



Anna Sobczak

**MIĘDZY
TRADYCYJNYM
A WIRTUALNYM
ARCHIWUM**

**NARODZINY CYFROWEJ
TOŻSAMOŚCI ARCHIWÓW
W NIEMCZECH**

Anna Sobczak

Między tradycyjnym a wirtualnym archiwum
Narodziny cyfrowej tożsamości archiwów
w Niemczech

Szczecin-Warszawa 2014

Książka powstała na kanwie rozprawy doktorskiej zatytułowanej *Między tradycyjnym a wirtualnym archiwum – problemy digitalizacji zasobów archiwalnych w niemieckich archiwach*, przygotowanej pod kierunkiem prof. zw. dr hab. Radosława Gazińskiego. Recenzentami byli: prof. zw. dr hab. Zdzisław Chmielewski, dr hab. Waldemar Chorążyczewski, prof. UMK. Praca została obroniona 10 października 2013 roku na Uniwersytecie Szczecińskim.

Tekst publikacji dostępny na licencji [CC BY NC 3.0 PL](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/pl/)



Recenzja: dr hab. Waldemar Chorążyczewski, prof. UMK

Redakcja i korekta: Katarzyna Wróbel

Skład i łamanie: Michał Olewnik

Konwersja: 88em.eu

Koordinacja projektu, projekt okładki: Bartłomiej Kuczyński

Wszystkie wykorzystane ilustracje zostały opatrzone opisami, które wskazują ich źródło pochodzenia.

Wydawca: Narodowe Archiwum Cyfrowe, Warszawa 2014

www.nac.gov.pl

ISBN 978-83-927590-4-1

Spis treści

Wstęp	6
1. Informatyzacja archiwów	22
1.1. Zarys problematyki	22
1.2. Rozwój informatyzacji	26
2. Początki digitalizacji	34
2.1. Podstawowe założenia	34
2.2. Koordynacja digitalizacji	40
3. Opis archiwalny	51
3.1. Międzynarodowe standardy	51
3.2. Oprogramowanie do opisu archiwaliów	68
3.3. Retrokonwersja i elektroniczne inwentarze	80
4. Digitalizacja zasobów archiwalnych	94
4.1. Sprzęt i pomieszczenie	94
4.2. Formaty zapisu skanów	103
4.3. Proces	109
4.3.1. Selekcja	115
4.3.2. Skanowanie	119
4.3.3. Zabezpieczenie	127
4.3.4. Udostępnianie	136
5. Archiwa w Internecie	145
5.1. Strony internetowe	145
5.1.1. Strony internetowe archiwów krajowych	153
5.1.2. Strony internetowe Archiwum Federalnego	156
5.2. Portale archiwalne	161
5.2.1. Portale krajowe	162
5.2.2. Portale federalne	168
5.2.3. Portale międzynarodowe	184
6. Archiwa przyszłości	194
6.1. Wirtualne archiwum	194
6.2. Fazy rozwoju archiwów	203
6.3. Archiwalia cyfrowe	211
Zakończenie	219

Traditional Versus Virtual Archives - The Evolving Digital Identity of Archives in Germany	225
Wykazy	227
Wykaz niemieckich archiwów państwowych	227
Wykaz tabel	228
Wykaz ilustracji	229
Wykaz zrzutów ekranu	229
Wykaz schematów	231
Bibliografia	232
Artykuły	232
Monografie	251
Dokumenty	253
Korespondencja elektroniczna	255
Poradniki	255
Standardy	256
Raporty	257
Bibliografie	258
Słowniki	258
Materiały wideo	258
Prezentacje	259
Strony internetowe	260
Słownik podstawowej terminologii	262

Wstęp¹

Dokonując ogólnej oceny ostatnich dwóch stuleci, można zauważyć wielkie zmiany jakościowe zachodzące w Europie w zarządzaniu dokumentacją po zaprzestaniu jej bieżącego wykorzystywania. Wiek XIX stał pod znakiem wyodrębnienia archiwów jako samodzielnych instytucji i archiwistów jako nowych urzędników państwowych. Było to wynikiem zachodzących przemian polityczno-społecznych, administracyjnych i gospodarczych, mających swe korzenie w rewolucji francuskiej. Zaczęto też zezwalać historykom na korzystanie z archiwaliów w celach badawczych, choć odbywało się to pod czujnym okiem archiwistów. Dwie wojny światowe w pierwszej połowie XX wieku naraziły archiwa na wielkie straty materialne i rozproszenie archiwaliów, a trwająca od 8 maja 1945 roku zimna wojna nie sprzyjała rekonstrukcji zdziesiątkowanych zasobów archiwów² ani też wymianie informacji o nich między instytucjami. Na przełomie lat 80. i 90. XX wieku w wielu krajach doszło do ważnych zmian w zakresie powszechnego udostępniania obywatelom archiwaliów, co wynikało z rozszerzania praw dostępu do informacji publicznej i wtórnego jej wykorzystywania. Oprócz tego upowszechniło się elektroniczne przetwarzanie opisów archiwalnych oraz skanów, obejmujące również ich publikację w Internecie. Wsparło to rozwój społeczeństwa informacyjnego, nowoczesnego, otwartego państwa oraz gospodarki, dla której informacja stała się jednym z najcenniejszych dóbr. Wyjaśnienia dynamizmu zmian można szukać na przykład w czynnikach wymienionych przez C. Gränströma. Są to:

- rozwój technologiczny, który przyczynił się do powstania narzędzi pozwalających na bardzo łatwą i tanią komunikację, obejmującą przesył danych i równoczesną pracę nad nimi przez ludzi oddalonych o tysiące kilometrów;
- demokratyzacja, która obejmuje upowszechnienie dostępu do edukacji, informacji, wzrost świadomości w zakresie praw obywatelskich oraz rozwój ekonomiczny;
- internalizacja, przejawiająca się w ujednoceniu przepisów dotyczących danych osobowych, praw autorskich i pokrewnych, jak

¹ Badania zostały przeprowadzone przy wsparciu finansowym Fundacji na rzecz Nauki Polskiej oraz Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie. Autorka była laureatką stypendiów i nagród przyznawanych przez oba podmioty.

² Przez rekonstrukcję zasobu można rozumieć: konserwację zniszczonych archiwaliów, odzyskiwanie zasobów utraconych wskutek grabieży czy rozlokowania w różnych miejscach w ochronie przed zniszczeniem (na przykład w trakcie działań wojennych), tworzenie wspólnych pomocy archiwalnych dla podzielonych granicami państwowymi zespołów czy też scalanie rozproszonych zasobów w postaci skanów, mikrofilmów czy jakichkolwiek innych reprodukcji. Szerzej: A. Sobczak, *Wirtualne scalanie narodowego zasobu archiwalnego rozproszonego w wyniku konfliktów zbrojnych* [w druku].

i dostępu do informacji, transparentności administracji oraz dostępu do dokumentów państwowych;

- zmiana struktury społecznej, wynikająca z rozwoju technologicznego oraz prywatyzacji obszarów publicznych należących do państwa³.

Duży wpływ miało też pojawienie się innego podejścia archiwów do udostępniania informacji – chcą być jej brokerami na równi z bibliotekami i innymi podmiotami, aby kształtować swoje miejsce w społeczeństwie informacyjnym. Zmiany pojawiły się również dzięki implementacji technologii informatycznych, które pozwalają na poprawę jakości realizacji dotychczasowych usług oraz oferowanie nowych. Na to nałożyły się dodatkowo coraz wyższe wymagania społeczne stymulowane przez rozwój usług w świecie biznesu. Również Komisja Europejska (KE) naciska na budowanie społeczeństwa informacyjnego i stała demokratyzację dostępu do informacji. Jednak dopiero przełom ostatnich stuleci i wpływ wyżej wymienionych czynników wydają się przełamywać trendy izolacji i sprzyjać wymianie informacji oraz służyć współpracy między europejskimi archiwistami. Do aktywizacji tej ostatniej doszło w latach 90. XX wieku z inicjatywy holenderskiego przewodnictwa Unii Europejskiej (UE). Wtedy też przygotowano pierwszy *Raport o archiwach w Unii Europejskiej*, który wskazywał ich ówczesny stan oraz obszary rozwoju. Kolejnym krokiem do zacieśniania kontaktów archiwalnych było przyjęcie 10 nowych państw członkowskich. Wówczas przygotowano drugi duży raport o archiwach, który stał się planem wyznaczającym politykę archiwalną państw członkowskich⁴. W efekcie powstały ważne koncepcje wspierające kooperację w zakresie ochrony hybrydowego⁵ dziedzictwa archiwalnego na poziomie wspólnoty i Europy⁶. Do najważniejszych należy DLM Forum, poświęcone głównie problematyce dokumentu elektronicz-

³ Ch. Reinicke, *Neue Nutzungsformen von Archivgut im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen Personenstandsarchiv Brühl*, w: *Zwischen Tradition und Innovation. Strategien für die Lösung archivischer Aufgaben am Beginn des 21. Jahrhunderts*, V. Kinle (red.), Siegburg 2002, s. 87; M. Cook, *Access to Archival Holdings and Unique Library Materials*, w: *World information. Report 1997/98*, Paryż 1997, s. 328-329, [dostęp: 29.01.2013], <http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/wirenglish/chap24.pdf>; C. Gränström, *Archives in the Modern Society*, w: *Archives in the Society. ICA Pre-Congress Meeting – Vienna 2004. Papers of the International Conference Elbląg, May 22-24, 2003*, W. Stępnia (red.), Warszawa 2003, s. 13-14.

⁴ *Raport o archiwach w Unii Europejskiej po rozszerzeniu. Pogłębiona współpraca archiwalna w Europie – plan działania*, J. Szymańska (tł.), Warszawa 2011, [dostęp: 12.08.2012], <http://www.archiwa.gov.pl/images/stories/RAPORT%20O%20ARCHIWACH%20W%20UNII%20EUROPEJSKIEJ%20.pdf>

⁵ Przymiotnik „hybrydowy” oznacza analogowe i cyfrowe formy dziedzictwa. Bardzo powszechnie stosowany jest przez środowisko bibliotekarzy dla określenia obecnego stanu bibliotek, które są częściowo cyfrowe, a częściowo analogowe w aspekcie gromadzonego zasobu. Przymiotnik został zdefiniowany w słowniku archiwalnym *Archivschule Marburg* w połączeniu z aktami – *Hybridakte*, jako kombinacja elektronicznych i papierowych akt. *Hybridakte*, w: *Terminologie der Archivwissenschaft* [online], 2012, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>; M. Janiak, *Biblioteka cyfrowa, biblioteka elektroniczna, biblioteka wirtualna*, w: *Biblioteki cyfrowe*, M. Janiak, M. Krakowska, M. Próchnicka (red.), *Nauka-Dydaktyka-Praktyka nr 135*, Warszawa 2012, s. 19.

⁶ Unijne inicjatywy w obszarze kultury są otwarte na współpracę z krajami europejskimi nienależącymi do Wspólnoty.

nego, czasopismo INSAR (*Information Summary on Archives*), wydawane w latach 1995-2005, oraz portal internetowy Europejski Portal Archiwalny (Archives Portal Europe, APE)⁷.

Wprowadzenie nowych technologii sprawiło, że archiwa zaczęły zmieniać się w organizacje coraz bardziej wirtualne w kontekście zasobu oraz kontaktu z użytkownikami, dzięki usługom oferowanym w Internecie. Można stwierdzić, że powoli zaczyna się wyodrębniać nowy typ archiwum – archiwum wirtualne⁸, które należy rozumieć jako instytucję pełniącą określone role i zadania wynikające z zarządzania zasobem archiwalnym w postaci natywnej lub wtórnie elektronicznej. Instytucja ta posiada częściowo zintegrowane elektroniczne systemy zarządzania informacją o zasobie, które

⁷ *Raport o archiwach w Unii Europejskiej po rozszerzeniu...*, dz. cyt., s. 7-216; S. Nawrocki, Państwowa służba archiwalna w RFN, w: *Historia, archiwistyka, ludzie. Księga pamiątkowa w pięćdziesiątą rocznicę powołania Archiwum Państwowego w Rzeszowie*, J. Basta, G. Zamojski (red.), Warszawa-Rzeszów 2000, s. 211; H. Hofmann, *Towards Greater Coordination of Archival Activities in the European Union: Achievements and Perspectives*, w: *Archives in the Society. ICA Pre-Congress Meeting - Vienna 2004. Papers of the International Conference Elbląg, May 22-24, 2003*, W. Stępniaak (red.), Warszawa, 2003, s. 28-29; *European Archives Group* [online], [dostęp: 12.08.2012], http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/eur_arch_group/basis_en.htm; L. Turek-Kwiatkowska, *Z dziejów służby archiwalnej. Archiwa na Pomorzu Zachodnim w latach 1808-1914*, Warszawa 1968, s. 5; H. Robótka, B. Ryszewski, A. Tomczak, *Archiwistyka*, Warszawa 1989, s. 311-316; D. Nałęcz, *Archivist - a Custodian of Cyberspace*, w: *Archives among the Memory Institutions. Papers of the International Conference Warsaw, May 28-29, 2004*, A. Biernat, W. Stępniaak (red.), Warszawa 2004, s. 40; L. Gidlöf, *Improving the Knowledge of the Common User - Information Neutrality or History Didactics?*, w: tamże, s. 91-109; C. Gränström, *A Society of Information - Protection of an Access to Information*, w: *Accessibility of Archival Materials in Compliance with the Law and General Practices of the States of Central and East European Countries. Material of the International Conference Mqdralin, October 15-16, 1999*, W. Stępniaak (red.), Warszawa 2000, s. 41-45; C. Gränström, *Archives in the Modern Society*, dz. cyt., s. 11-13; M. Glauert, *Archiv 2.0. Vom Aufbruch der Archive zu ihren Nutzern*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010, s. 54; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje kulturalne. Instytucje lokalne - pośrednicy w dostępie do źródeł elektronicznych. Wskazówki projektu CALIMERA*, [dostęp: 17.03.2012], s. 181-182, http://consilr.info.uaic.ro/uploads_t4e1/resources/docpolWytyczne%20dobrej%20nauki_%20Calimera%20calosc.doc, s. 181-182; *Poradniki DGM - Wskazówki sieci doskonalenia PULMAN*, [dostęp: 23.04.2012], <http://www.pulmanweb.org/DGMs/DGMs-Polish-Ver-Sep02.doc>, s. 3; D. Giersberg, *Archive im Wettbewerb um Dienstleistungsqualität*, Goethe Institut [online], [dostęp: 23.09.2012], <http://www.goethe.de/wis/bib/dos/bip/typ/de3072732.htm>.

⁸ Termin „wirtualizacja”, od którego pochodzi przymiotnik „wirtualny”, pojawił się najpierw w informatyce i był tożsamy z hasłem „symulacja”, oznaczającym rzeczywistość stworzoną przez komputery. Następnie trafił do zarządzania, gdzie, jako przymiotnik, przypisywał cechy organizacjom korzystającym w swojej działalności biznesowej przede wszystkim z teleinformatyki. Zastosowanie tych nowych technik sprawiło, że stopniowo również organizacje publiczne zaczęły przenosić się do wirtualnego świata.

B. Matusiak, *Organizacja wirtualna*, w: *Społeczeństwo informacyjne*, J. Papińska-Kacperk (red.), Warszawa 2008, s. 475.

Stosowanie przymiotnika „wirtualny” wraz z rzeczownikiem „archiwum” zostało zapożyczone ze świata bibliotek, w którym pojawił się w 1987 roku za pośrednictwem książki J. H. Wheller, *The Virtual Library*, za: M. Gross, J. Kunz, *Die virtuelle Bibliothek Bayern im Bibliotheksverbund Bayern - Landesweite Dienste für das digitale Zeitalter*, w: *Information, Innovation, Inspiration. 450 Jahre Bayerische Staatsbibliothek*, K. Haller (red.), Monachium 2008, s. 514.

docelowo mają zostać wzbogacone o retrokonwertowane⁹ papierowe środki informacyjno-ewidencyjne. Coraz powszechniej stosuje systemy udostępniania i zarządzania skanami oraz dokumentem elektronicznym.

Pełne znaczenie terminu „digitalizacja”, która rozumiana jest jako wieloetapowy proces obejmujący czynności od selekcji materiału, przez skanowanie, aż po zabezpieczenie cyfrowych kopii i udostępnianie w sieciach teleinformatycznych, zostało szczegółowo wyjaśnione w rozdziale na temat jej początków.

Celem zrealizowanych badań było ukazanie zachodzących zmian związanych z procesem wirtualizacji¹⁰ czy też dematerializacji¹¹ zasobów archiwów, przede wszystkim dokumentacji aktowej. Jako przykład posłużyły wybrane archiwa niemieckie, w których tendencja do cyfryzowania zaczęła się uwiadczać na przełomie XX i XXI wieku.

Instytucje archiwalne w coraz większym stopniu wykorzystują rozwój technologii komputerowej, czy to tworząc i udostępniając bazy danych z informacjami o zasobach, czy digitalizując zbiory, a także gromadząc elektroniczny zasób¹² będący owocem działalności coraz większej liczby urzędów, przedsiębiorstw i instytucji¹³. Możliwość zautomatyzowania pracy archiwisty oraz cyfryzacji materiałów archiwalnych pozwala na przeniesienie archiwum do nowego, wirtualnego świata, a w efekcie także do Internetu. Proces przeobrażania stanowi konsekwencję ciągłego rozwoju i wdrażania technologii. Zachodzące zmiany zmuszają do refleksji nad nową, cyfryzującą¹⁴ się posta-

⁹ Zagadnienie zapożyczone ze świata bibliotek. Oznacza przeniesienie analogowych w tym przypadku pomocy archiwalnych do elektronicznych baz danych.

¹⁰ Rzeczowniki: „cyfryzacja”, „wirtualizacja”, „elektronizacja”, „kwantyzacja”, „ucyfrowienie”, „binaryzacja” zostały uznane za synonimiczne w znaczeniu przekształcania obiektu analogowego na cyfrowy.

K. Schmidt, *Digitalizacja, cyfryzacja czy dyskretyzacja i jaka?*, w: *Cyfrowy świat dokumentu. Wydawnictwa, biblioteki, muzea, archiwa*, H. Hollender (red.), Warszawa 2011, s. 52.

¹¹ A. Ullmann, S. Rösler, *Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages*, wersja 2, 2008, seria: Veröffentlichungen aus dem Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages, [dostęp: 11.10.2012], http://www.bundestag.de/dokumente/parlamentsarchiv/oeffent/arch_netz_gross2.pdf, s. 10-11.

¹² Do elektronicznego zasobu należy zaliczyć dokumenty elektroniczne, geodane, strony internetowe oraz wszelkiego rodzaju inne obiekty powstające natywnie cyfrowo i spełniające wymagania materiału archiwalnego.

¹³ Można zakładać, że w przyszłości do elektronicznych archiwaliów wytwarzanych przez urzędy i ich klientów dołączą elektroniczne spuścizny, zbiory i inne materiały mające binarną postać.

¹⁴ W niniejszej pracy przymiotniki „cyfrowy”, „elektroniczny” i „wirtualny” zostały użyte jako synonimy, chociaż na przykład B. Rassalski w serii artykułów *W kierunku archiwów dnia jutrzejszego*, publikowanych na łamach „Archiwisty Polskiego”, mimo że potwierdza takie praktyki w literaturze, to również zgłasza zastrzeżenia, że jest to podejście mało precyzyjne. B. Rassalski, *W kierunku archiwów dnia jutrzejszego (część I)*, „Archiwista Polski” 2001, 1, s. 31-32; tenże, *W kierunku archiwów dnia jutrzejszego (część II)*, „Archiwista Polski” 2001, 2, s. 57-58.

Podobny problem definicji występuje też w bibliotekoznawstwie, w którym pojawiają się próby rozróżnienia bibliotek opisanych poszczególnymi przymiotnikami, na przykład:

cią tej specyficznej instytucji pamięci, która prowadzi do powstania jej nowej tożsamości. Pojawiające się rozwiązania informatyczne stawiają przed archiwami, oprócz wyzwań, także nowe możliwości realizacji ich głównych zadań: gromadzenia, przechowywania, opracowywania i udostępniania archiwaliów w sposób elektroniczny. Opracowywanie analogowego zasobu odbywa się przy wykorzystaniu specjalistycznego oprogramowania, cyfrowego – następuje niemal automatycznie, gdyż systemy zarządzania dokumentacją elektroniczną przesyłają do archiwum wraz z nią wymagane metadane. Jednak ze względu na dominację analogowego zasobu – gromadzenie i związane z nim kształtowanie przedpola archiwalnego może na razie być realizowane cyfrowo tylko w niewielkim stopniu. W przyszłości procesy te będą mogły się odbywać elektronicznie, poprzez interoperacyjne systemy teleinformatyczne przekazujące dane w ramach świadczonych usług. Podobnie wygląda kwestia udostępniania i przechowywania. W przypadku zasobu elektronicznego i zdigitalizowanego dochodzi do coraz większej automatyzacji zarówno w zakresie zamawiania, jak i bezpośredniego korzystania z archiwaliów. Z nośnikami tradycyjnymi, jeszcze niescyfryzowanymi, sprawa wygląda nieco inaczej, gdyż proces obejmuje przede wszystkim zarządzanie informacją o nich¹⁵.

Podczas powstawania pracy zostały postawione następujące pytania badawcze dotyczące niemieckich archiwów państwowych:

- W jakim kierunku podążają zmiany w zarządzaniu zasobem archiwalnym dzięki wdrażaniu technologii informatycznych?
- Jak informatyzacja archiwów wpływa na kontakt z użytkownikami i udostępnianie analogowych archiwaliów?

E. Chmielewska-Gorczyca, *Ku bibliotece wirtualnej*, „Zagadnienia informacji naukowej” 1996, 1, s. 3-13, jednak – jak podaje A. Radwański w artykule *Biblioteka wirtualna – problemy definicyjne* [online], [dostęp: 3.05.2011], – w literaturze fachowej przyjęły się te trzy określenia jako synonimy. Jako przykład może posłużyć praca S. Rossa, *Przesiadka w WIGAN: dygitalne zabezpieczenie i konserwacja zbiorów a przyszłość nauki* [tyt. oryg. *Changing Trains at Wigan: Digital Preservation and the Future of Scholarship*], E. Mątwicka (tł.), Toruń 2003. Podobnie uważa też B. Matusiak w *Organizacja wirtualna*, dz. cyt., s. 475-476 czy M. Janiak, *Biblioteka cyfrowa...*, dz. cyt., s. 15-35. Również w niemieckiej literaturze bibliotekoznawczej wyżej wymienione przymiotniki są synonimami, na przykład: M. Gross, J. Kunz, dz. cyt., s. 514.

