektów cyfrowych w procesie użytkowania (za OAI: *Access*) (Reference Model, 2012)

Archiwum cyfrowe definiuje zasady użytkowania obiektów cyfrowych. Chroni obiekty, ich metadane, także inne elementy systemu przed jakimkolwiek działaniem nieupoważnionych użytkowników. Uprawnionym użytkownikom daje możliwość skontrolowania integralności obiektów cyfrowych. Archiwum wyznacza granice swojej odpowiedzialności za integralność obiektów w procesie ich udostępnienia użytkownikom.

Tabela 6. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 6

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
6	Zabezpieczenie integralności obiektów cyfrowych	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
6.1	Zabezpieczenie integralności obiektów cyfrowych „na wejściu” do archiwum	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-
6.2	Zabezpieczenie obiektów cyfrowych w procesie archiwizacji	-	x	-	-	-	x	-	-	-	x
6.3	Zabezpieczenie obiektów cyfrowych w procesie użytkowania	-	x	-	-	-	x	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie stosuje standardów OAIS. Wykorzystuje natomiast wewnętrzne procedury zabezpieczenia zasobów cyfrowych w procesach archiwizacji bazujących na macierzach dyskowych.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

JBC nie działa na zasadach zgodnych z modelem OAIS, jednak zachowuje ustalone wewnętrznie procedury zabezpieczenia zasobów cyfrowych i stosuje nowoczesne technologie umożliwiające ochronę integralności zasobu. Wybrane zagadnienia procesu archiwizacji zostały opublikowane (Sanetra, 2013a, s. 241).

Kryterium 7. Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych

Archiwum cyfrowe chroni autentyczność obiektu cyfrowego pojmowaną jako możliwość potwierdzenia autorstwa oraz prawdziwości treści w nim zawartych. Obiekt cyfrowy jest autentyczny wówczas, gdy przedstawia dokładnie to, co jego autor zamierzał w nim przedstawić. Archiwum zabezpiecza autentyczność obiektów cyfrowych na etapie przyjęcia, przechowywania oraz udostępniania. Archiwum starannie dokumentuje przypadki, w których stwierdzono wątpliwość odnośnie do autentyczności obiektu oraz takie, w których autentyczność ewidentnie nie potwierdza się.

7.1. Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych „na wejściu” do archiwum

Archiwum elektroniczne wymaga od firm wydawniczych oraz dostawczych, z którymi współpracuje, formalnego potwierdzenia rejestracji swojej działalności (przez autoryzowaną instytucję). „Na wejściu” archiwum cyfrowe wymaga od twórców potwierdzenia autentyczności obiektu, na przykład na podstawie metadanych dotyczących pochodzenia obiektu. Obiekty autentyczne mogą być oznaczane cyfrową sygnaturą.

7.2. Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych w procesie archiwizacji

Archiwum cyfrowe tworzy pełny wykaz starannie opisanych przypadków manipulacji, w których wyniku doszło do zmian bądź usunięcia zarówno samego obiektu, jak i metadanych.

7.3. Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych w procesie użytkowania

Archiwum cyfrowe powinno potwierdzić swoją autentyczność przed użytkownikami; dysponować i w razie potrzeby oddawać do wglądu dokumenty, z których wynika, że archiwum prowadzi zarejestrowaną, autoryzowaną działalność. Archiwum cyfrowe w procesie udostępniania stosuje sygnatury cyfrowe. Ważne jest udokumentowanie ich pochodzenia i zasad stosowania.

W celu możliwości oszacowania przez użytkowników autentyczności obiektów, archiwum udostępnia metadane, w których zawarty jest opis pochodzenia obiektu oraz dokumentacja wszelkich zmian powstałych w wyniku procesu archiwizacji. Użytkownik może również zapoznać się z wykazem obiektów cyfrowych, w których przypadku archiwum ma wątpliwości, bądź nie potwierdza autentyczności.

Tabela 7. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 7

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
7	Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
7.1	Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych „na wejściu” do archiwum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.2	Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych w procesie archiwizacji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7.3	Zabezpieczenie autentyczności obiektów cyfrowych w procesie użytkowania	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie stosuje zabezpieczeń autentyczności obiektów cyfrowych i problematyka ta nie została uwzględniona w dotychczasowych rozmowach i planach przedstawicieli instytucji.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa udostępnia głównie dokumenty poddane procesowi digitalizacji oraz dostarczane przez wydawców w ramach egzemplarza obowiązkowego. Zasady udostępniania i archiwizacji tych dokumentów zapisane są w zarządzeniach wewnętrznych Biblioteki Jagiellońskiej (Zarządzenie, 2014). Każdy obiekt w JBC posiada metadane techniczne zawierające informacje o digitalizowanym obiekcie.

Kryterium 8. Długoterminowe planowanie technicznych procesów archiwizacji

Archiwum cyfrowe opracowuje długoterminowe plany, w których zawarte są wszelkie obecne i przyszłe zadania oraz terminy ich wykonania. Szczególne znaczenie ma strategiczne planowanie długoterminowe dotyczące zadań natury technicznej (patrz pkt 4.4), np. zmiana nośników, konwersja do aktualnych formatów, przegląd integralności, autentyczności, kontrola dostępności, odczytu i prezentacji danych. Zadania techniczne odnoszą się zarówno do obiektów cyfrowych, jak i ich metadanych.

