

**Program digitalizacji dóbr kultury
oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania
obiektów cyfrowych
w Polsce 2009-2020**

Warszawa
wrzesień 2009

Spis treści

I. WSTĘP	4
II. DIAGNOZA STANU DIGITALIZACJI ORAZ GROMADZENIA, PRZECHOWYWANIA I UDOSTĘPNIANIA OBIEKTÓW CYFROWYCH W LATACH 1989-2008	7
1. EUROPEJSKI KONTEKST DIGITALIZACJI POLSKICH ZBIORÓW ARCHIWALNYCH, BIBLIOTECZNYCH, MUZEALNYCH I AUDIOWIZUALNYCH	8
2. DIGITALIZACJA POSZCZEGÓLNYCH KATEGORII ZBIORÓW W LATACH 1989—2008.....	11
<i>Archiwa</i>	<i>11</i>
<i>Biblioteki</i>	<i>14</i>
<i>Muzea</i>	<i>16</i>
<i>Zasoby audiowizualne</i>	<i>18</i>
3. INICJATYWY I PROJEKTY ZWIĄZANE Z DIGITALIZACJĄ.....	20
<i>Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona i Polska Biblioteka Internetowa</i>	<i>20</i>
<i>Elektroniczne Archiwum Zabytków Piśmiennictwa Polskiego</i>	<i>21</i>
<i>Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków.....</i>	<i>21</i>
<i>Narodowe Archiwum Cyfrowe.....</i>	<i>21</i>
<i>Konsorcjum „Polskie Biblioteki Cyfrowe” i Federacja Bibliotek Cyfrowych.....</i>	<i>23</i>
<i>Projekty digitalizacyjne fundacji, stowarzyszeń i organizacji oraz instytucji kultury o zasięgu lokalnym. 24</i>	
III. TENDENCJE ZMIAN W PROCESIE DIGITALIZACJI I PRZECHOWYWANIA DOKUMENTÓW CYFROWYCH.....	25
STANDARDY I FORMATY	26
ZBIORY AUDIOWIZUALNE.....	28
WZROST ZASOBÓW	29
OPROGRAMOWANIE	30
SPRZĘT DO DIGITALIZACJI	32
PRAWNE ASPEKTY UDOSTĘPNIANIA OBIEKTÓW CYFROWYCH.....	33
IV. MISJA I CELE DIGITALIZACJI DZIEDZICTWA NARODOWEGO ORAZ ZADANIA W SFERZE GROMADZENIA, PRZECHOWYWANIA I UDOSTĘPNIANIA ZASOBÓW CYFROWYCH W POLSCE W LATACH 2009-2020	34
INSTYTUCJE ODPOWIEDZIALNE ZA REALIZACJĘ PROGRAMU	34
CELE PROGRAMOWE DIGITALIZACJI ORAZ GROMADZENIA, PRZECHOWYWANIA I UDOSTĘPNIANIA OBIEKTÓW CYFROWYCH W POLSCE.....	35
ZADANIE 1. ROZBUDOWA POLSKICH ZASOBÓW CYFROWYCH	37
<i>Zadanie 1.1. Digitalizacja zasobów polskich archiwów, bibliotek, muzeów i archiwów audiowizualnych 37</i>	
<i>Zadanie 1.2. Egzemplarz obowiązkowy bibliotecznych dokumentów elektronicznych</i>	<i>40</i>
<i>Zadanie 1.3. Archiwizacja naturalnych dokumentów cyfrowych</i>	<i>41</i>
<i>Zadanie 1.4. Archiwizacja zasobów polskiego Internetu.....</i>	<i>43</i>
ZADANIE 2. OCHRONA ZASOBU CYFROWEGO	43
<i>Zadanie 2.1. Opracowanie jednolitych standardów</i>	<i>44</i>
<i>Zadanie 2.2. Bezpieczne magazyny danych i repozytoria cyfrowe</i>	<i>45</i>
<i>Zadanie 2.3. Centra Kompetencji.....</i>	<i>49</i>
<i>Zadanie 2.4. Szkolenie kadry pracowników archiwów, bibliotek, muzeów i repozytoriów cyfrowych.....</i>	<i>49</i>
ZADANIE 3. ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO ZASOBU CYFROWEGO.....	50
<i>Zadanie 3.1. Opracowanie jednolitego sposobu prezentacji i udostępniania zbiorów cyfrowych</i>	<i>51</i>
<i>Zadanie 3.2. Udostępnianie polskich zasobów cyfrowych w portalach APENET oraz Europeana</i>	<i>52</i>
<i>Zadanie 3.3. Badanie użytkowników polskich zasobów cyfrowych</i>	<i>54</i>
<i>Zadanie 3.4. Udostępnianie w sieci Internet zasobów z domeny publicznej (wolnych od zastrzeżeń prawa autorskiego).....</i>	<i>54</i>
<i>Zadanie 3.5. Promocja w społeczeństwie idei wolnego dostępu do zasobów cyfrowych, organizacja systemu pozyskiwania licencji na publikację cyfrową dzieł objętych prawem autorskim</i>	<i>56</i>
V. INSTRUMENTY WDRAŻANIA PROGRAMU.....	58
INSTRUMENTY LEGISLACYJNE.....	58
INSTRUMENTY INSTYTUCJONALNE	59

INSTRUMENTY FINANSOWE	59
DOMENA DZIAŁANIA	60
USTANOWIENIE KRYTERIÓW PRZYZNAWANIA FUNDUSZY	61
EFEKTY WDROŻENIA PROGRAMU DIGITALIZACJI DÓBR KULTURY ORAZ GROMADZENIA, PRZECHOWYWANIA I UDOSTĘPNIANIA OBIEKTÓW CYFROWYCH NA LATA 2009-2020.....	61
VI. KOSZTY WDRAŻANIA PROGRAMU W LATACH 2009-2020	62
VII. PODSUMOWANIE	65

I. Wstęp

Gromadzenie polskiego dziedzictwa narodowego, jego przechowywanie dla następnych pokoleń i jak najszersze udostępnianie jest powinnością instytucji powołanych do przechowywania zasobów kultury. Od końca XX wieku polskie instytucje wprowadzają nowoczesne metody zabezpieczenia dóbr kultury, tworząc ich cyfrowe odwzorowania, które dzięki nowym technologiom komunikacyjnym mogą być udostępniane milionom użytkowników z całego świata za pomocą Internetu.

Digitalizacja dokumentów archiwalnych, bibliotecznych, muzealnych oraz audiowizualnych jest również jednym ze sposobów zabezpieczenia majątku państwa i ma szczególne znaczenie w przypadku obiektów zagrożonych bezpowrotnym zniszczeniem, co dotyczy w głównej mierze analogowych zapisów audiowizualnych oraz dokumentów papierowych na kwaśnym papierze. Najbardziej zagrożone degradacją są materiały audiowizualne, na co wskazuje Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiego Komitetu Ekonomiczno Społecznego oraz Komitetu Regionów „i2010: Biblioteki Cyfrowe”¹, w którym czytamy:

Głównym celem digitalizacji tego materiału jest udostępnienie go użytkownikom Internetu. Jednak w niektórych przypadkach digitalizacja ma na celu w pierwszej kolejności utrwalenie tych zasobów, a nie ułatwienie dostępu do nich. Dotyczy to przede wszystkim materiałów audiowizualnych, w przypadku których z czasem następuje pogorszenie jakości formatów analogowych oraz utrata cennych materiałów. W trakcie przeglądu dziesięciu głównych archiwów radiowo-telewizyjnych stwierdzono istnienie 1 mln godzin materiałów filmowych, 1,6 mln godzin rejestracji wideo oraz 2 mln godzin nagrań dźwiękowych. Łączne europejskie zbiory materiałów audiowizualnych są prawdopodobnie 50 razy większe. Większość z materiałów to materiały oryginalne i analogowe. 70% materiałów jest zagrożonych, ponieważ rozpadają się, są zbyt delikatne lub są zarejestrowane na przestarzałych nośnikach.

Wymienione zagrożenia mają nie tylko charakter potencjalny. Procesy chemiczne, biologiczne i fizyczne zachodzące w materiałach audiowizualnych, a także w dokumentach

¹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów i2010: Biblioteki Cyfrowe COM (2005) 465 wersja ostateczna [on-line]. Bruksela: Komisja Wspólnot Europejskich, 30 września 2005 [dostęp 19 grudnia 2008]. Dostępny w World Wide Web: http://europa.eu.int/information_society/activities/digital_libraries/doc/communication/pl_comm_digital_libraries.pdf

wykonanych z „kwaśnego papieru”, manifestują swój destrukcyjny, prowadzący do zniszczenia zbiorów charakter także w Polsce, unaoczniając konieczność podejmowania pilnych działań zabezpieczających.

Digitalizacja polega na sporządzeniu cyfrowych odwzorowań oryginalnych, zwłaszcza materialnych zasobów kultury bądź przekształceniu analogowych zapisów dźwięku i obrazu do postaci cyfrowej. Dokumenty cyfrowe tworzy się drogą skanowania lub fotografowania obiektów dwuwymiarowych (książki, czasopisma, archiwalia i rękopisy, stare druki, dokumenty ikonograficzne i kartograficzne) lub komputerowego przekształcania dźwięku i/lub obrazu z postaci analogowej do cyfrowej (dokumenty audiowizualne). Możliwe jest także wykonywanie odwzorowań cyfrowych obiektów przestrzennych (muzealne obiekty trójwymiarowe, zabytki architektoniczne). Odwzorowania cyfrowe mogą być tworzone nie tylko z materiałów oryginalnych, ale jeśli nie stoją na przeszkodzie względy jakościowe, to także z ich kopii (np. z mikrofilmów).

Istotne znaczenie dla możliwości efektywnego posługiwania się odwzorowaniami cyfrowymi i ich wyszukiwania mają metadane digitalizowanych obiektów. Powszechnie przyjęte jest założenie, że digitalizacji podlegają wyłącznie obiekty, dla których sporządzono uprzednio metadane opisowe.

Istnieje również kategoria naturalnych dokumentów cyfrowych (ang. born-digital), mających wyłącznie postać cyfrową i zapisanych na informatycznych nośnikach danych, do której należą m.in.: e-książki, e-czasopisma, programy i gry komputerowe, dokumenty administracji państwowej wszystkich szczebli, strony internetowe, materiały naukowe i edukacyjne w postaci elektronicznej, cyfrowe nagrania muzyczne, filmy, dokumenty audiowizualne dostępne na nośnikach typu CD/DVD oraz online, itp. Dokumenty te stanowią, podobnie jak digitalizowane zasoby kultury, polskie dziedzictwo narodowe podlegające systematycznemu gromadzeniu i ochronie, dlatego też zostały uwzględnione w niniejszym dokumencie. Naturalne dokumenty cyfrowe mają coraz większe znaczenie rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Obecnie większość materiałów audiowizualnych powstaje od razu w postaci cyfrowej, a część dokumentów tekstowych w ogóle nie jest przeznaczona do publikacji drukiem. Dzieje się tak ze względu na coraz większe zapotrzebowanie społeczne na udostępnianie informacji w postaci elektronicznej.

Celem digitalizacji zbiorów instytucji kultury w Polsce jest nie tylko zabezpieczenie ich w postaci wysokojakościowych kopii cyfrowych, lecz również umożliwienie użytkownikom jak najszerszego dostępu do zasobów całości polskiego dziedzictwa narodowego poprzez

tworzenie dostępnych poprzez Internet zasobów archiwów, bibliotek, muzeów, archiwów audiowizualnych oraz repozytoriów cyfrowych.

Digitalizacja i rozwój technologii sieciowych są ponadto istotnym czynnikiem rozwoju ekonomicznego i społecznego. Z tego powodu niezbędne są zdecydowane działania, których celem będzie zapewnienie polskiemu dziedzictwu narodowemu w postaci cyfrowej odpowiedniego dla jego rangi kulturowej miejsca w światowych zasobach cyfrowych. Cele te można osiągnąć jedynie poprzez zapewnienie rozproszonym dotąd w znacznym stopniu polskim inicjatywom digitalizacyjnym koordynacji w zakresie tworzenia zasobów, ich długookresowej ochrony oraz udostępniania.

Istotnym elementem programu digitalizacji w Polsce powinna być zmiana podejścia do gromadzenia, zabezpieczania, a szczególnie udostępniania cyfrowych narodowych obiektów kultury, edukacji i nauki. Obiekty te mogą być udostępniane bez ograniczeń czasowych, terytorialnych czy ilościowych pod warunkiem, że ulegną zmianie przepisy prawa i zachowania zwyczajowe, co spowoduje zmniejszenie liczby barier, jakie występują dziś w wymianie informacji.

Wobec niewystarczających nakładów publicznych na kulturę, a także europejskiej praktyki programowania działań dla kluczowych sfer życia społecznego i ekonomicznego, zasadne jest tworzenie programów działań związanych z zachowaniem, digitalizacją i udostępnianiem polskiego dziedzictwa kulturowego. Wiąże się to z odejściem od doraźnych działań (często uwarunkowanych zmianami politycznymi) w tej sferze na rzecz systemowych i długofalowych rozwiązań. W ramach ograniczonych nakładów publicznych na kulturę niezbędne jest współdziałanie ministra kultury i dziedzictwa narodowego, ministra spraw wewnętrznych i administracji, ministra nauki i szkolnictwa wyższego oraz jednostek samorządu terytorialnego, instytucji kultury oraz szkół artystycznych, a także kościołów i związków wyznaniowych we wdrażaniu i finansowaniu programów digitalizacyjnych.

Resortowe rozumienie tych obowiązków jest błędem – na sferę kultury mają wpływ decyzje wielu resortów, a z kolei rozwój kultury determinuje wiele ekonomicznych czynników wzrostu. Doraźność decyzji w ramach ograniczonych zasobów tylko pogłębia przepaść pomiędzy dostępem do dóbr kultury w wielkich miastach a reszcie kraju, a także między Polską a państwami Europy Zachodniej. Programowanie rozwoju staje się obowiązkiem sprawnego aparatu państwa i organów samorządu terytorialnego.

Tworzenie w poszczególnych państwach Unii Europejskiej jednolitych programów digitalizacji oraz udostępniania i przechowywania zasobów cyfrowych jest jednym z ważnych zaleceń Komisji Europejskiej w zakresie budowy społeczeństwa informacyjnego².

Spółeczeństwo informacyjne to społeczeństwo otwarte, uczące się, innowacyjne i przygotowane do zmian oraz kryzysów. Dostarczanie stale rosnącej ilości informacji, zasobów wiedzy, obiektów kultury wpłynie na wzrost potencjału Polski i jakości życia jej mieszkańców.

II. Diagnoza stanu digitalizacji oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w latach 1989-2008

Digitalizację polskich zasobów kultury, prowadzoną przez biblioteki i muzea oraz ośrodki audiowizualne, charakteryzuje rozproszenie inicjatyw oraz brak koordynacji działań. Jako przyczyny takiego stanu rzeczy można wskazać następujące czynniki:

- Brak dostatecznego systemu finansowania prac digitalizacyjnych na szczeblu centralnym, w dużym stopniu wynikający z braku synergii między organizatorami.
- Niski poziom wiedzy dotyczącej wagi procesu digitalizacji polskich dóbr kultury wśród osób zarządzających instytucjami pamięci.
- Brak świadomości znaczenia gromadzenia i trwałego przechowywania naturalnych dokumentów cyfrowych dla polskiego dziedzictwa narodowego.

Większość instytucji kultury nie jest w stanie finansować wyposażenia pracowni digitalizacyjnych oraz procesu digitalizacji z własnego budżetu, dlatego też z konieczności prace te są finansowane doraźnie, z funduszy strukturalnych, dotacji celowych czy projektów międzynarodowych, co nie zapewnia pracom digitalizacyjnym ciągłości i trwałości projektów.

² *Konkluzje Rady w sprawie digitalizacji i udostępniania w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych* (2006/C 297/01). Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, T. 49 (7 grudnia 2007) [Dostęp 1 marca 2009]. Dostępny w World Wide Web: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pl/oj/2006/c_297/c_29720061207pl00010005.pdf

1. Europejski kontekst digitalizacji polskich zbiorów archiwalnych, bibliotecznych, muzealnych i audiowizualnych

Znaczenie digitalizacji europejskiego dziedzictwa kulturowego oraz problemy i wyzwania związane z jej praktyczną realizacją są w sferze zainteresowań Komisji Europejskiej. W latach 2003-2007 opublikowała ona kilka zasadniczych dokumentów, dotyczących działań digitalizacyjnych i ochrony zbiorów cyfrowych w państwach członkowskich Unii Europejskiej.

Dnia 6 maja 2003 roku w zaleceniach Grupy Ekspertckiej do spraw Archiwów w Komisji Europejskiej zaproponowano stworzenie europejskiego portalu archiwalnego, w którym miały być dostępne cyfrowe obrazy dokumentów historycznych oraz informacje o archiwach Unii Europejskiej. W 2006 roku została rozpoczęta praca nad projektem APENET, Internet Gateway for Documents and Archives in Europe, która przewiduje udostępnienie zasobów archiwalnych europejskich archiwów państwowych poprzez jeden wspólny portal. Komisja Europejska poparła pomysł digitalizacji i udostępnienia on-line zasobów archiwalnych.

W kwietniu 2005 prezydent Francji, Jacques Chirac wraz z prezydentami Niemiec, Polski, Włoch, Hiszpanii i Węgier skierował do Komisji Europejskiej list zawierający propozycję utworzenia europejskiej biblioteki cyfrowej, na którą składałyby się zdigitalizowane zasoby europejskich bibliotek. W lipcu 2005 roku Komisja Europejska ogłosiła poparcie dla tej inicjatywy i od tej pory tematyka europejskiej biblioteki cyfrowej regularnie pojawia się w oficjalnych dokumentach, zarówno Komisji Europejskiej, jak i Rady Europy.

Dnia 1 czerwca 2005 roku Komisja przyjęła inicjatywę „i2010: Europejskie Społeczeństwo Informacyjne w 2010 r.”, której celem jest wzrost gospodarczy i zwiększanie zatrudnienia w sektorze związanym z społeczeństwem informacyjnym i mediami. Jest to całościowa strategia na rzecz modernizacji i organizacji instrumentów, którymi dysponuje Unia Europejska, a które służyć mają rozwojowi gospodarki cyfrowej: przepisy, badania naukowe i partnerstwo z sektorem prywatnym. Inicjatywa ta opiera się na trzech priorytetach:

- ukończenie jednolitej, otwartej i konkurencyjnej, europejskiej przestrzeni informacyjnej w dziedzinie usług społeczeństwa informacyjnego i mediów;
- znaczne zwiększenie państwowych i prywatnych inwestycji w badania naukowe nad technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi;
- uczestnictwo ogółu ludności w społeczeństwie informacyjnym w Europie.

Te trzy priorytety mają wspierać wzrost i tworzenie miejsc pracy w ramach nowego impulsu dla strategii lizbońskiej.

Rezultatem wynikającym bezpośrednio z inicjatywy „i2010” jest opracowanie przez Komisję komunikatu o digitalizacji dziedzictwa kulturowego Unii. Dokument na temat inicjatywy „i2010: Biblioteki Cyfrowe” został opublikowany 30 września 2005 roku.³

Ważnym przedsięwzięciem Komisji Europejskiej, realizowanym w ramach inicjatywy „i2010: Biblioteki Cyfrowe”, stało się utworzenie Europejskiej Biblioteki Cyfrowej (nazwanej w styczniu 2007 roku Europeana). W marcu 2006 r. Komisja Europejska wezwała państwa członkowskie UE do utworzenia punktów digitalizacji na dużą skalę, aby przyspieszyć proces przenoszenia europejskiego dziedzictwa kulturowego do Internetu. W zaleceniu w sprawie digitalizacji oraz ochrony zasobów cyfrowych Komisja zachęcała państwa członkowskie do działania w różnych dziedzinach od zagadnień związanych z prawem autorskim po systematyczną ochronę zasobów cyfrowych w celu zapewnienia długoterminowego dostępu do tych materiałów. Komisarz ds. społeczeństwa informacyjnego i mediów, Viviane Reding, stwierdziła, że *celem działań Komisji jest utworzenie europejskiej biblioteki cyfrowej, wielojęzycznego punktu dostępu do elektronicznych zasobów kulturowych Europy, dzięki któremu mieszkaniec Finlandii będzie mógł łatwo znaleźć i przeczytać książki elektroniczne oraz oglądać zdjęcia z bibliotek, archiwów i muzeów w Hiszpanii lub też Holender będzie mógł znaleźć w Internecie historyczny materiał filmowy z Węgier*. Komisja przewidywała, że do końca 2008 r. we wspólnym europejskim portalu cyfrowym będzie dostępne dwa miliony książek, filmów, fotografii, rękopisów i innych dzieł kultury. Według oceny Komisji liczba ta może wzrosnąć do przynajmniej sześciu milionów w 2010 r., ale szacuje się, że będzie ona o wiele wyższa, ponieważ do tego roku wiele archiwów, bibliotek i muzeów w Europie będzie prawdopodobnie mogło powiązać swoje zbiory elektroniczne z europejskim portalem gromadzącym dobra kultury w postaci cyfrowej.