Warto też w tym miejscu zwrócić jeszcze uwagę na tłumaczenia przygotowane przez Międzynarodowe Centrum Zarządzania Informacją. Mianowicie zaproponowano, aby „digitalny” odnosił się do dokumentu przetworzonego na wersję cyfrową, „cyfrowy” do powstałego w wersji cyfrowej, „elektroniczny” – do dostępnego w Internecie w postaci cyfrowej, a „wirtualny” – do połączonego linkami z innymi obiektami przechowywanymi na innych serwerach. Tłumaczenia te nie spotkały się jednak z powszechnym przyjęciem w środowisku bibliotekarzy, archiwistów czy muzealników zapewne ze względu na sztuczną i wymuszoną systematykę w obliczu powszechnego stosowania wyżej wymienionych przymiotników jako synonimów, zarówno w języku angielskim, niemieckim, jak i polskim. Szerzej: *Wytyczne dobrej praktyki. Streszczenia. Aplikacje kulturalne. Instytucje lokalne – pośrednicy w dostępie do źródeł elektronicznych. Wskazówki projektu CALIMERA*, [dostęp: 17.03.2012], s. 16, 196; S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 5.

¹⁵ D. Giersberg, dz. cyt.

- Jak postępująca wirtualizacja archiwów wpływa na nowe role i zadania archiwów?
- Na ile możliwa jest wirtualizacja archiwów?
- Jakie są cele i znaczenie digitalizacji?
- Jaka jest rola stosowania standardów opisu archiwalnego i wymiany informacji?

Praca obejmuje największe sieci archiwów państwowych działające na obszarze współczesnej Republiki Federalnej Niemiec, do których zaliczone zostały: Archiwum Federalne (Bundesarchiv) oraz archiwa krajowe (*Landesarchiv* lub *Staatsarchiv*)¹⁶.

Dzisiejsza struktura archiwalna w Niemczech odpowiada w pełni podziałowi administracyjnemu państwa. Dla urzędów na szczeblu federalnym działa Archiwum Federalne, z kolei na poziomie landu funkcjonują archiwa krajowe. Obie sieci archiwalne zaliczane są do archiwów państwowych. Kolejną grupę tworzą archiwa komunalne, powołane do opieki nad materiałami archiwalnymi wytwarzanymi w danym mieście, w gminie czy powiecie. Środowisko archiwalne wzbogacają dodatkowo archiwa kościelne, gospodarcze, prywatne i szlacheckie oraz archiwa parlamentu, partii i związków politycznych, mediów, a także szkół wyższych i instytucji naukowych.

Chronologicznie badania objęły okres od 1970 roku dla NRD oraz od 1972 roku dla RFN, aż do początku drugiego kwartału 2011 roku dla zjednoczonego państwa. Pierwsza data to utworzenie Grupy Badawczej Systemu Informacyjno-Wyszukiwawczego (Forschungsgruppe Informationsrecherchesystem der Staatlichen Archivverwaltung), druga natomiast jest związana z powołaniem Komisji do spraw Elektronicznego Przetwarzania Danych (EDV-Ausschuss) przy Konferencji Dyrektorów Archiwum Federalnego i Archiwów Krajowych¹⁷ (Archivreferentenkonferenz). Za umowny moment zamykający rozważania dotyczące nadal trwającego procesu budowania cyfrowej tożsamości archiwów niemieckich przyjęto uruchomienie wersji beta przeglądarki zasobów archiwalnych umieszczonej na europejskim portalu Archives Portal Europe (APENet)¹⁸, którego współtwórcami są niemieccy archiwiści. To wydarzenie można traktować jako przełomowe, gdyż po raz

¹⁶ Archiwa państwowe:

- federalne: Bundesarchiv;
- krajowe: Landesarchiv Baden-Württemberg, Die Staatlichen Archive Bayerns, Landesarchiv Berlin, Brandenburgisches Landeshauptarchiv Potsdam, Staatsarchiv Bremen, Staatsarchiv Hamburg, Staatsarchive in Hessen, Landesamt für Kultur und Denkmalpflege (Landeshauptarchiv Schwerin, Landesarchiv Greifswald), Niedersächsisches Landesarchiv, Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz, Landesarchiv Saarbrücken, Sächsisches Staatsarchiv, Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Landesarchiv Schleswig-Holstein, Die Thüringischen Staatsarchive.

¹⁷ Dalej w pracy stosowany jest skrót KDAFiAK.

¹⁸ <http://www.archivesportaleurope.eu>.

pierwszy archiwa państwowe z 12 krajów europejskich stworzyły i udostępniły w Internecie wspólną bazę, zawierającą opisy, jak i cyfrowe odwzorowania swoich zasobów. Jest to ewenement na skalę europejską, ponieważ do tej pory archiwiści poszczególnych państw skupiali się na integracji elektronicznych pomocy archiwalnych w ramach własnych sieci archiwalnych, struktur administracyjnych lub terytorialnych¹⁹, nie podejmując się realizacji globalnych projektów IT. Wydarzenie to pokazuje sens i znaczenie zastosowania standardów opisu i wymiany informacji archiwalnej, bez których międzynarodowa współpraca i udostępnianie online informacji o zasobie, jak i jego samego nie byłaby możliwa.

W pracy wykorzystano przede wszystkim metodę porównawczą, a właściwie komparatystyczną, w ujęciu W. Moszczeńskiej. Głównym i szeroko rozumianym celem było poszukiwanie i stwierdzenie podobieństw i/lub różnic między przedmiotami badań, które mogą być pozornie podobne lub różne. Komparatystyka pozwala na uzyskanie wniosków niemożliwych do osiągnięcia na podstawie obserwacji każdego zjawiska z osobna. Sprzyja wysokiego rzędu uogólnianiu rozwoju poszczególnych przedmiotów dociekań naukowych. Badania analogii przy odpowiednim dobraniu instytucji na podobnym lub takim samym etapie rozwoju, z tego samego okresu i obszaru terytorialnego, pozwalają na zmniejszenie ryzyka sprzeczności i błędów w badaniach. Drugim, równie ważnym narzędziem była metoda ilościowa w zakresie grupowania statystycznego. Pozwala ona na uzyskanie danych, których nie zauważa się bezpośrednio z powodu braku ich uprzedniej klasyfikacji i przetwarzania²⁰.

Problematyka digitalizacji zasobów archiwalnych oraz informatyzacji archiwów na przykładzie niemieckim w zaproponowanym ujęciu nie została do tej pory szczegółowo przebadana – mimo że należy do najbardziej aktualnych zagadnień, jakimi zajmują się archiwiści z niemieckich archiwów państwowych i nie tylko. Zauważalny jest brak naukowych opracowań ukazujących analizy i porównania uogólniające ten szeroki problem badawczy oraz przedstawiających obraz zachodzących zmian, do których doszło dzięki technologizacji w podejściu do udostępniania zasobu i informacji o nim. W porównaniu z licznymi tekstami opisującymi osiągnięcia informatyczne poszczególnych archiwów rozprawa oddaje szerokie spektrum problematyki poparte szczegółowymi badaniami i wynikającymi z nich podsumowaniami. Prace dotyczące informatyzacji i archiwizacji elektronicznych archiwaliów

¹⁹ W Niemczech planowane jest utworzenie jednego wspólnego portalu internetowego dla wszystkich archiwów. Do tej pory powstawało 12 landowych portali internetowych.

²⁰ J. Topolski, *Metodologia historii*, Warszawa 1984, s. 342-344; B. Miśkiewicz, *Wstęp do badań historycznych*, Poznań 1976, s. 229-234; W. Moszczeńska, *Metodologii zarys krytyczny*, Warszawa 1968, s. 248-259.

zaczęły pojawiać się w latach 70. XX wieku, głównie na łamach czasopism fachowych: „Der Archivar”²¹ oraz „Archivmitteilungen”²². Zawierały one

- ²¹ A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der Stand der Entwicklung und Überlegungen zu den Konsequenzen für die Archive*, „Der Archivar” 1988, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446456>; taż, *Indizierung oder konventionelle Verzeichnung*, „Der Archivar” 1985, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>; taż, *AIDA-SH – eine Großrechnerlösung im Einsatz. Erfahrungsbericht über die EDV-Einführung im Landesarchiv Schleswig-Holstein*, „Der Archivar” 1987, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder 1972-1994*, „Der Archivar” 1998, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446787>; B. Kappelhoff, *Die Nutzung der Datenverarbeitung in den niedersächsischen Staatsarchiven, insbesondere für die Verzeichnung und Erschließung moderner Archivalien*, „Der Archivar” 1994, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446464>; J. Milz, *Zum Einsatz der elektronischen Danteverarbeitung im Archiv*, „Der Archivar” 1971, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446746>; *EDV-Planung im Archiv – Planungs- und Entscheidungsprozesse. Grundlagenpapier des Automatisierungsausschusses des Internationalen Archivrats*, „Der Archivar” 1997, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446472>; H. Höing, *ADV-gestütztes Informations- und Dokumentationssystem für Archive (AIDA). Ein vorläufiger Bericht aus dem Bereich der niedersächsischen Archivverwaltung*, „Der Archivar” 1983, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446753>; H. Romeyk, *Zum Einsatz der EDV im Archiv. Erfahrungen im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf bei Erschließung eines Bildbestandes*, „Der Archivar” 1975, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446449>; H. Weber, *Der Computer im Archiv – zeitgemäße Arbeitshilfe oder modische Spielerei*, „Der Archivar” 1987, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>; W. Moritz, *Wofür Datenbanken? Zum Stand der archivischen EDV-Ausstattung und den Perspektiven für die Nachlaßverzeichnung*, „Der Archivar” 1987, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>; W. Schüler, *Datenverarbeitung im Hessischen Hauptstaatsarchiv. Multifunktionale Gesamtlösung mit vernetzten Arbeitsplatzcomputern und Großrechneranschluß*, „Der Archivar” 1988, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446456>; K. H. Meyer-Uhlenried, U. Meindl, *Voraussetzungen für ein integriertes, automatisiertes Dokumentationssystem*, „Der Archivar” 1970, 2-3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446746>; M. Wettengel, *Zur Rekonstruktion digitaler Datenbestände aus der DDR nach der Wiedervereinigung. Die Erfahrungen im Bundesarchiv*, „Der Archivar” 1997, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446472>.
- ²² B. Brachmann, *Die heuristische Umsetzung von informationstheoretischen Kenntnissen im Archivwesen*, „Archivmitteilungen” 1970, 3; B. Fröhlich, D. Hebig, *Rechnergestützte Arbeit auf dem Gebiet der Bewertung und Bestandsergänzung. Zur Arbeit mit dem Programmpaket REVEKAS (REchnergestützte Vereinfachte KASSation von dienstlichem Schriftgut)*, 1983, 4; E. Müller, H. Welsch, *Zur Programmierung der Erfassung und Übernahme von dienstlichem Schriftgut und Archivgut*, „Archivmitteilungen” 1980, 4; cize, *Zur Programmierung der inneren Ordnung von Archivbeständen*, „Archivmitteilungen” 1979, 4; cize, *Zur Programmierung der Verzeichnung von Archivgut*, „Archivmitteilungen” 1976, 2; cize, *Zur Programmierung des Bewertungsverfahrens*, „Archivmitteilungen” 1974, 1; I. Rösler, *Zur Programmierung der Aktenplanung und Aktenbildung*, „Archivmitteilungen” 1981, 2; *Archivwesen der Deutschen Demokratischen Republik. Theorie und Praxis*, B. Brachmann (red.), Berlin 1984; J. Hartman, *Zur Erschließung von Archivgut auf der Grundlage von Deskriptoren*, „Archivmitteilungen” 1974, 1; J. Hartmann, E. Hartstock, H. J. Schreckenbach, *Informationsaufbereitung und Informationswiedergewinnung. Bericht über eine Arbeitsberatung zum Informationsrecherchesystem*, „Archivmitteilungen” 1975, 3; K. Meyer, *Tendenzen der Entwicklung auf dem Gebiete der Informationsträger und - Speicher für die Zwecke der Archivierung*, „Archivmitteilungen” 1970, 2; R. Ziesemann, *Einige Probleme der EDV im Archivwesen*, „Archivmitteilungen” 1976, 5; S. Schlombs, *Zur Vorbereitung des Computereinsatzes im Staatsarchiv Schwerin*,

w większości teksty wyjaśniające szczegóły wdrażania nowych rozwiązań technologii informacyjnej²³ w poszczególnych archiwach lub całych sieciach. Można również spotkać się z licznymi artykułami na tematy pokrewne do tych zagadnień i dotyczące najczęściej znaczenia usług świadczonych na rzecz społeczeństwa informacyjnego, szczególnie w zakresie dostępu do informacji archiwalnej²⁴. Zagadnienie digitalizacji²⁵ zaczęło się pojawiać od drugiej połowy lat 90. XX wieku, początkowo porównywane głównie z mikrofilmowaniem. Z tego i z późniejszego okresu pochodzą też pierwsze zalecenia wypracowane przez specjalistów wspieranych przez Niemiecką Wspólnotę Badawczą²⁶ (Deutsche Forschungsgemeinschaft)²⁷, wyjaśniające potrzeby wprowadzania sprawdzonych rozwiązań w zakresie realizacji projektów cyfryzacji²⁸, prezentowania skanów w Internecie²⁹ czy budowy stron internetowych³⁰. Ważnymi tematami były również retrokonwersja pomocy

„Archivmitteilungen” 1988, 2; K. Kleinwächter, *Zur rechnergestützten Verwaltungsarchivarbeit*, „Archivmitteilungen” 1988, 2; H. Scholta, *Projekt zur Rationalisierung der Verwaltungsarbeit im Archiv der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik*, „Archivmitteilungen” 1983, 4; B. Fröhlich, D. Hebig, dz. cyt.; H. Herz, *Verwendung von Kerblochkarten bei der Bestandserschließung. Versuch einer Bilanz*, „Archivmitteilungen” 1970, 3; H. Weiß, *Einige Aspekte zukünftiger Informationsspeicher*, „Archivmitteilungen” 1970, 3; B. Brachmann, *Die heuristische...*, dz. cyt.; E. Suckow, *Moderne Informationsspeicher*, „Archivmitteilungen” 1971, 5; I. Hebig, *Die Bewertung von Informationen auf modernen Datenträgern*, „Archivmitteilungen” 1987, 5.

²³ Dalej w pracy stosowany jest skrót IT.

²⁴ G. Maier, *Archive als Informationsdienstleister in der digitalen Welt. Bestandsaufnahme und Perspektiven am Beispiel des Landesarchivs Baden-Württemberg*, w: *Staatliche Archive als landeskundliche Kompetenzzentren in Geschichte und Gegenwart. Zum 65. Geburtstag von Volker Rödler*, R. Kretzschmar (red.), Stuttgart 2010, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/22.

²⁵ H. Weber, M. Dörr, *Digitisation as a Method of Preservation* [online], [dostęp: 7.11.2012], <http://www.clir.org/pubs/reports/digpres/digpres.html>, niemieckojęzyczny oryginał: *Digitalisierung gefährdeten Bibliotheks- oder Archivguts. Digitale Beiträge zu archivischen Fachfragen Nr. 1. Abschlußbericht der Arbeitsgruppe „Digitalisierung“ des Unterausschusses Bestandserhaltung der Deutschen Forschungsgemeinschaft*, 1996, [dostęp: 18.07.2012], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/46628/digitalisierung_gefährdeten_archivguts_DFG.pdf.

²⁶ Dalej w pracy stosowany jest skrót NWB.

²⁷ H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.

²⁸ M. Dörr, *Planung und Durchführung von Digitalisierungsprojekten*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart–Berlin–Köln 2000.

²⁹ K. Uhde, *Kontextbezogene Online-Präsentationen von Archivgut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart–Berlin–Köln 2000, s. 233-244; H. Weber, *Digitale Konversionsformen von Archivgut - attraktive Nutzung, problematische Erhaltung*, w: *Archive im zusammenwachsenden Europa. Referate des 69. Deutschen Archivtages und seiner Begleitveranstaltungen 1998 in Münster*, Siegburg 2000, s. 212-215; G. Maier, *Qualität, Bearbeitung und Präsentation digitaler Bilder*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart–Berlin–Köln 2000.

³⁰ K. Uhde, *Archive und Internet* [online], [dostęp: 11.12.2014], <http://archivschule.de/DE/publikation/digitale-texte/archive-und-internet.html>. Na ten temat pisał również w artykule: *Das Internet-Archiv*, w: *Die Rolle von Archiven in Online-Informationssystemen*, F. M. Bischoff, W. Reininghaus (red.), Münster 1999; P. Flamme, U. Herkert, V. Viergutz, *Hinweise zur Darstellung staatlicher Archive und Archivverwaltungen im WorldWide-*

archiwalnych i stosowanie międzynarodowych standardów opisu archiwalnego³¹ czy przygotowywania elektronicznych inwentarzy³². W latach 2002-2007 w ramach projektu Minerva opublikowano raporty³³ dotyczące stanu digitalizacji w Niemczech. Analiz można się też doszukiwać w opracowaniach Instytutu Fraunhofera (Fraunhofer Institut) z 2007 roku³⁴. Kolejnymi materiałami wykorzystywanymi w pracy są strategie i zalecenia dotyczące digitalizacji przygotowane przez niektóre archiwa³⁵ czy wypracowane przez

Web des Internet [online], [dostęp: 11.12.2014], <http://archivschule.de/DE/publikation/digitale-texte/hinweise-zur-darstellung-staatlicher-archiv-und-archivverwaltungen-im-worldwideweb-des-internet.html>.

³¹ B. Gau, *Das deutsch-amerikanische Projekt „Gemeinsames Fachkonzept Online-Erschließung. Zur Übertragbarkeit der Encoded Archival Description (EAD) auf die archivische Praxis in Deutschland*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, seria: Beiträge des 6. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2001; M. Black-Veldtrup, *DFG-Projekt: „Deutsch-amerikanische Arbeitsgruppe Online-Findmittel“*, „Der Archivar“ 2000, 4, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2000/Archivar_2000-4.pdf; N. Brübach, *Entwicklung von Internationalen Erschließungsstandards*, „Archivar“ 2008, 1, [dostęp: 4.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe1/Archivar_2008-1.pdf; E. Kutzner, *Von Papritz zu ISAD(G) und EAD*, „Archivar“ 2008, 3, [dostęp: 4.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf; N. Bickhoff i in., *Schlussbericht an die DFG zum Projekt: Deutsch-Amerikanische Fachkonzeption Online-Erschließung*, 2001, [dostęp: 4.08.2012], <http://www.kulturerbe-digital.de/dateien/daagead1215857983.pdf>; N. Brübach, *Internationale Erschließungsstandards in der deutschen Erschließungspraxis*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010.

³² *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002.

³³ M. Hagedorn-Saupe, G. Maier, *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2002, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf02/germania.pdf>; A. Ermert i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2003, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf03/germany.pdf>; A. Ermert i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2004, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf04/germany.pdf>; A. Ermert i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2005, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf05/germany.pdf>; A. Ermert i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2006, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf06/Germany.pdf>; U. Schwens, *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2007, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf07/Germany.pdf>.

³⁴ *Bestandsaufnahme zur Digitalisierung von Kulturgut und Handlungsfelder*, [dostęp: 9.09.2012], https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/static/de/sc_documents/div/bkm_end_01.pdf.

³⁵ *Strategische Leitsätze für den Einsatz neuer Techniken der Digitalisierung zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Archivguts und zu seinem Schutz - Digitalisierungsstrategie*

Konferencję Dyrektorów Archiwum Federalnego i Archiwów Krajowych³⁶. Odnoszą się one do polityki Unii Europejskiej³⁷ w zakresie kształtowania społeczeństwa informacyjnego oraz stymulowania zaangażowania instytucji kultury w jego budowę. Przybliżone zostały także zalecenia Komisji Europejskiej³⁸, gdyż zauważalny jest ich wpływ na zmiany zachodzące w rozwoju digitalizacji w Niemczech. Oprócz nich wykorzystano różne poradniki dotyczące cyfryzacji oraz budowania funkcjonalnych i przyjaznych użytkownikom stron internetowych³⁹, a także oficjalne publikacje standardów opisu

für die Jahre 2006-2010, Stand: März 2006, [dostęp: 30.10.2011], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/digitalisierungsstrategie.pdf; *Digitalisierung im Bundesarchiv. Strategie für den Einsatz neuer Techniken der Digitalisierung zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Archivguts und zu seinem Schutz 2011-2016*, 2011, 16 s., [dostęp: 30.10.2011], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/informationstechnologie/digitalisiertesarchivgut/digitalisierungimbarch2011_2016fv.pdf; *Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt. Strategie für die Integration von analogem und digitalen Archivgut, die Digitalisierung von Archivgut und die Erhaltung digitalen Archivguts*, 2007, [dostęp: 30.10.2011], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/43034/Digistrategie_labw2007web.pdf, również opublikowana w: „Archivar” 1/2008, s. 15-19.

³⁶ *Digitalisierung von Archivgut im Kontext der Bestandserhaltung. Positionspapier der ARK ausgearbeitet von den Fachausschüssen „Bestandserhaltung” und „Sicherung und Nutzung durch bildgebende Verfahren - Fototechnik”, 2008, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42353/digibest.pdf>.*

³⁷ Dalej w pracy stosowany jest skrót UE.

³⁸ Dalej w pracy stosowany jest skrót KE.

i2010. Biblioteki cyfrowe, [dostęp: 8.09.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0465:FIN:PL:PDE>; *i2010. Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*, [dostęp: 8.09.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:PL:PDE>; *Raport z Lund - koordynacja w zakresie digitalizacji* [tyt. oryg. *eEUROPE: Creating Cooperation for Digitalisation - Lund Principles*], M. Śliwińska (red.), M. Marcinek (tł.), Toruń 2003, 30 s.; *Karta Parmeńska*, [dostęp: 17.03.2012], http://www.icimss.edu.pl/MINERVA/karta_parmenska.php; *Plan działania z Lund (Lund Action Plan)*, [dostęp: 9.09.2012], ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_action_plan-en.pdf; *Zalecenie Komisji z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie digitalizacji i udostępniania w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych (2006/585/WE)*. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L236/28, 31.08.2006, [dostęp: 8.07.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:236:0028:0030:PL:PDE>.