Tabela 8. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 8

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
8	Długoterminowe planowanie technicznych procesów archiwizacji zasobów archiwalnych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie posiada strategii planowania długoterminowego zadań technicznych. Wszelkie działania związane np. ze zmianą formatów, uzupełnieniem metadanych lub zmianą nośnika (CD, HDD) archiwizowanych dokumentów są realizowane na podstawie rocznych planów pracy działu, konsultowane z kierownikiem działu oraz dyrekcją WBP w Krakowie.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Działania związane z archiwizacją zasobów są prowadzone na bieżąco. O zmianach technologicznych czytelnicy informowani są na głównej stronie JBC. Plany długoterminowej ochrony nie były dotychczas opracowywane i publikowane.

Kryterium 9. Określenie procedur gromadzenia obiektów cyfrowych

Archiwum cyfrowe opracowuje procedury dotyczące gromadzenia obiektów cyfrowych. W tym celu ustala zarówno wytyczne selekcji i oceny, jak i dostarczenia obiektów do archiwum. Dopuszcza się zarówno manualny, jak i zautomatyzowany tryb dostarczenia obiektów do archiwum.

9.1. Opracowanie specyfikacji dotyczącej obiektów cyfrowych przekazywanych do archiwum (za OAIS: *Submission Information Packages*, SIPs)

Archiwum cyfrowe ustala z twórcami (głównie wydawcami i dostawcami), jakie parametry są konieczne, aby obiekt cyfrowy został przekazany do archiwum. Dzięki tym ustaleniom możliwa jest automatyzacja procesu dostarczania obiektów do archiwum, jak i implementacja tzw. „workflowu”, sekwencji procedur przyjęcia i wdrożenia obiektu do zasobu archiwalnego. Specyfikacja jest podstawą kontroli jakości obiektów cyfrowych przekazywanych do archiwum.

9.2. Identyfikacja szczególnie znaczących i wartych zachowania cech obiektów cyfrowych
 W niektórych przypadkach archiwum cyfrowe podejmuje decyzję o tym, które z cech obiektów cyfrowych zasługują na szczególną ochronę. Czyniąc to, należy brać pod uwagę cele archiwum cyfrowego, a także misję, którą musi pełnić, możliwości techniczne oraz ponoszone nakłady, wreszcie potrzeby użytkowników. Niekiedy w celu zachowania możliwie wielu cech obiektów cyfrowych zachodzi konieczność ochrony jednego obiektu w kilku wariantach.

9.3. Przejęcie technicznej kontroli nad obiektami cyfrowymi

Zdarza się, że do archiwum cyfrowego trafiają obiekty wyposażone w mechanizm ograniczający ich użytkowanie (z racji obostrzeń prawnych lub komercyjnych interesów twórców). Archiwum dba jednak, aby przed włączeniem obiektów do archiwalnych zasobów usunąć wszelkie elementy ich wyposażenia, które mogłyby w jakikolwiek sposób blokować, ograniczać lub utrudniać realizację procesów ich długoterminowej ochrony.

Tabela 9. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 9

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
9	Określenie procedur gromadzenia obiektów cyfrowych	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
9.1	Opracowanie specyfikacji obiektów cyfrowych przekazywanych do archiwum	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
9.2	Identyfikacja szczególnie istotnych i wartych zachowania cech obiektów cyfrowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
9.3	Przejęcie technicznej kontroli nad obiektami cyfrowymi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

W MBC nie określono długoterminowych procedur gromadzenia obiektów cyfrowych. Istnieją jedynie wytyczne dotyczące m.in. parametrów technicznych gromadzonych obiektów, tj. format, rozdzielczość, głębia bitowa oraz procedury tworzenia publikacji dla określonych formatów prezencyjnych (Kolasa, Kowalewicz, Szczęsnowicz, 2007). Gromadzone w MBC obiekty są archiwizowane w formacie archiwalnym (TIF) i prezencyjnym (DjVu, PDF, JPG). W MBC, oprócz ustaleń procedur skanowania, przetwarzania i składowania danych dla konkretnych projektów digitalizacyjnych

finansowanych ze środków zewnętrznych, brakuje globalnych procedur odnoszących się do tej kwestii, również do metadanych.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Specyfikacja postępowania z obiektami cyfrowymi przekazywanymi do archiwum JBC odnosi się głównie do egzemplarzy obowiązkowych. Model postępowania z tą grupą dokumentów został opracowany i opublikowany (Szczepaniec, 2014). Szczególnie ciekawe obiekty cyfrowe publikowane są w formatach, które pozwalają na wyeksponowanie ich cech, np. mapy. Każdy obiekt w JBC archiwizowany jest w dwóch formatach: archiwalnym i prezencyjnym. Procedury archiwizacji zostały opisane i opublikowane (Sanetra, 2013a, s. 165-181; 2013b, s. 241; Szafranski, 2013b, s. 35-41). Dotychczas nie było potrzeby dezaktywacji zabezpieczeń dokumentów opublikowanych w JBC.