Kolejnym ważnym dokumentem, dotyczącym działań digitalizacyjnych na terenie Europy było *Zalecenie Komisji Europejskiej z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie digitalizacji i udostępnienia w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych*⁴, będący kolejnym krokiem realizacji strategii naszkicowanej w ramach inicjatywy

³ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów *i2010: Biblioteki Cyfrowe* COM (2005) 465 wersja ostateczna [on-line]. Bruksela: Komisja Wspólnot Europejskich, 30 września 2005 [dostęp 19 grudnia 2008]. Dostępny w World Wide Web: http://europa.eu.int/information_society/activities/digital_libraries/doc/communication/pl_comm_digital_libraries.pdf

⁴ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów w sprawie digitalizacji i udostępnienia w Internecie dorobku kulturowego oraz

„i2010: Biblioteki Cyfrowe”. Zalecenie Komisji określa już dokładniej cele ogólnoeuropejskiej działalności digitalizacyjnej:

Udostępnienie w Internecie materiałów pochodzących z różnych kultur i obszarów językowych ułatwi obywatelom docenienie własnego dziedzictwa kulturowego, a także dorobku innych krajów europejskich. Zalecane działania przyczynią się do prezentacji bogatego i różnorodnego europejskiego dziedzictwa kulturowego w Internecie oraz do ochrony dóbr kultury przed bezpowrotną utratą. Poza swą podstawową wartością kulturową, dorobek ten jest ważnym materiałem wyjściowym dla nowych usług tworzących wartość dodaną. Zalecane działania przyczynią się do rozwoju pokrewnych branż o dużej wartości dodanej, takich jak turystyka, oświata i media. Zasoby cyfrowe wysokiej jakości stanowią kluczową siłę napędową dla zakrojonych na szeroką skalę działań sektora (stąd zainteresowanie największych wyszukiwarek). Digitalizacja i ochrona zasobów cyfrowych należą do działań wymagających dużej wiedzy i będą się w najbliższych latach dynamicznie rozwijać.

W grudniu 2006 r. Rada Europejska opublikowała dokument *Konkluzje Rady w sprawie digitalizacji i udostępniania w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych*⁵, zawierający głębokie poparcie dla europejskich działań digitalizacyjnych oraz zachętę dla krajów członkowskich do koordynacji działań w skali krajowej oraz współpracy na poziomie unijnym. Czytamy tam, w konkluzji nr 6, między innymi:

(Rada Unii Europejskiej) zachęca państwa członkowskie: (...) aby w ramach pierwszego etapu działań, zgodnie z załączonym, wstępnym harmonogramem i uwzględniając różne etapy zaawansowania poszczególnych państw członkowskich:

- *ulepszyły strategie i precyzyjniej określiły cele krajowe w zakresie digitalizacji i ochrony zasobów cyfrowych;*
- *współpracowały przy tworzeniu europejskiej biblioteki cyfrowej – wielojęzycznego, wspólnego punktu dostępu do rozproszonego europejskiego dziedzictwa kulturowego;*

w sprawie ochrony zasobów cyfrowych. C(2006) 3808 wersja ostateczna. [on-line]. Bruksela: Komisja Wspólnot Europejskich, 24.08.2006. [Dostęp 19 grudnia 2008]. Dostępny w World Wide Web: http://europa.eu.int/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/comm_recomm/pl.pdf

⁵ *Konkluzje Rady w sprawie digitalizacji i udostępniania w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych* (2006/C 297/01). Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, T. 49 (7 grudnia 2007) [Dostęp 19 grudnia 2008]. Dostępny w World Wide Web: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/pl/oj/2006/c_297/c_29720061207pl00010005.pdf

- *poprawiły warunki ramowe digitalizacji i udostępniania w Internecie dorobku kulturowego oraz ochrony zasobów cyfrowych;*
- *wzmocniły koordynację prac związanych z digitalizacją w poszczególnych państwach członkowskich i między nimi;*
- *współpracowały przy przeprowadzeniu skutecznego przeglądu postępów na szczeblu europejskim.*

Należy podkreślić, że jako istotny element działań, wielokrotnie wspomniany także w opracowywanych przez unijną grupę roboczą dokumentach, została wskazana koordynacja działań digitalizacyjnych.

W przypadku sektora audiowizualnego szczególne znaczenie ma projekt zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie dziedzictwa kinematograficznego⁶ oraz konkurencyjności powiązanych działań przemysłowych. Wzywa on między innymi Państwa Członkowskie do dopuszczenia kopiowania dla celów konserwacyjnych.

Obecnie na terenie Europy działa kilkadziesiąt projektów, mających na celu digitalizację dóbr kultury i ich publiczne udostępnienie w portalu Europeana. Polskie instytucje biorą udział w części z nich, m.in. Europeana v.1.0, EuropeanaLocal, EuropeanaTravel, TELplus, APENET, CACAO, CARARE, Enrich i innych.

2. Digitalizacja poszczególnych kategorii zbiorów w latach 1989—2008

Archiwa

Archiwa państwowe podlegające Naczelnemu Dyrektorowi Archiwów Państwowych przechowują ponad 283 km bieżące materiałów archiwalnych (przeszło 36 mln jednostek). W latach 2007-2009 nastąpił szybki rozwój archiwistyki zasobów cyfrowych. Obecnie 12 archiwów państwowych dysponuje nowoczesną infrastrukturą do digitalizacji oraz masowego przechowywania danych cyfrowych.

Pierwsze próby digitalizacji zbiorów archiwalnych podjęte zostały w 1995 r. w ramach udostępniania zasobu. Planowe skanowanie materiałów po raz pierwszy rozpoczęto w Archiwum Dokumentacji Mechanicznej (obecnie Narodowe Archiwum Cyfrowe — NAC) w roku 1997, kiedy okazało się, że korzystający z zasobu fotografii częściej zamawiają materiały w wersji elektronicznej niż w postaci tradycyjnych odbitek pozytywowych

⁶ *Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 listopada 2005 r. w sprawie dziedzictwa filmowego i konkurencyjności związanych z nim działań przemysłowych (2005/865/WE). Dostępny w World Wide Web: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2005:323:0057:0061:PL:PDF>*

wykonywanych na materiałach światłoczułych. Po roku 2000 kopie cyfrowe zdjęć przeznaczone dla użytkowników niemal zupełnie wyparły już popularne odbitki pozytywowe wykonywane metodą fotochemiczną. Tendencja ta w naturalny sposób utrwaliła się w kolejnych latach, gdyż wykonywanie kopii fotografii w postaci cyfrowej okazało się procesem znacznie szybszym i tańszym niż tradycyjny proces reprodukcyjny. Warto dodać, że zasoby dokumentów audiowizualnych Narodowego Archiwum Cyfrowego udostępniane są przede wszystkim dla potrzeb mediów: wydawnictw, prasy, radia, telewizji, filmu. Użytkownikami zbiorów są dziennikarze, wydawcy, twórcy programów radiowych i telewizyjnych, filmowcy oraz pisarze. Ta specyficzna kategoria korzystających żąda dostępu do materiałów w niespotykanym dotychczas w archiwach tempie. Dla archiwów oznacza to konieczność sprostania wysokim wymaganiom korzystających i nadążania za szybkim tempem realizacji zadań, do których wykorzystywane są materiały archiwalne.

W latach 2004 i 2005 Centralny Ośrodek Informacji Archiwalnej Naczelnej Dyrekcji Archiwów Państwowych, a w roku 2008 Narodowe Archiwum Cyfrowe przeprowadziły w archiwach państwowych ankietę mającą na celu rozeznanie stanu prac i potrzeb w zakresie digitalizacji dokumentów archiwalnych. Ankiety dotyczyły rodzaju materiałów poddanych cyfryzacji, ilości i rozdzielczości wykonanych skanów, formatów plików, zasad przechowywania i udostępniania zasobów cyfrowych, posiadanego sprzętu technicznego oraz baz danych tworzonych w archiwach.

Wyniki uzyskane z ankiet wskazują, że wszystkie archiwa państwowe systematycznie rozwijają program digitalizacji własnych zasobów. Sposób gromadzenia danych, nośniki, kopie bezpieczeństwa, format danych i sprzęt użyty do tworzenia cyfrowych kopii były wynikiem indywidualnych rozwiązań archiwów uzależnionych od możliwości finansowych poszczególnych placówek.

W 2005 r. Archiwum Państwowe w Lublinie rozpoczęło proces digitalizacji zespołu Urzędu Wojewódzkiego Lubelskiego, Wydział Społeczno-Polityczny z okresu międzywojennego.

W latach 2005-2006 Archiwum Dokumentacji Mechanicznej (obecnie Narodowe Archiwum Cyfrowe) również prowadziło planową digitalizację zabezpieczającą. W tych latach Archiwum Państwowe w Suwałkach zdigitalizowało zagrożony całkowitym zniszczeniem zespół Gimnazjum im. Karola Brzostowskiego w Suwałkach. Większość archiwów przedstawiała popularyzację i udostępnianie zasobu jako najważniejsze cele działalności digitalizacyjnej. Najczęściej digitalizowane były zatem dokumenty zamawiane przez użytkowników, na kolejnych miejscach plasują się dokumenty cenne i zagrożone

degradacją. Część archiwów wykonuje kopie cyfrowe zgodnie z harmonogramem realizowanych projektów. Wszystkie archiwa uczestniczyły w projektach realizowanych od 2002 r. wspólnie z Naukową i Akademicką Siecią Komputerową, takich jak: „Skarby archiwów polskich”, „Miasta w dokumencie archiwalnym”, a obecnie – „U źródeł polskiej demokracji”, których efekty udostępniane są na portalu www.polska.pl. Rzadko jednak archiwa miały możliwość udostępniania kopii cyfrowych we własnych pracowniach naukowych. Przykłady projektów realizowanych przez poszczególne archiwa to: digitalizacja zasobu fotografii Narodowego Archiwum Cyfrowego i Archiwum Państwowego w Katowicach, skanowanie mikrofilmów Metryki Koronnej – w Archiwum Głównym Akt Dawnych, mikrofilmy, mapy i plany – w Archiwum Państwowym w Gdańsku, spisy ludności z Krakowa z lat 1857–1921 – w Archiwum Państwowym w Krakowie, mikrofilmy Instytutu Hoovera (skanowane w Narodowym Archiwum Cyfrowym dla Archiwum Akt Nowych), Akta Braci Czeskich i Dokumenty miasta Poznania [1253] 1254–1790 – w Archiwum Państwowym w Poznaniu.

Do końca 2005 r. zdigitalizowano w sumie ponad 162 000 dokumentów. Najwięcej znajdowało się w: Archiwum Państwowym w Katowicach – prawie 45 000, w Lublinie – 40 000 i w Bydgoszczy – ponad 18 000. W październiku 2006 r. w archiwach było w sumie ok. 500 000 plików z kopiami cyfrowymi, zajmującymi w sumie ok. 5 TB, najwięcej w ADM – 1,1 TB. Największą liczbę posiadanych plików w tym czasie deklarują: ADM – 135 000, AGAD – 90 000, AP Katowice – 40 000 i AP Poznań – 38 000. Pod koniec 2008 r. archiwa państwowe dysponowały już zasobem przekraczającym 2 mln 800 tys. skanów dokumentów.

Poniższe zestawienie, zaczerpnięte z ankiety Narodowego Archiwum Cyfrowego z 2008 r., ilustruje te dane w rozbiciu na poszczególne rodzaje materiałów archiwalnych:

- Akta – 2 534 279 skanów (w tym 1 719 145 wykonane z mikr. w NAC)
- Fotografie – 183 967 (w tym 104 023 wykonanych w NAC)
- Ikonografia – 15 994 (w tym plakaty i afisze)
- Mikrofilmy – 1 842 887 (w tym 1 719 145 wykonanych w NAC)
- Nagrania dźwiękowe – 935 jedn. inw. nagrań
- Inne – 24 565 (m.in. pocztówki, inwentarze, wyd. zwarte i 846 dokumentów pergaminowych).

Łącznie zdigitalizowany zasób archiwów państwowych zajmuje ponad 36 TB pamięci. Ogółem zdigitalizowano ponad 50 zespołów archiwalnych w całości, kilkaset w dużej mierze

lub częściowo. Szczegółowe informacje dotyczące zdigitalizowanych zespołów i jednostek archiwalnych znajdują się w posiadaniu Narodowego Archiwum Cyfrowego.

Biblioteki

Pierwsze działania digitalizacyjne w bibliotekach polskich rozpoczęły się w 1995 r. Obecnie większość dużych bibliotek naukowych prowadzi systematyczną digitalizację swoich zbiorów. Pierwszą polską biblioteką cyfrową była uruchomiona w 2002 r. Polska Biblioteka Internetowa. W roku 2004 powstała Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa, która jako pierwsza wykorzystwała oprogramowanie do budowy i zarządzania bibliotekami cyfrowymi dLibra.

Ocena liczby zdigitalizowanych obiektów w Polsce jest przedsięwzięciem złożonym ze względu na wspomniany w rozdziale II. 2 brak koordynacji działań oraz stosowane przez poszczególne biblioteki niejednoznaczności terminologiczne. W praktyce biblioteki, określając wielkość prowadzonych prac digitalizacyjnych, posługują się pojęciem skanu (definiowanego jako plik rastrowy odpowiadający stronie lub dwóm stronom książki lub czasopisma, pojedynczej fotografii, arkuszowi mapy itp.) lub pojęciem obiektu rozumianego jako jednostka biblioteczna, który może zawierać od jednego do kilkuset skanów. Prowadzi to do trudności w realnym oszacowaniu skali prac digitalizacyjnych w polskich bibliotekach.

Na podstawie przeprowadzonych badań (badania 100 największych polskich bibliotek z 2005 r.⁷ oraz ankiety Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego z 2007 r.) można stwierdzić, że w 2003 r. istniało w Polsce szacunkowo ok. 10 000 zeskanowanych obiektów bibliotecznych, zaś w 2005 ok. 44 000. Natomiast w połowie roku 2007 liczbę skanów w polskich bibliotekach oszacowano na ok. 2 850 000, co przy założeniu, że obiekt biblioteczny zawiera średnio 60 skanów daje ok. 47 500 zdigitalizowanych pozycji.

W lipcu 2009 roku poprzez Internet dostępnych było ok. 270 tys. obiektów cyfrowych, będących wynikiem digitalizacji zasobów bibliotecznych. Liczby te nie określają całkowitej skali rezultatów prac digitalizacyjnych w Polsce. W połowie 2009 r. ponad 30 bibliotek cyfrowych udostępniało swoje zasoby w sieciach rozległych, ale istnieją także biblioteki prowadzące na szeroką skalę prace digitalizacyjne, które nie udostępniają w Internecie swoich zasobów cyfrowych. Powstawanie kolejnych bibliotek cyfrowych gwarantuje wzrost dynamiki rozwoju polskich zasobów cyfrowych.

Fakt działania w Polsce ponad 30 bibliotek cyfrowych nie oznacza, że tylko tyle bibliotek prowadzi działalność digitalizacyjną. Większość bibliotek cyfrowych jest

⁷ Badania Małgorzaty Kowalskiej z 2005 r. opublikowane w: Małgorzata Kowalska, *Digitalizacja zasobów bibliotek polskich*. Toruń 2006.

prowadzona przez konsorcja biblioteczne, w skład których wchodzi najwazniejsze biblioteki naukowe i publiczne danego regionu Polski. Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa jest rezultatem wspolpracy 15 bibliotek, w tym m.in.: Biblioteki Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Biblioteki Raczyńskich, Biblioteki Kórnickiej PAN oraz Biblioteki Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk. Śląska Biblioteka Cyfrowa jest budowana przez konsorcjum ponad 30 bibliotek z terenu Górnego Śląska oraz Śląska Opolskiego. Kujawsko-Pomorską Bibliotekę Cyfrową tworzą 4 biblioteki i 3 instytucje kultury z Torunia i Bydgoszczy, a Małopolską Bibliotekę Cyfrową - ponad 15 bibliotek i archiwów. Dzięki wspolpracy w ramach konsorcjów biblioteki cyfrowe wykazują dużą dynamikę wzrostu.

Polskie biblioteki cyfrowe udostępniają niemal wszystkie kategorie zbiorów bibliotecznych. Analiza zawartości polskich bibliotek cyfrowych wskazuje, że najczęściej digitalizowane są czasopisma i gazety o zasięgu regionalnym z XIX i początku XX wieku (ok. 60 % zasobów). Niektóre biblioteki (m.in. Małopolska Biblioteka Cyfrowa, Jeleniogórska Biblioteka Cyfrowa) prezentują również, na mocy porozumień z wydawcami, prasę współczesną. Drugim chętnie digitalizowanym typem zbiorów są dokumenty jednokartkowe (fotografie, grafika, pocztówki itp.). Digitalizacja prasy, często z postaci mikrofilmowej oraz jednoarkuszowych zbiorów ikonograficznych jest stosunkowo prosta i niedroga. Biblioteki udostępniają również cyfrowe wersje książek, rękopisów, starych druków, nut oraz obiektów kartograficznych. W polskich cyfrowych zasobach bibliotecznych praktycznie nie ma zbiorów audiowizualnych. Podkreślić należy, że nie wszystkie prezentowane w Internecie dokumenty cyfrowe spełniają międzynarodowe normy dotyczące jakości oraz sposobu prezentacji metadanych.

Dzięki udostępnianiu zasobów cyfrowych w sieci Internet polskie biblioteki cyfrowe są dostępne dla internautów z całego świata. Dlatego też większość interfejsów bibliotek cyfrowych jest dostępnych w języku polskim i angielskim. Ponadto strony Śląskiej Biblioteki Cyfrowej, Biblioteki Cyfrowej Uniwersytetu Wrocławskiego oraz Jeleniogórskiej Biblioteki Cyfrowej, prezentujące zbiory pogranicza polsko-czesko-niemieckiego, są dostępne również w językach czeskim i niemieckim. Obiekty opisywane są jednak w języku polskim.

Mimo wyraźnego postępu w digitalizacji zbiorów bibliotecznych, zbiory w postaci cyfrowej stanowią jedynie niewielki odsetek zbiorów bibliotecznych, na ogół nie przekraczający 1% zasobu. Badania oraz wielkość udostępnianych w Internecie zasobów wykazują rosnący wzrost zainteresowania pracami digitalizacyjnymi. Szacunkowe roczne plany digitalizacyjne bibliotek z roku 2007 wyglądały następująco: średnio od 400 pozycji (100 – Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego) do 5000 rocznie, 8000 w wypadku Cyfrowej

Biblioteki Narodowej Polona, natomiast Biblioteka Uniwersytecka we Wrocławiu planowała roczną digitalizację na poziomie 12 000 pozycji, a Biblioteka Kórnicka PAN – 10 000 pozycji.

Muzea

Zgodnie z zaleceniami ICOM/UNESCO zagadnienia digitalizacji zbiorów rozpatrywane są łącznie z zagadnieniami tworzenia inwentarzy elektronicznych. Zgodnie z właściwymi rozporządzeniami Ministra do Ustawy o muzeach, podstawowy rekord informacji o muzealium musi obecnie zawierać reprodukcję.