³⁹ *Digitisation. Standards Landscape for European Museums, Archives, Libraries*, ATHENA WP3 Working Group Identifying Standards and Developing Recommendations (red.), Rzym 2009, [dostęp: 13.12.2013], www.athenaeurope.org/getFile.php?id=435; *Draft. Digitisation Guidelines for Creating Digital Still Images Alexander Turnbull Library National Library of New Zealand Copying and Digital Services*, 2003, [dostęp: 7.11.2012], http://www.natlib.govt.nz/downloads/Creating_digital_still_images.pdf; *Handbook for Quality in Cultural Web Sites. Improving Quality for Citizens. Version 1.2 - Draft*, The Minerva Working Group 5 Identification of User Needs, Contents and Quality Criteria for Cultural WEB Applications (red.), 2003, [dostęp: 24.08.2011], http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria1_2draft/qualitypdf1103.pdf; *Minerva. Technical Guidelines for Digital Cultural Content Creation Programmes*, wersja 2, 2008, K. Fernie, G. De Francesco, D. Dawson (red.), [dostęp: 13.12.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/MINERVA%20TG%202.0.pdf>; *Poradniki DGM...*, dz. cyt.; *Quality Principles for Cultural Websites: a Handbook*, The Minerva Working Group 5 Identification of User Needs, Contents and Quality Criteria for Cultural WEB Applications (red.), 2005, <http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycommentary/qualitycommentary050314-final.pdf>; *The Brussels Quality Framework*, [dostęp: 24.08.2011], <http://www2.cfwb.be/>

archiwalnego i pokrewnych⁴⁰ czy Web 2.0⁴¹ i archiwizacji elektronicznych archiwaliów⁴². Oczywiście w pracy nie pominięto publikacji takich niemieckich archiwistów jak A. Brenneke w opracowaniu W. Leescha⁴³ czy

[qualite-bruxelles/anmviewer2.asp?a=77&z=4&isasp=](http://www2.cfwb.be/qualite-bruxelles/anmviewer2.asp?a=77&z=4&isasp=); *The Brussels Quality Framework. Context*, [dostęp: 24.08.2011], <http://www2.cfwb.be/qualite-bruxelles/anmviewer2.asp?a=17&z=4&isasp=>; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt.; *Wytyczne dobrej praktyki. Streszczenia...*, dz. cyt.

⁴⁰ <EAG> *Encoded Archival Guide*, [dostęp: 29.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/about/EAG.pdf>; <METS> *Metadata Encoding and Transmission Standard: Premier and Reference Manual*, [dostęp: 31.07.2012], <http://www.loc.gov/standards/mets/METSPrimerRevised.pdf>; *Data Dictionary for Preservation Metadata. PREMIS*, wersja 2.0, 2008, 217 s., [dostęp: 2.08.2012], <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-report-2-0.pdf>; *EAC-CPF* [online], [dostęp: 6.08.2012], <http://eac.staatsbibliothek-berlin.de/about/ts-eac-cpf.html>; *EAD_PL. Międzynarodowy standard zapisu informacji o zasobie archiwalnym*, A. Klubiński, W. Woźniak (red.), [dostęp: 24.07.2012], http://www.nac.gov.pl/files/EAD_PL_www_0.pdf; *eEurope - An Information Society for All* [online], [dostęp: 7.03.2012], http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/l24221_en.htm; *Encoded Archival Context - Corporate Bodies, Persons, and Families (EAC-CPF) Tag Library* [online], 2010, [dostęp: 7.08.2012], <http://www3.iath.virginia.edu/eac/cpf/tagLibrary/cpfTagLibrary.html>; *General International Standard Archival Description* [online], [dostęp: 28.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/isad/isadg.html>; *ISIAH. International Standard for Institutions with Archival Holdings. Draft. Międzynarodowy standard opisu instytucji z zasobem archiwalnym. Projekt*, Committee on Best Practices and Professional Standards (red.), Madryt 2007, 67 s., [dostęp: 25.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/metodyka/isiah.pdf>; *ISO 25964-1:2011 Thesauri and Interoperability with Other Vocabularies -- Part 1: Thesauri for Information Retrieval* [online], [dostęp: 25.07.2012], http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=53657; *Międzynarodowy standard opisu archiwalnego. Część ogólna*, wersja 2, Sztokholm, 1999, (ISAD (G): *General International Standard Archival Description*, wersja 2, Sztokholm, 1999), 144 s., [dostęp: 28.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/isad/ISADv2PL.pdf>; *Międzynarodowy standard haseł wzorcowych ISAAR (CPF)*, Komisja ad hoc ds. standaryzacji opisów (red.), A. Laszuk (tł.), Warszawa 2000; C. Williams, *Managing Archives. Foundation, Principles and Practice*, Oksford, Cambridge, Nowe Delhi 2006; *PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata*, wersja 2.1, 2011, 226 s., [dostęp: 1.08.2012], <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-1.pdf>.

⁴¹ M. Glauert, *Archiv 2.0...*, dz. cyt.; J. Kemper i in., *Archivische Spätzügler? Sechs Web 2.0-Praxisberichte*, „Archivar” 2012, 2, [dostęp: 5.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe2/Archivar_02-12_internet.pdf; B. Gillner, *Jenseits der Homepage. Zur archivischen Nutzung von Web 2.0-Anwendungen. Transferarbeit im Rahmen der Laufbahnprüfung für den höheren Archivdienst an der Archivschule Marburg*, Marburg 2011; S. Gutsch, *Web 2.0 in Archiven. Hinweise für die Praxis*, seria: Veröffentlichungen der Landesfachstelle für Archive und öffentliche Bibliotheken im Brandenburgischen Landeshauptarchiv 8, Potsdam 2010.

⁴² A. Brown, *Archiving Websites. A Practical Guide for Information Management Professional*, Londyn 2009; H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.; Ch. Keitel, *Elektronische Archivierung in Deutschland. Eine Bestandsaufnahme*, w: *Für die Zukunft sichern! Bestandserhaltung analoger und digitaler Unterlagen*. 78. Deutscher Archivtag 2008 in Erfurt, H. Schmitt (red.), Fulda 2009; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego. Zalecenia*, Biblioteka Narodowa Australii (oprac.), Warszawa 2003; K. E. Lupprian, *Rematerialisierung digitaler Unterlagen - ein Weg zur Langzeitarchivierung? Das Projekt HD-Rosetta*, w: *Virtuelle Welten im Magazin. Aussonderung, Aufbewahrung, Sicherung und Nutzung. Vorträge der 5. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen” in München*, 5. und 6. März 2001, seria: Sonderveröffentlichungen der Staatlichen Archive Bayerns, t. 2, K. E. Lupprian (red.), Monachium 2003; S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt.; H. Weber, *Digitale Konversionsformen...*, dz. cyt.

⁴³ A. Brenneke, *Archivkunde. Ein Beitrag zur Theorie und Geschichte des Europäischen Archivwesens*, W. Leesch (oprac.), Lipsk 1953.

J. Papritz⁴⁴. Jako uzupełnienie zostały wykorzystane prace polskie⁴⁵ i anglosaskie⁴⁶. Ze względu na interdyscyplinarność problemu rozprawy korzystano także ze współczesnej literatury socjologicznej poruszającej problematykę społeczeństwa informacyjnego⁴⁷ oraz informatycznej, przede wszystkim z zakresu projektowania stron⁴⁸.

Praca została podzielona na sześć rozdziałów. Pierwsze dwa stanowią teoretyczne i historyczne wprowadzenie do problematyki. W pierwszym rozdziale – *Informatyzacja archiwów* wyjaśniono zagadnienie informatyzacji, na którą składa się komputeryzacja i implementacja systemów zarządzania informacją archiwalną. Podobnie przygotowany został też drugi rozdział – *Początki digitalizacji*, choć ten, w porównaniu z pierwszym, wzbogacono o wątek dotyczący analizy prób koordynacji digitalizacji od najwyższego do najniższego poziomu. Zastosowane w pracy pojęcie „cyfryzacja” rozumiane jest szeroko, czyli jako proces złożony z wielu różnych etapów – od selekcji, przez skanowanie, aż po udostępnienie w Internecie. W kolejnym rozdziale – *Opis archiwalny* przedstawiono zestawienie standardów używanych przez archiwa przy opisywaniu materiału archiwalnego. Omówienie rozpoczęto od ISAD(G)⁴⁹, określającego szczegółowo kryteria opisu archiwalnego, oraz

⁴⁴ J. Papritz, *Archivwissenschaft*, Marburg 1983.

⁴⁵ S. Nawrocki, *Archiwum jako ośrodek informacji*, w: *Archiwistyka i regionalizm*, Poznań 1995; tenże, *Archiwum jako układ cybernetyczny*, w: *Powstanie – przepływ – gromadzenie informacji. Materiały I Sympozjum nauk dających poznawać źródła historyczne. Problemy warsztatu historyka*. Kazimierz Dolny-Lublin, 23-25 IX 1976, Toruń 1978; tenże, *Kartoteka perforowana ręcznie jako pomoc archiwalna*, „Archeion” 1972, 57; tenże, *Komputer w służbie archiwalnej*, Poznań 1985; tenże, *Komputeryzacja archiwów polskich*, w: *Historia i archiwistyka. Księga pamiątkowa ku czci profesora Andrzeja Tomczaka*, S. Kalembka, M. Wojciechowski, A. Tomczak (red.), Toruń-Warszawa 1992; H. Robótka, *Opracowanie i opis archiwaliów. Podręcznik akademicki*, Toruń 2010; też, *System informacji archiwalnej czy system zarządzania informacją archiwalną w epoce nowych technologii*, w: *Historyk – archiwista – komputer*, Toruń 2004.

⁴⁶ A. Brown, dz. cyt.

⁴⁷ T. Białobłocki i in., *Społeczeństwo informacyjne. Istota, rozwój, wyzwania*, Warszawa 2006; M. Castells, *Społeczeństwo sieci*, Warszawa 2008; *Społeczeństwo informacyjne – problemy rozwoju*, A. Szewczyk (red.), Warszawa 2007; *Społeczeństwo informacyjne*, J. Papińska-Kacperek (red.), Warszawa 2008; M. Casey, *Europejska polityka informacyjna. Wyzwania i perspektywy dla administracji publicznej*, Toruń 2001; D. Barney, *Społeczeństwo sieci*, Warszawa 2008; *Nie tylko Internet. Nowe media, przyroda i „technologie społeczne” a praktyki kulturowe*, J. Mucha (red.), Kraków 2010.

⁴⁸ M. Dutko, *E-biznes. Poradnik praktyka. Biznes usieciowiony*, Gliwice 2010; B. Eisenberg i in., *Google Website Optimizer. Przewodnik*, Gliwice 2010; M. Kasperski, A. Boguska-Torbicz, *Projektowanie stron WWW. Użyteczność w praktyce*, Gliwice 2008; J. Kalbach, *Projektowanie nawigacji strony WWW*, Gliwice 2008; R. Hoekman, *Magia interfejsu. Praktyczne metody projektowania aplikacji internetowych*, Gliwice 2010; T. Karwatka, *Usability w e-biznesie. Co kieruje twoim klientem*, Gliwice 2009; E. Watrall, J. Siarto, *Head First. Web Design. Edycja polska*, Gliwice 2010; P. Frankowski, *Firmowa strona www. Idee, strategia, realizacja*, Gliwice 2010; B. Dankowski, M. Makaruk, *Pozycjonowanie i optymalizacja stron www. Jak to się robi*, wyd. 2 popr. i uzupeł., Gliwice 2009, 431 s.; S. Krug, *Nie każ mi myśleć. O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych*, wyd. 2, Gliwice 2006.

⁴⁹ *International Standard Archival Description (General)*

EAD⁵⁰, normalizującego elektroniczną wymianę danych. Pozostałe rozpatrywane standardy to: EAG⁵¹ i ISDIAH⁵², EAC⁵³ i ISAAR⁵⁴, a także METS⁵⁵ oraz PREMIS⁵⁶. W rozdziale tym poruszono również kwestie oprogramowania wykorzystywanego przez niemieckie archiwa do opisywania archiwaliów, takiego jak: HADIS, scopeArchiv, BASYS, AUGIAS czy FAUST, a także elektronicznych inwentarzy i związanej z nimi retrokonwersji. W czwartym rozdziale – *Digitalizacja zasobów archiwalnych* omówiono z kolei proces szeroko pojmowanej digitalizacji, sprzętu, pracowni digitalizacyjnych, formatów zapisu skanów oraz przedstawiono model projektu digitalizacji opartej o „własne siły” (*inhouse*) digitalizacyjne archiwum albo o outsourcing. Piąty rozdział – *Archiwa w Internecie* poświęcono zagadnieniom związanym z rozwojem usług internetowych archiwów, a mianowicie stronom i portalom. Ostatni rozdział – *Archiwa w przyszłości* dotyczy rozwijającego się i nieuniknionego trendu powstawania elektronicznych archiwów gromadzących materiał archiwalny stworzony elektronicznie, na przykład: dokumenty elektroniczne, bazy danych czy strony internetowe, oraz zdigitalizowany. Rozdział ten, podobnie jak pierwsze dwa, zawiera teoretyczne wprowadzenie w problematykę i próbę oceny zaawansowania tworzenia tego typu archiwów. Na zakończenie rozprawy podsumowano rozwój cyfrowej tożsamości archiwów niemieckich przez okres ostatnich dziesięcioleci.

Potwierdzeniem, że badana tematyka należy do ważnych i aktualnych, było przyjęcie przez UNESCO w 2003 roku *Karty w sprawie zachowania dziedzictwa cyfrowego*, do którego zaliczono zasoby informacji i ekspresji twórczej człowieka przejawiające się w różnych formach elektronicznych. Dzielą się one na natywnie lub wtórnie binarne. Utrwalenie tych dóbr jest ważne dla dalszego rozwoju ludzkości, co wskazuje na internacjonalność problemu. Oprócz potrzeby ciągłości zachowywania dóbr kultury organizacja wskazała na wagę ich udostępniania – z wyjątkiem uzasadnionych ograniczeń – ochrony przed ich utratą oraz istotność międzynarodowych starań wypracowania jak najlepszych metod w tym zakresie⁵⁷.

Część przypisów dotyczących publikacji elektronicznych może sprawiać wrażenie niedokładności sporządzania (brak na przykład: autora, roku, miejsca wydania czy numerów stron), ale wynika to z niewskazywania takich danych przez publikujących. Niestety, jedną z cech Internetu jest niedosta-

⁵⁰ *Encoded Archival Description*

⁵¹ *Encoded Archival Guide*

⁵² *International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings*

⁵³ *Encoded Archival Context – Corporate Bodies, Person, Families (EAC-CPF)*

⁵⁴ *International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families*

⁵⁵ *Metadata Encoded and Transmission Standard*

⁵⁶ *Preservation Metadata: Implementation Strategies*

⁵⁷ T. Klüttig, *Zur Bewertung elektronischer Unterlagen*, w: *Handlungsstrategien für Kommunalarchive im digitalen Zeitalter. Beiträge zu einem Workshop im Rathaus Oberhausen 14.12.2005*, Münster 2006, s. 40-42.

teczny opis i ustrukturyzowanie jego zawartości, wynikające z niestosowania odpowiednich standardów.

Niniejsza praca stanowi poprawioną o sugestie recenzentów wersję rozprawy doktorskiej, która została obroniona w 2013 roku na Wydziale Humanistycznym Uniwersytetu Szczecińskiego.

„(...) komputer jest dominującą metaforą naszej epoki; definiuje ją, narzucając nowy stosunek do informacji, do pracy (...).”⁵⁸

⁵⁸ N. Postman, *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, Warszawa 2004, s. 136-137.

1. Informatyzacja archiwów

1.1. Zarys problematyki

Archiwum samo w sobie jest dynamicznym i bardzo skomplikowanym systemem, w którym mamy do czynienia z wewnętrznym i zewnętrznym obiegiem informacji. Ten ostatni zapewnia łączność ze społeczeństwem, na przykład z działającymi aktotwórcami, użytkownikami czy urzędnikami. Przepływ informacji opiera się na zasadzie wysyłania komunikatu, odbioru i sprzężenia zwrotnego. Powinien być zorganizowany według konkretnego przepisu (inaczej: algorytmu lub procesu) określającego jego poszczególne etapy. Rozpisanie wszystkich czynności w archiwach dałoby nie tylko ich przejrzystość, ale i ułatwiłoby pracę tak archiwistom, jak i otoczeniu, które z nimi współpracuje, a dodatkowo umożliwiłoby sprawne modelowanie i tworzenie oprogramowania pomocnego w codziennej pracy archiwum. Liczne badania w tym kierunku podejmowali szczególnie archiwiści w NRD. Z wielu powodów nie jest jednak możliwe szczegółowe określenie wszystkich algorytmów. Idealny przykład stanowi brakowanie dokumentacji. W tym przypadku archiwista, dysponując narzędziami w postaci metod selekcji i wartościowania, musi sam podjąć decyzję o wyborze materiału do zniszczenia na podstawie wykładni metodologicznej, a często kierując się subiektywnymi refleksjami wynikającymi z nabytego doświadczenia⁵⁹.

W obiegu zewnętrznym ważna jest komunikacja na linii aktotwórcy–archiwum, podczas której dochodzi do przekazania akt; przykład innej relacji w momencie udostępniania archiwaliów to archiwum–użytkownik. W wewnętrznym obiegu będą to komunikaty dotyczące zarządzania personelem czy zasobem archiwalnym i ich realizacja. Do sprawnego działania system potrzebuje zrównoważenia wszystkich jego elementów. Zachwianie jednego z nich prowadzi do destabilizacji, a ostatecznie może oznaczać zatrzymanie funkcjonowania instytucji. W archiwach główne procesy obejmują: kształtowanie przedpola archiwalnego, przyjmowanie akt, brakowanie, udostępnianie, konserwację, a także digitalizację i mikrofilmowanie. Ich uczestnikami są: twórcy archiwaliów, użytkownicy, a także sami archiwiści⁶⁰.

⁵⁹ B. Brachmann, *Die heuristische...*, dz. cyt., s. 85-89; K. H. Meyer-Uhlenried, U. Meindl, dz. cyt., s. 189-190; S. Nawrocki, *Archiwum jako układ cybernetyczny*, dz. cyt., s. 18-25; tenże, *Możliwości zastosowania cybernetyki i jej pojęć w archiwistyce*, w: *Archiwistyka i regionalizm*, Poznań 1995, s. 107-122 (również opublikowany: „Archeion” 1974, 60, s. 7-21); tenże, *Archiwum jako ośrodek informacji*, dz. cyt., s. 128-131, B. Fröhlich, D. Hebig, dz. cyt.; E. Müller, H. Welsch, *Zur Programmierung der Erfassung...*, dz. cyt.; cize, *Zur Programmierung der inneren Ordnung...*, dz. cyt.; cize, *Zur Programmierung der Verzeichnung...*, dz. cyt.; cize, *Zur Programmierung des Bewertungsverfahrens*, dz. cyt., 1974, 1; I. Rösler, dz. cyt.

⁶⁰ B. Brachmann, *Die heuristische...*, dz. cyt., s. 85-89; S. Nawrocki, *Archiwum jako układ cybernetyczny*, dz. cyt., s. 18-25; tenże, *Możliwości zastosowania...*, dz. cyt., s. 107-122; tenże, *Archiwum jako ośrodek informacji*, dz. cyt., s. 128-131.

W zarządzaniu informacją należy pamiętać, że żaden, nawet najlepiej skonfigurowany system nie będzie w stanie wydać jej więcej, niż posiada danych w swoim zasobie w konkretnym momencie. To znaczy tylko tyle, że archiwum nie udzieli więcej informacji, niż ma opracowanych danych. Dlatego też bardzo często zdarza się, że po ponowieniu w późniejszym terminie zapytania dotyczącego wybranego tematu odpowiedź systemu jest bogatsza. Ma to związek z opracowaniem posiadanych lub pozyskanych archiwaliów⁶¹.

Stosowane w archiwach komputery i Internet pozwalają na ułatwienie komunikacji, stają się kanałem przekazu informacji zainteresowanym oraz odbioru odpowiedzi ze świata zewnętrznego. Komunikacja za ich pośrednictwem przebiega prawidłowo w obu kierunkach, jeśli, jak już wcześniej sygnalizowano, stworzony został system odbiorczo-nadawczy pozwalający na kodowanie i odkodowanie komunikatu nadawanego przez jedną ze stron.

W niemieckiej literaturze archiwistycznej można się spotkać z zagadnieniem elektronicznego przetwarzania danych (*elektronische Datenverarbeitung*, EDV), które tak naprawdę zawiera się w fachowym i właściwszym terminie „informatyzacja”. Rozumiany jest on jako wdrażanie rozwiązań informatycznych, zarówno oprogramowania, jak i sprzętu, pozwalających na zarządzanie informacją gromadzoną w postaci danych. Zakres zagadnienia zgodnie z wytycznymi Międzynarodowej Rady Archiwów z 1995 roku to siedem elementów:

- strategia długoterminowa wyznaczająca główne zadania wynikające z analizy potrzeb użytkowników, dla których przewidywane jest wdrożenie danego rozwiązania;
- planowanie funkcjonalności i zarządzanie rozwiązaniem, które ma zostać wdrożone;
- planowanie struktury i procesów wykorzystania wdrażanego rozwiązania;
- strategia IT i taktyka wyznaczające cele i sposoby realizacji przyjętych założeń wykorzystania nowego rozwiązania;
- koncepcja architektury IT (struktura danych, techniczne rozwiązania, standardy) potrzebnej do wdrożenia rozwiązania i jego realizacji zgodnie ze strategią;
- kryteria wyboru sprzętu, oprogramowania i sposobów komunikacji do wdrażanego rozwiązania;
- pozyskanie lub rozwój oprogramowania potrzebnego do korzystania z rozwiązania⁶².

Z kolei H. Romeyk podzielił wdrażanie komputerów i oprogramowania w archiwum na:

- określenie potrzeb organizacji i możliwości zastosowań komputerów;
- ustalenie kosztów na podstawie analizy zastosowania sprzętu;

⁶¹ B. Brachmann, *Die heuristische...*, dz. cyt., s. 85-89; S. Nawrocki, *Archiwum jako układ cybernetyczny*, dz. cyt., s. 18-25; tenże, *Możliwości zastosowania...*, dz. cyt., s. 107-122; tenże, *Archiwum jako ośrodek informacji*, dz. cyt., s. 128-131.