Kryterium 10. Definiowanie i przestrzeganie procedur archiwizacji obiektów cyfrowych

Istota archiwów cyfrowych tkwi w realizacji procesów archiwizacyjnych. Najważniejsze z nich to zdefiniowanie obiektu archiwalnego, jego zapis oraz wykonywanie zabiegów konserwatorskich.

10.1. Definiowanie obiektów archiwalnych (za OAIS: Archival Information Packages, AIPs) (Reference Model, 2012)

Na obiekt archiwalny składają się dane reprezentujące zawartość (treść) dokumentu, zapisane w określonym formacie oraz metadane, istotne dla procesów długoterminowej archiwizacji tegoż dokumentu, wpisane w zdefiniowaną strukturę. Definiowanie obiektów archiwalnych obejmuje identyfikację zastosowanych do obiektów struktur, formatów i dostępnych metadanych (patrz pkt 12). Skuteczność procesu długoterminowej archiwizacji zależy w dużej mierze od zastosowanych formatów. Archiwa cyfrowe zalecają tak zwane uniwersalne otwarte formaty.

10.2. Transformacja gromadzonych obiektów cyfrowych do postaci obiektów archiwalnych

Archiwum cyfrowe przekształca gromadzone obiekty cyfrowe do postaci obiektów archiwalnych oraz dołącza do nich metadane, zawierające informacje istotne dla realizacji procesów długoterminowej archiwizacji tychże obiektów.

10.3. Zabezpieczenie zapisu i odczytu obiektów archiwalnych

Archiwum cyfrowe, z pomocą narzędzi którymi dysponuje, zapewnia odczyt obiektów archiwalnych, rozumiany jako możliwość odczytu mediów cyfrowych oraz zapisanych w nich kodów zerojedynkowych.

10.4. Stosowanie strategii długoterminowej ochrony obiektów archiwalnych

Z planów działania archiwum cyfrowego (patrz pkt 8) wynika, jakim zabiegiem i w jakim czasie powinny zostać poddane obiekty archiwalne. Dla każdego obiektu archiwum wyznacza termin kontroli, w wyniku której podejmowane są decyzje o poddaniu go stosownym zabiegom konserwatorskim.

Tabela 10: Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 10

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
10	Definiowanie i przestrzeganie procedur archiwizacji obiektów cyfrowych										
10.1	Definiowanie obiektów archiwalnych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
10.2	Transformacja zgromadzonych obiektów cyfrowych do postaci obiektów archiwalnych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-
10.3	Zapewnienie zapisu i czytelności obiektów archiwalnych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-
10.4	Stosowanie strategii długoterminowej archiwizacji obiektów archiwalnych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie opracowała i nie wdrożyła zasad postępowania w zakresie ochrony obiektów archiwalnych. Kopie cyfrowe zdigitalizowanych zasobów są przechowywane na macierzy dyskowej, do której dostęp mają wybrani pracownicy MBC w ramach uprawnień w sieci wewnętrznej WBP w Krakowie.

Nie przyjęto wewnętrznej polityki archiwizacji, prócz ustnych ustaleń i częściowo opracowanych procedur dotyczących: pozyskania woluminów do digitalizacji, wyciecznych technicznych skanowanego materiału, korzystania z pracowni digitalizacyjnej, trybów pracy i harmonogramu realizacji zadań oraz podziału zadań w ramach procesów cyfryzacji zasobu objętego projektem.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

W JBC stosuje się uniwersalne otwarte formaty, w których zapisuje się metadane i publikacje cyfrowe w celu ich udostępniania i archiwizacji. Metadane techniczne zapisywane są w Systemie Obsługi JBC. Obiekty archiwalne są możliwe do odczytu za pomocą infrastruktury technicznej obsługującej bibliotekę cyfrową. Systematycznie tworzone są kopie zabezpieczające oraz narzędzie do zabezpieczenia kopii w przyszłości. Częściowo procedury w tym zakresie zostały opisane i opublikowane (Sanetra, 2013a, s. 165-181; 2013 b, s. 241).

Kryterium 11. Ustalenie wytycznych użytkowania zasobów archiwalnych

Archiwum cyfrowe udostępnia zasoby archiwalne na podstawie zdefiniowanych zasad użytkowania. Ustalone są zasady przeszukiwania zasobów, dostępu do nich oraz zakres użytkowania.

11.1. Definiowanie obiektów użytkowych (za OAIS: *Dissemination Information Packages*, DIPs) (Reference Model, 2012)

W zależności od zgłaszanych potrzeb użytkowników oraz parametrów obiektów archiwalnych, archiwum cyfrowe definiuje obiekty użytkowe. Wyznacza otoczenie dla procesów wyszukiwania oraz użytkowania obiektów. W zależności od kontekstu użytkowania, archiwum może udostępnić obiekt cyfrowy w rozmaitych postaciach użytkowych. Należy jednak mieć świadomość, że użytkowanie obiektu cyfrowego nie oznacza dostępu do chronionego obiektu archiwalnego, lecz do jego kopii lub derywatu, wraz z wszelkimi informacjami potrzebnymi w procesie użytkowania obiektu. Dopuszcza się również wymianę obiektów pomiędzy archiwami. Wówczas konieczna jest transformacja obiektu do standaryzowanego formatu eksportowego.