Pierwsze prace nad utworzeniem inwentarzy elektronicznych w muzeach w Polsce rozpoczęte zostały w latach osiemdziesiątych XX w., w 1989 r. istniały już systemy bazodanowe (tekstowe w systemie DOS) w Muzeum Narodowym w Warszawie⁸ i Muzeum Narodowym w Poznaniu. Od 1990 roku systemy rozwijane były już w ponad 80 muzeach, np. w Państwowym Muzeum Archeologicznym w Warszawie⁹. W 1995 roku wykonane zostało pierwsze badanie zaawansowania komputeryzacji polskich muzeów¹⁰. Badanie to powtórzono w 2001 roku¹¹ i było to ostatnia publicznie ogłoszona analiza tego rodzaju.

W 2001 roku ankietę skierowano do 683 placówek muzealnych (muzeów i ich samodzielnych oddziałów muzealnych, zgodnie z wykazem w Departamencie Dziedzictwa Narodowego MKiDN) i otrzymano 256 odpowiedzi. Najważniejszym celem ankiety była odpowiedź na pytanie, czy muzea w Polsce tworzą elektroniczny inwentarz zbiorów i czy możliwe jest udostępnienie tej informacji poprzez sieci typu Internet dla celów muzealnych i dla potrzeb społeczeństwa (edukacyjnych, turystycznych, promocyjnych, polityki regionalnej itd.). W badanej grupie 68% respondentów zadeklarowało rozpoczęcie wprowadzania komputeryzacji. 82 placówki w owym czasie prowadziły inwentarz elektroniczny swoich zbiorów, a ogólna liczba rekordów wynosiła niemal 2 miliony (ok. 1/6

⁸ W 2000 r. Muzeum Narodowe w Warszawie otrzymało tytuł Lidera Informatyki Roku, przyznawany przez Computer Word za całokształt osiągnięć w dziedzinie informatyzacji.

⁹ W 2001 i 2003 r. Państwowe Muzeum Archeologiczne było finalistą konkursu na Lidera Informatyki, organizowanego przez Computer Word.

¹⁰ D. Folga-Januszewska, A. Jaskanis, *Ankieta o stanie komputeryzacji muzeów w Polsce* [w:] *Media informatyczne w digitalizacji zbiorów archiwalnych, bibliotecznych i muzealnych* [materiały seminarium], Zamek Królewski na Wawelu, 8–9 maja 1996, publ. Kraków 1996, s.74–85; *Zastosowanie technologii informatycznych w muzeach* [w:] *Media informatyczne w digitalizacji zbiorów archiwalnych, bibliotecznych i muzealnych*, op. cit. s. 19-24.

¹¹ D. Folga-Januszewska, A. Jaskanis, *Komputeryzacja archiwów, bibliotek i muzeów. Stan obecny i perspektywy*, Biblioteka Narodowa w Warszawie, 19–20.06.2001, Konferencja pod patronatem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w ramach programu European Cultural Heritage Network, referat wraz z A. Jaskanis: *Informatyka w muzeach w Polsce. Wyniki ankiety PKN ICOM 2001*.

polskich zasobów muzealnych). W porównaniu z wynikami ankiety z 1996 roku, gdy liczba rekordów w inwentarzowych bazach danych wynosiła ok. 400 tys. rekordów, oznacza to, że w ciągu 5 lat wprowadzono 1 600 000 rekordów, czyli średnio 320 tys. rocznie.

Istotnym wnioskiem płynącym z badania w 2001 r. było stwierdzenie, że nie można mówić o standaryzacji oprogramowania zbiorów muzealnych. Programy do inwentaryzacji muzealnej – na skutek braku forum, na którym możliwy byłby przepływ informacji między muzeami o tworzonych i wykorzystywanych aplikacjach i ich kosztach, a także na skutek braku jednoznacznej, wspólnej polityki informatyzacji muzeów w Polsce (polityki Rządu lub polityk regionalnych) – traktowane były na rynku jako jednostkowe projekty informatyczne.

Stan ten nie sprzyjał tworzeniu ogólnopolskiej bazy danych zbiorów i kolekcji muzealnych, a co się z tym wiąże udostępnieniu społeczeństwu dóbr kultury i wiedzy zdeponowanej w muzeach. Brak inwestycji w informatyzację muzeów przyczyniał nie tylko do ich ekonomicznej zapaści, lecz również wpływał na dekulteryzację internautów, szukających wiedzy i znajdujących informacje udostępniane głównie przez zagraniczne muzea. W 30 muzeach spośród ankietowanych przygotowywana była biblioteka wizerunków kolekcji.

W roku 2005–2006 powtórzono ankietę, która miała tym razem służyć przede wszystkim rozpoznaniu procesu digitalizacji zbiorów, ale badanie to pozostało wyłącznie w opracowaniu źródłowym. Ankieta została wysłana do 450 muzeów, odpowiedzi na nią udzieliło 189 instytucji, z czego 119 (63%) rozpoczęło informatyzację, 69 – nie zainicjowało w ogóle tego procesu, 1 muzeum nie udzieliło jednoznacznej odpowiedzi. W tej grupie 92 (49 %) muzea zgłosiły fakt prowadzenia wizualizacji cyfrowej, 95 – udzieliło negatywnej odpowiedzi. Liczba rekordów tekstowych opracowań muzealiów w grupie 189 muzeów wyniosła – 2 738 849, liczba rejestracji obrazowych i multimedialnych – 281 469.

Aż 86 % muzeów z grupy 189 wyraziło chęć przystąpienia do wspólnego systemu informatycznego, 21 muzeów nie wyraziło na to zgody, 6 – udzieliło odpowiedzi „nie wiem”. W grupie 189 muzeów aż 115 instytucji nie miało w 2006 r. wyspecjalizowanego pracownika ds. informatyzacji. Tylko 5 instytucji do 2005 r. uczestniczyło w międzynarodowych projektach powiązanych z działaniami innowacyjnymi.

Mimo znacznego postępu w zastosowaniu informatyki, w zbiorach muzealnych¹² nie podjęto w latach 1995-2008 decyzji na szczeblu centralnym o koordynacji dostępu do baz danych w muzeach¹³.

W 2002 roku zostało zlikwidowane w Ministerstwie Kultury stanowisko Pełnomocnika Ministra ds. komputeryzacji instytucji kultury. W 2004 roku Ministerstwo Kultury wdrożyło programy operacyjne, w ramach których muzea mogły starać się o dofinansowanie przedsięwzięć informatycznych, co zostało wykorzystane zwłaszcza do procesu digitalizacji zbiorów. Brak jednak raportu ukazującego wpływ tego dofinansowania na proces informatyzacji muzeów, ponieważ temat ten nie był poddany badaniu.

Prace nad digitalizacją wizerunków muzealiów są niezwykle pilne. Waga prac jest mierzona zarówno korzyściami niematerialnymi (edukacja), jak i finansowymi (promocja regionu, turystyka itp.). W latach 2006–2008 głównym zagadnieniem podnoszonym w aspekcie informatyzacji muzeów było już jednak nie tyle tworzenie bazy danych (inwentarz elektroniczny), co zintensyfikowanie cyfryzacji wizualizacji zbiorów oraz ustalenie norm bezpieczeństwa danych, ich transferu oraz metody i miejsca przechowywania danych i ich kopii.

Szczegółowe założenia dotyczące digitalizacji muzealiów zostaną przedstawione w osobnym dokumencie.

Zasoby audiowizualne

Zasoby audiowizualne zostały wyłączone z powyższej klasyfikacji, ponieważ są gromadzone zarówno przez archiwa i biblioteki oraz Filmołekę Narodową, jak i przez instytucje medialne (publiczne i komercyjne radio i telewizje).

W archiwach państwowych poddano digitalizacji ponad 900 jednostek inwentarzowych nagrań dźwiękowych, których cyfryzację na szerszą skalę, jak również cyfryzację filmów, planuje się w latach następnych.

Wielkość zasobów audiowizualnych w bibliotekach nie jest dokładnie znana. Na początku 2009 r. Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego rozesłało ankietę,

¹² Por.: D. Folga-Januszewska, *Informatyka w muzeach / Computer science as applied in the museums* [w:] „Opuscula Musealia” 10, Universitas Jagiellonica Acta Scientiarum Litterarumque MCCXLIII, Kraków 2000, s. 269-285.

¹³ Polski program SSWIM (Sieciowy System Wymiany Informacji Muzealnej) w 2003 r. na sesji ICHIM został przyjęty jako właściwy dla prowadzenia wymiany informacji cyfrowej (w tym wizerunków cyfrowych obiektów) między muzeami. Jest stosowany przez kilkanaście muzeów, wiele muzeów używa standardu Object ID.

mającą na celu oszacowanie ilości zasobów audiowizualnych w postaci analogowej oraz cyfrowej oraz stan zaawansowania prac nad digitalizacją tej kategorii zbiorów. Podkreślić należy, że biblioteki przechowują zazwyczaj kopie nagrań dźwiękowych i audiowizualnych, podczas gdy ich wysokojakościowe materiały wzorcowe są w posiadaniu instytucji, w których zostały wytworzone. Nie odnosi się jedynie do nagrań z początku XX wieku, których często jedyne egzemplarze są przechowywane w bibliotekach.

W grudniu 2008 r. na seminarium odbywającym się na Politechnice Warszawskiej zaprezentowano polskie zasoby audiowizualne Filmoteki Narodowej i niektórych instytucji medialnych oraz perspektywy ich rozwoju. Należy zwrócić uwagę na fakt, że wielkość zasobów audiowizualnych jest obliczana zazwyczaj nie ilością posiadanych obiektów cyfrowych, jak ma to miejsce w przypadku zbiorów archiwalnych, bibliotecznych i muzealnych, lecz wielkością powierzchni dyskowej niezbędnej do ich archiwizacji.

- Zasoby Filmoteki Narodowej liczą ok. 15 000 filmów. Rozpoczęto prace nad ich digitalizacją, począwszy od filmów przedwojennych. 1 godzina zdigitalizowanego filmu w formacie 2K wymaga ok. 1,1 TB powierzchni dyskowej.
- Polskie Radio posiada ok. 200 TB danych cyfrowych, głównie w formacie WAV. Rocznie przybywa ok. 10 TB. Prowadzone są prace nad digitalizacją nagrań archiwalnych.
- TVP przechowuje ok. 100 000 pozycji filmowych oraz 300 000 pozycji wideo w standardzie Betacam Digital. Dysponuje gotową profesjonalną linią do cyfryzacji form analogowych do standardu Betacam Digital. Ma obowiązek bezterminowego przechowywania niektórych materiałów np. z udziałem przedstawicieli rządu lub występów polskich sportowców.
- Telewizja Polsat gromadzi rocznie ok. 1 PB danych cyfrowych, w tym materiałów newsowych – ok. 70-80 TB, sportowych – ok. 200 TB i ok. 150 TB produkcji wysokobudżetowych. Prowadzi również prace nad digitalizacją zasobów analogowych.
- Zasoby szkół filmowych obejmują ok. 7 tys. godzin filmów krótkometrażowych, ok. 1 tys. godzin etiud szkolnych, ok. 5 tys. godzin filmów nieszkolnych.
- Dodatkowo zbiory filmowe zgromadzone m.in. w takich instytucjach jak Wytwórnia Czołówka, Archiwum Wytwórni Filmów Oświatowych w Łodzi to ok. 2000 filmów.

Zasoby materiałów audiowizualnych zapisane w standardzie Digital Betacam nie wymagają digitalizacji, natomiast mogą wymagać po pewnym czasie skopiowania na nowy nośnik.

3. Inicjatywy i projekty związane z digitalizacją

Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona i Polska Biblioteka Internetowa

Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona, tworzona w Bibliotece Narodowej, umożliwia dostęp do swoich zasobów poprzez kolekcje oraz poprzez wyszukiwanie katalogowe. Oparta jest na katalogu Biblioteki Narodowej oraz narodowej bibliografii i zawiera różnorodne typy dokumentów bibliotecznych: książki, czasopisma, grafikę, fotografie i rysunki, dokumenty życia społecznego (ulotki, odezwy, plakaty i afisze, jednodniówki), stare druki, rękopisy oraz druki muzyczne. Jej zasoby cyfrowe są tworzone w nowoczesnej pracowni digitalizacyjnej, utworzonej w 2004 r. i stale rozbudowywanej.

Od stycznia 2007 r. BN jest partnerem Biblioteki Europejskiej i udostępnia przez jej portal swoje zasoby katalogowe i cyfrowe. Od listopada 2008 roku CBN Polona udostępnia swoje zasoby cyfrowe z domeny publicznej w portalu Europeana.

W lipcu 2008 roku Biblioteka Narodowa przejęła nadzór nad Polską Bibliotekę Internetową (PBI), która z dniem 1 stycznia 2008 r., zgodnie z zapisem Planie Informatyzacji Państwa na lata 2007-2013, została przekazana przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji Ministerstwu Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Celem PBI było wyrównanie szans dostępu do wiedzy osobom mieszkającym w małych miastach i wsiach oddalonych od ośrodków akademickich i kulturalnych, dla których komputer z dostępem do Internetu jest często jedyną szansą kontaktu ze zdobyczami nauki i kultury. Biblioteka oferuje użytkownikom głównie lektury szkolne oraz dzieła polskiej literatury klasycznej.

Dokumenty cyfrowe, składające się na PBI nie spełniają międzynarodowych norm jakościowych i standardów dla obiektów cyfrowych, m.in. ze względu na niską rozdzielczość plików cyfrowych, brak lub niekompletność metadanych, częsty brak powiązania reprodukcji cyfrowej ze skanowanym oryginałem oraz niedostateczną kontrolę w procesie produkcyjnym (braki stron). Biblioteka Narodowa prowadzi prace nad dostosowaniem zasobów PBI do norm europejskich.

Elektroniczne Archiwum Zabytków Piśmiennictwa Polskiego

Od stycznia 2008 r. działa trzyletni projekt badawczy zamówiony przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod nazwą „Elektroniczne Archiwum Zabytków Piśmiennictwa Polskiego”, który realizuje konsorcjum w składzie: Biblioteka Narodowa, Naczelna Dyrekcja Archiwów Państwowych, Naukowa i Akademicka Sieć Komputerowa, Instytut Badań Literackich Polskiej Akademii Nauk, Instytut Historii Polskiej Akademii Nauk.

Celem projektu jest opracowanie całościowej koncepcji digitalizacji zabytków piśmiennictwa polskiego powstałych do 1600 roku, będących własnością państwa, instytucji prywatnych oraz kościelnych, i określenie kanonu piśmiennictwa polskiego, jak również przygotowanie systemu informatycznego, umożliwiającego zarządzanie zbiorem kopii cyfrowych zabytków piśmiennictwa polskiego oraz zapewnienie powszechnego dostępu do nich przy pomocy sieci Internet. Wyszczególnione narzędzia wspomagające wyszukiwanie oraz opracowywanie cyfrowych obiektów i ich kolekcji będą służyć pomocą w badaniach naukowych, natomiast prezentacja w atrakcyjnej formie sprzyjającej edukacji będzie zachęcać młodych użytkowników do zapoznawania się z dziedzictwem narodowym.

Rezultatem projektu będzie również udostępnienie w Internecie w ciągu najbliższych lat najważniejszych dla polskiej kultury tekstów i dokumentów, określających polską tożsamość narodową.

Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków

Od 2005 r. KOBiDZ wykonuje inwentaryzacje obiektów zabytkowych z wykorzystaniem skanowania trójwymiarowego (Wielozadaniowe Systemy Dokumentacji i Informacji o Obiekcie). Program zakłada wypracowanie zintegrowanej metody pozyskiwania i opracowania danych w oparciu o cyfrowe techniki dokumentacji – skaning laserowy i cyfrową fotogrametrię. Poligonem tych prac stały się głównie badania założeń parkowo-ogrodowych, które prowadził KOBiDZ m.in. w Wilanowie i Łęknicy.

Narodowe Archiwum Cyfrowe

W związku z rozwojem cyfrowych technik ochrony dokumentów, a także w celu efektywnej realizacji zadań związanych z cyfrowym zabezpieczaniem i udostępnianiem materiałów archiwalnych w skali całego kraju oraz usprawnienia działań w zakresie mikrofilmowania dokumentów archiwalnych w połowie 2003 roku powołano w ówczesnym

Archiwum Dokumentacji Mechanicznej Centrum Reprografii i Digitalizacji, do którego głównych obowiązków należy między innymi:

- koordynacja planów w zakresie digitalizacji i mikrofilmowania akt w archiwach państwowych,
- prowadzenie szkoleń pracowników archiwów w zakresie digitalizacji i mikrofilmowania materiałów archiwalnych,
- digitalizacja materiałów wchodzących w skład państwowego zasobu archiwalnego obejmująca skanowanie oryginalnych dokumentów i mikrofilmów,
- publikowanie materiałów na temat nowych technik reprografii i digitalizacji zbiorów archiwalnych,
- utrzymywanie kontaktów z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami reprografii i digitalizacji dokumentów.

Dnia 8 marca 2008 r. Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego na wniosek Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych przekształcił Archiwum Dokumentacji Mechanicznej w Narodowe Archiwum Cyfrowe, którego celem jest zapewnienie bezpiecznej i długookresowej archiwizacji materiałów cyfrowych, wchodzących w skład narodowego zasobu archiwalnego:

- dokumentów elektronicznych, wytwarzanych wspólnie przez administrację publiczną (e-dokumentów)
- reprodukcji cyfrowych materiałów archiwalnych
- dokumentów on-line w zakresie określonym w ustawie z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. nr 97, poz. 673 z późn. zm.).

Narodowe Archiwum Cyfrowe koordynuje także projekty z zakresu informatyzacji, budowy infrastruktury technicznej oraz digitalizacji materiałów realizowane w pozostałych archiwach państwowych jako zadanie powierzone przez Naczelnego Dyrektora Archiwów Państwowych.

Narodowy Instytut Audiowizualny

W 2009 r. Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego przekształcił Polskie Wydawnictwo Audiowizualne w Narodowy Instytut Audiowizualny (NInA). Tym samym znacząco rozszerzone zostały cele statutowe stawiane tej instytucji. Oprócz prowadzonej dotychczas działalności wydawniczej, rejestrowania najbardziej wartościowych zjawisk polskiej kultury oraz aktywnego współtworzenia kulturowego dyskursu, misją Narodowego

Instytutu Audiowizualnego jest systematyczna digitalizacja i upowszechnianie dostępu do zrekonstruowanych i zapisanych cyfrowo materiałów. Efekt tych działań dostępny będzie w multimedialnym portalu, zawierającym materiały archiwalne i audycje nowe, wyprodukowane w ostatnich latach. W dalszej perspektywie czasowej oprócz misji archiwizacyjnej, prowadzonej przy użyciu najnowszych technologicznych osiągnięć, NInA ma także prowadzić działalność edukacyjną i badawczą. Zaawansowane rozważanie problematyki digitalizacji, rekonstrukcji i twórczości audiowizualnej ma służyć pogłębieniu świadomości własnego dziedzictwa narodowego i umożliwić dostęp do często wybitnych artystycznie świadectw przeszłości, które mogą znacząco wzbogacić myślenie o świecie współczesnym i pomoc w budowaniu teraźniejszej tożsamości.

Postuluje się jednak, ze względu na strategiczny charakter instytucjonalny NInA, aby funkcjonował on w oparciu o odrębną, właściwą dla siebie, ustawę. Akt ten powinien określać obowiązki i uprawnienia NInA, jej zadania, zwłaszcza w sferze publicznego dostępu do audiowizualnych zbiorów cyfrowych. Powinien też określać rozdział pomiędzy zadaniami archiwów państwowych oraz Filmoteki Narodowej.

Do realizacji założonych celów przyjęto, iż NInA nie powinna być instytucją o charakterze archiwalnym w dotychczasowym rozumieniu – powinna przechowywać tylko zasoby cyfrowe po ich zdigitalizowaniu. Oryginalne nośniki lub kopie wzorcowe przechowywane powinny być jak dotąd w instytucjach do tego powołanych.