⁶² *EDV-Planung im Archiv...*, dz. cyt., s. 747-768.

- określenie założeń obejmujących analizę: problemów i celów, osób realizujących projekt, sprzętu i dostępu do niego⁶³;
- wdrożenie ochrony danych osobowych;
- ustalenie i automatyzację procesów wspomaganych komputerowo⁶⁴.

Analizując pozostałą literaturę dotyczącą wdrażania nowoczesnych technologii IT w archiwach, można zauważyć, że archiwiści włączają do zagadnienia następujące elementy:

- zarządzanie projektem;
- poszukiwanie i implementację oprogramowania;
- określenie deskryptywnego i klasyfikacyjnego języka informacyjno-wyszukiwawczego, odpowiedzialnego za właściwy opis archiwalny;
- wprowadzanie standardów opisu archiwalnego;
- tworzenie architektury informatycznej (sprzęt);
- dostosowywanie terminologii archiwalnej do nowych zjawisk;
- aktualizację metodyki archiwalnej pod kątem zastosowania w systemach skomputeryzowanych;
- wprowadzenie standardu zarządzania zasobem archiwum;
- stosowanie zarządzania organizacją poprzez procesy;
- budowanie systemu informatycznego;
- umiejętności obsługi komputera i oprogramowania;
- rozważania nad możliwościami stosowania dostępnych technologii informatycznych⁶⁵.

Można zauważyć, że te wyjaśnienia ukazujące rozumienie informatyzacji skupiają się na dwóch czynnikach: oprogramowaniu i sprzęcie. Jest to bardzo techniczne, typowe dla nauk ścisłych spojrzenie na problem, w którym praktycznie nie dostrzega się trzeciego elementu układu - człowieka, zarówno tego pracującego w systemie teleinformatycznym, korzystającego z niego, jak i go tworzącego. Podejście do problemu wdrażania rozwiązań IT, w którym poświęca się uwagę tej kwestii, jest dość nowe. Zauważa się w nim, że bez odpowiedniego podejścia do ludzi na poszczególnych etapach przed-

⁶³ Ze względu na wysokie ceny rozważa się kupno sprzętu dla archiwum lub ewentualnego wynajmowania czy współużywania z innymi instytucjami.

⁶⁴ *EDV und Archive*, H. Romeyk (red.), wyd. 2, Siegburg 1981, s. 56-58.

⁶⁵ H. Weber, *Der Computer...*, dz. cyt., s. 485-504; H. Romeyk, *Zum Einsatz...*, dz. cyt., s. 311-320; J. Milz, dz. cyt., s. 261-262; I. Koberdowa, *VI Międzynarodowy Kongres Archiwów w Madrycie (3-7 września 1968)*, „Archeion” 1969, 51, s. 237-239; H. Robótka, *Opracowanie...*, dz. cyt., s. 177-183; B. Ryszewski, *Aktualny stan badań problemów komputeryzacji archiwów w ośrodku toruńskim*, w: *Komputeryzacja archiwów. Problemy komputeryzacji archiwów. Zagadnienia ogólne, opracowanie dokumentacji kartograficznej i technicznej w skomputeryzowanych systemach informacyjnych. Materiały sympozjum Toruń 15 i 16 grudnia 1994 r.*, B. Ryszewski (red.), Toruń 1994, s. 7; W. Chorążyczewski, *Omówienie dyskusji III Sympozjum nt. „Problemy komputeryzacji archiwów”, 15 i 16 grudnia 1994*, w: tamże, s. 51; tenże, *Problemy swobodnego indeksowania i założenia kartoteki hasel wzorcowych dla opisów archiwalnych*, w: *Komputeryzacja archiwów. Problemy opisu archiwaliów w systemach informacyjnych. Materiały sympozjum Toruń 5 i 6 grudnia 1997 r.*, H. Robótka (red.), Toruń 1996, s. 59-61; S. Nawrocki, *Komputeryzacja...*, dz. cyt., s. 260; H. Barczak, S. Nawrocki, C. Włodarska, *Zagadnienie informacji naukowej w archiwach państwowych*, „Archeion” 1971, 56, s. 49; W. Woźniak, *Informatyzacja w działalności archiwów*, w: *Archiwa polskie wczoraj i dziś*, W. Stępnik, K. Kozłowski (red.), Warszawa 2012, s. 37.

siewzięcia może nie powieść się realizacja nawet najlepiej przygotowanego projektu. Inna rzecz to kompetencje informatyczne, bez których możliwości sprzętu i oprogramowania mogą nigdy nie zostać w pełni wykorzystane ani nawet dostrzeżone – zarówno przez użytkowników, jak i osoby projektujące całą infrastrukturę⁶⁶.

Duży wpływ na informatyzację świata miały idee związane z gromadzeniem informacji naukowo-technicznej, która masowo zaczęła się pojawiać w latach 50. XX wieku. Zauważono wtedy, że dostęp do niej może odgrywać istotną rolę dla gospodarki kraju. Stopniowo zaczęto rozbudowywać informację naukową dotyczącą wszystkich dziedzin nauki. Najważniejsze stało się szybkie i sprawne dotarcie do wiedzy, gdyż od tego mógł zależeć byt i rozwój danego podmiotu biznesowego czy publicznego. Kolejnym czynnikiem była też chęć tworzenia sieci pozwalających na zbieranie danych z poszczególnych ośrodków naukowych. W latach 70. XX wieku powstały dwie największe tego typu sieci, w Stanach Zjednoczonych oraz Europie, które stały się kamieniami węgielnymi Internetu. Wtedy też administracja zaczynała wykorzystywać komputery do prowadzenia różnych statystyk dotyczących ludności czy ksiąg wieczystych. Na początku lat 80. XX wieku zauważalne było znaczne przyśpieszenie informatyzacji. Na szeroką skalę zainicjowano wówczas wykorzystywanie bazy danych na komputerach typu mainframe⁶⁷ do masowego przetwarzania danych. Jednak dopiero w latach 90. XX wieku, wraz z komercjalizacją Internetu, nastąpiło wirtualne połączenie całego świata, nie tylko w wymiarze naukowym, ale we wszystkich obszarach: społecznym, politycznym, gospodarczym, a także wojskowym, któremu globalna sieć zawdzięcza istnienie.

Komputer znalazł swoje miejsce w archiwach, gdyż zauważono, że nadaje się do wspomagania czynności powtarzalnych wykonywanych ręcznie: prowadzenia statystyk, wykazów, planowania, wartościowania, opisu archiwalnego i inwentarzy, udostępniania, obliczeń, kwerend, szeroko pojmowanego zarządzania i, przede wszystkim, do wielokrotnego przetwarzania raz wprowadzonych danych. Jak wyjaśniają A. Menne-Haritz, H. Weber, J. Milz czy A. Ullmann, to właśnie możliwość wykorzystania komputerów do przygotowywania opisów archiwaliów, szczególnie współczesnych, była główną przyczyną, dla której zainteresowali się nimi archiwiści⁶⁸.

Podsumowując, archiwa dzięki informatyzacji stały się systemem w jeszcze większym niż do tej pory stopniu otwartym na udostępnianie gromadzonych danych, gdyż pozyskały ku temu elektroniczne narzędzia pozwalające na wykorzystywanie potencjału, jaki niesie technologia IT i nowoczesne

⁶⁶ K. Smith, *Planning and Implementing Electronic Records Management. A practical guide*, Londyn 2007, s. 7-8, 153, 190, 195-196.

⁶⁷ Centralne jednostki komputerowe przetwarzające dane.

⁶⁸ I. Hebig, *Die Bewertung...*, dz. cyt., s. 167; M. Wettengel, *Zur Rekonstruktion...*, dz. cyt., s. 735-736; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 593-608; M. Casey, dz. cyt., s. 7-11; W. Woźniak, *Informatyzacja...*, dz. cyt., s. 37; *EDV und Archive...*, dz. cyt., s. 52-82; H. Weber, *Der Computer...*, dz. cyt., s. 485-504; A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 383-384; J. Milz, dz. cyt., s. 261-262, 264.

podejście do zarządzania informacją. Wybrane archiwalia są digitalizowane i udostępniane w Internecie lub w pracowniach naukowych wyposażonych w odpowiedni sprzęt komputerowy. Dzięki stosowaniu pojawiających się rozwiązań technologicznych są bardziej widoczne w sieci. To sprawia, że obraz archiwów w społeczeństwie zmienia się w kierunku instytucji coraz bardziej otwartej na użytkownika. Oprócz stałych klientów, takich jak działający aktywni twórcy, naukowcy, urzędnicy, zaczynają się pojawiać nowi. Są to najczęściej ludzie, którzy nie mieli do tej pory żadnego kontaktu z tego typu instytucją, a skierowali na nią swoje zainteresowanie, gdyż pojawiła się w wynikach wyszukiwania zaproponowanych przez wyszukiwarkę internetową. Użytkownicy ci nie posiadają żadnej wiedzy o zasadach korzystania z archiwaliów, a tym bardziej umiejętności związanych z krytyką źródła, przez to oczekują innego podejścia i nowej polityki edukacyjnej archiwów. Pojawia się zatem potrzeba tworzenia takich pomocy archiwalnych i usług elektronicznych, z których mało doświadczona lub w ogóle początkująca osoba będzie w stanie z łatwością skorzystać. Niestety, trzeba wskazać, że do tej pory nie przywiązywano do tej kwestii zbyt dużego znaczenia, tak jakby nie zastanawiano się wcale nad tym, czy klient ma odpowiednie kompetencje. Zakładano, że posiada takowe. W przypadku archiwów niemieckich ten trend zaczyna się powoli rozwijać, na przykład Archiwum Federalne organizuje cyklicznie szkolenia z obsługi pomocy archiwalnych udostępnianych w Internecie⁶⁹.

1.2. Rozwój informatyzacji

Można przyjąć, że komputeryzacja i informatyzacja w Niemczech następowała na kilka sposobów. Po pierwsze, istniały archiwa, w których rozważano potrzebę komputeryzacji, ale przed działaniem czekali na doświadczenia innych. Były też takie, w których najpierw się zastanawiano i stosowano rozwiązania w danym momencie wydające się przydatne lub będące w zasięgu. Nieliczne archiwa eksperymentowały i od razu przeprowadzały wdrożenie. Największą grupą natomiast były te, które początkowo w ogóle nie podejmowały tematu.

Dopiero z nastaniem ery komputerów osobistych urządzenia te znalazły szersze zastosowanie w archiwach. Początkowo kupowane w niewielkich ilościach i tylko przez nieliczne instytucje, na dobre rozpowszechniły się dopiero w latach 90. XX wieku, kiedy obniżyła się ich cena i znacznie ułatwiła obsługa. Z czasem zaczęto je wykorzystywać na szeroką skalę przy opracowywaniu archiwaliów, a z upływem lat także w informacji archiwalnej. Pierwsze skomputeryzowane archiwa w Niemczech to Bundesarchiv

⁶⁹ A. Menne-Haritz, *Digitaler Lesesaal, virtuelle Magazine und Online-Findbücher. Auswirkungen der Digitalisierung auf die archivischen Fachaufgaben*, [dostęp: 8.07.2012], <http://staff-www.uni-marburg.de/~mennehar/webtexte/pdf/digilesesaal.pdf>, s. 8.

w Koblencji oraz archiwa krajowe w Düsseldorfie, Wiesbaden i Stuttgartcie. Do rozwoju informatyzacji w archiwach przyczyniły się też szkoły dla archiwistów organizujące zajęcia z informatyki i dodatkowe szkolenia⁷⁰.

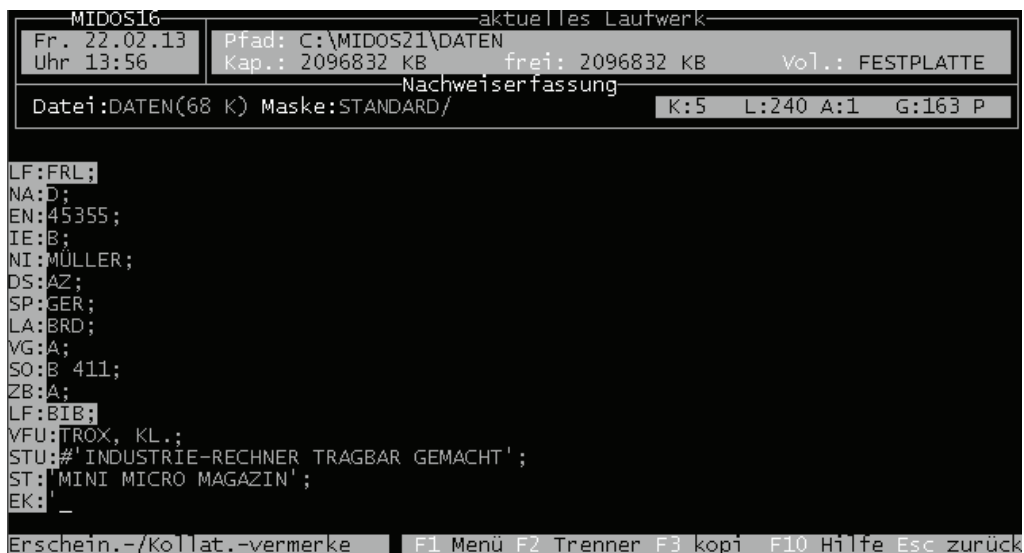
W NRD w latach 70. XX wieku, zgodnie z koncepcją scentralizowanego państwa, skupiano się głównie na ujednoceniu metodyki archiwalnej oraz optymalizacji procesów pracy archiwisty, aby mógł jak najwydajniej pracować. Podjęto działania zmierzające do utworzenia Systemu Informacyjno-Wyszukiwawczego (Informationsrecherchesystem, IRS), wspólnego dla archiwów państwowych. Miał on obejmować: opis archiwalny, gromadzenie danych, kwerendy dla różnych grup odbiorców. Powołano w tym celu specjalną Grupę Badawczą SIW Archiwów Państwowych (Forschungsgruppe IRS der Staatlichen Archivverwaltung) zajmującą się przygotowaniem zaleceń dotyczących opisów archiwalnych – procedur i deskryptorów. Powstały szczegółowe opisy procesów, zwane programami, mimo że istniały tylko na papierze. Były tworzone w oparciu o metodologię informatyczną z zakresu budowania algorytmów. Od połowy lat 70. XX wieku zaczęto wdrażać rozwiązania elektronicznego przetwarzania danych, które miały wyřęcać archiwistów w najbardziej czasochłonych czynnościach, takich jak: porównywanie, porządkowanie, kwerendy. Liczono na ułatwienie pracy szczególnie w przypadku objętościowo dużych zespołów, gdyż w mniejszych wystarczało stosowanie kart perforowanych. Do późnych lat 80. XX wieku archiwa opracowywały nowe archiwalia lub poprawiały starsze według wyżej wspomnianych zaleceń. Opisy tworzone na specjalnych kartach, a dopiero później wprowadzano je do komputera w centrum danych przy wykorzystaniu specjalistycznego oprogramowania o nazwie Tematycznie Zorientowany Program – Automatyczny System Informacyjno-Dokumentacyjny (Sachorientiertes Programmiersystem Automatisiertes Informations- und Dokumentationssystem, SOPS AIDOS)⁷¹. Takie rozwiązanie okazało się jednak bardzo zawodne. Niektóre archiwa ze względu na dużą liczbę błędów powstałych przy przepisywaniu danych, sięgającą niekiedy 1/3, starały się o pozyskanie komputerów i oprogramowania MIDOS⁷² na własne potrzeby. W praktyce okazało się to lepszym rozwiązaniem⁷³.

⁷⁰ W. Moritz, dz. cyt., s. 517; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 593-608; I. Koberdowa, dz. cyt., s. 237-239; H. Robótka, *Opracowanie...*, dz. cyt., s. 177-183; B. Ryszewski, *Aktualny stan badań...*, dz. cyt., s. 7; W. Chorążyczewski, *Omówienie...*, dz. cyt., s. 51; tenże, *Problemy...*, dz. cyt., s. 59-61; S. Nawrocki, *Komputeryzacja...*, dz. cyt., s. 260; H. Barczak, S. Nawrocki, C. Włodarska, dz. cyt., s. 49; *EDV an der Archivschule Marburg*, „Der Archivar” 1970, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446746>, s. 405.

⁷¹ SOPS AIDOS to oprogramowanie wykorzystywane w centrach obliczeniowych do gromadzenia danych pozwalające na prowadzenie kwerend. Nie było to oprogramowanie stworzone specjalnie dla archiwów. *Ausstellung zum 3. Symposium zur Informatik in der DDR* [online], [dostęp: 20.02.2013], http://robotron.foerderverein-tds.de/iddr_ec1055.html.

⁷² Oprogramowanie do zarządzania danymi na temat opisanych dokumentów. Można było z niego korzystać na komputerach osobistych. Dane do nich wprowadzane celem jakichkolwiek kwerend musiały być dostarczane do centrum obliczeniowego.

⁷³ K. Meyer, dz. cyt., s. 71, 75; R. Ziesemann, dz. cyt., s. 169-173; J. Hartmann, E. Hartstock, H. J. Schreckenbach, dz. cyt., s. 91-96; E. Müller, H. Welsch, *Zur Programmierung des*



Zrzut ekranu 1. MIDOS2.1 (1990) – maska do wprowadzania opisu dokumentu. Udostępniony przez P. Kunkela z firmy PROGRIS Projektgruppe Informationssysteme Dietmar Strauch, 25.02.2013.

Scentralizowany charakter sieci archiwalnej w NRD umożliwił stworzenie wspólnych wytycznych dotyczących oprogramowania i zarządzania zasobem archiwalnym, które miały ułatwić pracę archiwistów, a także pozwolił na wypracowanie ustandaryzowanego kształcenia w zakresie informatyki archiwalnej. Dużym zainteresowaniem oprócz opisu archiwalnego cieszył się również temat przedpola archiwalnego oraz aktotwórczości urzędów. W 1980 roku powołano projekt Rejestr Informacji i Dokumentacji (Informations- und Dokumentationsregister, IDR) oraz grupę roboczą do spraw komputeryzacji (Bürocomputer Staatliche Archivverwaltung), a sześć lat później zespół zajmujący się wartościowaniem informacji na nowoczesnych nośnikach (Bewertung von Informationen auf modernen Datenträgern). Należy zauważyć, że już wtedy archiwiści zwracali uwagę na potrzeby długoterminowej archiwizacji elektronicznych archiwaliów oraz prowadzenia badań nad tym, co nowego można byłoby w przyszłości gromadzić w postaci elektronicznej⁷⁴. Na przełomie lat 80. i 90. XX wieku stworzono oprogramowanie wspomagające pracę archiwisty zakładowego i nadzorujące wytwarzanie dokumentacji w urzędzie. Komputerowo Wspomagana Kasacja Dokumentacji Urzędowej, czyli REVEKAS (REchnergestützte Vereinfachte KASation von dienstlichem Schriftgut), składała się z modułów Komputerowo Wspomaganej Ewaluacji

Bewertungsverfahren, dz. cyt., s. 6-10; cize, *Zur Programmierung der Verzeichnung...*, dz. cyt., s. 56-61; cize, *Zur Programmierung der inneren Ordnung...*, dz. cyt., s. 147-150; J. Hartman, dz. cyt., s. 10-14; I. Rösler, dz. cyt., s. 55-63; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 344-353; I. Hebig, *Die Vorbereitung des Einsatzes eines Bürocomputers im Staatsarchiv Potsdam*, „Archivmitteilungen” 1988, 2, s. 63.

⁷⁴ Brano pod uwagę dane statystyczne: stanu cywilnego, ksiąg wieczystych i osobowe.

Dokumentacji Urzędowej, czyli REBEDIS (REchnergestützte BEwertung von Dienstlichem Schriftgut) oraz Komputerowo Wspomagane Archiwum Zakładowego, czyli REVA (REchnergestützte VerwaltungsarchivArbeit)⁷⁵. Połączone pozwalały na rejestrację dokumentu w komórce, przekazanie do archiwum zakładowego i historycznego, wypożyczenia wewnętrzne, magazynowanie, ewaluację oraz tworzenie różnych wykazów akt⁷⁶.

W RFN zainteresowanie komputerami w archiwach pojawiło się już w latach 60. XX wieku. Jednak zanim zaczęto stosować technologie informatyczne, powszechnie rozważano potrzebę automatyzacji jak największej liczby czynności związanych z opracowywaniem masowo przybywających akt, udostępnianiem i kwerendami. Eksperymentowano, podobnie jak w NRD, z deskryptorami. W 1972 roku w odpowiedzi na działania Międzynarodowej Rady Archiwów, która utworzyła Międzynarodowy Komitet ds. Informatyki⁷⁷, powołano Komisję do spraw Elektronicznego Przetwarzania Danych (EDV-Ausschuss) przy KDAFiAK. Jej celem było stworzenie platformy do rozważań oraz wspólnych inicjatyw dotyczących informatyzacji archiwów i archiwizacji elektronicznych archiwaliów. Wraz z jej powstaniem pojawiły się też propozycje tworzenia systemu elektronicznego przetwarzania danych dla archiwów i wspólnej koordynacji przedsięwzięcia. Jednak środowisko archiwalne poza dorocznymi spotkaniami i udziałem w obradach Międzynarodowej Rady Archiwów nie podjęło konkretnych działań. Zwrócono natomiast uwagę na rolę kształcenia archiwistów w zakresie technologii IT. Wobec tego duże nadzieje pokładano w bawarskiej szkole archiwistycznej oraz w Archivschiule Marburg, która już w 1970 roku zaczęła oferować kursy informatyczne z zakresu programowania. Pierwsze zalecenia odnośnie do edukacji archiwistów KDAFiAK wydało w połowie lat 70. XX wieku, jednak nie zostały one w pełni zastosowane. Dopiero od lat 90. XX wieku szkoły archiwistyczne zaczęły oferować kształcenie w zakresie IT na poziomie zbliżonym do potrzeb i oczekiwań archiwów⁷⁸.

⁷⁵ W tworzeniu REVA oprócz archiwistów reprezentujących Administrację Archiwów Państwowych (Staatliche Archivverwaltung) brali udział przedstawiciele Państwowej Centralnej Administracji Statystycznej (Staatliche Zentralverwaltung für Statistik) z Instytutu Organizacji Administracji oraz Technik Biurowych (Institut für Verwaltungsorganisation und Bürotechnik), którzy mieli w zakresie swoich obowiązków zajmowanie się usprawnianiem pracy administracji publicznej.