11.2. Transformacja obiektów archiwalnych do postaci obiektów użytkowych

Obiekty użytkowe powstają przy zastosowaniu określonych metod, na bazie obiektów archiwalnych. Obiekty te mogą być przechowywane w archiwum i udostępniane w przypadku nowej kwerendy, z uwzględnieniem ewentualnego dostosowania obiektu do nowego kontekstu użytkowania. Mogą również mieć charakter jednorazowy, co oznacza, że za każdym razem, gdy zgłaszane jest zapotrzebowanie na obiekt użytkowy, jest on na bieżąco tworzony z obiektu archiwalnego.

Tabela 11. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 11

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
11	Ustalenie wytycznych dla procesu użytkowania obiektów archiwalnych	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
11.1	Definiowanie obiektów użytkowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
11.2	Transformacja obiektów archiwalnych do postaci obiektów użytkowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie zapewnia użytkownikom dostępu do zasobów archiwalnych. Udostępniane są zasoby w formacie prezycyjnym, z poziomu interfejsu www dLibra.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

W bibliotece cyfrowej zapewniony jest dostęp tylko do kopii prezycyjnej obiektu cyfrowego. Kopie archiwalne nie są dostępne dla użytkowników. Procedury tworzenia obiektów przedstawione zostały przy omawianiu kryterium 5 niniejszego opracowania na rysunku 3.

Kryterium 12. Zarządzanie danymi

Oddział zarządzania danymi wspiera wszystkie istotne procesy zachodzące w archiwum cyfrowym, od gromadzenia i przyjęcia obiektów, poprzez ich archiwizację, do udostępniania. Chroni także ich integralność oraz autentyczność na wszystkich etapach przetwarzania i funkcjonowania w archiwum. W realizacji swych zadań oddział zarządzania danymi posługuje się starannie utworzonymi i zapisanymi metadanymi, zawierającymi:

- dane identyfikacyjne obiektów cyfrowych, stanowiące podstawę zarządzania nimi oraz ich relacjami⁶,
- opis formy, treści i struktury obiektów, istotnych z punktu widzenia procesów ich wyszukiwania i użytkowania,
- opis techniczny obiektów, ważny dla zapewnienia możliwości odczytu, prezentacji i interpretacji obiektu, ochrony jego integralności oraz planowania i przeprowadzania zabiegów konserwatorskich,
- dokumentację wszelkich zauważonych zmian w obiektach, konieczną z punktu widzenia ochrony autentyczności obiektów,
- ewidencję wszelkich dokumentów o charakterze prawnym (ustaw, zarządzeń, umów, porozumień), których przestrzeganie jest konieczne w toku organizacji i realizacji działalności archiwum.

W zależności od konkretnych potrzeb archiwu mogą stosować rozmaite schematy metadanych. Sensowne jest jednak, z racji ewentualnej współpracy i potrzeby wymiany metadanych z instytucjami partnerskimi, zastosowanie formatu najbardziej rozpowszechnionego. Archiwum ustala reguły wypełniania pól metadanych (np. znormalizowaną terminologią). Możliwe jest również zastosowanie specjalnych narzędzi do automatycznego generowania (ekstrahowania) metadanych.

⁶ Pojęcie *relacje obiektu archiwalnego* jest definiowane jako związek obiektu z innymi elementami do niego przynależnymi, np. kilka części składających się na jedną publikację cyfrową lub kilka różnych wersji tej samej publikacji (Kriterienkatalog, 2008).

12.1. Trwałe identyfikowanie obiektów archiwalnych oraz ich relacji

Archiwum cyfrowe stosuje wewnętrzny system identyfikacyjny w celu efektywnego zarządzania obiektami archiwalnymi oraz ich relacjami, także w celu jednoznaczego przyporządkowania danych treściowych do metadanych. Zastosowanie standaryzowanych identyfikatorów trwałych (unikalnych; ang. *Persistent Identifier*) zapewnia autentyczność i niezawodność w procesach bibliograficznych poszukiwań oraz cytowania treści obiektów archiwalnych. Elektroniczne publikacje są sygnowane przykładowymi identyfikatorami: ISBN, ISSN, URN, HDL, DOI, SRef.

12.2. Tworzenie metadanych opisujących treść i formę oraz umożliwiających identyfikację obiektów cyfrowych

Archiwum cyfrowe tworzy metadane, które odpowiednio do jego potrzeb opisują treść i formę obiektu oraz umożliwiają jego identyfikację. Zakres, struktura oraz treść metadanych opisowych są zależne od celów archiwum, potrzeb użytkowników oraz od samych obiektów cyfrowych. Formalny i treściowy opis obiektów umożliwia ich wyszukiwanie. Obecnie w instytucjach bibliotecznych oraz archiwalnych stosuje się rozmaite formaty metadanych. Najpopularniejszy jest Dublin Core (Dublin Core, 2012).

12.3. Tworzenie metadanych opisujących strukturę obiektów cyfrowych

Archiwum cyfrowe tworzy metadane strukturalne, dzięki którym możliwe jest przedstawienie kompleksowej struktury obiektu cyfrowego, a następnie jego zrekonstruowanie i użytkowanie jako całości. Na przykład zdigitalizowana wersja drukowanej książki składa się m.in. z dwustu pojedynczych plików graficznych; w metadanych strukturalnych zapisuje się ich odpowiednie przyporządkowanie do właściwych miejsc na stronach książki. Podobną rolę pełnią metadane strukturalne w przypadku archiwizacji stron internetowych. Strony www składają się zazwyczaj z większej liczby stron HTML oraz plików graficznych (np. w formacie JPEG), powiązanych ze sobą linkami. W metadanych strukturalnych znajduje się dokładny opis tych powiązań.