Ważnym zadaniem NInA powinno być określanie, w uzgodnieniu z ministrem właściwym ds. wewnętrznych i administracji, standardów digitalizacji materiałów audiowizualnych oraz koordynacja procesu digitalizacji takich materiałów w skali kraju.

Konsorcjum „Polskie Biblioteki Cyfrowe” i Federacja Bibliotek Cyfrowych

W maju 2008 r. powstało konsorcjum „Polskie Biblioteki Cyfrowe”, w skład którego weszły następujące instytucje:

- Poznańska Fundacja Bibliotek Naukowych,
- BG Akademia Górniczo-Hutnicza,
- BG i OINT Politechnika Wrocławska,
- Biblioteka Śląska,
- BG Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie,
- Biblioteka Uniwersytecka w Warszawie,
- Wojewódzka Biblioteka Publiczna w Krakowie,

- Biblioteka Politechniki Krakowskiej,
- Biblioteka Uniwersytetu Zielonogórskiego,
- BG Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej,
- BG Politechnika Białostocka,
- BG Uniwersytet Opolski,
- Wyższa Szkoła Humanitas w Sosnowcu,
- Politechnika Łódzka,
- Podlaska Biblioteka Cyfrowa,
- Zielonogórska Biblioteka Cyfrowa.

Zadaniem konsorcjum jest współpraca przy tworzeniu zasobów cyfrowych.

Serwis Federacja Bibliotek Cyfrowych (FBC) utrzymywany jest przez Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe afiliowane przy Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN. Serwis ten daje możliwość wyszukiwania dokumentów cyfrowych opublikowanych bądź przeznaczonych do publikacji w ponad 30 polskich bibliotekach cyfrowych. Zasoby bibliotek współtworzących FBC liczą ponad 198 000 pozycji (dane z lutego 2009 r.).

Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe jest od września 2008 roku partnerem projektu EuropeanaLocal, którego celem jest wprowadzenie do portalu Europeana zasobów bibliotek regionalnych z terenu całej Europy.

Projekty digitalizacyjne fundacji, stowarzyszeń i organizacji oraz instytucji kultury o zasięgu lokalnym

Charakterystyczną cechą działań digitalizacyjnych w Polsce jest podejmowanie przez fundacje, stowarzyszenia, organizacje oraz instytucje kultury o zasięgu lokalnym licznych projektów związanych z tworzeniem i prezentacją w Internecie zasobów cyfrowych.

Świadczy to o dużej popularności idei digitalizacji w społeczeństwie oraz o oddolnej potrzebie tworzenia zbiorów cyfrowych. Projekty te często są inicjatywą pojedynczych osób lub niewielkich grup, a dzięki entuzjizmowi twórców pozyskują finansowanie ze środków publicznych i cieszą się dużym zainteresowaniem użytkowników.

Do interesujących inicjatyw należą m.in.:

- Archiwum Literackie J. Iwaszkiewicza (Muzeum im. Anny i Jarosława Iwaszkiewiczów w Stawisku)
- Archiwum Fundacji „Pomarańczowa Alternatywa” (Fundacja „Pomarańczowa Alternatywa”)

- Archiwum Romskiego Instytutu Historycznego (Stowarzyszenie Romów w Polsce)
- Biblioteka cyfrowa Kościoła Pokoju w Świdnicy (Parafia Ewangelicko-Augsburska w Świdnicy)
- Cyfrowa Biblioteka Ormiańska (Fundacja Ormiańska KZKO)
- Cyfrowa Biblioteka Polskiej Piosenki (Ośrodek Kultury Biblioteka Polskiej Piosenki)
- Cyfrowe Kaszuby (Powiatowa i Miejska Biblioteka Publiczna w Wejherowie)
- Genealogiczna Biblioteka Cyfrowa (Polskie Towarzystwo Genealogiczne)
- Mediateka (Centrum Myśli Jana Pawła II)
- Otwórz książkę (ICM UW, Creative Commons Polska)
- Publiczne Cyfrowe Archiwum Agnieszki Osieckiej (Fundacja Agnieszki Osieckiej „Okularnicy”)
- Wirtualna Czytelnia Bibuły (Stowarzyszenie Pokolenie)
- Wirtualne Muzeum Krzysztofa Komedy (Stowarzyszenie Miłośników Twórczości Krzysztofa Komedy „Astigmatic”)
- Wirtualny Sztetl (Stowarzyszenie Żydowski Instytut Historyczny)
- Wolne Lektury (Fundacja Nowoczesna Polska)

III. Tendencje zmian w procesie digitalizacji i przechowywania dokumentów cyfrowych

Celem nadrzędnym digitalizacji materiałów archiwalnych, bibliotecznych i muzealnych oraz przechowywania naturalnych dokumentów cyfrowych jest zapewnienie całemu społeczeństwu, poprzez zbudowanie odpowiednich zasobów cyfrowych, jak najszerszego dostępu do obiektów dziedzictwa kulturowego i dorobku naukowego. Założenia programowe powinny obejmować zatem nie tylko działania służące zabezpieczeniu, digitalizacji i udostępnianiu zasobów cyfrowych, ale także wskazania dotyczące prac badawczo-rozwojowych służących ochronie dziedzictwa nauki i kultury oraz ich promocji, a także potrzeby w zakresie modyfikacji prawa, które umożliwią szerokie wykorzystanie polskich zasobów cyfrowych. Digitalizacja jako nowy sposób przetwarzania treści kulturowych i naukowych będzie miała bowiem sens tylko wówczas, gdy jej efekty szybko i w sposób otwarty będą dostępne dla jak największej liczby obywateli zainteresowanych prezentowanymi treściami. Jak dotąd digitalizacja wykonywana była w instytucjach kultury

w Polsce na zasadzie inicjatyw poszczególnych placówek lub konsorcjów, w różnych celach, różnymi środkami, bez oparcia na programie koordynowanym centralnie i bez jednoznacznych uwarunkowań prawnych ustalających zasady udostępniania zbiorów. Rodziło to oczywiste niebezpieczeństwo dublowania prac, nieracjonalności wydatkowania środków finansowych oraz nieprzestrzegania ujednoczonych standardów, a nawet niezgodnej z prawem eksploatacji praw autorskich na nowych polach eksploatacji czy przetwarzania danych osobowych.

Standardy i formaty

Stosowane w digitalizacji standardy były przedmiotem pracy Zespołu ds. Digitalizacji, działającego przy Ministrze Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Zespół przedstawił ich wyniki w dokumencie *Opracowanie standardów technicznych dla obiektów cyfrowych tworzonych przy digitalizacji dziedzictwa kulturowego* przygotowanym przez Zespół roboczy ds. metadanych technicznych digitalizowanych obiektów¹⁴. Zalecenia w zakresie digitalizacji obiektów z archiwów, bibliotek i muzeów przeznaczone są do stosowania w polskich instytucjach kultury. Celem zaleceń, w których między innymi określono parametry metadanych opisowych, technicznych i strukturalnych, zasady przygotowania dokumentów do skanowania i parametry skanów (rozdzielczość i format pliku) było ujednoczenie standardów i procedur digitalizacji obowiązujących w Polsce. Uszczegółowienia wymagają w najbliższej przyszłości standardy dotyczące obiektów muzealnych oraz dokumentów audiowizualnych.

Archiwa

Archiwa państwowe stosują standardy ICA (International Council on Archives), tj. ISAD (G), ISAAR (i ich elektroniczne odpowiedniki EAD, EAC, EAG). Wzorcowe kopie cyfrowe są zachowane w większości w liniowym formacie TIFF oraz skompresowanym JPG (kopia użytkowa). Archiwa stosują na ogół własne bazy danych (Elbląg, Kraków, Wrocław, Białystok, Bydgoszcz, Gdańsk, Malbork, Katowice, Kielce, Lublin, Płock, Poznań, Toruń), w których prowadzą ewidencję wykonanych kopii. Zestandaryzowaną bazę SKAN stosuje 6 archiwów. Niektóre archiwa sporządzają tylko inwentarz skanów i nie uznają konieczności tworzenia bazy danych. Narodowe Archiwum Cyfrowe od kilku lat tworzy bazę danych

¹⁴ Dokument ten został wydany drukiem: *Standardy w procesie digitalizacji obiektów dziedzictwa kulturowego*. Red. G. Płoszajski. Warszawa 2008.

materiałów fotograficznych, obejmującą obecnie ponad 105 tys. zeskanowanych obrazów wraz ze szczegółowymi opisami.

Biblioteki

Pozytywnym zjawiskiem jest powszechne stosowanie w bibliotekach cyfrowych standardu Dublin Core do rejestracji metadanych opisowych. Jedynym projektem, który posiada niekompletne i niejednolite metadane obiektów cyfrowych jest Polska Biblioteka Internetowa.

W projektach digitalizacyjnych prowadzonych przez biblioteki stosowane są różnorodne formaty plików. Większość bibliotek stosuje format TIFF dla plików macierzystych, natomiast najpopularniejszym w Polsce formatem udostępniania dokumentów cyfrowych jest DjVu, powszechnie stosowany w bibliotekach używających oprogramowania dLibra. W ostatnich latach można zaobserwować rosnącą tendencję stosowania formatu PDF dla plików tekstowych, szczególnie w przypadku dokumentów typu born-digital. Niektóre biblioteki udostępniają również skompresowane pliki JPG oraz pliki txt.

Muzea

Wspomniany powyżej raport Zespołu ds. Digitalizacji we właściwy sposób ujmuje trudności muzeów na tle standardów digitalizacji stosowanych w bibliotekach i archiwach:

W środowisku muzeów sytuacja była i pozostaje trudniejsza. Jedną z przyczyn jest to, że w muzeach występuje większa różnorodność zbiorów niż w typowych archiwach i bibliotekach. Wystarczy nawet w znacznym uproszczeniu uwzględnić specyfikę sztuk pięknych, rzemiosła artystycznego, biologii, archeologii, etnografii, nauki i techniki, historii, by dostrzec skalę trudności. Zakres informacji mający znaczenie dla muzeów jest szeroki, obejmuje bowiem kwestie wytworzenia przedmiotu (materiał i technika), jego historii (nie tylko powstania, lecz również użytkowania). Z jednej strony nabiera znaczenia współpraca muzeów, z drugiej kwestia standardów informacji, warunkująca w pewnej mierze współpracę. Podstawowego znaczenia nabierają słowniki pojęć służące do klasyfikacji zbiorów. Słowniki te z oczywistych względów muszą być zorientowane na dziedzinę. Specyfika muzeów obejmuje także zagadnienie konserwacji zbiorów w większym, jak się wydaje, stopniu niż w przypadku bibliotek i archiwów (...)¹⁵.

¹⁵ *Ibidem*, s. 29.

Większość muzeów stosuje format TIFF dla plików macierzystych. Natomiast do zarządzania i udostępniania wizualizacji muzealiów stosowany jest także format JPG.

Analiza międzynarodowych standardów stosowanych w światowym muzealnictwie, przeprowadzona w raporcie dała asumpt do stwierdzenia, że istnieje wiele standardów dotyczących funkcjonowania muzeów, natomiast niewiele z nich dotyczy digitalizacji.

Zbiory audiowizualne

Materiały audio

Ze względu na to, iż wymagania ogłoszone jako minimalne przez Europejską Unię Nadawców (EBU) i IASA oraz oparta na nich rekomendacja MINERVA są już nieco przestarzałe, wydaje się, że można je wskazać jedynie jako wymagania minimalne dla nagrań, które nie są wykonaniami artystycznymi. Dla artystycznych wykonań muzycznych, dla których wierność odtworzenia dźwięku ma istotne znaczenie, minimalne wymagania powinny być podwyższone¹⁶.

Zalecane formaty plików to: BWF, Microsoft WAV lub Apple AIFF. Dopuszcza się stosowanie kompresji bezstratnej Free Lossless Audio Compression (FLAC).

Materiały wideo

Tak jak i w przypadku graficznych plików rastrowych oraz nagrań dźwiękowych minimalne wymagania powinny być zależne od celu digitalizacji oraz rodzaju digitalizowanego materiału.

Celem digitalizacji może być:

- archiwizacja lub zabezpieczenie do celów produkcyjnych (najwyższa jakość — w praktyce minimalna wielkość strumienia danych dla tego celu wynosi 25 Mbit/s, i poprzez różne wartości pośrednie sięga do 1,5 Gb/s dla filmu zapisywanego w standardzie 2K),
- emisja (dla telewizji konwencjonalnej (SDTV) wielkość strumienia danych wynosi 2 ÷ 4 Mbit/s, a dla telewizji dużej rozdzielczości (HDTV) co najmniej 8 Mbit/s, zależnie od wariantu),
- udostępnienie w Internecie (niska jakość od 1 Mbit/s).

¹⁶ Dla plików „master” artystycznych wykonań muzycznych proponowane minimalne wymagania to 96 kHz/24 bit, dla pozostałych nagrań – 48 kHz/24bit.

Przez rodzaj materiału należy rozumieć technologię zastosowaną do wytworzenia materiału przeznaczonego do digitalizacji oraz jego zawartość merytoryczną.

W podziale ze względu na technologię można wyodrębnić następujące grupy materiałów:

- materiały wykonane w technice filmowej, a w tym:
 - profesjonalne: 16 mm, super16 mm, 35 mm, 70 mm (digitalizacja z najwyższą jakością),
 - amatorskie: 8 mm (digitalizacja z niższą jakością);
- materiały wykonane w technice elektronicznego zapisu analogowego, w tym:
 - profesjonalne: np. 2 cale, 1 cal, Betacam (digitalizacja z wyższą jakością),
 - amatorskie i półprofesjonalne: np. VHS, Hi8, SVHS (digitalizacja z niższą jakością).

W podziale ze względu na zawartość merytoryczną można wyodrębnić na przykład:

- filmy kinowe i telewizyjne (najwyższa jakość),
- profesjonalne rejestracje wykonań artystycznych (najwyższa jakość),
- profesjonalne materiały publicystyczne i informacyjne (w tym rejestracje wydarzeń społeczno politycznych - średnia jakość),
- poradniki i teleturnieje (niska jakość),
- rejestracje doświadczeń naukowych (niska jakość),
- amatorskie i półprofesjonalne rejestracje wydarzeń (w tym materiały policyjne, sądowe, sejmowe itd. - niska jakość).

Przy podejmowaniu działań digitalizacyjnych należy kierować się wszystkimi powyższymi przesłankami jednocześnie, indywidualnie decydując o wymaganiach technicznych dla każdego digitalizowanego materiału. W każdym przypadku należy też brać pod uwagę jakość kopii i istnienie jej ewentualnego pierwowzoru (lub rejestracji tego samego materiału wizyjnego wykonaną profesjonalnym sprzętem), jak również warunki przechowywania materiału archiwalnego. Strumień 25 Mbit/s powoduje zapotrzebowanie na pamięć wielkości ponad 11 GB na godzinę nagrania, 50 Mbit/s ponad 22 GB/h, zaś 1,5 Gb/s odpowiada 700 GB/h itd.¹⁷

Wzrost zasobów

Przytoczone w części I dane na temat wielkości zasobów cyfrowych w instytucjach kultury wskazują na ich wyraźną tendencję wzrostową. Oznacza to pilną potrzebę

¹⁷Standardy w procesie digitalizacji..., *op.cit.*

rozbudowywania systemów do przechowywania i zarządzania danymi cyfrowymi. W związku z powyższym – o ile ostatnie lata (do połowy 2009 r.) charakteryzowały się intensywnymi wydatkami inwestycyjnymi związanymi z tworzeniem infrastruktury technicznej (zakup profesjonalnych urządzeń przeznaczonych do digitalizacji), a także wypracowaniem procedur i standardów skanowania – o tyle następne lata powinny koncentrować się przede wszystkim na eksploatacji istniejących urządzeń oraz tworzeniu systemów do zarządzania i bezpiecznego przechowywania danych (magazyny danych), szkoleniu kadr informatycznych i personelu zajmującego się bezpośrednio digitalizacją, dostosowaniu przepisów prawa do nowych warunków oraz koordynacji prac, prowadzonych przez archiwa, biblioteki, muzea oraz archiwa audiowizualne.

W planach na nadchodzące lata przewiduje się także rozpoczęcie na szerszą skalę digitalizacji materiałów dźwiękowych i audiowizualnych, co może spowodować skokowy wzrost zapotrzebowania na rozbudowę magazynów danych.

Oprogramowanie

Ważnym elementem tworzącym obraz digitalizacji w Polsce jest oprogramowanie służące do zarządzania obiektami cyfrowymi i budowy repozytoriów cyfrowych.

Archiwa

Zintegrowany System Informacji Archiwalnej (ZoSIA), tworzony przez Narodowe Archiwum Cyfrowe, jest rozwiązaniem dla wszystkich archiwów państwowych, które pozwala opracowywać informacje o zbiorach znajdujących się w archiwach na terenie całego kraju oraz udostępniać je w Internecie. Dzięki ZoSIA powstanie dostępny on-line system informacji o polskich zbiorach archiwalnych, a korzystanie z danych będzie niezależne od posiadanej infrastruktury informatycznej. Korzystanie z systemu nie będzie wymagało posiadania wiedzy informatycznej ani doświadczenia archiwalnego, a jedynie dostępu do komputera podłączonego do Internetu oraz przeglądarki internetowej. Praca w ZoSIA i wyszukiwanie w nim jest możliwe dzięki intuicyjnemu interfejsowi użytkownika.

Ważnym przedsięwzięciem Narodowego Archiwum Cyfrowego w zakresie tworzenia narzędzi do zarządzania dużymi ilościami skanów, a także ujednociania standardów jest realizacja zaprojektowanego w NAC dla całej sieci archiwów państwowych Systemu Digitalizacji Archiwalnej – SeDAn, który ma stanowić zintegrowaną platformę do zarządzania zdigitalizowanymi kolekcjami. SeDAn ma pomóc w zarządzaniu skanami zarówno na etapie digitalizacji (konwersja plików do zadanego formatu, nadanie

odpowiedniej nazwy), jak również na etapie zachowania i zabezpieczenia danych (zapis na nośnikach archiwizacyjnych) aż po etap udostępnienia (przez połączenie danych zdigitalizowanych z opisami istniejącymi w Zintegrowanym Systemie Informacji Archiwalnej ZoSIA). Budowa zarówno systemu ZoSIA, jak i SeDAn jest oparta na rozwiązaniach Open Source.

Biblioteki

Najwięcej polskich bibliotek korzysta z oprogramowania dLibra, opracowanego i rozwijanego przez Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe. Niektóre biblioteki jednakże korzystają z własnego oprogramowania do zarządzania bibliotekami cyfrowymi. Należą do nich: Biblioteka Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Biblioteka Politechniki Krakowskiej, Biblioteka Jagiellońska oraz Pomorska Biblioteka Cyfrowa. Biblioteka Narodowa wykorzystuje własne oprogramowanie System Zbiorów Zdigitalizowanych do obsługi ścieżki digitalizacyjnej oraz prezentacji obiektów cyfrowych. Zjawiskiem pozytywnym jest powszechne wykorzystywanie protokołu OAI-PMH, dzięki któremu można integrować polskie zasoby cyfrowe. Podkreślić należy natomiast małą popularność rozwiązań typu Open Source w polskich bibliotekach cyfrowych.¹⁸

Tworzone w ramach programu Elektroniczne Archiwum Zabytków Piśmiennictwa Polskiego oprogramowanie do zarządzania reprodukcjami cyfrowymi zabytków piśmiennictwa polskiego będzie wspierało technicznie realizację zadania wyboru, digitalizacji oraz bezpiecznego, długotrwałego przechowywania cyfrowych kopii dokumentów z uwzględnieniem aspektów wydajności przetwarzania dużej ilości danych oraz zachowania ich integralności. Oprogramowanie będzie dostępne dla zainteresowanych instytucji w postaci nieodpłatnych licencji w 2010 r.