⁷⁶ D. Hebig, K. Kleinwächter, *Softwareinformationen*, „Archivmitteilungen” 1990, 1, s. 39-40; B. Fröhlich, D. Hebig, dz. cyt., s. 59-61; S. Schombs, dz. cyt., s. 64; K. Kleinwächter, dz. cyt., s. 61-63; H. Scholta, dz. cyt., s. 134; B. Lißner, *Perspektivische Überlegungen zur Erschließung mit Deskriptoren und Anwendung der EDV*, „Archivmitteilungen” 1987, 5, s. 172-173; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 81, 102, 105, 108, 110-111, 113, 115, 126, 167, 182, 286, 351; B. Brachmann, *Ergebnisse und Aufgaben in der archivarischen Hochschulausbildung der DDR*, „Archivmitteilungen” 1989, 4, s. 148.

⁷⁷ Podczas XIII Międzynarodowej Konferencji Okrągłego Stołu Archiwów, która miała miejsce w 1971 roku w Bad Godesberg k. Bonn, R. Gautier przedstawił pierwszy raport na temat informatyzacji archiwów na świecie, który zachęcił archiwistów do głębszego zainteresowania się tą problematyką.

⁷⁸ W. Schüler, dz. cyt., s. 527-528, 540-547; A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 383-384; W. Moritz, dz. cyt., s. 515-518; A. Menne-Haritz, *AIDA-SH...*, dz. cyt., s. 503-506; H. Weber, *Der Computer...*, dz. cyt., s. 485-504;

W 1989 roku pojawiły się plany zacieśniania działań w zakresie tworzenia ogólnoniemieckiego katastru i informowania KDAFiAK o projektach informatycznych w archiwach, ale problematyka zeszała na boczny tor w momencie zjednoczenia Niemiec. Od lat 90. XX wieku starano się promować archiwa, które wykazywały się dużym stopniem komputeryzacji i wykorzystywania systemów elektronicznego przetwarzania danych, oraz zachęcano te mniej zaangażowane do włączenia się we wdrażanie nowych rozwiązań. Szczególny nacisk kładziono też na wyrównywanie różnic w „nowych” landach oraz w tych, które do tej pory nie były zbyt aktywne w zakresie stosowania technologii informatycznych⁷⁹.

Od lat 70. XX wieku archiwa w RFN, samodzielnie lub we współpracy z prywatnymi firmami informatycznymi, starały się tworzyć specjalistyczne oprogramowanie, które mogłoby wspomagać archiwistów przy opisywaniu archiwaliów. Na przełomie lat 70. i 80. XX wieku powstały: Program Rejestrowania Zwrotu Akt, czyli AKABDA (Aktenabgabedatei), używany w Bundesarchiv, Automatyczny System Informacji i Dokumentacji dla Archiwów, czyli AIDA (Automatisiertes Informations- Dokumentationssystem für Archive), rozwijany przez Dolnosaksońskie Archiwa Krajowe, System Informacyjno-Dokumentacyjny Wspierany Mikrokomputerem, czyli MIDOSA (Microcomputer gestütztes Informations- und Dokumentationssystem für Archive), tworzony przez Krajową Dyрекcję Archiwów Badenii-Wirtembergii⁸⁰ (Landesarchivdirektion Baden-Württemberg) oraz System Dokumentacji i Informacji Heskiego Archiwum, czyli HADIS (Hessisches Archiv-Dokumentations- und Informationssystem). Archiwa, które nie chciały angażować się we wdrażanie tak profesjonalnych na owe czasy produktów, korzystały z prostych baz danych (dBase⁸¹) lub edytorów tekstowych (MS Word). W latach 1993-1994 powstały zalecenia dotyczące oprogramowania wykorzystywanego w archiwach⁸² oraz bibliografia tematyczna⁸³, przygotowane

H. Höing, dz. cyt., s. 149-156; A. Menne-Haritz, *Indizierung...*, dz. cyt., s. 407-414; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 593-608; *EDV an der Archivschule...*, dz. cyt., s. 405; H. Romeyk, *Zum Einsatz...*, dz. cyt., s. 311-320; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 398; J. Milz, dz. cyt., s. 261-262, 264; R. Jacobs, B. Martin-Weber, *BASYS 2 - Das Archivverwaltungssystem des Bundesarchivs der zweiten Generation*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2007, 1, [dostęp: 13.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarchiv/heft_1-2007_15_jahrgang.pdf; *EDV und Archive*, dz. cyt., s. 45-46.

⁷⁹ A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 593-608; *EDV an der Archivschule...*, dz. cyt., s. 405; H. Romeyk, *Zum Einsatz...*, dz. cyt., s. 311-320; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 398; J. Milz, dz. cyt., s. 261-262, 264; R. Jacobs, B. Martin-Weber, *BASYS 2...*, dz. cyt.

⁸⁰ Instytucja nadzorująca archiwa landu Badenia-Wirtembergia do reformy z 1.01.2005 roku, kiedy to powołano Landesarchiv Baden-Württemberg.

⁸¹ dBase był systemem bazodanowym stworzonym na mikrokomputery, w okresie jego świetności wykorzystywano go powszechnie.

⁸² P. Bohl, C. Müller-Boysen, *Klassifikation der EDV-Anwendungen in der Verwaltung*, „Der Archivar” 1997, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446472>, s. 333-340.

⁸³ *Fachbibliographie EDV in Bürokommunikation und Archiv*, EDV-Ausschuß der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder (red.), stan 15.11.1999, [dostęp: 11.12.2014], <http://archivschule.de/DE/service/bibliographien/fachbibliographie-edv-in-buerokommunikation-und-archiv.html>.

w ramach prac wcześniej wspomnianej komisji do spraw informatyzacji przy KDAFiAK. Mniej więcej w tym samym czasie archiwa zaczęły podejmować wyzwanie integrowania systemów zarządzania informacją, aby rozbudować zarządzanie zasobami archiwalnymi i udostępnianie elektronicznych inwentarzy w Internecie. Jako przykład może posłużyć System IT Bundesarchiv, czyli BASYS (Bundes Archiv IT-SYSTEM). U progu XXI wieku zaczęto upowszechniać stosowanie międzynarodowych standardów opisu archiwaliów – ISAD(G) oraz EAD⁸⁴.

Dwie dekady temu rozpoczęło się dostarczanie archiwaliów do archiwów w postaci bitów. Za przykład mogą posłużyć elektroniczne archiwalia gromadzone przez Bundesarchiv od lat 90. ubiegłego wieku, które zostały wytworzone przez organy władzy NRD w latach 1970-1990. Spowodowało to, że archiwa jeszcze głębiej muszą zainteresować się tworzeniem czy pozyskiwaniem narzędzi pozwalających na interpretację tych materiałów. Jednak na razie wielu archiwistów przyjmuje wobec tego stanu postawę wyczekującą, a tylko nieliczni próbują jakoś rozwiązać ten problem, przy okazji zachęcając do tego innych⁸⁵.

Obecnie wszystkie archiwa krajowe i federalne są wyposażone w podstawowy sprzęt komputerowy i oprogramowanie typu pakiet biurowy oraz służące do opisywania archiwaliów. Wiele archiwów posiada również bardziej skomplikowane programy wspomagające zarządzanie zasobem hybrydowym, magazynem, pracownią naukową i wieloma innymi obszarami, takie jak na przykład MIDOSA 21 w Landesarchiv Baden-Württemberg czy BASYS w Bundesarchiv. Tworzone są wspólne platformy technologiczne pozwalające nie tylko na zarządzanie zasobem analogowym, ale też elektronicznym. Łączy się dotychczasowe rozproszone zbiory danych obejmujące komputerowe bazy danych, papierowe inwentarze, katalogi kartkowe i inne pomoce archiwalne. Pozwala to nie tylko na sprawniejszą pracę, ale też na poprawę jakości usług świadczonych obywatelom i dostępność bez względu na porę dnia i nocy. Zwiększenie zastosowania komputerów ułatwiło i przyspieszyło przepływ i przetwarzanie danych na konkretne informacje.

Zauważa się też rosnące zainteresowanie pojawiającymi się na rynku nowymi narzędziami pracy. Wszystkie archiwa państwowe mają swoje strony internetowe, gdzie umieszczają informacje o sobie i swoich zasobach.

⁸⁴ W. Schüller, dz. cyt., s. 527-546; B. Kappelhoff, dz. cyt., s. 35-38; W. Moritz, dz. cyt., s. 515-518; E. Büttner, *Internet-Präsentation von Online-Findmitteln. Voraussetzungen und Bestrebungen des Bundesarchivs*, „Der Archivar” 2001, 3, [dostęp: 14.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2001/Archivar_2001-3.pdf; H. Weber, *Der Computer...*, dz. cyt., s. 488-491; H. Höing, dz. cyt., s. 149-158; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 593-608; *EDV an der Archivschule...*, dz. cyt., s. 405; H. Romeyk, *Zum Einsatz...*, dz. cyt., s. 311-320; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 398; J. Milz, dz. cyt., s. 261-262, 264; R. Jacobs, B. Martin-Weber, *BASYS 2...*, dz. cyt.

⁸⁵ A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 598; M. Wettengel, *Archivierung digitaler Datenbestände aus der DDR nach der Wiedervereinigung*, w: *Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. 2. Tagung, 9.-10. März 1998*, Ludwigsburg, [dostęp: 8.07.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/02/_jcr_content/Par/downloadlist_6/DownloadListPar/download_1.ocFile/Text%20Wettengel.pdf, s. 223-224.

Większość archiwów krajowych jest twórcami lub współzałożycielami portali internetowych, na których wszystkie instytucje archiwalne danego landu mogą udostępniać swoje pomoce archiwalne. Archiwa coraz silniej współpracują też z administracją w zakresie planowania elektronicznego zabezpieczenia ich wytwórczości⁸⁶.

Optymistycznym akcentem rozwoju informatyzacji jest powstawanie takich projektów jak portale internetowe: ogólnoeuropejskie (na przykład Archives Portal Europe), federalne (na przykład BAM Portal zu Bibliotheken, Museen, Archive), landowe (na przykład Archive in NRW) czy tematyczne (na przykład Landeskunde entdecken online) oraz nawiązywanie współpracy z cyfrowymi bibliotekami (na przykład Europeana)⁸⁷.

Współczesne archiwa niemieckie należą do średniozaawansowanych pod względem zastosowania nowoczesnych rozwiązań informatycznych w porównaniu z krajami takimi jak Australia czy Szwecja. Początkowo liczone, że komputery staną się narzędziem wspomagającym i przyspieszającym pracę oraz pozwalającym na obniżenie jej kosztów. Poza tym miały ułatwiać kwerendy oraz gromadzenie danych o zasobie archiwalnym. Można dostrzec, że komputer dał nawet jeszcze więcej możliwości niż się spodziewano w latach 70. XX wieku. Szczególnie przyczynił się do tego rozwój Internetu, który pozwolił na rozwinięcie usług zdalnego udostępniania archiwaliów i ich opisu⁸⁸.

⁸⁶ A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 383-384; E. Büttner, *Internet-Präsentation...*, dz. cyt.; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 268-276; *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt., s. 16.

⁸⁷ Europeana www.europeana.eu, Archives Portal Europe <http://www.archivesportaleurope.eu/Portal/>, BAM Portal zu Bibliotheken, Museen, Archive <http://www.bam-portal.de/>, Landeskunde entdecken online <http://www.leo-bw.de/>.

⁸⁸ *EDV und Archive...*, dz. cyt., s. 11-12.

„Digitalizacja jest częścią szerokiego kontekstu powiązanego ze społeczeństwem informacyjnym oraz efektywnym wykorzystaniem zasobów cyfrowych przez instytucje kultury.”⁸⁹

⁸⁹ *„Digitisation activity (...) is part of a wider context related to the information society and the effective use of the digital content by cultural institutions”.* Summary of Progress, w: *Coordinating Digitisation in Europe Progress Report of the National Representatives Group Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes 2002, 2003*, [dostęp: 9.09.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalreppdf02/sumprog.pdf>, s. XXIII.

2. Początki digitalizacji

2.1. Podstawowe założenia

Analiza definicji digitalizacji oparta na polskich, angielskich oraz niemieckich słownikach i encyklopediach wskazuje na pochodzenie tego terminu z języka angielskiego, od słów: *digitalization* – cyfryzacja, *digital* – cyfrowy, *digitizing* – ucyfrowienie, *digitize* – cyfryzować, które z kolei mają korzenie w łacińskim *digitus* – palec. Pierwotnie w językach angielskim i niemieckim termin stosowany był w medycynie i oznaczał wykonanie badania – manualnie, poprzez dotyk. Zmiana znaczenia i upowszechnienie nowego zakresu znaczeniowego nastąpiły w drugiej połowie XX wieku wraz z rozwojem komputerów. Według definicji słownikowo-encyklopedycznych proces digitalizacji polega na tym, że obraz, sygnał, dźwięk lub dane przetwarzane są na postać cyfrową przy użyciu przetwornika analogowo-cyfrowego. Polskie i angielskie definicje umieszczane w tradycyjnych słownikach ogólnych charakteryzują się dużą lakonicznością, nieco lepsze wyjaśnienie oferują techniczne. Szersze znaczenie omawianego terminu znaleźć można w niemieckich leksykonach, gdyż wyjaśnienia wykraczają poza stosowanie digitalizacji w naukach informatycznych, telekomunikacyjnych oraz medycznych, przyrodniczych, obejmując również fizykę i medioznawstwo. Natomiast hasło prezentowane w Wikipedii w wyżej wspomnianych językach łączy digitalizację przede wszystkim z bibliotekami, dodatkowo precyzując jej cele oraz zadania⁹⁰.

Oto przykłady definicji słownikowych:

- *Duży słownik informatyczny angielsko-polski*, J. Szeniawski, Warszawa 1997, s. 103: *digitize*: dyskretyzować (przekształcać na postać cyfrową);

⁹⁰ M. Kowalska, *Dygitalizacja zbiorów bibliotek polskich*, seria Nauka, Dydaktyka, Praktyka nr 86, Warszawa 2007, s. 24-26 (przypisy 9-21).

Autorka powoływała się na takie źródła informacji jak: *Wielki słownik wyrazów obcych* PWN, M. Bańko (red.), Warszawa 2003; *Onet.pl WIEM. Wielka Internetowa Encyklopedia Multimedialna* (2005); *Internetowa Encyklopedia PWN* (2005); *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych Władysława Kopalińskiego* (b.d.); *Słownik Encyklopedyczny – Informatyka*, Z. Płoski (red.) (1999); *Digipedia* (2005); *Wikipedia* (2005); *Colins Cobuild English Dictionary*, J. M. Sinclair, G. Fox (red.), Londyn 1999; *The Oxford English Dictionary*, Creel-Duzepere, t. IV, Oxford 1991; *Longman Dictionary of Contemporary English*, Harlow 2003; *Random House unabridged dictionary*, Nowy Jork 2003; *Duden. Herkunftswörterbuch. Etymologie der deutschen Sprache*, t. 7, Mannheim 2001; *Deutsches Fremdwörterbuch. Begonnen von H. Schulz, fortgeführt von O. Basler*. Da capo-Dynastie, t. 4, G. Strauß (red.), Berlin 1999; *Geoinformatik Lexikon A-Z* (2005); *International Encyclopedia of Library and Information Science*, O. Feather, P. Sturges (red.), Londyn–Nowy Jork 1997; *Encyclopedia of Library and Information Science*, A. Kent (red.), Nowy Jork 2002, t. 70-71; *ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science* (2004); *Lexikon der Information und Dokumentation*, S. Rückl, G. Schmoll (red.), Lipsk 1984; *Lexikon des gesamten Buchwesens: LGB*, S. Corsten (red.), Stuttgart 1985; M. Rehm, *Lexikon Buch-Bibliothek-Neue Medien*, Monachium 1991.

- *Słownik naukowo-techniczny angielsko-polski*, S. Czerni, M. Skrzyńska (red.), Warszawa 1986, s. 221: *digitizer*: przekształcać (wartości analogowe wielkości fizycznej) na postać numeryczną, dyskretyzować, cyfryzować;
- *Wielki Słownik PWN-Oxford*, 2006⁹¹: *digitize*: z|dyskretyzować; *digitalization*: proces transformacji danych analogowych na postać cyfrową (brak wskazania na polski odpowiednik, zawiera tylko to objaśnienie);
- J. Tomaszczyk, *Angielsko-polski słownik informacji naukowej i bibliotekoznawstwa*, Katowice 2009, s. 86: *digitalization*: digitalizacja; *digitize*: digitalizować;
- *Terminologie der Archivwissenschaft*, 2012, *Digitalisieren* (digitalizowanie) to przekształcanie analogowych zapisów obejmujących obraz i ich zawartość na formę cyfrową⁹².

Powyższe definicje ograniczają problem do wskazania samego tylko elementu konwersji, czyli przetwarzania. Można to uznać za wąskie spojrzenie. Szerokie, opisane przez M. Glauerta czy A. Trembowieckiego, obejmuje dużo więcej czynności, które są włączane w znaczenie terminu „digitalizacja”, traktując ją jako proces. W archiwach zajmujących się profesjonalnie tym zagadnieniem, proces ten jest odpowiednio organizowany, a każdy jego etap stanowi osobną stację, na której trzeba wykonać jakieś czynności. W zależności od specyfiki archiwaliów proces może przebiegać różnie, choć jego ogólny model, o którym jest mowa w rozdziale czwartym niniejszej pracy, obejmuje:

- przygotowanie projektu;
- selekcję materiału archiwalnego;
- wybór standardów skanowania;
- ustalenie wykonawcy;
- konserwację;
- konwersję pierwotną tworzącą *master-kopie*;
- kontrolę jakości otrzymanych skanów;
- długoterminowe zabezpieczenie *master-kopii*;
- konwersję wtórną tworzącą kopie użytkowe do udostępniania w e-usługach;
- udostępnianie⁹³.

⁹¹ K. Schmidt w artykule *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 51, nie sprecyzował dokładnie, z którego słownika korzystał. Prawdopodobnie chodzi o słownik: *Wielki słownik angielsko-polski PWN-Oxford*, Warszawa 2006.

⁹² Cyt. za: K. Schmidt, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 51-53; R. Rohrkamp, *Digitalisieren*, w: *Terminologie...*, dz. cyt.

⁹³ *Narodowe Archiwum Cyfrowe. Wizja, projekt, ludzie*, P. Dudek, A. Kowalska (red.), Warszawa 2010, [dostęp: 14.07.2012], http://nac.gov.pl/files/NAC_wizja_projekt_ludzie_WWW.pdf, s. 59-64; A. Trembowiecki, *Digitalizacja zbiorów bibliotecznych. Teoria i praktyka*, Warszawa 2006, s. 15-20; M. Glauert, *Dimensionen der Digitalisierung. Kosten, Kapazitäten und Konsequenzen*, referat przedstawiony podczas *Rheinischer Archivtag w Ratingen*, 21.06.2012 [maszynopis], s. 1.

Sumując, termin „digitalizacja” obejmuje przekształcenie wszystkich przedmiotów możliwych do odczytania bez urządzeń elektronicznych oraz analogowych nagrań audio-wideo za pomocą specjalnego sprzętu i oprogramowania tworzącego ich cyfrowe reprodukcje zapisane na dowolnym nośniku. Digitalizację można podzielić na bezpośrednią i pośrednią (in. bezinwazyjną). Pierwsza występuje przy skanowaniu oryginalnych archiwaliów, a druga, gdy cyfryzacji dokonuje się z kopii – najczęściej mikrofilmów⁹⁴.

Produktem digitalizacji jest zbliżone właściwościami odwzorowanie przedmiotu powstałe naturalnie elektronicznie. Nie jest ono bardzo dokładne, gdyż dostępna technika na razie jeszcze na to nie pozwala. Im bardziej zgodna z oryginałem miałaby być kopia, tym bardziej zaawansowany sprzęt byłby do tego potrzebny i tym dłużej trwałby proces przetwarzania na sygnał cyfrowy. Dlatego odwzorowania tego nie można nazwać jeszcze inaczej niż reprodukcją. Za to dużym plusem binaryzacji jest to, że wszystkie kopie są identyczne i nie tracą jakości⁹⁵.

Patrząc na problem z perspektywy kontynentu, można zauważyć, że dla Unii Europejskiej digitalizacja stanowi bardzo ważny element budowania społeczeństwa informacyjnego i innowacyjnej gospodarki. Ma ona wspierać stary kontynent w konkurowaniu ze Stanami Zjednoczonymi czy dynamicznie rozwijającą się Azją. Do jej głównych zadań zaliczono zabezpieczenie i udostępnianie. Dzięki różnym projektom ma ona wzmocnić współpracę między instytucjami kultury oraz promować partnerstwo publiczno-prywatne. Przypisuje się jej również funkcję ułatwiającą wyszukiwanie i docieranie do informacji gromadzonych od wieków przez sektor dziedzictwa⁹⁶.

Według A. Smith digitalizacji nie można jednak przypisywać funkcji zabezpieczenia dziedzictwa kulturowego ze względu na łatwość manipulacji cyfrowych obrazów, trudności w zabezpieczeniu ich autentyczności oraz uzależnienie odczytu od maszyn, oprogramowania (często komercyjnego) czy nietrwałości nośników i starzenia się technologii. Wobec tych zarzutów mniejsze znaczenie mają koszty związane z digitalizacją, które są stosunkowo wysokie. Badaczka zauważa jednak dość ważną zaletę tego procesu. Czasami skan i oprogramowanie mogą pomóc w odczytywaniu archiwaliów. Podobnego zdania są też eksperci Komitetu Ministrów Krajów Członkowskich ds. Archiwizacji Elektronicznych Dokumentów, a nawet idą krok dalej, stwierdzając, że dokumenty powinny być zabezpieczane w postaci, w jakiej zostały wytworzone, i że wręcz nie powinny być przenoszone na mniej trwałe, elektroniczne nośniki. Stąd też za główny cel digitalizacji uważają ułatwianie udostępniania i wyszukiwania.

⁹⁴ K. Schmidt, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 52; *Digitalisierung von Archivgut im Kontext...*, dz. cyt., s. 2; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen Archiven Bayerns: Technische Rahmenbedingungen, Workflows, Praxisregeln*, 2011-2012 [maszynopis], s. 19; K. Ober, *Proces digitalizacji*, [dostęp: 11.12.2014], <http://lib.psnc.pl/dlibra/doccontent?id=105&from=PIONIER%20DLE>, s. 15 (prezentacja PowerPoint).