12.4. Tworzenie metadanych rejestrujących zmiany w obiektach cyfrowych

Archiwum cyfrowe dokumentuje w metadanych wszelkie zmiany, jakie zachodzą w obiektach cyfrowych, zarówno w wyniku zamierzonych, jak i niepożądanych działań. Dokumentowanie zmian jest zabiegiem koniecznym, raz – dla udowodnienia autentyczności obiektu archiwalnego, dwa – dla realizacji technicznych prac na obiektach. Metadane dokumentujące zmiany pełnią szczególnie istotną rolę w tych archiwach, które zdecydowały się na migrację jako strategię długoterminowej archiwizacji. Migracja wiąże się z regularnymi zmianami obiektów cyfrowych. W tego typu metadanych rejestruje się też zmiany wynikające z procesów transformacji obiektów cyfrowych do postaci obiektów przekazywanych do archiwum, następnie do postaci obiektów archiwalnych i obiektów użytkowych.

- 12.5. Tworzenie metadanych opisujących techniczne parametry obiektów cyfrowych
Archiwa cyfrowe sporządzają tak zwane metadane techniczne dla obiektów cyfrowych, w których szczegółowo opisują techniczne parametry samych obiektów, jak i wszystkich plików przynależących do poszczególnych obiektów kompleksowych. Dzięki tym metadanom możliwe jest zabezpieczenie integralności obiektów oraz zarządzanie pracami konserwatorskimi na obiektach.
- 12.6. Tworzenie metadanych opisujących zasady użytkowania obiektów cyfrowych
Archiwum cyfrowe tworzy metadane obiektów cyfrowych, w których starannie opisuje zasady użytkowania obiektów archiwalnych. Szczególnie pieczołowicie tworzy się takie metadane dla obiektów, których użytkowanie jest z jakichś powodów ograniczone. Metadane „użytkowe” służą zarówno powiadomieniu użytkowników o prawach i warunkach użytkowania obiektów cyfrowych, zarządzaniu procesem użytkowania (np. kontrola dostępu do obiektu) oraz zarządzaniu prawami autorskimi do obiektów.
- 12.7. Przyporządkowanie metadanych do obiektów cyfrowych
Archiwum cyfrowe powinno opracować system jednoznaczny oraz stabilnego „wiązania” metadanych zarówno z obiektami cyfrowymi w całości, jak i z poszczególnymi częściami, składającymi się na ten obiekt. Archiwa mogą to osiągnąć np. poprzez zastosowanie trwałych identyfikatorów do obiektów cyfrowych oraz ich poszczególnych części, albo poprzez przechowywanie obiektu cyfrowego wraz z przynależącymi do niego częściami i metadany w jednej, dokładnie zdefiniowanej strukturze (za OAIS: SIP, AIP, DIP) (Reference Model, 2012) oraz tym samym miejscu (tzw. hermetyzowanie, kapsułowanie).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie stosuje żadnego systemu zarządzania metadany. Identyfikowanie metadanych odbywać się może jedynie w ramach wykorzystywanego schematu opisu obiektów cyfrowych, tj. Dublin Core Metadata Element Set (Dublin Core, 2012).

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

Biblioteka cyfrowa stosuje wewnętrzne i uniwersalne identyfikatory, które zapewniają autentyczność. Są to: unikatowy URL, ISBN, ISSN. Metadane zapisywane są w formacie Dublin Core. Metadane strukturalne zapisywane są w Systemie Obsługi JBC. Tworzone są również dane o prawach i warunkach użytkowania obiektów cyfrowych, które dostępne są razem z obiektami cyfrowymi na stronach biblioteki cyfrowej.

Tabela 12. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 12

SCHEMAT POSTĘPOWANIA Z OBIEKTAMI CYFROWYMI		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
12	Zarządzanie danymi	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
12.1	Trwałe identyfikowanie obiektów archiwalnych oraz ich relacji	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
12.2	Tworzenie metadanych opisujących treść i formę oraz umożliwiających identyfikację obiektów cyfrowych	x	x	x	x	x	x	-	x	-	x
12.3	Tworzenie metadanych opisujących strukturę obiektów cyfrowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x
12.4	Tworzenie metadanych rejestrujących zmiany zachodzące w obiektach cyfrowych	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-
12.5	Tworzenie metadanych opisujących techniczne parametry obiektów cyfrowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-
12.6	Tworzenie metadanych opisujących zasady użytkowania obiektów cyfrowych	-	x	-	x	-	x	-	x	-	-
12.7	Przyporządkowanie metadanych do obiektów cyfrowych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

GRUPA 3 – INFRASTRUKTURA I BEZPIECZEŃSTWO

W archiwum cyfrowym istotne znaczenie ma techniczna sprawność oraz bezpieczeństwo systemu. W tym celu archiwum wdraża odpowiednią infrastrukturę z zakresu technologii informacyjnych.