Muzea

W wielu muzeach stosowane są specjalistyczne programy do zarządzania obiektami cyfrowymi, dostosowane nie tylko do celów udostępniania i wizualizacji zbiorów, ale do innych, istotnych, określonych ustawowo, zakresów działalności kulturalnej. Najważniejsze zastosowania programów do zarządzania obiektami cyfrowymi wykorzystywane są w pracach konserwatorskich i badawczych oraz przy identyfikacji muzealiów lub ich części, czyli do rekonstrukcji i modelowania konserwowanych lub

¹⁸ Wdrożony w marcu 2009 r. program do obsługi Repozytorium Dokumentów Elektronicznych Biblioteki Narodowej jest oparty na wolnym oprogramowaniu dSpace.

odtworzanych zabytków, a także do zwiększenia ich bezpieczeństwa i ochrony. Tego rodzaju dokumentacja jest również wykorzystywana w celach wystawienniczych, edukacyjnych, promocyjno-informacyjnych i edytorskich na różnych nośnikach. Nowością w ostatnich latach jest wizualizacja 3D i makrodokumentacja.

Barierą mogącą negatywnie wpływać na tempo digitalizacji polskich zasobów kultury – z punktu widzenia efektywnego zarządzania zasobami cyfrowymi – jest niewątpliwie niewystarczający stan opracowania zbiorów w systemach informatycznych. Efektywne zarządzanie cyfrowymi kolekcjami możliwe będzie tylko w przypadku istnienia elektronicznego opisu i ewidencji materiałów w postaci cyfrowej (metadanych opisowych), dlatego do digitalizacji powinny być typowane wyłącznie obiekty już opracowane w zintegrowanych systemach informatycznych.

Sprzęt do digitalizacji

Od roku 2007 roku zaobserwować można istotną zmianę w podejściu instytucji kultury do problemów wyposażenia technicznego dla digitalizacji. Obecnie kładzie się nacisk przede wszystkim na inwestowanie w sprzęt profesjonalny, wysokiej jakości sprzęt do fotografii cyfrowej oraz skanowania umożliwiający bezdotykowe wykonywanie kopii cyfrowych, wyposażony w specjalistyczne oprogramowanie dające możliwość redukcji błędów przy digitalizacji trudnych obiektów, jak również w sprzęt do digitalizacji 3D obiektów zabytkowych.

W archiwach i bibliotekach szczególnie ważne jest nienarażanie dokumentów na działanie promieniowania ultrafioletowego i podczerwonego, jak również zastosowanie wysokowydajnych skanerów do mikrofilmów pozwalających na uzyskanie do kilkuset wysokiej rozdzielczości skanów na minutę oraz konwerterów – urządzeń służących do mikrofilmowania plików cyfrowych. W kilkunastu archiwach, m.in. w Narodowym Archiwum Cyfrowym, w AP Poznań i AP Lublin oraz w kilkunastu bibliotekach, w tym w Bibliotece Narodowej, utworzono w pełni profesjonalne pracownie digitalizacji, wyposażone w sprzęt do skanowania obiektów archiwalnych i bibliotecznych.

Przedsięwzięcia związane z procesem digitalizacji materiałów archiwalnych i bibliotecznych uległy zdecydowanemu przyśpieszeniu w latach 2000-2008 również dzięki realizacji Wieloletniego Programu Rządowego „Kwaśny Papier”, którego celem było ratowanie w skali masowej zagrożonych polskich zasobów archiwalnych i bibliotecznych. Archiwa Państwowe, Biblioteka Narodowa oraz Biblioteka Jagiellońska uczestniczyły

w opracowaniu i realizacji programu, obejmującego – poza innymi działaniami – digitalizację zbiorów. Dzięki środkom finansowym uzyskanym z WPR „Kwaśny Papier” zaistniała realna możliwość zakupu dla archiwów i bibliotek wysokowydajnych skanerów dziełowych, hybrydowych, skanerów do mikrofilmów oraz innego niezbędnego sprzętu. Program został zakończony 31 grudnia 2008 roku.

Obserwowaną tendencją jest wprowadzanie na rynek coraz nowocześniejszych modeli sprzętu do digitalizacji, które będą zastępować zużywające się sukcesywnie wyposażenie pracowni digitalizacyjnych, zatem niezbędne jest cykliczne przeznaczanie funduszy na modernizację sprzętu.

Żadna polska instytucja kultury nie jest, jak dotąd, wyposażona w skanery automatyczne, kilkunastokrotnie zwiększające tempo digitalizacji obiektów w postaci kodeksowej.

Prawne aspekty udostępniania obiektów cyfrowych

Barierami komplikującymi proces udostępniania dokumentów cyfrowych przez archiwa i biblioteki na stronach internetowych są ograniczenia wynikające z ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych, ochronie baz danych i innych. Dlatego istotną kwestią wydaje się jego modyfikacja lub tworzenie nowych zapisów.

Narodowe Archiwum Cyfrowe opublikowało w Internecie ponad 105 tys. fotografii z własnego zasobu, do których prawa autorskie wygasły, bądź takich, do których prawami dysponuje.

Biblioteki cyfrowe opublikowały w Internecie w ponad 270 tys. dzieł, do których prawa autorskie wygasły lub biblioteki uzyskały zgodę na ich udostępnienie. Warto podkreślić jest dążenie do pozyskiwania przez biblioteki nieodpłatnych licencji niewyłącznych na publikacje cyfrowe oraz zamieszczanie dokumentów na licencjach typu Creative Commons. Bez takich licencji możliwe jest tylko udostępnianie dokumentów, dla których ochrona prawno-autorska wygasła. W praktyce oznacza to, że wielu materiałów, które archiwa i biblioteki udostępniają w postaci tradycyjnej nie można udostępnić w Internecie, a więc traci sens jeden z ważnych powodów digitalizacji.

Niektóre biblioteki cyfrowe (m.in. Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa, Cyfrowa Biblioteka Narodowa Polona, projekt „Otwórz książkę”) rozpoczęły w latach 2007-2008 udostępnianie reprodukcji cyfrowych pozyskanych drogą wolnych lub niewyłącznych licencji.

Istotnym problemem w udostępnianiu cyfrowych zbiorów muzealnych jest niejasność prawna własności dużej grupy muzealiów oraz niejednoznaczna wykładnia prawa autorskiego w stosunku do tzw. „dzieł osieroconych”. Istnieje zatem wyraźna potrzeba adaptacji prawa do publikacji w Internecie zgodnie z potrzebami muzeów.

IV. Misja i cele digitalizacji dziedzictwa narodowego oraz zadania w sferze gromadzenia, przechowywania i udostępniania zasobów cyfrowych w Polsce w latach 2009-2020

Instytucje odpowiedzialne za realizację programu

Instytucją odpowiedzialną za tworzenie polskich zasobów cyfrowych jest Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego przy współpracy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Instytucjami współpracującymi są: dla zbiorów bibliotecznych – Biblioteka Narodowa, a dla zbiorów archiwalnych – Naczelna Dyrekcja Archiwów Państwowych. By skoordynować działania muzeów w dziedzinie digitalizacji zbiorów muzealnych, niezbędne jest podjęcie decyzji dotyczącej instytucji koordynującej (rozważyć należy propozycję uczynienia instytucją koordynującą Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków).

W celu planowania i koordynacji procesów digitalizacyjnych oraz udostępnienia zasobów dziedzictwa kulturowego i dorobku naukowego za pośrednictwem Internetu, Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego powołał w dniu 24 kwietnia 2006 r. Zespół ds. Digitalizacji, który jest jego organem pomocniczym. W skład Zespołu wchodzi przedstawiciele archiwów, bibliotek, muzeów, archiwów audiowizualnych oraz Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego. Do zakresu działania Zespołu należy: wypracowanie jednolitego programu digitalizacji dziedzictwa kulturowego i dorobku naukowego w Polsce, bez względu na status prawny bądź miejsce przechowywania obiektów, opracowanie jednolitych dla archiwów, bibliotek, muzeów i archiwów audiowizualnych wymagań dotyczących procesu digitalizacji, udostępniania i przechowywania materiałów cyfrowych oraz integracja działań, podejmowanych przez instytucje kultury w zakresie digitalizacji dziedzictwa kulturowego.

Aby sprawnie realizować postawione przed Zespołem zadania, powołano pomocnicze grupy robocze: Podzespół ds. digitalizacji materiałów audiowizualnych, Podzespół ds. edukacji i kompetencji użytkowników, Podzespół ds. koordynacji działalności

digitalizacyjnej, Podzespół ds. opracowania strategii i finansowania digitalizacji, Podzespół ds. rozwiązań technologicznych i standardów, Podzespół ds. projektów międzynarodowych.

W ramach prac nad Programem digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce 2009-2020 określono nową misję, którą w ramach przedstawionych założeń do Programu, wypełniać powinny instytucje zarządzające, pośredniczące, finansujące oraz współpracujące.

Misją tą jest:

ZACHOWANIE DLA PRZYSZŁYCH POKOLEŃ POLSKIEGO DZIEDZICTWA KULTUROWEGO, W TYM ARCHIWALIÓW, MUZEALIÓW, RĘKOPISÓW, KSIĄŻEK, MUZYKI, FILMÓW I MATERIAŁÓW AUDIOWIZUALNYCH POPRZEZ ICH DIGITALIZACJĘ W CELU POWSZECHNEGO DOSTĘPU DO DOROBKU HISTORYCZNEGO I CYWILIZACYJNEGO POLSKI, ZAPOBIEGAJĄCEGO WYKLUCZENIU KULTUROWEMU SPOŁECZEŃSTWA, ZAPEWNIĄCEGO WŁAŚCIWE MIEJSCE DOROBKU POLSKIEJ KULTURY I SZTUKI W SYSTEMIE UPOWSZECHNIANIA KULTURY ŚWIATOWEJ.

Cele programowe digitalizacji oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce

Przy formułowaniu celów i zadań w ramach programu digitalizacji i budowy zasobów cyfrowych w Polsce sformułowano kilka kluczowych przesłanek:

- Czynnikiem warunkującym systematyczny rozwój polskich zasobów cyfrowych powstałych w wyniku digitalizacji jest prowadzenie stałej i systematycznie rozszerzanej działalności digitalizacyjnej w polskich instytucjach kultury (archiwa, biblioteki, muzea, archiwa audiowizualne).
- Działalność digitalizacyjna w zakresie archiwów, bibliotek, muzeów i zasobów audiowizualnych powinna być merytorycznie koordynowana przez wyznaczone do tego celu Centra Kompetencji.
- Przy budowie polskich zasobów cyfrowych należy stosować międzynarodowe standardy oraz brać pod uwagę wskazówki wypracowane i sprawdzone w innych krajach.

- Przy wdrażaniu programu należy wziąć pod uwagę kluczowy dla zasobów cyfrowych czynnik czasu. Zasoby polskiej kultury systematycznie niszczeją – jako czynniki zagrożenia można wskazać np. zanieczyszczenie środowiska, kwaśny papier lub starzenie się nośników z zapisem materiałów audiowizualnych.
- Nie archiwizowane systematycznie i bezpiecznie obiekty cyfrowe, dokumenty elektroniczne dostępne on-line oraz strony internetowe są bezpowrotnie stracone dla obecnych i przyszłych pokoleń.
- W procesie budowy zasobów cyfrowych należy uwzględniać stały postęp technologiczny.
- Tworzenie oraz udostępnianie zasobów cyfrowych musi być zgodne z krajowymi oraz międzynarodowymi regulacjami prawnymi, ze szczególnym uwzględnieniem praw własności intelektualnej i zasad ochrony danych osobowych.
- Skoordynowana budowa i długookresowa ochrona zasobów cyfrowych jest istotnym czynnikiem warunkującym rozwój ekonomiczny Polski oraz ważnym elementem tworzenia społeczeństwa informacyjnego.
- Polskie projekty digitalizacyjne powinny aktywnie współpracować z projektami Unii Europejskiej, a zasoby cyfrowe z domeny publicznej powinny być udostępniane w portalach umożliwiających zintegrowany dostęp do międzynarodowego dziedzictwa kulturowego, takich jak APENET czy Europeana.

Cele na lata 2009-2020:

1. Ochrona przed utratą dla przyszłych pokoleń dorobku polskiej kultury poprzez masową digitalizację archiwaliów, muzealiów, dzieł sztuki, materiałów piśmienniczych i audiowizualnych i bezpieczne przechowywanie zasobu cyfrowego.
2. Wypracowanie i stosowanie standardów technicznych i metadanych umożliwiających funkcjonowanie zasobów cyfrowych w sieciach polskich i światowych.
3. Zapobieganie wykluczeniu polskich obywateli z dostępu do dóbr kultury poprzez zapewnienie powszechnego dostępu do polskich zasobów cyfrowych.
4. Zwiększenie efektywności i konkurencyjności polskich przedsiębiorstw i instytucji działających w sferze przemysłów kultury.

Realizacja przyjętych celów będzie się odbywać poprzez odpowiednio dobrane instrumenty działania o charakterze prawnym, instytucjonalnym i finansowym. Wszystkie

te działania są konieczne – zaniechanie którejkolwiek grupy działań zaważy na wypełnieniu określonej w niniejszym dokumencie misji.

Program digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych w Polsce w latach 2009-2020 podzielono na trzy kluczowe zadania:

- 1. Rozbudowa polskich zasobów cyfrowych**
- 2. Ochrona zasobu cyfrowego**
- 3. Zapewnienie dostępu do zasobu cyfrowego**

Cele cząstkowe wytyczone przez Program na najbliższe cztery lata określono jako:

- Utworzenie Centrów Kompetencji koordynujących działania digitalizacyjne archiwów, bibliotek, muzeów i zasobów audiowizualnych
- Stworzenie trwałych finansowych, prawnych i organizacyjnych podstaw budowy sieci archiwów, bibliotek, muzeów i repozytoriów cyfrowych
- Opracowanie wytycznych wskazujących najlepsze praktyki i przygotowanie standardów
- Rozpoczęcie procesu masowej digitalizacji polskich zasobów kultury i nauki
- Prowadzenie badań i opracowywanie bieżących analiz oraz raportów związanych z cyfryzacją
- Zbudowanie sieci bezpiecznych repozytoriów i magazynów danych dla zasobów cyfrowych
- Wyszkolenie wysokiej klasy specjalistów w zakresie digitalizacji i ochrony zasobów cyfrowych.

Zadanie 1. Rozbudowa polskich zasobów cyfrowych

Zadanie 1.1. Digitalizacja zasobów polskich archiwów, bibliotek, muzeów i archiwów audiowizualnych

Liczba obiektów cyfrowych powstałych w Polsce stanowi zaledwie nikłą część dziedzictwa narodowego przechowywanego w instytucjach kultury naszego kraju. Dlatego też jednym z najważniejszych zadań polskich archiwów, bibliotek, muzeów i archiwów

audiowizualnych w ciągu najbliższych lat powinna stać digitalizacja wszystkich posiadanych przez nie kategorii zbiorów, m.in.: książek i czasopism, dokumentów ikonograficznych, map, dokumentów piśmienniczych (w tym rękopisów i maszynopisów), starych druków, wydawnictw nutowych, materiałów audiowizualnych oraz obiektów muzealnych i architektonicznych.

Instytucje koordynujące działalność digitalizacyjną określiły priorytety, jakimi powinny się kierować w pracach digitalizacyjnych, zachowując przy ich upublicznianiu nadrzędne zasady poszanowania praw autorskich i pokrewnych oraz ochrony danych osobowych:

- Użyteczność (częste wykorzystanie obiektu)
- Zły stan zachowania obiektu (zabezpieczenie przed utratą)
- Wartość i unikatowość obiektu
- Konieczność uzupełnienia/scalenia cyfrowego kolekcji
- Ograniczona dostępność obiektu
- Szczególne znaczenie zasobów dla kultury narodowej lub regionalnej

Przy doborze obiektów przeznaczonych do digitalizacji należy kierować się również potrzebami użytkowników zasobów cyfrowych. Badanie ankietowe użytkowników, opisane w Zadaniu 3.2, uwzględni także potrzeby poszczególnych grup w zakresie doboru digitalizowanych materiałów. Pamiętać przy tym trzeba, że przy planowaniu prac digitalizacyjnych należy zachować odpowiednie proporcje między poszczególnymi kategoriami obiektów stanowiących polskie dziedzictwo narodowe.

Do końca 2020 r. planuje się zdigitalizowanie i umieszczenie w archiwach, bibliotekach, wirtualnych muzeach, cyfrowych archiwach audiowizualnych i repozytoriach cyfrowych co najmniej 15 milionów obiektów cyfrowych. Dokumenty wolne od zastrzeżeń prawa autorskiego i prawnych ograniczeń będą udostępnione w Internecie, pozostałe powinny być dostępne w sposób, jaki zostanie określony przez nowe prawo, które powinno być ustanowione w tym zakresie.

Archiwa

Archiwa w nadchodzących latach przewidują kontynuację skanowania zespołów i jednostek już rozpoczętych oraz kolejnych, których selekcji dokonuje się na podstawie priorytetów opisanych powyżej. W archiwach państwowych, w których zrealizowano budowanie podstaw zaplecza technicznego, w latach 2009–2013 nastąpi znaczące

przyśpieszenie planowej digitalizacji materiałów archiwalnych, które będą mogły być szybko udostępniane w ramach realizowanych przez Narodowe Archiwum Cyfrowe projektów ZoSIA i SeDAn. Zakończenie w archiwach budowy podstaw zaplecza technicznego digitalizacji oraz zdobycie niezbędnych doświadczeń pozwoli w latach 2009–2013 (przy relatywnie niższych wydatkach na aparaturę techniczną) kierować środki finansowe na cyfrowe zabezpieczanie i udostępnianie dokumentów online.

Biblioteki

W bibliotekach przewiduje się zwiększenie tempa prowadzonych prac digitalizacyjnych i rozpoczęcie, w miarę posiadanych środków finansowych, masowej digitalizacji zbiorów. Dążenie do masowej digitalizacji jest spowodowane wielkością zasobów bibliotecznych w Polsce. Na podstawie szacunkowych obliczeń przeprowadzonych we wrześniu 2008 r. w Bibliotece Narodowej w ramach projektu Komisji Europejskiej „Economic and Social Impact of the Public Domain” ustalono, że liczba tytułów książek z domeny publicznej, przechowywanych w polskich bibliotekach, które powinny zostać zdigitalizowane i udostępnione przez Internet wynosi ok. 1,6 miliona pozycji. W 2013 r. planowane jest posiadanie przez polskie biblioteki co najmniej 1 miliona reprodukcji cyfrowych wszystkich typów dokumentów bibliotecznych.

Muzea

Zespół ds. Digitalizacji przygotował cytowane już w niniejszym opracowaniu¹⁹ zalecenia techniczne przy cyfryzacji zbiorów. Jest to dotychczas jedyne przedsięwzięcie analityczne, w pewnym jednak tylko zakresie odnoszące się do muzealnictwa. Potrzebą chwili jest wiele podstawowych opracowań tego typu, jak np. opracowanie instrukcji dotyczącej standardu cyfryzacji zbiorów muzealnych w Polsce wraz ze słownikami terminologicznymi dla określonych dziedzin; opracowanie słowników wielojęzycznych dla terminologii muzealnej niezbędnych dla tworzenia baz danych i ich publikacji oraz opracowanie standardu bezpieczeństwa danych.

Cyfryzacja zbiorów muzealnych jest bardzo pomocna w prowadzeniu nadzoru nad zbiorami, ułatwia poszukiwania i ustalanie proveniencji, jest elementem bezpieczeństwa zbiorów, służy edukacji, promocji, i szeroko pojętemu dostępowi do zbiorów. Pełni

¹⁹ *Standardy w procesie digitalizacji..., op.cit.*

wyjątkowo ważną rolę w udostępnianiu obiektów źle zachowanych lub zniszczonych, których nie można prezentować w oryginale.

Jednym z priorytetowych zadań na najbliższe lata jest stworzenie powszechnego dostępu do zasobów muzealnych w wersji cyfrowej poprzez budowę internetowej ogólnopolskiej bazy danych o obiektach muzealnych i zabytkach. Planowana jest integracja z systemem GIS, aby umożliwić wyszukiwanie i prezentację wyników wyszukiwania na mapie Polski. System będzie nie tylko cennym źródłem wiedzy dla wszystkich zainteresowanych dziedzictwem kulturowym Polski, ale także instrumentem wspomagającym zarządzanie dziedzictwem kulturowym i podejmowanie decyzji konserwatorskich.