⁹⁵ K. Schmidt, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 55-56; M. Kowalska, dz. cyt., s. 25.

⁹⁶ *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 196-197.

Powyższe uwagi na temat digitalizacji pozwalają wymienić następujące jej cele:

- zabezpieczanie:
 - zachowanie przed zniszczeniem: częste używanie materiałów niszczy je. Innymi przyczynami wywołującymi szkody mogą być: samoistne starzenie się, katastrofy,
 - zabezpieczenie przed kradzieżą: użytkownikom udostępnia się tylko kopie, a nie oryginały, dlatego zmniejszone zostaje ryzyko kradzieży;
- udostępnianie:
 - rozpowszechnianie dziedzictwa poprzez ułatwienie dostępu za pośrednictwem Internetu czy w lokalnych sieciach w przypadku dokumentacji objętych ograniczeniem powszechnego udostępniania,
 - możliwość równoczesnego udostępniania tego samego materiału wielu użytkownikom, zarówno na miejscu, jak i zdalnie przez Internet,
 - polepszenie czytelności archiwaliów: podczas odczytu można zmieniać parametry odwzorowań cyfrowych, na przykład rozjaśniać, powiększać,
 - ułatwienie i przyśpieszenie wyszukiwania, a przez to prowadzenia badań naukowych i analizy,
 - stała jakość odwzorowania: każda kopia kopii jest identyczna i nie traci jakości,
 - obniżenie kosztów przygotowania stanowiska pracy: zakup zestawu komputerowego jest tańszy niż czytnika do mikrofilmów. W przyszłości, gdyby pozwolono użytkownikom na korzystanie z własnych urządzeń mobilnych, istniałaby możliwość dalszego zmniejszenia budżetu na wyposażenie pracowni w sprzęt komputerowy,
 - uzupełnienie werbalnego opisu o odwzorowania, których dotyczy;
- społeczne:
 - prestiż: dzięki używaniu nowoczesnych technologii,
 - wspieranie współpracy: instytucje mogą wspólnie udostępniać materiały lub wymieniać się doświadczeniami,
 - zdobywanie doświadczenia,
 - odpowiedź na działalność innych podmiotów,
 - wzbudzanie zainteresowania zbiorami instytucji,
 - otwarcie na potrzeby i oczekiwania użytkowników;
- ekonomiczne:
 - innowacyjność: dzięki wdrażaniu nowych technologii,
 - rozwój przemysłu zajmującego się digitalizacją,
 - oferowanie usług elektronicznych świadczonych bezpośrednio przez archiwa lub ich partnerów, na przykład zdalne zamawianie reprodukcji do publikacji,

- możliwość pozyskania dodatkowych środków na działalność statutową lub dodatkowe usługi,
- współpraca z partnerami biznesowymi, którzy mogą świadczyć nowego rodzaju usługi⁹⁷.

Digitalizacja ma też swoje wady. Przede wszystkim są nimi wysokie koszty produkcji odwzorowań cyfrowych, co jest efektem zbyt drogiego i mało rozpowszechnionego oprogramowania i sprzętu. Poważny problem stanowi przechowywanie elektronicznych obiektów, ze względu na krótkotrwałość nośników oraz formatów, w których są zapisywane pliki. Wynika to z dużej liczby konkurujących ze sobą firm, prześcigających się w tworzeniu coraz bardziej wydajnych rozwiązań, zamiast pracować nad standaryzacją i ulepszeniem istniejących. Innym zarzutem stawianym digitalizacji jest też łatwość manipulowania, która może pozwalać na niekontrolowane zmiany strumienia bitów, trudne do wykrycia bez odpowiednich rozwiązań gwarantujących integralność i autentyczność danych. Oprócz tego poważnym problemem są nierozwiązane do dziś kwestie praw autorskich i pokrewnych, których wyjaśnianie podnosi koszty realizacji projektów i wydłuża je, a w drastycznych przypadkach może prowadzić nawet do ich niezrealizowania⁹⁸.

⁹⁷ H. Weber, *Moderne Speichertechniken und digitale Dokumentenverwaltung – Wege ins Informationsparadies oder in die Sackgasse?*, „Der Archivar” 1993, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446613>, s. 63; A. Smith, *Dlaczego przekształcać na postać cyfrową?*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003, s. 108, 112; *The Explanatory Memorandum Enclosed to the Recommendation No. R(2003) 15 of the Committee of Ministers to Member States on Archiving of Electronic Documents in the legal sector*, odwołanie do punktu 31 za: K. Schmidt, *Material Created and Recorded in Digital Technology*, w: *Archives and Non-Traditional Carriers of Information. Papers of the International Conference Warsaw, May 19, 2005, Toruń, May 20-21, 2005*, A. Biernat, W. Stępiak (red.), Warszawa 2006, s. 273; *Digitalizacja piśmiennictwa*, D. Paradowski (red.), Warszawa 2010, s. 27; *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt., s. 7-8; *Digitalisierung von Archivgut im Kontext...*, dz. cyt., s. 2-3; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 4-6; korespondencja elektroniczna z pracownikiem Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden P. Sanderem z dnia: 12.02.2013.

⁹⁸ O. Porubović-Vidović, *Selection of Archival Holdings for Digitalization. Possibility of Applying Multiple Criteria Decision Methods*, w: *Archives in the Information Society. Papers of the International Conference Popowo, May 31 – June, 2002*, W. Stępiak (red.), Warszawa 2002, s. 116; K. Schmidt, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 54-56; A. Witowski, *Zalety intranetu i zastosowanie architektury informacji w udostępnianiu cyfrowych zasobów archiwów*, w: *Pamiętnik IX Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Archiwistyki. Archiwistyka wczoraj, dziś i jutro*, Toruń 2010, s. 213-214; *Summary of Progress*, dz. cyt., s. XV; M. Kowalska, dz. cyt., s. 43; W. Kasperkiewicz, *Archiwa wirtualne. Rewolucja czy ewolucja?*, w: *Pamiętnik IX Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Archiwistyki. Archiwistyka wczoraj, dziś i jutro*, Toruń 2010, s. 225; *Digitalisierung von Archivgut im Kontext...*, dz. cyt., s. 2; A. Trembowiecki, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 21-23; A. Smith Rumsey, *But Storage is Cheap. Digital Preservation in the Age of Abundance* [online], seria: *Preservation Lecture Series Yale University*, wykład z 17.03.2011, [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/Yk9ccNP9xTk>; B. Post, *Digitalisierungsstrategie der Thüringischen Staatsarchive* [maszynopis], wykład z 29.10.2008, s. 5; A. Menne-Haritz, *Digitalisierung und Onlinestellung von Archivgut im Bundesarchiv und im Archivportal D: Verfahren und Werkzeuge*, [dostęp: 9.11.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/archivportald/digitalisierung_menneharitz.pdf; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 4.

Jedną z przyczyn popularyzacji digitalizacji jest fakt, że pozwala ona na wielorakie wykorzystywanie skanów. Wymienia się następujące atuty:

- wysoka jakość kopii oryginału, pozwalająca na tworzenie kopii bezstratnych, dzięki odwzorowaniu treści i szaty ikonograficznej;
- funkcjonalność płynąca z *zoomowania* obiektów, ułatwiająca manipulowanie podczas korzystania z nich;
- kompaktowość nośników służących do przechowywania skanów;
- kompletność (tekst i szata graficzna) odzwierciedlająca oryginał, którą można udostępnić użytkownikowi jako substytut oryginału;
- multi- i hipermedialność, pozwalające na przechowywanie tekstu, obrazu czy też dźwięku – albo wszystkich naraz;
- stała dostępność: to, co zostało udostępnione online jest w zasięgu wszystkich użytkowników Internetu 24/7;
- łatwość i szybkość tworzenia kopii i edycji materiałów;
- ułatwienie przeszukiwania dokumentów;
- umożliwienie zdalnego realizowania badań opartych na materiałach udostępnionych online⁹⁹.

Na drodze dalszego rozwoju digitalizacji stoją też pewne bariery, które nie zawsze, choć najczęściej, związane są z kwestiami finansowymi. Niektórzy stawiają zarzuty, że gospodarka nie jest nastawiona na inwestowanie w rozwój społeczeństwa w obszarach kultury, a postrzega wszystko wyłącznie materialistycznie. Dalej wytyka się, że największe projekty otrzymują firmy komercyjne, którym niezbyt zależy na jakości świadczonych usług, a bardziej na pieniądzach za wykonaną pracę. Z obserwacji poczynionych na rynku niemieckim wynika, że trudno się z tym zgodzić. Ani archiwa, ani inne instytucje kultury nie odbierają zamówionych skanów, jeżeli nie spełniają one wymagań zawartych w umowie. Poważnym firmom, które opierają swą działalność na realizacji takich projektów, zależy, aby pozyskać kolejne zamówienia. Pojawiają się też bariery psychologiczne związane z obawami o kruchość i nietrwałość technologii czy też z przymusem uczenia się obsługi nowych narzędzi pracy. Podobnie – jak już wyżej wspomniano – poważnym hamulcem blokującym wiele ciekawych projektów są nieuregulowane kwestie prawne związane z możliwością wykorzystywania dóbr kultury. Co prawda powstają odnoszące się do tego problemu różne regulacje na poziomie unijnym, jak i poszczególnych państw członkowskich, ale jest to na razie niewystarczające. Między innymi powołano projekt ARROW¹⁰⁰, prowadzący badania mające na celu ustalanie praw autorskich dzieł, które mają zostać zdigitalizowane. Aktualnie można zdobywać te informacje na temat książek opublikowanych między innymi w Niemczech. Archiwa raczej nie mają problemów w tym obszarze ze względu na zasób o charakterze publicznym, ale trudności mogą się nasilać wraz ze zmieniającą się polityką kształtowania

⁹⁹ M. Kowalska, dz. cyt., s. 42-43; O. Porubović-Vidović, dz. cyt., s. 114.

¹⁰⁰ <http://www.arrow-net.eu/>

zasobu archiwalnego w związku z nowymi mediami, na przykład stronami internetowymi, a szczególnie ich zawartością¹⁰¹.

Z powyższego można wywnioskować, że digitalizacja może służyć przede wszystkim ułatwianiu korzystania z archiwaliów – szczególnie poprawia prezentację zasobów takich jak: plakaty, zdjęcia czy dokumenty średniowieczne w Internecie. Natomiast nie można jej uznać za metodę, która nadawałaby się do zastąpienia obecnie stosowanych sposobów zabezpieczania archiwaliów, choć jak najbardziej może je wspomagać. Ze względu na kruchość dostępnej technologii na razie nie daje ona 100-procentowej gwarancji przetrwania informacji w postaci cyfrowej. Jednak w przypadku archiwaliów zagrożonych postępującą dematerializacją nośnika, na przykład wykonanego z kwaśnego papieru, digitalizacja pozwala na stworzenie dużo lepszej jakości i bardziej funkcjonalnych w zastosowaniu odwzorowań niż do tej pory powszechnie wykorzystywane do tego celu mikrofilmowanie¹⁰².

Wartość dodana digitalizacji dla społeczeństwa informacyjnego na razie nie jest w pełni możliwa do określenia. Na podstawie analizy dotychczasowych działań można jednakże stwierdzić, że dzięki cyfryzacji poprawiła się dostępność dziedzictwa kultury. Pojawiły się serwisy internetowe prezentujące opisy oraz odwzorowania obiektów kultury, a także rozpoczęto proces zmierzający do zabezpieczenia dziedzictwa w cyfrowej postaci¹⁰³.

2.2. Koordynacja digitalizacji

W Niemczech obserwuje się stopniowo postępujący proces koordynacji przedsięwzięć związanych z digitalizacją, nie tylko w sektorze archiwów, ale ogólnie w obszarze dziedzictwa kultury. Zrozumienie zachodzących zjawisk i tendencji jest możliwe dzięki prześledzeniu rozwoju polityki wspólnotowej w zakresie cyfryzacji i udostępniania artefaktów działalności człowieka zgromadzonych na Starym Kontynencie.

Unia Europejska oprócz zachęcania i wspierania digitalizacji oraz budowania dzięki temu społeczeństwa wiedzy nie zapomina o problemie zabezpieczania materiałów cyfrowych. Komisja Europejska uznała digitalizację za ważny proces mający wpływ na tworzenie społeczeństwa informacyjnego, a co za tym idzie – stała się jego propagatorem oraz koordynatorem na poziomie UE. Do pierwszego spotkania poświęconego digitalizacji w krajach starej Piętnastki doszło w Luksemburgu w 2000 roku. Na prośbę KE przygo-

¹⁰¹ A. Nowak, *Nośniki pamięci i ich rola w digitalizacji*, w: *Biblioteki cyfrowe. Projekty, realizacje, technologie*, Warszawa 2007, s. 187; M. Mocydlarz, *Udostępnianie informacji naukowej na nośnikach elektronicznych* [online], [dostęp: 8.07.2012], <http://galileo.pfsl.poznan.pl/horyzonty/nosniki/1rozdzial.html#3>.

¹⁰² *Digitalisierung von Archivgut im Kontext...*, dz. cyt., s. 1-2.

¹⁰³ *Summary of Progress...*, dz. cyt., s. XXII.

towano pierwsze raporty o stanie tego procesu, z których wynikało, że działalność w tym zakresie nie jest odpowiednio promowana ani nadzorowana i w żaden sposób nie była zabezpieczona od strony prawnej (otwarte kwestie praw autorskich) czy finansowej (brak strategii finansowania), aby mogła być realizowana w sposób ciągły. Ukazały się również takie problemy jak nienawiązywanie współpracy między pokrewnymi sobie sektorami kultury – archiwami, bibliotekami oraz muzeami i innymi instytucjami gromadzącymi dobra kultury czy brak standaryzacji opisów, ułatwiającej budowanie wspólnych portali internetowych dla użytkowników. Okazało się, że do tej pory nie tworzono centrów kompetencji, które reprezentując wybranych przedstawicieli kultury, mogłyby konsultować ze sobą i ustalać wspólne założenia strategii digitalizacji, zabezpieczania elektronicznych zasobów czy benchmarkingu¹⁰⁴. Zwrócono uwagę także na sprawy jakości świadczonych usług i prowadzenia badań rozwojowych, które mogłyby wpływać na kształtowanie społeczeństwa informacyjnego. Nie pominięto też kwestii wielojęzyczności panującej w UE, która powinna być uwzględniana w projektach, szczególnie przy budowaniu serwisów online.

Podwaliny pod koordynację digitalizacji w UE dały *Założenia z Lund*¹⁰⁵ z kwietnia 2001 roku, które stały się strategią dalszych planów działania. Wyznaczały kierunki i zasady działań, obejmujące: budowanie centrów kompetencji; interoperacyjność usług; współpracę; dobre praktyki; wspieranie digitalizacji, szczególnie treści ukazujących różnorodność kulturową krajów europejskich; oraz utworzenie ciała koordynującego digitalizację w UE i rozwijanie badań nad technologiami informacyjnymi. Na *Założenia...* powoływano się w wielu projektach realizowanych w Niemczech i innych krajach. Ważne jest też to, że na początku nowego stulecia zmieniono stosunek do digitalizacji i przestano ją traktować jako koszt, a zaczęto jako inwestycję, będącą wartością dodaną dla społeczeństwa.

W późniejszym *Planie działania*¹⁰⁶ kraje akceptujące dokument z Lund podeszły do realizacji wytycznych na dwa sposoby. Część wybrała centralne wdrażanie strategii digitalizacji, a pozostałe państwa – według sektorów. Postawiono również na współpracę z sektorem prywatnym, aby wspierać finansowanie digitalizacji. Celem stało się nie tylko rozwijanie współdziałania w obrębie jednego sektora kultury, ale również między nimi. W 2001 roku powołano Grupę Narodowych Reprezentantów (National Representatives Group) do spraw koordynacji i realizacji zasad z Lund, w której skład weszli przedstawiciele wybrani przez ministrów kultury należących do projektu Minerva¹⁰⁷. Owocem ich prac stała się między innymi *Karta Parmeńska*

¹⁰⁴ Procedury porównawcze pozwalające na porównywanie i badanie tych samych zjawisk, na przykład digitalizacji w różnych krajach, według określonych kryteriów.

¹⁰⁵ *Raport z Lund...*, dz. cyt.

¹⁰⁶ *Plan działania z Lund...*, dz. cyt.

¹⁰⁷ Minerva EC (MINisterial NETwoRk for Valorising Activities in Digitisation, eContentplus – Supporting the European Digital Library) – Ministerialna Sieć Waloryzująca Działalność w zakresie Digitalizacji to sieć współpracy w obszarze kultury, informacji naukowej oraz treści naukowej, którą tworzą przedstawiciele z Belgii, Estonii, Izraela, Malty, Polski,

(2003)¹⁰⁸, zobowiązująca do dalszej realizacji celów związanych z budowaniem systemu informacyjnego w UE, jak i tych już wypracowanych w Lund oraz do rozpowszechniania wytycznych dobrych praktyk proponowanych przez Minervę¹⁰⁹. Bezpośrednim impulsem do działań na rzecz rozwoju i koordynacji elektronicznych usług w instytucjach kultury był plan działania *eEuropa 2002 Plan Działania – Społeczeństwo Informacyjne dla Wszystkich (eEurope 2002 Action Plan – an Information Society for All)*¹¹⁰. Zakładano w nim intensywne prace nad rozwijaniem innowacyjnej gospodarki opartej na powszechnym przepływie informacji, w nawiązaniu do przyjętej w 2000 roku strategii lizbońskiej, oraz między innymi udostępnianie dziedzictwa kultury w Internecie. W tym czasie ukazała się również rezolucja Rady Europejskiej, w której podkreślano rolę archiwizacji dziedzictwa cyfrowego oraz tworzenia infrastruktury, która ułatwi budowanie współpracy między państwami członkowskimi i tworzenie planów działania w tym zakresie¹¹¹.

Ważnym czynnikiem wspierającym cyfryzację dóbr kultury europejskiej był program eContent, później kontynuowany pod nazwą eContentplus, który zakładał współfinansowanie projektów promujących kulturę w Internecie i przez to ukazujących różnorodność cechującą kraje należące do UE. Projekty musiały też prowadzić do budowania porozumienia i współpracy na linii instytucje publiczne – sektor prywatny w zakresie budowania rynku informacyjnego. Działania te miały wspierać rozwój gospodarki i społeczeństwa oraz przyczynić się do umacniania konkurencyjności Wspólnoty na arenie międzynarodowej¹¹².

Komisja Europejska w 2006 roku przygotowała zalecenia dla państw członkowskich Unii Europejskiej dotyczące digitalizacji. Od pierwszego punktu wskazywała potrzebę koordynacji prac ośrodków zajmujących się cyfryzacją. Podkreślano konieczność gromadzenia informacji o trwających

Portugalii, Rosji i Węgier. Powstała pod kierunkiem włoskiego Ministerstwa Kultury, wspierana finansowo przez KE oraz kraje biorące w niej udział. Cel: realizacja założeń z Lund. Po poszerzeniu UE utworzono Minerva +, w ramach której przedstawiciele nowych państw UE oraz Rosji i Izraela współpracowali z Minervą.

About Minerva eC [online], [dostęp: 24.08.2011], <http://www.minervaeurope.org/about/minervaec.htm>; *Summary of Progress...*, dz. cyt., s. XVI; M. Kowalska, dz. cyt., s. 81; *Karta Parmeńska*, dz. cyt.

¹⁰⁸ *Karta Parmeńska...*, dz. cyt.

¹⁰⁹ *Summary of Progress...*, dz. cyt., s. XIV-XXIII; *Digitalisation Coordination Initiative*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes 2002, 2003*, s. X-XIII; M. Kowalska, dz. cyt., s. 79-83; *Raport z Lund...*, dz. cyt., s. 7-21; *Karta Parmeńska...*, dz. cyt.

¹¹⁰ *eEurope – An Information Society...*, dz. cyt.

¹¹¹ *Council Resolution of 25 June 2002 on Preserving Tomorrow's Memory – Preserving Digital Content for Future Generations. Official Journal C 162, 06/07/2002 P. 0004 – 0005* [online], [dostęp: 18.11.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002G0706%2802%29:EN:HTML>; *Summary of Progress...*, dz. cyt., s. XXII; *Digitalisation...*, dz. cyt., s. X-XIII; M. Kowalska, dz. cyt., s. 76-77; *Poradniki DGM...*, dz. cyt., s. 150; G. Maier, *Die Digitalisierung des kulturellen Erbes im Rahmen des eEurope-Aktionsplans und der Initiative i2010*, „Archivar” 2006, 3, s. 276-278.

¹¹² M. Kowalska, dz. cyt., s. 78-79.

i planowanych projektach, aby unikać digitalizacji tych samych materiałów. Ta uwaga odnosi się - wbrew temu, co napisano w zaleceniach - tak naprawdę tylko do zasobu powtarzalnego, wydanego w wielu egzemplarzach, czyli na przykład książek, czasopism i gazet, gromadzonych głównie przez biblioteki. Jak wiadomo, materiały przechowywane przez archiwa to przede wszystkim eksponaty bezprecedensowe i unikalne, więc w tym przypadku uzgodnienie nie ma dużego znaczenia w aspekcie unikania ewentualnych duplikacji. Może mieć jednak znaczenie w tworzeniu wspólnych usług internetowych - w zakresie ustalania standardów technicznych. Instytucje mogłyby się również wymieniać planami digitalizacji przy okazji rocznic czy jubileuszy, aby równocześnie udostępnić materiały tematycznie z nimi związane. Jako drugą kwestię podnoszono określanie ilości materiału, który mógłby zostać udostępniony w planowanej europejskiej bibliotece cyfrowej, oraz środków na finansowanie takich przedsięwzięć. W trzecim zaleceniu mówiono o potrzebie wspierania współpracy między instytucjami kultury i sektorem prywatnym w zakresie pozyskiwania środków na pokrycie kosztów cyfryzacji dziedzictwa kultury. Ważne dla koordynacji digitalizacji jest zalecenie czwarte, nawołujące do tworzenia i utrzymywania dużych ośrodków zajmujących się binaryzacją, które będą mogły pełnić funkcje centrów kompetencji i dobrych praktyk dla innych, mniejszych instytucji. Dalej zalecano utworzenie, na bazie istniejących rozwiązań, wielojęzycznej europejskiej platformy internetowej, na przykład Biblioteki Europejskiej (European Library), która miałaby pełnić funkcję punktu dostępowego do dóbr kultury rozproszonych w całej Europie, nie tylko w UE. W punkcie szóstym zalecano ciągłą pracę nad poprawą procesu digitalizacji i udostępniania, która miałaby obejmować zmiany regulacji prawnych odnoszących się do dzieł osieroconych oraz tych, których nakład został wyczerpany i nie będą rozpowszechniane. Działania te miałyby też dotyczyć identyfikacji oraz eliminacji pozostałych przeszkód prawnych utrudniających udostępnianie w Internecie. Komisja wskazała również na potrzebę wypracowania krajowych strategii dotyczących udostępniania dziedzictwa kultury przy poszanowaniu prawa, jak i związanych z długoterminową ochroną zasobów cyfrowych. Jako ostatnie zaproponowano, aby państwa członkowskie raportowały Komisji o postępach w realizacji powyżej wspomnianych zaleceń. Zalecenia odnośnie do obszarów raportowania objęły:

- listy przedmiotów zdigitalizowanych, aby nie powielać ich na terenie UE;
- ilości obiektów do digitalizacji i środków;
- centra digitalizacji;
- współpracę z sektorem prywatnym;
- tworzenie europejskiej platformy: współpracę z wydawcami, aby udostępniali metadane wyszukiwarkom;
- standaryzację przepisów prawa autorskiego¹¹³.