Kryterium 13. Zapewnienie stosownej infrastruktury z zakresu IT

Infrastruktura IT jest konieczna dla realizacji zadań związanych z zapewnieniem wszystkim obiektom archiwalnym bezpieczeństwa i stabilności w technicznym znaczeniu. Archiwum implementuje infrastrukturę, dostosowaną do indywidualnych, często bardzo specyficznych potrzeb.

13.1. Zastosowanie infrastruktury IT w pracach na obiektach cyfrowych

Archiwum cyfrowe implementuje infrastrukturę, umożliwiającą realizację technicznych zadań związanych z ochroną obiektów cyfrowych na wszystkich etapach ich funkcjonowania w archiwum (w procesach przyjęcia, wdrożenia do kolekcji archiwalnej i użytkowania) oraz wspierającą procesy zarządzania danymi.

13.2. Zastosowanie infrastruktury IT w realizacji założeń bezpieczeństwa systemu

Archiwum cyfrowe przy wyborze i implementacji infrastruktury IT uwzględnia wymagania dotyczące bezpieczeństwa całości systemu. Możliwe są np. techniczne zabezpieczenia w postaci haseł albo biometrycznych barier dostępu.

Tabela 13. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 13

INFRASTRUKTURA I BEZPIECZEŃSTWO		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
13	Zapewnienie stosownej infrastruktury z zakresu IT										
13.1	Zastosowanie stosownej infrastruktury IT w procesach archiwizacji obiektów cyfrowych	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x
13.2	Zastosowanie infrastruktury IT w realizacji założeń bezpieczeństwa systemu archiwalnego	x	x	-	x	x	x	-	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC posiada odpowiednią infrastrukturę pozwalającą na stosowanie procedur archiwizacji obiektów cyfrowych. Publikacje udostępnione w MBC posiadają pliki archiwalne, składowane na wewnętrznej macierzy dyskowej WBP w Krakowie, do której dostęp jest autoryzowany hasłem.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

JBC zapewnia infrastrukturę IT, która pozwala na kompleksową archiwizację i zabezpieczenie zasobów cyfrowych. Umożliwia również techniczne zabezpieczanie danych za pomocą haseł dostępu.

Kryterium 14. Zastosowanie infrastruktury dla ochrony archiwum cyfrowego i jego kolekcji

W archiwum cyfrowym potrzebna jest infrastruktura chroniąca obiekty archiwalne przed zagrożeniami wewnętrznymi oraz zewnętrznymi. Zagrożenia wewnętrzne, najczęściej wynikają z błędów systemowych i są to na przykład niedomagania sprzętu albo uszkodzenia nośników danych cyfrowych. Natomiast zagrożenia zewnętrzne są utożsamiane przede wszystkim z naturalnymi zagrożeniami, głównie pożarem, powodzią, trzęsieniem ziemi etc., a także z niepożądaną działalnością człowieka. Archiwum cyfrowe powinno radzić sobie z odpieraniem zagrożeń obiektów archiwalnych przede wszystkim, ale chronić także wszelkie zasoby materialne i ludzkie, współtworzące system. Ponadto archiwum cyfrowe preferuje przetrzymywanie kopii bezpieczeństwa kolekcji archiwalnej w miejscu fizycznie oddalonym od głównej siedziby archiwum.

Tabela 14. Wiarygodność archiwów cyfrowych – kryterium nr 14

INFRASTRUKTURA I BEZPIECZEŃSTWO		Zaplanowano		Udokumentowano		Zaimplementowano		Oceniono		Opublikowano	
		MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC	MBC	JBC
14	Zastosowanie infrastruktury w celu ochrony archiwum cyfrowego i jego zasobów	-	x	-	x	-	x	-	x	-	x

Źródło: Opracowanie własne na podstawie katalogów kryteriów RLG-NARA (Trustworthy Repositories, 2007) i Nestor (Kriterienkatalog, 2008).

Małopolska Biblioteka Cyfrowa

MBC nie stosuje zasad bezpieczeństwa w celu ochrony archiwum cyfrowego, innych niż standardy ochrony pozostałych danych w instytucji, w której się znajduje. Kopie bezpieczeństwa znajduje się na serwerach WBP.

Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa

W bibliotece cyfrowej stosowane są procedury bezpieczeństwa zgodne ze standardami ochrony instytucji, w której się znajduje. Tworzone są dwie kopie bezpieczeństwa z danymi na taśmach i jedna na macierzy dyskowej. Kopie nie są składowane poza główną siedzibą biblioteki (Sanetra, 2013a, s. 165-181; 2013b, s. 241).

Zakończenie

Przeprowadzona w MBC i JBC testowa ewaluacja nie upoważnia do jednoznacznego wniosku o wysokim bądź niskim stopniu spełnienia wymagań stawianych wiarygodnym archiwom cyfrowym. Zgodnie z założeniami inicjatorów ewaluacji wyniki są odmienne z uwagi na znaczne różnice uwarunkowań organizacji i funkcjonowania obu instytucji, w znaczeniu czasu ich powoływania, dostępnej wówczas wiedzy i doświadczeń, dostępnych zasobów infrastrukturalnych, personalnych i finansowych. Uzyskane wyniki nie dostarczają również podstaw do uogólnień na temat wiarygodności pozostałych polskich bibliotek cyfrowych. Przede wszystkim należy uwzględnić fakt, że obie biblioteki cyfrowe były powoływane w warunkach nieświadomości ich inicjatorów odnośnie do istnienia opracowań, które mogły posłużyć jako vademecum w procesach ich organizacji i funkcjonowania.