Plany digitalizacyjne na lata 2009-2020 obejmują także digitalizację dokumentacji dotyczącej rejestru i ewidencji zabytków, prowadzonej przez KOBiDZ oraz jego zasobów archiwalnych. Niezwykle cennymi zasobami są dokumentacje 3D obiektów architektonicznych, których kontynuacja jest planowana w najbliższych latach.

Materiały audiowizualne

Plany digitalizacyjne na lata 2009-2020 powinny objąć przekształcanie do postaci cyfrowej materiałów audiowizualnych, przechowywanych w archiwach, bibliotekach, muzeach oraz w FilMOTECE Narodowej.

Ze względu na wyjątkowość materiałów audiowizualnych oraz konieczność wykorzystania do ich digitalizacji profesjonalnego sprzętu i doświadczonej kadry specjalistów, instytucją planującą i koordynującą działania w tym zakresie będzie Narodowy Instytut Audiowizualny.

Zadanie 1.2. Egzemplarz obowiązkowy bibliotecznych dokumentów elektronicznych

Zgodnie z Ustawą o obowiązkowych egzemplarzach bibliotecznych z dnia 7 listopada 1996 r. (Dz.U. z 1996 r. Nr 152, poz. 722) wydawców obowiązuje przekazywanie do wskazanych w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 6 marca 1996 roku bibliotek dzieł zwielokrotnionych dowolną techniką w celu rozpowszechnienia, w tym dokumentów piśmienniczych, graficznych i audiowizualnych. Ustawa wskazuje nie tylko na różne formy publikacji, ale także na ich postać – płyty, taśmy, kasety, przezroczka, mikroformy oraz publikacje zapisane na informatycznych nośnikach danych. Takie sformułowanie włącza do egzemplarza obowiązkowego publikacje powstałe

i rozpowszechniane wyłącznie w postaci elektronicznej (por. art. 2, ust. 2, pkt 4 ustawy), o ile posiadają one postać dzieła.

Prawo otrzymywania egzemplarza obowiązkowego publikacji zapisanych na informatycznych nośnikach danych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 6 marca 1996 r. w sprawie wykazu bibliotek uprawnionych do otrzymywania egzemplarzy obowiązkowych, posiada Biblioteka Narodowa oraz Biblioteka Jagiellońska.

W świetle powyższej ustawy problematyczne jest natomiast systematyczne gromadzenie drogą egzemplarza obowiązkowego publikacji elektronicznych, które nie spełniają wymagań dla publikacji określonych w art. 2 ustawy, m.in. stron internetowych.

Pozbawienie użytkowników współczesnych oraz przyszłych pokoleń możliwości dostępu do zasobów archiwalnych polskiego Internetu jest nieodwracalną stratą dla polskiej kultury. Dlatego też niezbędna jest możliwie jak najszybsza nowelizacja ustawy o obowiązkowych egzemplarzach bibliotecznych, uwzględniająca całość polskiej przestrzeni internetowej (z wyłączeniem stron internetowych tworzonych przez instytucje objęte zakresem działania archiwów państwowych).

Zadanie 1.3. Archiwizacja naturalnych dokumentów cyfrowych

W ostatnich latach obserwujemy znaczny wzrost liczby dokumentów, nie posiadających wersji analogowych, publikowanych początkowo na dyskietkach, a obecnie głównie na płytach CD/DVD (dokumenty offline), jak również dokumentów online, rozpowszechnianych wyłącznie za pomocą sieci Internet. Dokumenty te określa się wspólnym mianem dokumentów naturalnych dokumentów cyfrowych lub born-digital.

Archiwa

Zgodnie z obowiązującą Ustawą z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach oraz z Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne archiwa państwowe są podmiotami właściwymi do archiwizacji materiałów archiwalnych zapisanych w postaci cyfrowej, w tym dokumentów elektronicznych.

Od 2005 r. Naczelna Dyrekcja Archiwów Państwowych prowadzi prace nad Archiwum Dokumentów Elektronicznych, które jest prototypem systemu informatycznego służącego do zarządzania archiwalnymi dokumentami elektronicznymi wytworzonymi przez

administrację publiczną zgodnie z Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne. Od 2008 r. prototyp ADE jest obsługiwany przez Narodowe Archiwum Cyfrowe.

W 2008 r. uruchomiono Centralne Repozytorium Cyfrowe, w którym będą gromadzone materiały archiwalne zapisane w postaci cyfrowej oraz kopie digitalizowanych materiałów archiwalnych z archiwów państwowych w celu udostępniania i długotrwałego przechowywania.

Biblioteki

Chociaż od 1996 r. prawo egzemplarza obowiązkowego publikacji zapisanych na informatycznych nośnikach danych posiada Biblioteka Narodowa oraz Biblioteka Jagiellońska, to są one jednak gromadzone również przez większość polskich bibliotek. W celu bezpiecznej archiwizacji na dyskach twardej bibliotecznych naturalnych dokumentów cyfrowych powstało w marcu 2009 roku Repozytorium Dokumentów Elektronicznych Biblioteki Narodowej, do którego są przenoszone pliki opublikowane na dyskietkach i płytach CD/DVD, jak również gromadzone na bieżąco dokumenty on-line.

Naturalne dokumenty elektroniczne stanowią ogromne wyzwanie dla repozytoriów cyfrowych. Mimo krótkiej historii już obecnie części przechowywanych dokumentów na nośnikach fizycznych nie można odczytać. Powodem jest nietrwałość nośników oraz zmieniające się technologie komputerowe, które uniemożliwiają odczyt plików przygotowanych do odtwarzania w starszych wersjach systemów operacyjnych lub programów. Naturalne dokumenty elektroniczne stanowią ważny składnik polskiej kultury współczesnej i powinny być zabezpieczane dla przyszłych pokoleń nawet z większą dbałością niż odwzorowania cyfrowe powstającymi w wyniku skanowania, posiadające pierwowzór analogowy, do którego w większości przypadków będzie można wrócić. Dlatego też niezbędne jest opracowanie szczegółowych zasad dotyczących archiwizacji i udostępniania dokumentów elektronicznych oraz systematyczne ich przenoszenie z zagrożonych degradacją nośników fizycznych oraz z Internetu do bezpiecznych repozytoriów cyfrowych.

Zadanie 1.4. Archiwizacja zasobów polskiego Internetu

Archiwa

Zgodnie z obowiązującą Ustawą z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach oraz z Ustawą z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, archiwa państwowe są podmiotami właściwymi do archiwizacji dokumentów elektronicznych w rozumieniu wyżej wymienionych ustaw. Zgodnie z rozporządzeniem Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 6 lutego 2008 r. Narodowe Archiwum Cyfrowe archiwizuje m.in. dokumenty elektroniczne oraz strony internetowe. W związku z tym Narodowe Archiwum Cyfrowe ma opracowaną technologię do archiwizacji stron internetowych wytworzonych przez podmioty objęte zakresem wyżej wymienionych ustaw, m.in. administracji rządowej i samorządowej (instytucje uprawnione do korzystania z domeny gov.pl).

Biblioteki

Od początku XXI wieku wiele krajów rozpoczęło systematyczną archiwizację narodowych zasobów internetowych, stanowiących coraz bardziej istotny składnik kultury poszczególnych państw. W 2003 r. biblioteki narodowe 12 krajów świata utworzyły International Internet Preservation Consortium (IIPC), którego celem jest wspieranie idei archiwizacji zasobów internetowych oraz budowa narzędzi i technologii archiwizacyjnych. Biblioteka Narodowa została członkiem konsorcjum w 2008 roku i w 2009 roku, dzięki wdrożeniu oprogramowania Heritrix, rozpoczęła prace pilotażowe przy archiwizacji domen internetowych.

Ulotność i zmienność zasobów internetowych powoduje konieczność systematycznej archiwizacji, dzięki której będzie można zachować dla współczesnych i przyszłych badaczy bogactwo polskiego Internetu. Obowiązujące w Polsce prawo uniemożliwia jednak gromadzenie i udostępnianie archiwizowanych zasobów internetowych bez zgody ich właścicieli, co znacznie utrudnia i wydłuża proces archiwizacji. Zmiana legislacji w tym zakresie powinna być z najważniejszych celów strategicznych bibliotek.

Zadanie 2. Ochrona zasobu cyfrowego

Przechowywanie zasobu cyfrowego stanowi ogromne wyzwanie dla instytucji kultury. Podstawowym wskazaniem jest nie tylko zapewnienie bezpieczeństwa i nienaruszalności

danych cyfrowych, lecz również przechowywanie ich w formatach, które umożliwią korzystanie z dokumentów cyfrowych w długiej perspektywie czasowej, co jest szczególnie ważne wobec szybko postępujących zmian w zakresie technologii komputerowej.

Wytwarzane przez polskie instytucje obiekty cyfrowe, na których powstanie przeznaczono znaczne fundusze, nie zawsze są przechowywane w sposób zapewniający ich bezpieczeństwo oraz długoterminową ochronę. W wielu instytucjach posiadających obiekty cyfrowe istnieje niski stopień świadomości odnośnie zasad przechowywania dokumentów cyfrowych, co może spowodować w perspektywie najbliższych kilku lat bezpowrotną utratę wielu obiektów cyfrowych, przechowywanych na przykład na mających niską trwałość płytach CD lub DVD.

Zadanie 2.1. Opracowanie jednolitych standardów

Zespół ds. digitalizacji przygotował w 2008 r. wspomniany w Rozdziale III dokument *Opracowanie standardów technicznych dla obiektów cyfrowych tworzonych przy digitalizacji dziedzictwa kulturowego*²⁰, który zawiera podstawowe wskazania dotyczące standardów technicznych, jakie powinny spełniać zdigitalizowane dokumenty, powstające w polskich instytucjach kultury. Stosowanie się do tych zaleceń sprzyja bezpieczeństwu obiektów cyfrowych i daje gwarancję pełnej konwersji danych do nowych formatów, które staną się standardem w przyszłości. Nie sposób przewidzieć dzisiaj kierunku i rodzaju zmian technologicznych, jakie przyniosą następne lata, dlatego też o trwałości obecnie wytwarzanych danych będzie decydować jednolitość stosowanych formatów i ich zgodność ze standardami światowymi.

Szczególne znaczenie w kontekście długookresowego przechowywania danych cyfrowych ma stosowanie jednolitego standardu metadanych dla wszystkich polskich zasobów cyfrowych. Ten jednolity standard będzie ułatwiał wyszukiwanie obiektów cyfrowych oraz udostępnianie polskich zasobów cyfrowych innym krajom. Zarazem do celów naukowych powinny być dodatkowo zapamiętywane szczegółowe metadane opisowe, nawet w standardach specyficznych dla poszczególnych dziedzin lub instytucji.

Zgodne z obowiązującymi standardami opracowanie metadanych ułatwi przenoszenie zbiorów do kolejnych systemów archiwizacji powstających i rozwijających się wraz ze zmieniającą się technologią i będzie zapewniać stały dostęp do przechowywanych

²⁰ *Ibidem.*

zasobów. Metadane powinny obejmować między innymi dokładne zdefiniowanie sposobu dostępu do dokumentów elektronicznych oraz określenie praw własności do nich. Ważnym elementem umożliwiającym zarządzanie dostępem do zbiorów jest stosowanie jednoznacznych identyfikatorów zasobów sieciowych, ułatwiających komunikację i zapewniających łatwy, ale w razie potrzeby i kontrolowany dostęp do wskazanych materiałów.

Rekomendowane standardy techniczne oraz standardy metadanych będą w ciągu najbliższych lat popularyzowane przez Centra Kompetencji w instytucjach zajmujących się wytwarzaniem oraz przechowywaniem dokumentów cyfrowych.

Zadanie 2.2. Bezpieczne magazyny danych i repozytoria cyfrowe

Koszty wytworzenia obiektów cyfrowych są bardzo wysokie, co podkreślają wszystkie instytucje prowadzące digitalizację swoich zasobów na całym świecie. W Polsce rzadko jednak przy opracowywaniu kosztorysów projektów digitalizacyjnych uwzględnia się koszty długookresowego i bezpiecznego przechowywania danych cyfrowych w formatach bezstratnych przy uwzględnieniu starzenia się sprzętu i stosowanego oprogramowania. W tej sytuacji konieczne wydaje się utrzymywanie dostępności do zasobów starszych poprzez wdrażanie skutecznych strategii archiwizacji.

W celu zapewnienia polskim zasobom cyfrowym ochrony i bezpieczeństwa jedną z najpilniejszych potrzeb jest zbudowanie sieci bezpiecznych magazynów danych oraz repozytoriów cyfrowych, które przechowywać będą dwie podstawowe kategorie obiektów:

- obiekty będące wynikiem digitalizacji
- naturalne dokumenty cyfrowe.

Archiwa

W Narodowym Archiwum Cyfrowym powstało Centralne Repozytorium Cyfrowe, w którym mają być przechowywane kopie wszystkich zdigitalizowanych materiałów archiwalnych.

Narodowe Archiwum Cyfrowe planuje w latach 2009-2012 rozbudowę możliwości przechowywania i zabezpieczania danych. Uruchomiony w 2008 r. serwer umożliwia przechowywanie 9,5 TB danych na twardej dyskach (z możliwością dalszej rozbudowy do 268 TB). Dodatkowo biblioteki taśmowe zapewniają możliwość archiwizacji 16 TB danych (z możliwością dalszej rozbudowy do wielkości 1 PB). Zasoby w miarę potrzeb będą

sukcesywnie rozbudowywane do osiągnięcia parametrów docelowych. Powstający system magazynowania danych zapewni płynne odbieranie dostarczanych plików oraz organizację ochrony (poprzez automatyczne tworzenie kopii bezpieczeństwa) zasobów cyfrowych.

Biblioteki

Doświadczenia europejskiego projektu DRIVER²¹ wskazują, że najbardziej ekonomicznym i szeroko stosowanym w krajach całego świata rozwiązaniem jest budowa sieci wyspecjalizowanych repozytoriów, przechowujących dane cyfrowe zgodnie z międzynarodowymi standardami. Jednym z elementów sieci archiwizacyjnej jest np. Repozytorium Dokumentów Elektronicznych, tworzone przez Bibliotekę Narodową.

Muzea

Plany muzeów polskich obejmują powołanie centralnego ośrodka bezpiecznego przechowywania kopii zdigitalizowanych zbiorów (Państwowe Cyfrowe Repozytorium Muzealne), i utworzenie funduszu repozytorium (fundusz powinien być obsługiwany centralną dotacją z budżetu państwa, ponieważ dotyczy ochrony majątku narodowego);

Tworzone w Polsce magazyny danych cyfrowych muszą umożliwiać długoterminowe przechowywanie dokumentów elektronicznych i ich metadanych z gwarancją ich trwałości, integralności oraz autentyczności.

Trwałość danych cyfrowych

Długoterminowe przechowywanie dokumentów elektronicznych oznacza w teorii czas nieskończony (podobnie jak ma to miejsce w przypadku tradycyjnych obiektów archiwalnych, bibliotecznych czy muzealnych), natomiast – jak pokazują statystyki – już po 15 latach duża część cyfrowych danych nie nadaje się do odczytu. Wydane przez The National Archives wskazówki techniczne dotyczące przechowywania dokumentów elektronicznych zwracają uwagę, że dla informatycznych nośników danych „długi termin” przechowywania na przenośnych informatycznych nośnikach danych może oznaczać nawet okres krótszy niż 5 lat²². W związku z tym, aby zapewnić trwałość danych, należy rozwiązać dwa podstawowe problemy długoterminowego przechowywania: zabezpieczyć dane przed

²¹ <http://www.driver-repository.eu/>

²² *Care, Handling and Storage of Removable Media*, Digital Preservation Guidance Note, 3. (TNA 2003)

uszkodzeniem i zapewnić oprogramowanie do ich odczytania (albo przekonwertować na czas do formy odczytywalnej).

Aby zrealizować postulat zabezpieczania danych należy rozważyć:

- Zastosowanie nośników danych z jak najdłuższą żywotnością
- Dywersyfikację nośników
- Okresowe weryfikacje nośników w celu monitorowania ich jakości
- Systematyczne migracje na nowsze nośniki
- Przechowywanie danych w kilku kopiach w różnych miejscach fizycznych.

W celu zapewnienia, że odczytane dane będzie można zinterpretować (po wielu latach mogą już nie istnieć programy, które będą w stanie je odczytać) należy uwzględnić:

- Format zapisu – format powinien być otwarty i spełniać warunki zgodne i zaleceniami Unii Europejskiej:
 - jest przyjęty i zarządzany przez niedochodową organizację, a jego rozwój odbywa się w drodze otwartego procesu podejmowania decyzji (konsensusu, większości głosów itp.), w którym mogą uczestniczyć wszyscy zainteresowani,
 - jest opublikowany, a jego specyfikacja jest dostępna dla wszystkich zainteresowanych bezpłatnie lub po kosztach sporządzenia kopii oraz możliwa dla wszystkich do kopiowania, dystrybuowania i używania również bezpłatnie lub po kosztach operacyjnych,
 - wszelkie związane z nim prawa autorskie, patenty i inna własność przemysłowa są nieodwołalnie udostępnione bez opłat;
 - nie ma żadnych ograniczeń w jego wykorzystaniu.
- Wybór strategii przechowania danych w danym formacie, jeżeli nie ma już technologii do ich odczytywania:
 - Emulacja – technika polegająca na tworzeniu emulatorów środowiska, w którym dany obiekt był zarchiwizowany. Technika ta sprawdziła się w kilku projektach, ale wymaga dodatkowego nakładu pracy na stworzenie i ciągłe utrzymywanie emulatorów środowiska. W kontekście ciągle napływających nowych zbiorów (stworzonych w nowych technologiach) ta technika staje się zbyt kosztowna.
 - Migracja – technika polegająca na przenoszeniu cyfrowych informacji z jednej technologii do drugiej. Jest to obecnie najszerzej stosowana strategia.

Integralność danych cyfrowych

Integralność danych polega na uzyskaniu pewności, że dokument cyfrowy nie został w żaden sposób zmodyfikowany. Aby zapewnić integralność należy rozważyć odpowiednie techniki zapewnienia integralności cyfrowej, takie jak sumy kontrolne czy podpisy elektroniczne. Integralność należy rozważać zarówno na poziomie pojedynczej publikacji, jak i całego magazynu danych.

Autentyczność danych cyfrowych

Autentyczność danych jest bardzo ważnym aspektem długotrwałego przechowywania. W przypadku migracji danych do nowych technologii może zaistnieć potrzeba ich konwersji, a co za tym idzie naruszenia ich integralności. Powstało kilka ważnych rekomendacji zapewnienia autentyczności danych z pomocą użycia tzw. metadanych konserwatorskich opisujących w sposób standardowy kolejne migracje²³. Niezależnie od tego wykorzystanie technologii podpisu elektronicznego i znakowania czasem dla zmigrowanych zasobów powinno także być zalecane.

Bezpieczeństwo repozytoriów cyfrowych

Krytycznym elementem budowania systemów jest właściwe sformułowanie wymagań w zakresie bezpieczeństwa. Jako filary bezpieczeństwa w systemach teleinformatycznych można uznać trzy podstawowe grupy aspektów bezpieczeństwa:

- Bezpieczeństwo administracyjno-proceduralne – wypracowanie i stały nadzór nad przyjętą polityką bezpieczeństwa, ściśle zdefiniowanie zakresów odpowiedzialności, oraz wsparcie wszystkich stosowanych technologii i rozwiązań odpowiednimi procedurami opisującymi zasady ich poprawnego i bezpiecznego funkcjonowania.
- Bezpieczne mechanizmy dostępu do zasobów – mechanizmy kontroli dostępu, izolacji, segmentacji, ochrona styków międzysieciowych, zapewnienie silnych mechanizmów identyfikacji i uwierzytelniania użytkowników.
- Bezpieczeństwo danych i transmisji – zapewnienie wiarygodnych mechanizmów poufności danych zarówno przechowywanych na nośnikach, jak i bezpieczeństwo transmisji np. poprzez stworzenie wydzielonej bezpiecznej infrastruktury telekomunikacyjnej czy zapewnienie mechanizmów poufności w warstwie aplikacji.