¹¹³ Zalecenie Komisji z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie digitalizacji..., dz. cyt.

We wszystkich projektach koordynacyjnych ważną rolę odgrywają statystyki, gdyż dają obraz stanu prowadzonych prac i ułatwiają lepsze zarządzanie nimi oraz wpływają na poprawianie standardów jakości pracy i na pozyskiwanie funduszy. W ramach Minery opracowano zasady benchmarkingu strategii i programów digitalizacji. Model oceny stanu digitalizacji opierał się w głównej mierze na analizie jakościowej i w pewnym stopniu ilościowej. Wyznaczono siedem obszarów, które podlegały systematycznym badaniom ekspertów z Działu Dziedzictwa Kulturowego Dyrektoriatu Generalnego ds. Społeczeństwa Informacyjnego przy KE. Należały do nich: zarządzanie, zasoby ludzkie, fundusze, produktywność, oddziaływanie, priorytety oraz aspekty techniczne¹¹⁴. Wprowadzenie systemu oceniania miało pomóc analizie porównawczej stanu digitalizacji w UE dzięki uwzględnieniu uwarunkowań politycznych, kulturowych oraz prawnych poszczególnych państw członkowskich. Analitycy KE wskazywali obszary, które mogły służyć innym państwom za wzorcowe albo też obszary wymagające poprawy i wdrożenia rozwiązań działających w innych krajach, po dostosowaniu do realiów ich przyszłego beneficjenta¹¹⁵.

W ostatnich latach UE nadal stara się budować i wzmacniać kształtowanie innowacyjnej i konkurencyjnej gospodarki oraz społeczeństwa, co ma swoje odbicie w strategii i2010¹¹⁶ i Europa 2020¹¹⁷ oraz w dokumencie *i2010. Biblioteki cyfrowe*¹¹⁸. Ten ostatni przyczynił się do rozwoju Europeany, a przez to współpracy archiwów z bibliotekami i budowania europejskiej bramy do dziedzictwa kultury prezentowanego w Internecie, zgodnie ze wspomnianymi wyżej zaleceniami KE z 2006 roku¹¹⁹.

Analizując stan zaangażowania w digitalizację na podstawie omówionych dokumentów oraz raportów dotyczących digitalizacji¹²⁰ przedstawianych przez Grupę Narodowych Reprezentantów w ramach projektu Minerva, jak i raportu z realizacji zaleceń KE z 2006 roku¹²¹, zauważa się, że w Niemczech wprowadzano pewne inicjatywy. Podejmowano próby koordynacji digitaliza-

¹¹⁴ Szczegółowo rozpisane oceniane wskaźniki można znaleźć w załączniku numer 1 do pracy: M. Kowalska, dz. cyt., s. 280-282.

¹¹⁵ *Summary of Progress...*, dz. cyt., s. XIV-XXIII; *Digitalisation...*, dz. cyt., s. X-XIII; M. Kowalska, dz. cyt., s. 83-85; *Raport z Lund...*, dz. cyt., s. 22-30; *Poradniki DGM...*, dz. cyt., s. 91-102.

¹¹⁶ *i2010. Europejskie społeczeństwo...*, dz. cyt.

¹¹⁷ *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, [dostęp: 8.09.2012], http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf.

¹¹⁸ *i2010. Biblioteki...*, dz. cyt.

¹¹⁹ M. Kowalska, dz. cyt., s. 85-87.

Szerzej o współpracy archiwów w ramach Europeany: A. Sobczak, *Archiwa i Europeana a standaryzacja metadanych* [w druku].

¹²⁰ *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*. Raporty z lat 2002-2007.

¹²¹ *Second Progress Report on the Digitisation and Online Accessibility of Cultural Material and on Digital Preservation in the European Union. Working document*, 2010, [dostęp: 8.12.2012], http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/reports_2010/2010%20Digitisation%20report%20overall.pdf, s. 4, 16, 20.

cji na poziomie państwa, landów, regionów, całego sektora kultury, jednak nie były one wiążące ze względu na federacyjny charakter kraju. Przede wszystkim w ramach różnych konferencji, projektów czy grup roboczych powstawały rekomendacje. W połowie lat 90. XX wieku NWB przygotowała zalecenia dotyczące budowy infrastruktury IT wspomagającej badania oraz naukę¹²². Przewidywano w nich, że główną rolę w jej tworzeniu będą odgrywać biblioteki oraz uczelnie wyższe. Głównym celem miało być scentralizowanie dostępu do wiedzy. Rok później ta sama instytucja opublikowała zalecenia odnośnie do digitalizacji zagrożonych materiałów archiwalnych i bibliotecznych¹²³ – skupiono się na digitalizacji mikrofilmów. Na początku nowego stulecia opracowano strategię *Połączenie informacji w sieć – aktywizacja wiedzy. Strategiczny dokument Ministerstwa Szkolnictwa i Badań dotyczący przyszłości informacji naukowej w Niemczech (Informationen vernetzen – Wissen aktivieren. Strategisches Positionspapier des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Zukunft der wissenschaftlichen Information Deutschland)*¹²⁴, w której ukazano zmianę paradygmatu korzystania z informacji naukowej i zarządzania nią. Według przedstawionych założeń informacja miała być dostępna dla wszystkich na równych warunkach. Do realizacji tego celu planowano wzmocnienie współpracy międzyinstytucjonalnej (nie wspomniano bezpośrednio o archiwach!) oraz wsparcie finansowe, dzięki któremu miałyby powstać powszechnie dostępny system informacji naukowej z dostępem do elektronicznych publikacji (książki, gazety, czasopisma). W 2007 roku opublikowano badania *Pogląd na sytuację digitalizacji dziedzictwa kultury z instrukcją działania (Bestandsaufnahme zur Digitalisierung von Kulturgut und Handlungsfelder)*¹²⁵, przeprowadzone przez Instytut Inteligentnej Analizy i Systemów Informacyjnych Fraunhofera¹²⁶ (Fraunhofer Institut Intelligente Analyse- und Informationssysteme) na zlecenie pełnomocnika rządu federalnego do spraw kultury i mediów, przy finansowym wsparciu Ministerstwa Szkolnictwa i Badań. W tym przypadku już wzięto pod uwagę archiwa. Wskazywano głównie, że przy wykorzystaniu nowego medium, jakim jest Internet, trzeba spopularyzować więcej dóbr kultury. Specjaliści wyżej wymienionego instytutu dokonali analizy stanu oraz udzielili wskazówek, jak sprawnie zajmować się digitalizacją oraz wykorzystaniem skanów w różnych przedsięwzięciach. Dokument ten miał stanowić podstawę tworzenia strategii i planów cyfryzacji w instytucjach kultury oraz wskazywać wytyczne. Jest też na pewno ważną analizą oceniającą stan

¹²² *Neue Informations-Infrastrukturen für Forschung und Lehre. Empfehlungen des Bibliotheksausschusses und der Kommission für Rechenanlagen*, 1995, [dostęp: 17.02.2013], http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/infra.pdf.

¹²³ H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.

¹²⁴ *Informationen vernetzen – Wissen aktivieren*, [dostęp: 9.12.2012], http://www.bibliotheksportal.de/fileadmin/user_upload/content/bibliotheken/strategie/dateien/BMBF_Information_vernetzen.pdf.

¹²⁵ *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt.

¹²⁶ Dalej w pracy stosowany jest skrót IAiSIF.

digitalizacji instytucji kultury na poziomie najwyższej ogólności w Niemczech na początku XXI wieku. Ważną rolę w tworzeniu strategii oraz w koordynacji digitalizacji miała też pełnić międzyresortowa grupa EUBAM: Portal do spraw europejskich dla bibliotek, archiwów, muzeów oraz instytucji zajmujących się ochroną zabytków (EUBAM: Portal zu europäischen Angelegenheiten für Bibliotheken, Archive, Museen und Denkmalpflege) powstały w 2001 roku. Jego głównym zadaniem było administrowanie projektami międzynarodowymi na poziomie Wspólnoty Europejskiej¹²⁷. W ramach tej grupy roboczej współpracowano z Minervą oraz stworzono portal wiedzy na temat digitalizacji *kulturerbe-digital.de*¹²⁸. Docelowo miał on być wielojęzycznym miejscem, w którym można byłoby znaleźć wszystkie potrzebne informacje związane z digitalizacją. Quasi-funkcje koordynacyjne pełni też wspomniana wcześniej NWB, która jest sponsorem wielu projektów digitalizacyjnych oraz autorem materiałów określających dobre praktyki. W latach 2005-2009 przygotowała również wytyczne dotyczące cyfryzacji druków i unikatowych dokumentów¹²⁹, w których wskazywano między innymi potrzebę organizowania współpracy między instytucjami kultury oraz powody, dla których warto digitalizować materiały o wartości historycznej i tworzyć centralne rozwiązania pozwalające dotrzeć do nich w łatwy sposób. Podkreślano też potrzebę sprawdzania, czy coś nie zostało już wcześniej zdigitalizowane, aby uniknąć podwójnych kosztów. Studia te zawierały również szczegółowe informacje na temat przebiegu całego procesu digitalizacji z naciskiem na jakość. Niektóre archiwa, między innymi Bundesarchiv i Landesarchiv Baden-Württemberg, mogą pochwalić się wypracowaniem własnych strategii digitalizacji. Bezpośrednio dla archiwów funkcje koordynacyjne częściowo pełnią też Szkoła Archiwalna w Marburgu oraz Konferencja Dyrektorów Archiwum Federalnego i Archiwów Krajowych. Pierwsza zajmuje się przede wszystkim organizowaniem szkoleń dla archiwistów oraz prowadzeniem badań w omawianym zakresie. Druga organizuje dwa razy do roku spotkania, podczas których ustalane są wspólne stanowiska i zalecenia wobec różnych problemów, między innymi digitalizacji, dla której powołano stałą komisję. Funkcje ogólnokrajowych centrów kompetencji pełnią: Bundesarchiv, Landesarchiv Baden-Württemberg oraz Landesarchiv Nordrhein-Westfalen. Na uwagę zasługuje podjęta w Brandenburgii próba koordynacji digitalizacji we

¹²⁷ EUBAM: Portal zu europäischen Angelegenheiten für Bibliotheken, Archive, Museen und Denkmalpflege: to niemiecka międzyresortowa grupa robocza, w której skład weszli przedstawiciele instytucji kultury, ministerstw państwa oraz krajów związkowych oraz Deutsche Forschungsgemeinschaft. Powołana w 2001 roku, zajmuje się sprawami digitalizacji (finansowaniem, uczestniczeniem w projektach UE, zbieraniem informacji o programach, osiągnięciach) dla bibliotek, archiwów, muzeów oraz instytucji zajmujących się ochroną zabytków.

Wir über uns [online], [dostęp: 14.07.2012], http://www.dl-forum.pt-dlr.de/deutsch/foren/25_2011_DEU_HTML.htm.

¹²⁸ www.kulturerbe-digital.de

¹²⁹ Aktualne opracowanie: *Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS). DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“*, Bonn 2009, 36 s., [dostęp: 11.12.2014], http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/praxisregeln_digitalisierung_2009.pdf.

wszystkich instytucjach gromadzących dobra kultury, którą ma się zajmować specjalny ośrodek kompetencji. Ponadto zauważalna jest też tendencja do tworzenia dużych ośrodków digitalizacji oraz współpracy w ramach krajowych projektów skupiających różne instytucje kultury, na przykład Deutsche Digitale Bibliothek¹³⁰, czy branżowych – Archivportal D¹³¹ oraz międzynarodowych – Archives Portal Europe¹³².

Od lat 90. XX wieku archiwa korzystają z coraz lepszych programów wspomagających opracowanie i tworzenie inwentarzy, w tym również elektronicznych, oraz kompleksowe zarządzanie zasobem archiwalnym. Stopniowo rozwijają się usługi świadczone online, obejmujące głównie udostępnianie pomocy archiwalnych oraz skanów archiwaliów. Zamierzona jest częściowa centralizacja w zakresie udostępniania informacji archiwalnej w planowanym internetowym portalu archiwalnym dla całych Niemiec. Rozpowszechnianie wyżej wspomnianych raportów dotyczących digitalizacji¹³³, przygotowywanych przez Grupę Narodowych Reprezentantów w ramach projektu Minerva, pośród szerokiej grupy instytucji kultury miało na celu promocję i zwrócenie uwagi na problem. Planowana w przyszłości Niemiecka Biblioteka Cyfrowa (Deutsche Digitale Bibliothek) ma pełnić rolę koordynatora oraz stać się internetową bramą na świat dla informacji i odwzorowań dóbr niemieckiego dziedzictwa. Do utworzonej w jej ramach sieci kompetencji należą przedstawiciele różnych instytucji kultury oraz nauki¹³⁴. Ich działania zmierzają do konsolidacji projektów digitalizacji, łączenia w sieci planowania długookresowego przechowywania elektronicznych materiałów oraz tworzenia serwisów do centralnego gromadzenia informacji¹³⁵.

¹³⁰ <http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>

¹³¹ Chodzi tutaj o projekt istniejący w literaturze fachowej i omawianej w pracy dokumentacji pod nazwą: Archivportal D.

¹³² A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 590-591; *Strategiepapier zur Digitalisierung von Kulturgut im Land Brandenburg*, 2009, 50 s., [dostęp: 5.12.2012], http://www.mwfk.brandenburg.de/media/lbm1_a.1491_de/strategiepapier.pdf; *Konzept zur Beteiligung von Kultureinrichtungen des Landes Brandenburg an der „Deutschen Digitalen Bibliothek“ (DDB)*, 2012, 48 s., [dostęp: 5.12.2012], http://opus4.kobv.de/opus4-fhpotsdam/files/233/Konzept_zur_Beteiligung_von_Kultureinrichtungen_des_Landes_Brandenburg_an_der_DDB.pdf.

¹³³ *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report...*, raporty z lat 2002-2007.

¹³⁴ Pełna lista członków: Bayerische Staatsbibliothek, Bibliotheksservicezentrum Baden-Württemberg, Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Bundesarchiv, Deutsches Filminstitut, Deutsche Nationalbibliothek, Landesarchiv Baden-Württemberg, Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte, Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (Göttinger Digitalisierungszentrum), Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden, Stiftung Historische Museen Hamburg (digiCult-Verbund eG), Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Digitales Kunst- und Kulturarchiv Düsseldorf (d:kult), [dostęp: 11.12.2014], <https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/content/competence-network/>.

¹³⁵ *Strategische Leitsätze...*, dz. cyt.; *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt.; *Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt...*, dz. cyt.; *Archivreferentenkonferenz (ARK)* [online], [dostęp: 14.07.2012], <http://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/ark/index.html.de>; Raporty dotyczące Niemiec opublikowane zostały w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report...*: M. Hagedorn-Saupe, G. Maier, *Germany*, dz. cyt., s. 74-87; A. Ermert i in., *Germany*, 2003, dz. cyt., s. 46-55; A. Ermert i in., *Germany*, 2004, dz. cyt., s. 63-72; A. Ermert i in., *Germany*,

W dalszej części omówiona została tylko aktywność archiwów w zakresie digitalizacji, szczególnie odnoszące się do innych sektorów kultury można znaleźć między innymi we wspomnianych raportach. Archiwa niemieckie nie gromadzą informacji o planach digitalizacyjnych i nie wymieniają się nimi, gdyż – jak już wcześniej wspomniano – ich zasób jest unikatowy i byłoby to czynnością zbędną. Na razie tylko w niewielkim stopniu udostępniają swoje zasoby w ramach współpracy z europejską biblioteką cyfrową Europeana, jedynie Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii prezentuje niewielką część swojego zdigitalizowanego zasobu archiwalnego. Nie wynika to z opieszałości archiwów, ale raczej z innych czynników. Głównym problemem był model prezentacji metadanych. *Elementy Semantyczne Europeany* (*Europeana Semantic Elements*) oparte były na rozpowszechnionym w świecie bibliotek modelu *Dublin Core*, który nie pozwalał na odtworzenie hierarchicznej struktury zespołu. Jeżeli natomiast chodzi o pozyskiwanie środków na finansowanie, to archiwa wygospodarowują je z własnego budżetu bądź starają się o pomoc NWB, która jest ważnym partnerem, jeżeli chodzi o wspieranie tego typu działań. W 2003 roku powstały też dwa projekty związane z utworzeniem modelu oraz oprogramowania do wieczystego przechowywania materiałów wytworzonych elektronicznie: Nestor¹³⁶ – sieć kompetencji dla bibliotek, archiwów i muzeów oraz kopal – Kooperatywna budowa archiwum do długoterminowego przechowywania cyfrowej informacji (*Kooperativer Aufbau eines Langzeitarchivs digitaler Informationen*), tworzony głównie przez bibliotekarzy¹³⁷. W Ludwigsburgu powstało centrum zabezpieczania cyfrowego dziedzictwa. W ramach tamtejszego Instytutu Zabezpieczania Archiwaliów i Materiałów Bibliotecznych przy Archiwum Krajowym Badenii-Wirtembergii (*Landesarchiv Baden-Württemberg, Institut für Erhaltung von Archiv- und Bibliotheksgut in Ludwigsburg*) od 2003 roku realizowano projekt wypalania laserem kolorowych odwzorowań ARCHE (*Ausbelichtung von Farbdigitalisaten mit dem ARCHE-Laserbelichter. Erprobung des Echtbetriebs*), w ramach którego wypracowano unikatową na skalę świata metodę zapisywania skanów na kolorowych mikrofilmach i ich redigitalizacji, gdyby zaistniała taka potrzeba¹³⁸. W przyszłości rozważane jest też użycie tej metody do obniżenia kosztów przechowywania skanów wzorcowych w środowisku elektronicznym. Przechowywanie mikrofilmów generuje

2005, dz. cyt., s. 53-61; A. Ermerit i in., *Germany*, 2006, dz. cyt., s. 57-62; U. Schwens, *Germany*, 2007, dz. cyt., s. 73-76.

¹³⁶ *Vernetzung* [online], [dostęp: 16.12.2012], <http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/DE/Vernetzung/vernetzung.html?nn=11214>.

¹³⁷ *Software* [online], [dostęp: 16.12.2012], http://kopal.langzeitarchivierung.de/index_software.php.de. R. Altenhöner, *kopal – ein kooperatives Archivsystem für die Langzeitarchivierung digitaler Objekte*, „Der Archivar” 2007, 4, s. 307-313.

¹³⁸ *Barbarastollen – Deutsches Kulturgut im Bergwerk. SWR Magazin „Odysso” Reportage mit Lena Ganschow. Barbarastollen – Deutsches Kulturgut im Bergwerk* [online], [dostęp: 27.06.2012], <http://www.swr.de/odysso/-/id=1046894/nid=1046894/did=9079658/1ev58gc/>; *Archiv im Stollen ARD Magazin „W wie Wissen”* [online], [dostęp: 27.06.2012], http://mediathek.daserste.de/sendungen_a-z/427262_w-wie-wissen/9446698_archiv-im-stollen.

niskie koszty – w przeciwieństwie do utrzymywania architektury IT do skanów. Poza tymi działaniami promowany jest dostęp do elektronicznych dóbr kultury oraz współpraca ze szkołami. Niemieckie archiwa brały też udział w wielu projektach na poziomie europejskim, prowadzących przede wszystkim do wymiany dobrych praktyk i stanowiących okazję do autopromocji. Przykładem takich sieci specjalistów udzielających porad może być Minerva eEurope czy MICHAEL Plus – Wielojęzyczny Inwentarz Europejskiego Dziedzictwa Kultury (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe)¹³⁹. Kwestie współpracy z sektorem prywatnym nie są na razie priorytetem. Do tej pory ograniczały się do outsourcingu wybranych usług, na przykład gdy okazują się tańsze niż te, które archiwum miałoby wykonać samodzielnie. Bardzo często zlecana jest digitalizacja materiałów aktowych czy retrokonwersja inwentarzy i kart inwentarzowych lub tworzenie oprogramowania¹⁴⁰.

Jak można dostrzec, rozwój digitalizacji w Niemczech postępuje według ogólnych trendów wytyczanych przez UE, chociaż zachowuje swój indywidualny charakter, kierując większą uwagę na tworzenie i udostępnianie informacji archiwalnej oraz zabezpieczanie cyfrowych odwzorowań niż na masową digitalizację. Odnosi się wrażenie, że Niemcom w pierwszej kolejności zależy na zbudowaniu odpowiedniego zaplecza, obejmującego z jednej strony zbiór dobrych praktyk, ujętych w różnych zaleceniach i strategiach, a z drugiej – infrastrukturę, składającą się ze sprzętu i specjalistycznego oprogramowania, która stanie się ważnym elementem i kartą przetargową w przyspieszeniu procesu binaryzacji dziedzictwa kultury. Można zakładać, że będzie to miało miejsce w najbliższych latach.

¹³⁹ Projekt realizowany przez czternaście państw UE w latach 2006-2008 dzięki wsparciu KE, którego celem było stworzenie centralnego wykazu obiektów zdigitalizowanych. Link do strony internetowej: <http://www.michael-culture.org/>.