Autorzy przywoływanych katalogów kryteriów wiarygodności podkreślają, że bardzo trudna, a nawet niemożliwa jest ocena spełniania przez archiwa cyfrowe wszystkich kryteriów. Zakres ich wdrożenia jest zależny od indywidualnych założeń poszczególnych archiwów, w szczególności od zdefiniowanych celów i potrzeb użytkowników. Z pewnością jednak realizacja takiego przedsięwzięcia pokazuje, przed jakim spektrum celów, zadań i czynności stoją organizatorzy polskich kolekcji cyfrowych i jakie zagadnienia powinny zostać wpisane w plany ich rozwoju.

Problematyka trwałej archiwizacji zasobów cyfrowych oraz wiarygodności archiwów będzie wymagać szerszej dyskusji i poszukiwania wspólnych rozwiązań zapewniających trwałe utrzymanie efektów pracy polskich wydawców, bibliotekarzy, archiwistów, muzealników, zaangażowanych w procesy elektronicznego publikowania, digitalizacji oraz długotrwałego zarządzania cyfrowym zasobem.

Standaryzowana, obiektywna metoda kontroli i certyfikacji wiarygodnych archiwów cyfrowych jest postrzegana w świecie jako niezbędny element długoterminowej realizacji ich podstawowych celów, skupionych wokół trwałej ochrony archiwalnych obiektów. Polskie instytucje nauki i kultury gromadzą w tym zakresie pierwsze doświadczenia.

Bibliografia

1. *An Audit Checklist for the Certification of Trusted Digital Repositories: Draft for public comment* (2005). Mountain View, CA: RLG. The Research Libraries Group. <http://library.oclc.org/cdm/ref/collection/p267701coll33/id/408> (odczyt 25.03.2016).
2. *Attributes of a Trusted Digital Repository: Meeting the Needs of Research Resources. An RLG-OCLC Report. Draft for Public Comment* (2001). Mountain View, CA: RLG. The Research Libraries Group. <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/attributes01.pdf> (odczyt 25.03.2016).

3. *Audit and certification of trustworthy digital repositories. Recommended practice CCSDS 652.0-m-1. Magenta Book* (2011). Washington, DC: The Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS). <http://public.ccsds.org/publications/archive/652x0m1.pdf> (odczyt 25.03.2016).
4. *Baza źródeł danych FBC – moduł analityczny* (2016). Poznań: Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. <http://fbc.pionier.net.pl/pro/wp-content/plugins/baza-fbc/pivot> (odczyt 25.03.2016).
5. *Cennik usług specjalnych Biblioteki Jagiellońskiej* (2011). http://www.bj.uj.edu.pl/documents/4148353/30656597/cennik_uslug_specjalnych.pdf (odczyt 12.05.2016).
6. Drabik, Adrian (2012). *Badanie użytkowników Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej*. <http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/288691> (odczyt 15.03.2016).
7. *Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1.* (2012). <http://dublincore.org/documents/dces/> (odczyt 12.05.2016).
8. *Google Analytics* (2016). <https://analytics.google.com> (odczyt 14.03.2016).
9. *Instrukcje materiały szkoleniowe* (2007). Kraków: Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie. http://fidkar.wbp.krakow.pl/fidkar/mbc/instrukcje_materiały_szkoleniowe/ (odczyt 15.03.2016).
10. *ISO 16363:2012 Space data and information transfer systems – Audit and certification of trustworthy digital repositories* (2012). http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?cnumber=56510 (odczyt 15.03.2016).
11. *Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa*. <http://jbc.bj.uj.edu.pl> (odczyt 15.03.2016).
12. Januszko-Szakiel, Aneta (2005). Open Archival Information System – standard w zakresie archiwizacji publikacji elektronicznych. *Przegląd Biblioteczny*, z. 3, s. 341-358.
13. Januszko-Szakiel, Aneta (2009). Wiarygodność archiwów cyfrowych. *Przegląd Biblioteczny*, z. 3, s. 325-347.
14. *Katalog Dobrych Praktyk Digitalizacji materiałów archiwalnych*. <http://www.nina.gov.pl/media/43762/katalog-praktyk-i-standard%C3%B3w-digitalizacji-materia%C5%82%C3%B3w-archiwalnych.pdf> (odczyt 15.03.2016).
15. Kolasa, Władysław Marek; Kowalewski, Wojciech; Szczęsnowicz, Jacek (2007). *Krótkie wytyczne techniczne dla współpracowników i partnerów MBC*. Kraków: Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie. http://fidkar.wbp.krakow.pl/fidkar/mbc/instrukcje_materiały_szkoleniowe/wytyczne_MBC_2007.pdf (odczyt 15.03.2016).
16. Kowalewski, Wojciech (2007). U progu Małopolskiej Biblioteki Cyfrowej. *Małopolska*. t. 9, s. 249.
17. Kowalewski, Wojciech (2009). Użytkownicy biblioteki cyfrowej w świetle analizy statystyk wyszukiwawczych MBC. W: Cezary Mazurek; Maciej Stroiński; Jan Węglarz red. *Polskie Biblioteki Cyfrowe 2009: materiały z konferencji zorganizowanej dnia 9 grudnia 2009 roku przez Bibliotekę Kórnicką PAN, Poznańską Fundację Bibliotek Naukowych, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe*. Poznań: Ośrodek Wydawnictw Naukowych, s. 31-34.
18. Kowalewski, Wojciech (2013a). Digitalizacja starych gazet w Małopolskiej Bibliotece Cyfrowej. *Konspekt*, nr 2 (47), s. 138-140.
19. Kowalewski, Wojciech (2013b). Dlaczego digitalizujemy galicyjskie miscellanea? *Bibliotekarz*, nr 1, s. 13-16.
20. Kowalewski, Wojciech; Kolasa, Władysław Marek (2012). *Małopolska Biblioteka Cyfrowa – regionalne repozytorium wiedzy*. W: Małgorzata Janiak; Monika Krakowska; Maria