²³ Zob. *Standardy w procesie digitalizacji...*, *op.cit.*

Zbudowanie sieci magazynów danych oraz repozytoriów cyfrowych nie tylko zapewni bezpieczeństwo i trwałość przechowywania plików cyfrowych, powstałych w ramach wielu projektów digitalizacyjnych na terenie całego kraju oraz dokumentów pierwotnie elektronicznych, lecz również obniży znacznie koszty własne poszczególnych instytucji kultury, które digitalizują i przechowują zasoby cyfrowe oraz wpłynie dodatnio na możliwość koordynacji działań digitalizacyjnych w Polsce.

Zadanie 2.3. Centra Kompetencji

W październiku 2007 roku Zespół ds. digitalizacji rekomendował utworzenie w Polsce Krajowego Centrum Kompetencji ds. Digitalizacji, co jest jednym z postulatów Rady Europy z grudnia 2006 roku i przedmiotem prac Grupy Ekspertów ds. Digitalizacji przy Komisji Europejskiej (Member States' Expert Group on Digitisation and Digital Preservation). Jednak celowe wydaje się powołanie 4 merytorycznych centrów kompetencyjnych monitorujących digitalizację zasobów archiwów, bibliotek, muzeów oraz materiałów audiowizualnych. Celem Centrów Kompetencji będzie:

- wdrażanie zmian technologicznych dotyczących digitalizacji i przechowywania danych cyfrowych,
- koordynacja w zakresie gromadzenia i przechowywania zasobów cyfrowych,
- edukacja kadr instytucji kultury prowadzących digitalizację,
- udostępnianie materiałów zdigitalizowanych,
- promocja zasobów cyfrowych.

Centrami Kompetencji powinny zostać instytucje wskazane przez ministra właściwego ds. kultury i dziedzictwa narodowego. Współpraca między nimi zapewni spójność i kompatybilność działań oraz pozwoli na jednolite wdrażanie nowych technologii i najlepszych praktyk.

Zadanie 2.4. Szkolenie kadry pracowników archiwów, bibliotek, muzeów i repozytoriów cyfrowych

Rozwój technologii cyfrowych w Polsce jest niemożliwy do zrealizowania bez przygotowania profesjonalnej kadry. Kwalifikacje personelu w gromadzeniu, opracowywaniu, przechowywaniu i udostępnianiu dóbr kultury w formie tradycyjnej nie są

wystarczające dla budowy profesjonalnych archiwów, bibliotek, muzeów, archiwów audiowizualnych i repozytoriów cyfrowych.

Jednym z zadań Centrów Kompetencji powinno być opracowanie programu kształcenia pracowników pracowni digitalizacyjnych oraz osób wyspecjalizowanych w zarządzaniu, opracowaniu i udostępnianiu zbiorów cyfrowych, jak również przygotowanie podręcznika w wersji online, regularnie uzupełnianego informacjami o zmianach technologicznych.

Kształcenie kadry powinno przebiegać dwutorowo:

- Cykliczne i kilkustopniowe kursy dla pracowników archiwów, bibliotek i muzeów oraz archiwów audiowizualnych
- Zajęcia na uczelniach wyższych w formie kursów specjalizacyjnych bądź studiów uzupełniających dla studentów, którzy potencjalnie stanowią będą kadrami instytucji kultury.

Szczególny nacisk należy tu położyć na kształcenie pracowników kultury w zakresie nowych technologii digitalizacji i przechowywania obiektów cyfrowych, przybliżenia idei i celowości budowy i przechowywania dziedzictwa narodowego w postaci elektronicznej oraz upowszechnienia pojęcia archiwum cyfrowego, biblioteki cyfrowej lub wirtualnego muzeum jako integralnej części nowoczesnej instytucji kultury.

Szkolenia z zakresu digitalizacji oraz przechowywania zasobów cyfrowych prowadzone były od 2003 r. przez Archiwa Państwowe, a od 2008 r. są prowadzone przez Bibliotekę Narodową (kursy z cyklu „Doskonalenie zawodowe bibliotekarzy w zakresie technik cyfrowych”). W roku 2008 Zespół Naukowy Informatyka i Archiwa, działający przy Naczelnym Dyrektorsze Archiwów Państwowych, zarekomendował otwarcie nowych studiów z zakresu archiwistyki cyfrowej przy Naczelnej Dyrekcji Archiwów Państwowych.

Istnieje potrzeba rozbudowywania tego typu działalności edukacyjnej w polskich instytucjach kultury.

Zadanie 3. Zapewnienie dostępu do zasobu cyfrowego

Jak określono na wstępie, celem digitalizacji jest nie tylko zabezpieczenie zbiorów przed zniszczeniem lub utratą, lecz również ich udostępnianie. Dlatego zasoby cyfrowe, budowane przez polskie archiwa, biblioteki, muzea oraz ośrodki audiowizualne muszą mieć zapewnione nie tylko bezpieczne warunki przechowywania, lecz również powinny być jak

najszerzej dostępne dla użytkowników z Polski i całego świata, bezpłatnie i w formie umożliwiającej ich dalsze wykorzystanie w celach niekomercyjnych.

Zadanie 3.1. Opracowanie jednolitego sposobu prezentacji i udostępniania zbiorów cyfrowych

Dążenie do wykorzystania nowych technologii w opracowaniu, zabezpieczaniu i udostępnianiu zbiorów jest naturalnym postępowaniem każdej instytucji kultury dbającej o swoje zbiory. Powoduje to rozproszenie inicjatyw digitalizacyjnych, które jest charakterystyczne dla wszystkich krajów europejskich, a w efekcie powoduje również rozproszenie zasobów cyfrowych i utrudnia użytkownikom dotarcie do poszukiwanych zasobów. Polska nie jest tu wyjątkiem. Zbiory cyfrowe są tworzone i przechowywane przez wiele instytucji na terenie całego kraju, często w postaci tematycznych wystaw wirtualnych, okolicznościowych wydawnictw lub zasobów dostępnych jedynie lokalnie, na terminalach komputerowych macierzystej instytucji. Przeszukiwanie tak rozproszonych zasobów, prowadzone przez użytkowników przy pomocy popularnych wyszukiwarek internetowych nie tylko nie daje użytkownikom pełnego obrazu zdigitalizowanego polskiego dziedzictwa kulturowego, lecz również jest czasochłonne i mało komfortowe. Prace Zespołu ds. digitalizacji zmierzają do opracowania jednolitego systemu tworzenia i udostępniania zasobów cyfrowych, co umożliwi w przyszłości zbudowanie jednego punktu dostępu – uniwersalnej wyszukiwarki polskich zasobów cyfrowych.

Dobrym krokiem w tym kierunku są działania Federacji Bibliotek Cyfrowych (FBC), której strona internetowa umożliwia jednoczesne przeszukiwanie zasobów bibliotek cyfrowych pracujących w programie dLibra lub innych programach do obsługi bibliotek cyfrowych, korzystających z protokołu OAI-PMH. FBC umożliwia dostęp wyłącznie do zasobów bibliotecznych.

Tworzony przez Narodowe Archiwum Cyfrowe Zintegrowany System Informacji Archiwalnej ZoSIA będzie spełniał rolę jednolitego punktu dostępowego umożliwiającego dostęp online do informacji o narodowym zasobie archiwalnym oraz dostęp do kopii cyfrowych materiałów archiwalnych przechowywanych w polskich archiwach.

Rozpoczęte w KOBiDZ prace nad ogólnopolską bazą danych mają przynieść wymierny efekt w postaci dostępnego przez Internet zintegrowanego systemu informacji o obiektach zabytkowych.

Zadanie 3.2. Udostępnianie polskich zasobów cyfrowych w portalach APENET oraz Europeana

APENET

Celem projektu APENET (Internet Gateway for Documents and Archives in Europe), kierowanego przez Ministerstwo Kultury w Hiszpanii, jest stworzenie dostępu do informacji o archiwach Unii Europejskiej, ich zasobach archiwalnych i kolekcjach cyfrowych. W projekcie uczestniczy 12 europejskich archiwów narodowych. APENET zakłada skupienie w jednym miejscu ponad 14 mln opisów archiwalnych oraz 25 mln obiektów cyfrowych. Czas realizacji projektu jest przewidziany na 3 lata. W projekcie bierze udział Naczelna Dyrekcja Archiwów Państwowych, merytorycznie wspierana przez Narodowe Archiwum Cyfrowe.

Europeana

Fundamentem Europeany, która umożliwi zintegrowany dostęp do cyfrowych zbiorów nie tylko najbardziej zasobnych bibliotek Europy, lecz również jej archiwów i muzeów, stała się Biblioteka Europejska (The European Library – TEL), powstała z inicjatywy Konferencji Dyrektorów Europejskich Bibliotek Narodowych (CENL – Conference of European National Librarians) w latach 2001-2004. Wspomniane w Rozdziale II *Konkluzje Rady* tak określiły wizję projektu:

[Rada Europejska] [...] aprobuje [...] wizję europejskiej biblioteki cyfrowej, która będzie wielojęzycznym, wspólnym punktem dostępu do rozproszonego - zgromadzonego w różnych miejscach i przez różne organizacje – dziedzictwa kulturowego w formie cyfrowej i w której zamieszczony zostanie dorobek kulturowy wszelkiego rodzaju (teksty, materiały audiowizualne, obiekty muzealne, zapisy archiwalne itp.).

We wrześniu 2007 r. uruchomiony został dwuletni projekt EDLnet, którego celem było zbudowanie prototypu portalu Europeana i wypełnienie go zawartością cyfrową, pochodzącą z europejskich archiwów, bibliotek i muzeów. Do udziału w projekcie zaproszono niemal 100 instytucji z krajów europejskich: archiwa, archiwa audiowizualne, biblioteki, muzea, organizacje zrzeszające instytucje kultury oraz ośrodki akademickie i naukowe, w tym Bibliotekę Narodową. Inauguracja portalu Europeana miała miejsce 20 listopada 2008 roku. Jediną polską instytucją udostępniającą zasoby cyfrowe w portalu Europeana jest Biblioteka Narodowa. W 2010 r. Europeana udostępni zasoby polskich bibliotek, działających w ramach projektu EuropeanaLocal.

Plany na przyszłość obejmują nie tylko rozbudowę i doskonalenie funkcjonalności portalu, lecz również rozbudowę jego zawartości cyfrowej.

Europeana przynosi liczne korzyści, zarówno w dziedzinie kultury, jak i ekonomii:

- Dostęp do wielojęzycznego i wielokulturowego dziedzictwa Europy
- Zintegrowane wyszukiwanie zasobów cyfrowych europejskich instytucji kultury
- Demonstracja różnorodności i jedności kultury europejskiej
- Zachowanie dóbr kultury w postaci cyfrowej dla przyszłych pokoleń
- Promocja dziedzictwa kulturowego poszczególnych państw europejskich
- Tworzenie nowych możliwości biznesowych
- Promocja turystyki kulturalnej
- Wsparcie ekonomii krajów Unii Europejskiej
- Inwestycje w przemysły kreatywne
- Inwestycje w wiedzę i naukę
- Wymiana doświadczeń i know-how między instytucjami kultury

Każda instytucja z krajów Unii Europejskiej, która prowadzi digitalizację swoich zasobów i udostępnia je poprzez Internet powinna w perspektywie najbliższych lat rozważyć udostępnienie swoich zbiorów cyfrowych w portalu Europeana, co da jej możliwość promocji własnych zasobów, przyczyni się do szerszego zaistnienia na wirtualnej mapie kultury europejskiej oraz potencjalnie może wygenerować dochody, np. ze sprzedaży wysokojakościowych kopii cyfrowych przechowywanych obiektów. Wśród instytucji, które zdecydują się na współpracę z portalem Europeana nie powinno zabraknąć polskich bibliotek oraz muzeów. Współpraca międzynarodowa jest szczególnie istotna dla polskich zasobów kultury, które z powodów historycznych są rozproszone w wielu krajach. Prezentacja wielomilionowych zasobów europejskich w postaci cyfrowej da możliwość wirtualnego scalenia rozproszonych polskich kolekcji.

Dlatego też jednym z celów digitalizacji w Polsce jest jak najszersze propagowanie idei projektów APENET i Europeany oraz pożytków płynących z prezentowania polskich zasobów cyfrowych we wspólnym, ogólnoeuropejskim punkcie dostępu do europejskich dóbr kultury w postaci cyfrowej.

Zadanie 3.3. Badanie użytkowników polskich zasobów cyfrowych

Nie przeprowadzono dotąd w Polsce zakrojonego na szeroką skalę badania potrzeb użytkowników zasobów cyfrowych. Natomiast monitoring odwiedzin bibliotek cyfrowych skłania do konstatacji, że przeciętna dzienna ilość wejść na ich strony przekracza 50 000, co jest liczbą znaczącą. Polscy internauci również bardzo aktywnie odwiedzają portal Biblioteki Europejskiej oraz Europeany.

Dlatego też szczególnie istotne jest, by dostosować interfejsy portali udostępniających polskie zasoby cyfrowe oraz sposoby wyszukiwania i prezentacji obiektów cyfrowych do oczekiwań internautów, z uwzględnieniem elementów Web 2.0, które pozwolą użytkownikom nie tylko na znalezienie poszukiwanej informacji, lecz również na łatwy powrót do niej, interakcję z wyszukanyim obiektem oraz innymi użytkownikami, jak również na komentowanie i tym samym współdziałanie w tworzeniu informacji o polskim dziedzictwie narodowym.

Z tego względu w najbliższym czasie wskazane jest przeprowadzenie badań użytkowników Internetu, które pozwolą zdefiniować oczekiwania internautów w stosunku do zasobów cyfrowych i ich prezentacji przez polskie instytucje kultury.

Zadanie 3.4. Udostępnianie w sieci Internet zasobów z domeny publicznej (wolnych od zastrzeżeń prawa autorskiego)

Udostępnianie zbiorów cyfrowych w Internecie jest regulowane Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. 2000 r. Nr 80 poz. 904), która stanowi, że publicznie rozpowszechniane bez żadnych ograniczeń mogą być utwory, do których wygasły autorskie prawa majątkowe. Ustalenie, czy mamy do czynienia z takim utworem jest jednak w wielu przypadkach utrudnione lub wręcz niemożliwe. Zgodnie z art. 36 ust. 1 ustawy termin 70 lat, po których utwór przechodzi do domeny publicznej liczy się bowiem różnie dla różnych przypadków. Przykładowo, termin ten liczy się w zasadzie od śmierci twórcy, jednak w odniesieniu do utworu, do którego autorskie prawa majątkowe przysługują z mocy ustawy innej osobie niż twórca, liczy się on od daty rozpowszechnienia utworu. Biblioteka cyfrowa musi zatem ustalić, czy zgodnie z przepisami prawa autorskim obowiązującymi w chwili powstania utworu prawa do niego przysługiwały twórcy, czy przeszły na inną osobę. W tym drugim przypadku musi ona też ustalić, kiedy doszło do rozpowszechnienia utworu, co nie zawsze pokrywa się z datą jego upublicznienia. Są to

zwykle okoliczności niejasne, nieudokumentowane, a w najlepszym wypadku zależne od interpretacji prawa. Sprawa komplikuje się dodatkowo, gdy w jednym dziele łączą się prawa wielu osób, bowiem w przypadku utworów digitalizowanych ograniczenie to dotyczy zarówno autorów, jak i tłumaczy oraz ilustratorów dzieła.

Art. 28 Ustawy o prawie autorskim dopuszcza tzw. dozwolony użytek nieodpłatnego udostępniania przez biblioteki, archiwa i szkoły egzemplarzy utworów pozostających pod ochroną prawa autorskiego, ale tylko na terenie tych jednostek. Rozpowszechnianie przez bibliotekę, archiwum lub szkołę reprodukcji cyfrowej w Internecie nie jest już użytkowaniem dozwolonym w rozumieniu ustawy. Ogranicza to w znacznym stopniu możliwości udostępniania zbiorów cyfrowych w odniesieniu do prezentacji książek i innego typu dokumentów bibliotecznych opublikowanych w XX i XXI wieku, które są najbardziej poszukiwane przez czytelników. Jest także ważną przyczyną rozproszenia inicjatyw digitalizacyjnych, o których mowa w opisie zadania 3.1.

Podkreślić należy, że ochrona prawno-autorska nie ogranicza możliwości instytucji kultury w zakresie digitalizacji obiektu i przechowywania jego reprodukcji cyfrowej.

Reprodukcje cyfrowe dokumentów chronionych prawem autorskim są zatem udostępniane wyłącznie na stanowiskach komputerowych na terenie instytucji kultury, co powoduje, że nie jest realizowana podstawowa idea digitalizacji, którą jest nieograniczony czasem i miejscem dostęp do zasobów elektronicznych za pomocą sieci Internet. W celu zapoznania się z interesującą pozycją (lub sprawdzenia, czy jest ona interesująca) użytkownik zmuszony jest do wizyty w instytucji oddalonej często o kilkaset kilometrów, mimo że zdalne udostępnienie mu istniejącego odwzorowania cyfrowego nie jest problemem technicznym.

Problemy z wykorzystaniem nowego pola eksploatacyjnego, jakim jest Internet w nieco mniejszym stopniu dotyczą zbiorów archiwów²⁴ i muzeów, ale także mają znaczenie.

Świadomość obowiązywania prawa autorskiego w odniesieniu do zasobów cyfrowych jest stosunkowo niska w polskim społeczeństwie. Należy prowadzić systematyczną kampanię informacyjną, zarówno wśród pracowników instytucji kultury, jak i ich użytkowników.

Z wyżej wymienionych powodów masowa digitalizacja polskich zasobów archiwalnych, bibliotecznych, muzealnych i audiowizualnych powinna obejmować w pierwszej kolejności publikacje z domeny publicznej, tzn. nie chronione prawem autorskim, które powinny być udostępniane w Internecie. Z uwagi na problemy z ustaleniem, czy konkretne utwory istotnie znajdują się już w domenie publicznej, należy wprowadzić

²⁴ Powodem w praktyce wykluczającym możliwość udostępniania XX-wiecznych zbiorów archiwów jest z kolei ochrona danych osobowych i dóbr osobistych wynikających z art. 23 Kodeksu Cywilnego.

wyraźne regulacje prawne w tym zakresie. Warto rozważyć ustawowe zobowiązanie wszystkich, którzy roszczą sobie jakieś prawa do digitalizowanych utworów, aby zgłaszali swoje roszczenia w określonym terminie wraz ze stosownymi dowodami pod rygorem przedawnienia tych roszczeń.

Publikacja cyfrowa w Internecie utworów, które nadal objęte są prawną ochroną, ponieważ nie jest objęta wyjątkiem opisanym w art. 28 prawa autorskiego, wymaga uzyskania zgody podmiotu uprawnionego. Ustalenie tego podmiotu jest również problematyczne w wielu przypadkach. Zatem ważnym elementem realizacji programu udostępniania reprodukcji cyfrowych powinna być regulacja ułatwiająca instytucjom kultury publikację w Internecie obiektów o nieustalonym autorstwie (tzw. dzieł osieroconych) oraz publikacji typu out-of-print (nieдоступnych w handlu księgarskim). Jest to zgodne z wytycznymi opracowanymi przez High Level Expert Group on Digital Libraries²⁵.