- Próchnicka red. *Biblioteki cyfrowe: praca zbiorowa*. Warszawa: Wydaw. Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, 2012, s. 494-503.
21. *Kriterienkatalog vertrauenswürdige digitale Langzeitarchive. Version 2.* (2008). Frankfurt am Main: Deutsche Nationalbibliothek, nestor c/o. Nestor-Arbeitsgruppe Vertrauenswürdige Archive – Zertifizierung. <http://d-nb.info/1000083241/34> (odczyt 25.03.2016).
 22. *Małopolska Biblioteka Cyfrowa*. <http://mbc.malopolska.pl/dlibra> (odczyt 12.05.2016).
 23. *Nestor Handbuch: Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung* (2008). Heike Neuroth et al. eds. Göttingen: Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. http://nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/nestor-handbuch_23.pdf (odczyt 25.03.2016).
 24. *Preserving Digital Information. Report of the Task Force on Archiving of Digital Information: The Commission on Preservation and Access* (1996). The Research Libraries Group. <http://www.clir.org/pubs/reports/pub63watersgarrett.pdf> (odczyt 15.03.2016).
 25. *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS). Recommendation for Space Data Systems.* (2002). CCSDS 650.0-B-1. Blue Book, Issue 1. Consultative Committee for Space Data System, Washington D.C. CCSDS.org – Publications, Reston, VA. http://nssdc.gsfc.nasa.gov/nost/isoas/ref_model.html (odczyt 15.03.2016).
 26. Sanetra, Krystyna (2013a). Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa – powstanie i rozwój: projekt „Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa”. *Biuletyn Biblioteki Jagiellońskiej*, nr 63, s. 165-181.
 27. Sanetra, Krystyna red. (2013b). *Uniwersytet Jagielloński – Biblioteka Jagiellońska – Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa*: www.jbc.bj.uj.edu.pl. Kraków: Biblioteka Jagiellońska.
 28. *Struktura organizacyjna: Oddział Zbiorów Cyfrowych*. <http://www.bj.uj.edu.pl/oddzial-zbiorow-cyfrowych> (odczyt 16.03.2016).
 29. Szafrąński, Leszek (2013a). Masowe zabezpieczanie i udostępnianie egzemplarza obowiązkowego w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej. W: *Konferencja i3'2013, Poznań 15-19 kwietnia 2013*. http://www.i3conference.net/wpcontent/uploads/2013/04/I3_2013_Masowe_zabezpieczanie_Leszek_Szafranski.pdf (odczyt 17.03.2016).
 30. Szafrąński, Leszek (2013b). Wykorzystanie programów firmy Google przy tworzeniu Jagiellońskiej Biblioteki Cyfrowej. W: Aleksandra Szulc red. *Otwarcie Bibliotekarze.eu : materiały z VI Forum Młodych Bibliotekarzy, Poznań, 15-16 września 2011 r.* Poznań: Biblioteka Uniwersytecka, s. 35-41.
 31. Szczepaniec, Katarzyna (2014). *Dokumenty online – model opracowania, udostępniania, archiwizacji egzemplarza obowiązkowego w Jagiellońskiej Bibliotece Cyfrowej*. Biblioteka Jagiellońska. <http://jbc.bj.uj.edu.pl/publication/290724> (odczyt 16.03.2016).
 32. *Trusted Digital Repositories. Attributes and Responsibilities. An RLG-OCLC Report* (2002). Mountain View, CA: RLG. The Research Libraries Group, s. 8. <https://www.oclc.org/content/dam/research/activities/trustedrep/repositories.pdf> (odczyt 15.03.2016).
 33. *Trustworthy Repositories Audit & Certification. Criteria and Checklist. Version 1.0.* (2007). Chicago, IL: CRL. The Center for Research Libraries; Dublin, OH: OCLC, Online Computer Library Center. https://www.crl.edu/sites/default/files/d6/attachments/pages/trac_0.pdf (odczyt 15.03.2016).
 34. *Zarządzenie 05/2014. Dotyczy: gromadzenia, opracowania, udostępniania i archiwizowania dokumentów oryginalnie elektronicznych – tworzenia kolekcji Wirtualne Zasoby BJ* (2014). Kraków: Biblioteka Jagiellońska.