Zadanie 3.5. Promocja w społeczeństwie idei wolnego dostępu do zasobów cyfrowych, organizacja systemu pozyskiwania licencji na publikację cyfrową dzieł objętych prawem autorskim

Prawo autorskie, obowiązujące w odniesieniu do dokumentów cyfrowych spowodowało powstanie na całym świecie ruchów propagujących wolny dostęp do zasobów cyfrowych (np. ruchu Open Access, który walczy o wolny dostęp do publikacji naukowych). Przedstawiciele organizacji działających na rzecz wolnego dostępu zalecają autorom udostępnianie swoich dzieł na zasadach licencyjnych za pomocą specjalnie przygotowanych wzorców licencji. W odniesieniu do dokumentów tekstowych najpopularniejsza jest licencja Creative Commons, która pozwala twórcom utworów zachować własne prawa i jednocześnie dzielić się swoją twórczością z innymi. Zasada „wszelkie prawa zastrzeżone” zostaje zastąpiona zasadą „pewne prawa zastrzeżone”. Choć licencje Creative Commons zostały dostosowane do polskiego systemu prawnego, nieliczni prawnicy wyrażają wątpliwości co do pełnej zgodności. Prawo nadal zawiera bezwzględnie obowiązujące przepisy, które utrudniają twórcom swobodne dysponowanie własną twórczością. Przykłady wykorzystywania takich

²⁵ *Report on Digital Preservation, Orphan Works, and Out-of-Print Works*. Selected Implementation Issues (adopted by the High Level Expert Group at its third meeting on 18.4.2007). [Dostęp 1 marca 2009]. Dostępny w World Wide Web: http://www.cenl.org/docs/Report_Digital_Preservation_Orphan_Works_Out-of-Print_Works_Selected_Implementation_Issues_June07.pdf

licencji można znaleźć wśród instytucji akademickich, instytucji publicznych i administracji rządowej. Licencje te zyskały również aprobatę bibliotek cyfrowych.

Dopóki sytuacja prawna wolnych licencji nie zostanie ostatecznie rozstrzygnięta, dogodnym wyjściem dla polskich bibliotek cyfrowych jest stosowanie nieodpłatnych licencji niewyłącznych na publikację wersji elektronicznej dzieła we wskazanej bibliotece cyfrowej. Pozyskiwanie takich licencji polega na podpisaniu z właścicielem autorskich praw majątkowych umowy dotyczącej konkretnego tytułu lub grupy publikacji, która pozwala na opublikowanie reprodukcji cyfrowej. Jakkolwiek treść takiej licencji może być zgodna z wzorcem licencji Creative Commons, biblioteki stosują różnorodne własne wzorce. Uzyskiwane licencje mają często węższy zakres i w szczególności nie gwarantują żadnych praw (poza prawami wynikającymi z dozwolonego użytku) użytkownikom wykorzystującym utwór udostępniony przez bibliotekę. Licencje różnią się również jakością prawną, a co za tym idzie skutecznością i zakresem. Problemem wynikającym ze stosowania własnych wzorców jest także brak standaryzacji warunków, na jakich biblioteki cyfrowe mogą udostępniać dzieła. Utrudni to w przyszłości wymianę zasobów i łączenie bibliotek lub wprowadzanie zmian wynikających z rozwoju technologii.

W celu zapewnienia wolnego dostępu do zasobów cyfrowych należy promować stosowanie dobrowolnych, niewyłącznych licencji – w szczególności tak zwanych wolnych licencji, takich jak Creative Commons, gwarantujących licencjobiorcom szeroki zakres praw. Wobec wyrażanych przez część środowiska prawniczego wątpliwości co do skuteczności wolnych licencji lub ich zgodności z polskim systemem prawnym, zaleca się potwierdzenie prawomocności licencji poprzez niezależną ekspertyzę celem ustalenia wszystkich barier prawnych oraz zaproponowania sposobów ich usunięcia.

Ważnym celem jest również kampania informacyjna, prowadzona w środowiskach twórców i naukowców, której celem byłaby informacja o korzyściach płynących z podpisywania wolnych lub niewyłącznych licencji na publikacje cyfrowe z polskimi instytucjami kultury w zestandaryzowanej formie. Równie ważnym celem powinna być zmiana regulacji prawnych tak, aby twórcy stosujący te licencje mieli pełną swobodę w ich wykorzystaniu.

V. Instrumenty wdrażania programu

Do realizacji celów programu przyjęto następujące rodzaje instrumentów:

- legislacyjne
- instytucjonalne
- finansowe

Instrumenty legislacyjne

Z uwagi na dobro publiczne prawo polskie powinno mocniej podkreślać swobodne udostępnianie obiektów kultury. Dzięki modyfikacjom w obowiązującym obecnie ustawodawstwie twórcy zasobów cyfrowych będą mogli pozbyć się niepewności w zakresie upubliczniania zarówno dokumentów wolnych od zastrzeżeń prawa autorskiego, jak i objętych ochroną prawną-autorską. W przeciwnym razie grozi nam rozwój zjawiska nazywanego „czarną dziurą XX wieku”, polegającego na udostępnianiu przez Internet wyłącznie obiektów z domeny publicznej, co w znacznym stopniu ogranicza dostęp do dóbr kultury i zmniejsza innowacyjność społeczną.

Problemy prawne występują na całym świecie w różnym stopniu natężenia, w związku z tym ich rozwiązanie powinno być rezultatem współpracy międzynarodowej.

W najbliższych latach zmiany legislacyjne powinny dotyczyć w szczególności:

- dostosowania do współczesnych technologii cyfrowych ustawy o obowiązkowych egzemplarzach bibliotecznych,
- zwiększenia możliwości publikacji cyfrowych dokumentów chronionych prawem autorskim,
- regulacji w sferze tzw. dzieł osieroconych,
- stworzenia mechanizmów prawnych dotyczących udostępniania cyfrowych zasobów, do których prawa majątkowe należą do podmiotów gospodarczych, z poszanowaniem interesu gospodarczego tych podmiotów i interesu społecznego dostępu do tych zbiorów.

Szerszy dostęp do dziedzictwa audiowizualnego wymaga także uregulowania statusu prawnowłaścicielskiego programów i filmów sfinansowanych przez nieistniejący dziś Radiokomitet. Wydaje się zasadne, aby dostęp do obrotu tymi programami, na przejrzystych zasadach uzyskali wszyscy zainteresowani nadawcy telewizyjni oraz dystrybutorzy. Dlatego należy powierzyć zarządzanie tym zasobem instytucji publicznej, nie związanej w żaden sposób

z nadawcami i dystrybutorami. Z punktu widzenia realizacji celów niniejszego programu najwłaściwszą instytucją wydaje się być NInA.

Instrumenty instytucjonalne

Do realizacji celów programowych niezbędne jest ustanowienie Centrów Kompetencji w celu monitorowania i koordynacji digitalizacji polskich zasobów kultury (Zadanie 2.3).

Centra Kompetencji powinny merytorycznie opiniować wnioski o dofinansowanie składane przez instytucje dotyczące projektów digitalizacyjnych do wszelkich instytucji i organów publicznych i samorządowych, które dysponują środkami na wspieranie takich działań, w tym i środków UE.

Instrumenty finansowe

Doświadczenia krajów prowadzących systematyczną digitalizację swojego dziedzictwa narodowego od lat 90. XX wieku wskazują, że digitalizacja jest przedsięwzięciem bardzo kosztownym i zazwyczaj przekraczającym możliwości finansowe instytucji kultury. Dlatego też instytucje pragnące systematycznie przekształcać swoje zbiory do postaci cyfrowej powinny aktywnie poszukiwać zewnętrznych źródeł finansowania.

Można wskazać kilka podstawowych sposobów finansowania repozytoriów cyfrowych:

- budżet własny instytucji

Tylko w nielicznych przypadkach budżet instytucji kultury jest w stanie uwzględnić znaczącą część kosztów digitalizacji własnych zbiorów. Natomiast nawet niewielkie alokacje w obrębie budżetu są w stanie sfinansować fragment działań w tym zakresie: np. etat bibliotekarza/archiwisty cyfrowego czy skanerzysty.

- program Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

W ramach programu „Dziedzictwo kulturowe” prowadzonego przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego funkcjonuje priorytet – Tworzenie zasobów cyfrowych dziedzictwa kulturowego, obejmujący m.in.: wyposażenie pracowni digitalizacyjnych, realizację prac badawczych w zakresie tworzenia i udostępniania zbiorów cyfrowych, tworzenie kolekcji cyfrowych oraz współfinansowanie digitalizacji obiektów archiwalnych, bibliotecznych i muzealnych. O środki w ramach tego programu aplikować mogą nie tylko samorządowe instytucje kultury oraz uczelnie wyższe, lecz również kościoły i związki wyznaniowe, organizacje pozarządowe i podmioty gospodarcze niezaliczane do sektora finansów publicznych. Nabór wniosków do programu odbywa się dwa razy w roku. W roku

2010 planuje się powołanie oddzielnego programu MKiDN poświęconego digitalizacji pn.: „Zasoby cyfrowe”.

- fundusze strukturalne i środki unijne

Ważnym elementem finansowania działań digitalizacyjnych w Polsce są środki pozyskiwane z funduszy strukturalnych oraz programów Unii Europejskiej.

W ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, Priorytet 11 – Kultura i dziedzictwo narodowe funkcjonuje Działanie 11.1 – Ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego o znaczeniu ponadregionalnym. Jego celem jest ochrona i zachowanie dziedzictwa kulturowego o znaczeniu ponadregionalnym. W ramach działania wspierane są projekty z zakresu ochrony i zachowania dziedzictwa kulturowego o znaczeniu ponadregionalnym, a także projekty z zakresu rozwoju zasobów cyfrowych w obszarze kultury w dziedzinie zabytkowych zasobów archiwalnych, bibliotecznych i filmowych oraz zabytkowych zasobów wirtualnych muzeów, galerii, fonotek, fototek, filmotek, cyfrowych bibliotek, itp. Ponadto wsparcie przeznaczone będzie na przygotowanie dokumentacji technicznej dotyczącej inwestycji zgodnej z celami działania.

Regionalne Programy Operacyjne 2007–2013 dla wszystkich województw uwzględniają również środki na projekty dotyczące budowy lub rozbudowy systemów wspomagających lub służących digitalizacji zasobów dziedzictwa kulturowego, w tym zasobów archiwalnych, bibliotecznych oraz zasobów wirtualnych muzeów.

Domena działania

Domena działania określa docelowy rynek programu, czyli docelowe miejsce działania oraz jego odbiorców w bardzo szerokim znaczeniu. Chodzi tu zarówno o terytorialne określenie miejsca wdrożenia, ale również o wskazanie ludzi, instytucji i innych podmiotów, od których zależy powodzenie programu i do których jest on adresowany. Dzięki określeniu domeny działania możliwe jest wskazanie właściwych środków realizacji programu oraz najlepiej dostosowanych form jego przekazu.

W ramach prac nad Programem digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych określono następującą domenę działania:

Program jest tworzony centralnie, dla obszaru całej Polski. Określa spójne działania horyzontalne.

Jako instytucje strategiczne z punktu widzenia programu uznaje się przede wszystkim: Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Bibliotekę Narodową, Naczelną Dyрекcję Archiwów Państwowych, Narodowe Archiwum Cyfrowe, Narodowy Instytut Audiowizualny oraz Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków.

Za instytucje wspomagające przyjmuje się: media, sponsorów, instytucje biznesu i partnerów społecznych.

Do instytucji uczestniczących (wnioskodawców) zaliczają się: organizacje pozarządowe, instytucje upowszechniania kultury, muzea, archiwa, biblioteki, szkoły wyższe publiczne i niepubliczne, media, instytucje i szkoły filmowe, przedsiębiorstwa działające w sferze przemysłów kultury.

Beneficjentami programu będą wszyscy globalni odbiorcy korzystający z zasobów udostępnionych przez instytucje uczestniczące.

Ustanowienie kryteriów przyznawania funduszy

W celu ułatwienia poszczególnym instytucjom kultury aplikacji o fundusze na digitalizację oraz przechowywanie i udostępnianie zasobów cyfrowych należy opracować szczegółowe warunki, jakie powinny spełniać:

- Projekty digitalizacyjne
- Projekty z zakresu bezpiecznej archiwizacji obiektów cyfrowych
- Projekty dotyczące tworzenia oprogramowania wspierającego projekty digitalizacji, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych

Ustalenie jednoznacznych kryteriów dla wszystkich polskich instytucji kultury przyczyni się nie tylko do ujednolicenia stosowanych standardów, lecz również pozwoli na kontrolę inicjatyw poszczególnych instytucji i ułatwi koordynację działań.

W celu osiągnięcia założonych celów, niezbędne jest ustanowienie Wieloletniego Programu Rządowego, uwzględniającego wszystkie zadania określone w Programie.

Efekty wdrożenia Programu digitalizacji dóbr kultury oraz gromadzenia, przechowywania i udostępniania obiektów cyfrowych na lata 2009-2020

Celem realizacji Programu jest osiągnięcie w 2020 roku:

- zwiększenia powszechnego dostępu do dorobku historycznego i cywilizacyjnego Polski zapobiegającego wykluczeniu kulturowemu społeczeństwa,
- zapewnienie właściwego miejsca dorobku polskiej nauki, kultury i sztuki w systemie upowszechniania kultury światowej,
- -zmniejszenie wykluczenia cyfrowego w dostępie do zdigitalizowanych obiektów,
- zmniejszenie dysproporcji w dostępie do kultury w regionach,
- zabezpieczenie zbiorów instytucji kultury w postaci wysokojakościowych kopii cyfrowych,
- dostosowanie systemu prawa autorskiego do szerszego i pełnego dostępu do zbiorów cyfrowych.

VI. Koszty wdrażania Programu w latach 2009-2020

Koszty instytucjonalne oraz zadaniowe zostały oszacowane na podstawie diagnozy procesów digitalizacyjnych w Polsce, zasobów przeznaczonych do digitalizacji przy uwzględnieniu przyjętych kryteriów, kosztów sprzętu informatycznego i rynkowych cen digitalizacji przy uwzględnieniu koniecznych standardów.

Ze względu na różnice kosztów standardów w przypadku digitalizacji zbiorów audiowizualnych, przyjęto, iż 50% zasobu zostanie zdigitalizowane do jakości DVD, 45% zasobu do jakości emisji TV, w tym 15% HD, zaś ok. 5% do jakości 2K (lub wyższej), odpowiadającej wymaganiom projekcji kinowych. Struktura ta będzie ulegać modyfikacji po dokładnej diagnozie zapotrzebowania ze strony użytkowników oraz stanu jakościowego kopii wzorcowych lub oryginalnych nośników.

Przyjęto założenie, że koszty digitalizacji muzealiów będą kształtować się na poziomie podobnym do digitalizacji archiwaliów.

Na podstawie istniejących pracowni digitalizacyjnych dla potrzeb audiowizualnych przyjęto, że przeciętny koszt wyposażenia takiej pracowni wynosi 700 000 euro.

Tabela 1. Koszty realizacji programu wraz z możliwymi źródłami finansowania

lp.	Nazwa zadania	Koszt całkowity w latach 2009-2020 w mln zł.	W tym środki budżetu Państwa	W tym środki UE	Inne
1.	Digitalizacja zasobów kultury nie będących materiałami adialnymi i audiowizualnymi	420	370	50	0
2.	Digitalizacja zasobów audialnych i audiowizualnych	680	520	60	100
3.	Budowa cyfrowych repozytoriów i bezpiecznych banków zasobów cyfrowych	230	180	50	0
4.	Budowa pracowni digitalizacyjnych	238	138	50	50
5.	Krajowe Centra Kompetencji (badania, szkolenia, edukacja, promocja)	155	150	5	0
6.	Wyposażenie NInA, koszty działania i programy grantowe	398	358	20	20
7.	Koszty przechowywania polskich zasobów cyfrowych	300	250	0	50
8.	Koszty udostępniania polskich zasobów, w tym w sieciach międzynarodowych (sprzęt, programy, praca, promocja)	272	212	40	20
9.	Koszty powszechnych programów edukacyjnych	90	70	10	10
10.	Koszty rejestracji polskich zasobów internetowych	100	90	0	10
RAZEM		2883	2338	285	260

NINA budżet

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
0	15	35	25	25	20	0	0	0	0	0	0
5	38	58	48	48	23	23	23	23	23	23	23

Tabela 2. Koszty z budżetu państwa w latach 2009-2020

LP	Nazwa zadania	Środki z budżetu Państwa razem	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Digitalizacja zasobów kultury nie będących materiałami adialnymi i audiowizualnymi	370	5	45	45	45	40	40	25	25	25	25	25	25
2.	Digitalizacja zasobów audialnych i audiowizualnych	520	2	40	40	50	50	50	50	50	47	47	47	47
3.	Budowa cyfrowych repozytoriów i bezpiecznych banków zasobów cyfrowych	180	0	40	40	30	30	10	5	5	5	5	5	5
4.	Budowa pracowni digitalizacyjnych	138	0	20	20	20	20	10	8	8	8	8	8	8
5.	Krajowe Centra Kompetencji (badania, szkolenia, edukacja, promocja)	150	0	10	15	20	20	20	20	10	10	10	10	5
6.	Wyposażenie NInA, koszty działania i programy grantowe	358	5	38	58	48	48	23	23	23	23	23	23	23
7.	Koszty przechowywania polskich zasobów cyfrowych	250	3	7	10	13	15	18	20	22	25	30	39	48
8.	Koszty udostępniania polskich zasobów, w tym w sieciach międzynarodowych (sprzęt, programy, praca, promocja)	212	1	5	15	25	25	25	25	25	25	25	10	6
9.	Koszty powszechnych programów edukacyjnych	70	0	3	4	4	10	7	7	7	7	7	7	7
10	Koszty rejestracji polskich zasobów internetowych	90	0	2	4	5	9	10	10	10	10	10	10	10
RAZEM		2338	16	210	251	260	267	213	193	185	185	190	184	184

VII. Podsumowanie

Digitalizacja i długookresowe przechowywanie zasobów cyfrowych jest jednym z czynników rozwoju współczesnego społeczeństwa informacyjnego.

Tworzenie kopii cyfrowych polskiego dziedzictwa narodowego jest jednym z najważniejszych warunków zachowania go dla przyszłych pokoleń. Jednocześnie umożliwi zaprezentowanie kultury polskiej w światowych zasobach internetowych. Już dziś młode pokolenie uznaje teksty, zjawiska, obiekty i pojęcia nieosiągalne przy pomocy Internetu za nieistniejące, a tendencja ta wobec rozwoju technologii komunikacyjnych z całą pewnością będzie się pogłębiać.

Dlatego też jednym z najważniejszych powodów digitalizacji analogowych zasobów archiwów, bibliotek i muzeów jest ułatwienie dostępu do nich użytkownikom z kraju oraz zza granicy przy użyciu nowoczesnych technologii, co stanowi istotny czynnik demokratyzacji społeczeństwa. Dzięki technologiom cyfrowym możliwa jest na niespotykaną dotąd skalę realizacja idei powszechnego dostępu do dóbr kultury.

Użytkownikami polskich zasobów cyfrowych, zarówno powstałych w wyniku digitalizacji, jak i udostępnionych publicznie dokumentów elektronicznych są przedstawiciele wszystkich grup społecznych: naukowcy, uczniowie i studenci wszystkich typów szkół, wydawcy i przedstawiciele mediów, pracownicy administracji publicznej oraz wszyscy obywatele, którzy korzystają z zasobów cyfrowych w celach informacyjnych, samokształceniowych oraz rozrywkowych. Tworzenie i udostępnianie zasobów cyfrowych umożliwi również rozpowszechnianie dóbr kultury wśród grup społecznych, które mają utrudniony dostęp do zbiorów w postaci tradycyjnej: mieszkańcom wsi i małych miast, osobom niepełnosprawnym oraz osobom w podeszłym wieku.

W przypadku rozproszonych z powodów historycznych polskich zasobów kultury szczególnie istotna jest możliwość wirtualnego scalania kolekcji bibliotecznych, zespołów archiwalnych oraz obiektów muzealnych.

Nie bez znaczenia jest też wielokrotnie podkreślany w dokumentach Unii Europejskiej wpływ powstawania zasobów cyfrowych dziedzictwa narodowego na gospodarkę państw członkowskich UE. Digitalizacja oraz budowa archiwów, bibliotek, muzeów oraz repozytoriów cyfrowych stanowi siłę napędową europejskiej sieci wymiany kulturalnej,

powinna sprzyjać powstawaniu nowych miejsc pracy, a dokumenty cyfrowe są materiałem wyjściowym do wykorzystania w produktach i usługach o wartości dodanej w sektorach takich jak turystyka, edukacja i rynek mediów. Ponadto wysiłki w zakresie digitalizacji są impulsem dla rozwoju rynku nowatorskich technologii.