MICHAEL Plus - Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe. Projekt mit Förderung im eTen-Programm der Europäischen Kommission [online], [dostęp: 14.07.2012], <http://www.landesarchiv-bw.de/web/44244>.

¹⁴⁰ Przykład projektu publiczno-prywatnego: P. Gabrielsson, *Das Projekt „Link To Your Roots“*. *Die digitale Erschließung der Auswandererlisten im Staatsarchiv Hamburg*, „Der Archivar“, 2000, 4, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2000/Archivar_2000-4.pdf; R. Rohrkamp, *Digitalisieren*, dz. cyt.

„To, co robisz w zaciszu swojego repozytorium, jest twoją sprawą. Ale jeśli wychodzisz z tym do świata, to przedstaw to w standardzie!”¹⁴¹

¹⁴¹ „*What you do in the privacy of your own repository is your business. But when you go out into the world, dress up in a standard!*”, D. Pitti, *Intention and Impact of Encoded Archival Context. An Emerging International Standard*, Berlin, April 2007, [dostęp: 4.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/instada/pitti.pdf> (prezentacja PowerPoint z konferencji: 3rd European Conference on EAD, EAC and METS).

3. Opis archiwalny

3.1. Międzynarodowe standardy

W obliczu dynamicznie narastającego zasobu archiwalnego i pojawiających się nowych technik komputerowego zarządzania informacją przed archiwami otwały się nowe możliwości, które miały ułatwić udostępnianie użytkownikom archiwaliów. Okazało się jednak, że potrzebne są też nowe metody przygotowywania opisów archiwalnych, aby z jednej strony przyspieszyć ich powstawanie, a z drugiej – wykorzystać potencjał elektronicznych narzędzi, które pozwolą na ich wielorakie przetwarzanie i zarządzanie nimi¹⁴².

Droga do elektronizacji pomocy archiwalnych rozpoczyna się w momencie podjęcia pierwszych prób automatyzacji procesu wyszukiwania. W jakimś stopniu przełomowe było wprowadzenie kart inwentarzowych, na których sporządzano opis archiwalny. Jedna karta przypadała na jedną jednostkę archiwalną. Sporządzano na niej notatkę podobną do umieszczanej w inwentarzu. Metodę tę wyróżniało odejście od sztywnego postrzegania układu w zespole, gdyż karty w dość łatwy sposób można było dowolnie sortować. Zakładano, że archiwa wyposażone w urządzenia kopiujące będą mogły powielać karty w dowolnej liczbie i układać według różnych kryteriów. Miało to pozwolić na ukazanie wielu aspektów opracowywanych zespołów w zależności od przyjętego wyróżnika segregacji kart. Na dalszym etapie rozwoju tej metody starano się ręcznie automatyzować proces wyszukiwania. Zwykle karty służące do opisu próbowano zastępować obrzeżnie perforowanymi, w których kodowano informację o jednostce archiwalnej. Wprowadzenie kart powiązane było równocześnie ze standaryzowaniem opisu, gdyż jego modyfikacja miała ułatwić kodowanie informacji na ograniczonej przestrzeni nośnika. Komputery przyniosły kolejne rozwiązanie. Dzięki odpowiednio zaprogramowanym bazom danych jednej jednostce można było przyporządkować różne deskryptory, a następnie, sortując według nich, osiągnąć strukturę chronologiczną, rzeczową czy geograficzną albo jeszcze inną – ogólnie ujmując: taką, jaką archiwista jest w stanie wymyślić, a system bazodanowy wygenerować. Pojawiła się tutaj więc nowa kwestia – wobec możliwości komputerów mało istotne stało się fizyczne uporządkowanie zespołu. Teoretycznie rzecz ujmując, metoda pozwala opisać archiwalia w takiej kolejności, w jakiej trafiają do wieczystego archiwum. Zarządzanie jednostką odbywało się po przyporządkowaniu sygnatury w programie. Po opisaniu archiwaliów można nadawać pożądaną strukturę, która wyświetlałaby się po wybraniu pewnych kryteriów. Takie podejście przyczyniło się do przyspieszenia opracowywania, gdyż ograniczyło fizyczne porządkowanie archiwaliów. Co ważne,

¹⁴² M. Black-Veldtrup, *Erschließung im Umbruch*, „Der Archivar” 1998, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446787>, s. 607.

taka zmiana wpłynęła na oderwanie archiwalnego systemu informacyjnego od porządku fizycznego. Jest to rewolucyjne rozwiązanie dające nowe możliwości wieloaspektowego traktowania aktotwórstwa. Jak można zauważyć, na przestrzeni ostatnich 60 lat doszło do przesunięcia przedmiotu badań archiwistów z fizycznego układu akt na zarządzanie informacją, która od II połowy lat 50. XX wieku nabiera coraz większej wartości, między innymi ze względu na globalizację gospodarczą oraz transformację w kierunku usług opartych bardziej na wiedzy niż przemyśle, jak i na zmiany prowadzące do powstania społeczeństwa informacyjnego¹⁴³.

Pojawiło się też pytanie, jak szczegółowo opisywać archiwalia – czy na poziomie jednostki, czy jej pojedynczych obiektów składowych. Jeśli dokładniejsze miałyby być rekordy w bazach danych, to pociągnęłoby to za sobą potrzebę tworzenia kolejnych rozwiązań ułatwiających opis, aby proces ten za bardzo się nie wydłużał. Powstała koncepcja tworzenia słowników tezaurosowych¹⁴⁴ do indeksacji, a nawet sporządzania rejestrów. Jednak realizacja tak czasochłonnego przedsięwzięcia byłaby możliwa pod warunkiem opłacalności włożonego czasu do efektów pracy. Tylko w przypadku akt podobnych do siebie pod względem treści, czyli na przykład wytwarzanych masowo przez sądy, to rozwiązywanie miało większy sens i rzeczywiście ułatwiałoby opracowanie¹⁴⁵.

Przy tworzeniu pierwszych baz danych zauważono potrzebę związaną z ujednolicaniem opisu archiwalnego. Jednak dopiero ich popularyzacja, a przede wszystkim współpraca między archiwami, przyczyniła się do przyspieszenia prac nad standardami. Miało to miejsce w latach 80. ubiegłego stulecia, kiedy to archiwiści w różnych krajach zaczęli sprawdzać, czy nie dałoby się tu zastosować już wcześniej wykorzystywanych rozwiązań bibliotecznych. W tym czasie w obu krajach niemieckich podejmowano próby standaryzacji, które zakończyły się wypracowaniem wskazówek metodycznych, konsultowanych między archiwistami obu państw¹⁴⁶.

¹⁴³ Cz. Biernat, *Wieloaspektowy system informacyjny w archiwach*, „Archeion” 1989, 86, s. 7-17.

¹⁴⁴ Tezaurus tworzą logicznie ze sobą powiązane deskryptory ułożone w relacjach nadrzędności i podrzędności pojęć ukazujących związki między nimi w zakresie obszaru ich znaczenia, ekwiwalentności i preferencji stosowania. To ułatwia tworzenie indeksów w opisie celem schematycznego naszkicowania treści opracowywanej jednostki. Oczywiście, tworzenie tezaursów doczekało się standardów ISO, które opublikowano po raz pierwszy w połowie lat 70. XX wieku (poprawione w 2011 roku i zastąpione przez *ISO 25964-1:2011 Thesauri and interoperability...*, dz. cyt.).

¹⁴⁵ W. Schöntag, *Quantifizierende Auswertung von Archivalien mit Hilfe der Elektronischen Datenverarbeitung. Referat (Kurzfassung) des 50. Deutschen Archivtages*, „Der Archivar” 1976, 2, s. 165-168, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446449>; H. Barczak, S. Nawrocki, C. Włodarska, dz. cyt., s. 47; K. Kleinwächter, dz. cyt., s. 61-63.

¹⁴⁶ E. Müller, H. Welsch, *Zur Programmierung des Bewertungsverfahrens*, dz. cyt., s. 6-10; ciże, *Zur Programmierung der Verzeichnung...*, dz. cyt., s. 56-61; ciże, *Zur Programmierung der inneren Ordnung...*, dz. cyt., s. 147-150; ciże, *Zur Programmierung der Erfassung...*, dz. cyt., s. 147-150; H. Robótka, *Opracowanie...*, dz. cyt., s. 177-183; B. Ryszewski, *Aktualny stan badań...*, dz. cyt., s. 7; W. Chorążyczewski, *Omówienie...*, dz. cyt., s. 91; tenże, *Problemy...*, dz. cyt., s. 59-61; S. Nawrocki, *Komputeryzacja...*, dz. cyt., s. 260.

Każdy natywnie elektroniczny, zdigitalizowany obiekt – podobnie jak i analogowy – potrzebuje identyfikatorów, dzięki którym będzie można go znaleźć, uzyskać jego opis i zarządzać nim oraz łączyć go z wszelkimi jego reprezentacjami w bazach danych, czyli metadanych¹⁴⁷.

W archiwach przechowywane są analogowe i cyfrowe archiwalia wymagające opisu. W przypadku materiałów pierwszego typu wykorzystuje się opis dotyczący ich cech fizycznych (wymiary, liczba kart), pochodzenia (aktotwórca, język i daty skrajne) oraz treści (regesty, klasyfikacje, indeksy). Natomiast przy cyfrowych archiwaliach tworzy się systematycznie uporządkowane metadane zwięźle charakteryzujące przynależny im obiekt. Ich rolą jest wzmocnienie użyteczności opisywanych danych oraz oddanie kontekstu ułatwiającego ich interpretację, odtworzenie środowiska naturalnego, a nawet potwierdzenie autentyczności. Może to mieć szczególne znaczenie w przypadku, gdyby dane trzeba było odtwarzać przy wykorzystaniu cyfrowej archeologii¹⁴⁸, gdy przestaną być czytelne dla technologii używanych przez kolejne pokolenia. Metadane, aby mogły spełniać swoją rolę, muszą zawierać następujące informacje o obiektach, których dotyczą:

- źródło ich pochodzenia;
- sposób i datę powstania;
- cel i planowaną funkcję, jaką pełniły, dopóki były w powszechnym użyciu;

¹⁴⁷ Termin powstał pod koniec lat 60. XX wieku, a w literaturze naukowej zagościł na początku lat 70. XX wieku. Składa się z dwóch słów: greckiego prefiksu *meta* (o, dotyczący, bazujący na) oraz łacińskiego *dane* (bity informacji przetwarzane przez komputery). Metadane mogą być zawarte w pliku (najczęściej elementy określa twórca formatu pliku) lub osobno, na przykład w bazie danych (sporządzone według wcześniej zdefiniowanych zasad).

Przykładowe metadane pliku tekstowego DOCX (MS Word): tytuł, typ, powiązany program, lokalizacja, rozmiar, utworzony, zmodyfikowany, ostatnio używany, atrybuty.

Przykładowe metadane archiwaliów gromadzone w bazach danych: numer zespołu, tytuł jednostki, daty skrajne.

S. J. Miller, *Metadata for Digital Collections. A How-To-Do-It-Manual*, Londyn–Nowy Jork 2011, s. 1-3.

Należy wyjaśnić również jedną bardzo istotną kwestię terminologiczną. Doszło do pewnego zniekształcenia języka fachowego w zakresie używanych pojęć. W przypadku informacji o archiwaliach analogowych stosuje się najczęściej określenie „opis”, a natywnie cyfrowych – „metadane”. Jednak w tym rozdziale oba określenia będą używane jako synonimy, gdyż można uznać, że definiują właściwie to samo, mimo początkowo różnego znaczenia. Uzasadnieniem jest też trend do używania ich zamiennie przez bibliotekarzy, którzy opisywali w tych samych elektronicznych katalogach oba rodzaje materiałów i przez to terminy te zaczęły stosować mimowolnie synonimicznie.

Digitalizacja piśmiennictwa, dz. cyt., s. 43; M. Glauert, *Dimensionen der Digitalisierung...*, dz. cyt., s. 10-11.

¹⁴⁸ Cyfrowa archeologia pozwala na odzyskiwanie elektronicznych danych, które zostały w jakiś sposób uszkodzone lub zapisane w formatach powszechnie już nieużywanych czy też na przestarzałych nośnikach. Może być również wykorzystywana do badania historii rozwoju zastosowania technologii IT i badania społeczeństwa oraz życia w cyfrowym świecie. Zdarza się, że termin ten jest też rozumiany jako dział archeologii zajmujący się wykorzystaniem narzędzi informatycznych do wspierania badań prowadzonych przez archeologów. Jednak w tym przypadku brane jest pod uwagę pierwsze znaczenie.

K. M. Baheyeldin, *Introduction to Digital Archeology* [online], [dostęp: 4.09.2012], <http://baheyeldin.com/technology/digital-archeology.html>.

- wskazówki, jak je odczytywać i zapisywać;
- warunki udostępniania;
- historię zmian od wytworzenia;
- historię wszystkich migracji, których dokonywano celem ich zabezpieczenia;
- powiązanie danych z oprogramowaniem służącym do zarządzania nimi.

Stąd też w przypadku cyfrowych obiektów opis archiwalny można pogrupować według funkcjonalności na metadane:

- opisowe (bibliograficzne, wyszukiwawcze): opisujące zawartość obiektu, utożsamiane z tradycyjnym opisem dotyczącym przekazu niesionego przez źródło i jego wyglądu zewnętrznego;
- strukturalne: informacje o strukturze wewnętrznej obiektu i jego powiązaniach z innymi (szczególnie ważne przy odtwarzaniu hierarchiczności zespołów archiwalnych);
- administracyjne: pozwalające na administrowanie obiektem, dzielone na:
 - techniczne (konserwacyjne): techniczne informacje o obiektach,
 - prawne: informacje na temat praw do obiektu, w tym również uprawnień użytkowników,
 - przechowywania: informacje na temat przechowywania obiektów;
- proweniencyjne: dane o utworzeniu obiektu oraz o jego losach¹⁴⁹.

Niestety, jak dostrzega S. Ross, część tych metadanych jest pomijana, szczególnie ta dotycząca kwestii technicznych, pozwalająca w przyszłości na odtwarzanie i zarządzanie danymi. Jest to zadziwiające, gdyż niektóre z tych informacji można otrzymać bez żadnego wysiłku. Odpowiednio przygotowane oprogramowanie może samodzielnie odczytywać metadane techniczne, takie jak na przykład: format pliku, środowisko systemowe i oprogramowanie, z którym współpracują dane. Może się to odbywać bezpośrednio z danych czy być generowane na podstawie innych źródeł, które mają z nimi kontakt¹⁵⁰.

Można zauważyć, że część metadanych ma znaczenie tylko w przypadku obiektów zdigitalizowanych lub naturalnie cyfrowych. Dla tradycyjnych materiałów ważniejszy jest opis fizyczny, dotyczący na przykład rozmiaru. Jednak wraz z hybrydyzacją zasobu archiwalnego dochodzi do budowania systemów służących wspólnemu zarządzaniu opisami archiwaliów wszelkiego

¹⁴⁹ M. Werla, *Do czego jest potrzebna informatyka w digitalizacji*, w: *Cyfrowy świat dokumentu. Wydawnictwa, biblioteki, muzea, archiwa*, H. Hollender (red.), Warszawa 2011, s. 39-40; S. Ross, *Przeładka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 31-32; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 18, 235-238, 240, 250-251; *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 43; M. Nahotko, *Struktury danych*, w: *Biblioteki cyfrowe*, M. Janiak, M. Krakowska, M. Próchnicka (red.), Nauka-Dydaktyka-Praktyka nr 135, Warszawa 2012, s. 362-363.

¹⁵⁰ S. Ross, *Przeładka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 32-33; M. Kowalska, dz. cyt., s. 51-52; M. Werla, dz. cyt., s. 41.

rodzaju oraz ich reprezentacjami, czyli odwzorowaniami. Dokument pergaminowy czy jakikolwiek inny może mieć następujące reprezentacje: oryginał, mikrofilm, skan, kserokopia, reprodukcja. Elektroniczny obiekt może istnieć w postaci plików zapisanych w różnych formatach, na przykład ODT¹⁵¹ czy PDF¹⁵², różniących się pewnymi właściwościami i zastosowaniem¹⁵³.

Chęć rozwoju i podnoszenia jakości usług w zakresie udostępniania informacji o zasobie celem ułatwiania kwerend archiwalnych spowodowała wielkie zainteresowanie wprowadzaniem międzynarodowych standardów zarówno w Europie, jak i w samych Niemczech. Jest to również podkreślane w strategii KDAFiAK z 2008 roku. Okazało się, że informację raz umieszczoną w bazie danych można przetwarzać na wiele sposobów bez generowania przy tym dodatkowych kosztów. Ważnym bodźcem była też chęć stworzenia darmowego standardu kodowania inwentarzy, które mogłyby być odczytywane i przetwarzane przez komputery. Pionierami w zakresie standaryzacji opisu były oczywiście biblioteki, a archiwa zaczęły za nimi podążać i częściowo korzystać z ich doświadczenia¹⁵⁴.

Wśród powszechnie stosowanych standardów opisu archiwalnego należy wymienić: ISAD(G)¹⁵⁵, określający szczegółowo kryteria opisu archiwalnego, oraz EAD¹⁵⁶, normalizujący elektroniczną wymianę danych między archiwami (wykorzystane na przykład przy projekcie *APE*). Pozostałe standardy, znajdujące się w fazie rozwoju i testowania, to EAG¹⁵⁷ i ISDIAH¹⁵⁸, wyliczające elementy opisu i kodowania informacji o archiwum, oraz EAC¹⁵⁹ i ISAAR¹⁶⁰, pełniące podobne funkcje jak wyżej wymienione standardy, ale w zakresie informacji o twórcach archiwaliów, a także METS¹⁶¹ oraz

¹⁵¹ Format zapisu dokumentu tekstowego przy wykorzystaniu oprogramowania LibreOffice lub OpenOffice.

¹⁵² PDF (*Portable Document Format*) to przenośny format pliku, w którym można zapisywać tekst oraz statyczną grafikę.

¹⁵³ *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 43-44.

¹⁵⁴ H. Romeyk, *Zum Einsatz...*, dz. cyt., s. 320; H. Wajs, *Polska droga do standaryzacji opisu archiwalnego*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r.*, E. Rosowska (red.), Warszawa 2003, s. 9; P. Gawrysiak, *Cyfrowa rewolucja*, Warszawa 2008, s. 334; C. Williams, dz. cyt., s. 89; A. Menne-Haritz, *The Standards for Structuring Descriptive Information on Archival oldings*, w: *The WWW as a Challenge and as a Chance for Parliamentary and Party Archives. Beiträge der Tagung: SPP/ICA: Annual Meeting 2-4.11.2006 in Bonn*, seria: Beiträge aus dem Archiv der sozialen Demokratie, z. 5, Bonn 2008, [dostęp: 7.10.2012], <http://library.fes.de/pdf-files/adsd/05657.pdf>, s. 31-33, 36-38, 45-46; *Digitalisierung von Archivgut im Kontext...*, dz. cyt., s. 3-4.

¹⁵⁵ *International Standard Archival Description (General)*

¹⁵⁶ *Encoded Archival Description*

¹⁵⁷ *Encoded Archival Guide*

¹⁵⁸ *International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings*

¹⁵⁹ *Encoded Archival Context - Corporate Bodies, Person, Families (EAC-CPF)*

¹⁶⁰ *International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families*

¹⁶¹ *Metadata Encoded and Transmission Standard*

PREMIS¹⁶², pozwalające na kodowanie metadanych ze zdigitalizowanymi obiektami¹⁶³.

ISAD(G) – *Międzynarodowy standard opisu archiwalnego (Ogólny) (International Standard Archival Description (General))* został przygotowany przez grupę roboczą Międzynarodowej Rady Archiwów na przełomie lat 80. i 90. XX wieku. Bazuje na rozwiązaniach wypracowanych w Kanadzie, Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i innych krajach. Prace nad modelem były dość trudne, gdyż na początku należało uzyskać porozumienie w sprawie używanej terminologii archiwalnej na poziomie reprezentowanych szkół archiwalnych, mających różne podejście do opracowania. ISAD(G) określa wielopoziomowy układ elementów opisu archiwaliów aktowych oraz ich zawartość treściową. Najważniejsze informacje o zasobie to: sygnatura, tytuł (nazwa), twórca, data(-y), poziom opisu¹⁶⁴, rozmiar i nośnik opisywanego obiektu. Na podstawie tych wartości można już zarządzać archiwaliami i udostępniać je użytkownikom. Na pełen opis archiwalny składa się 26 elementów, podzielonych na siedem bloków:

- identyfikacja (obejmuje powyżej wymienione elementy opisu, zaliczane do najważniejszych);
- proveniencja i archiwizacja (nazwa(-y) twórcy(-ów) materiałów archiwalnych, historia ustroju / biografia twórcy, dzieje jednostki opisu, bezpośrednie źródło pochodzenia);
- opis zawartości (treści) i układu materiałów (przedstawienie zakresu i zawartości/treści, informacje o selekcji, brakowaniu i przekazywaniu do archiwum, dopływy materiałów archiwalnych, sposób uporządkowania);
- warunki udostępniania/wykorzystania (warunki decydujące o udostępnianiu, warunki decydujące o reprodukowaniu opisywanego obiektu, język/pismo dokumentów, charakter stanu fizycznego i wymagań technicznych, archiwalne pomoce uzupełniające);
- materiały uzupełniające (istnienie oryginałów i miejsce ich przechowywania, istnienie kopii i miejsce ich przechowywania, powiązania z innymi materiałami archiwalnymi, uwagi o publikacji);
- uwagi;
- kontrola (uwagi archiwisty, reguły i zwyczaje, data(-y) sporządzenia opisu).

Standard ten w pełni odpowiada też dotychczas stosowanej metodyce J. Papritza, co znaczy, że zawiera wszystkie wymagane elementy opisu – a to tylko ułatwiło jego przyjęcie w Niemczech¹⁶⁵. Jediną różnicą jest to, że

¹⁶² *Preservation Metadata: Implementation Strategies*

¹⁶³ N. Brübach, *Entwicklung...*, dz. cyt., s. 8; *Wissenschaftliche Literaturversorgungs...*, dz. cyt., s. 17-18.

¹⁶⁴ Tutaj trzeba wskazać, czy jest to: zespół, podzespół, seria, podseria, jednostka, dokument.

¹⁶⁵ W artykule: E. Kutzner, dz. cyt., s. 271-272, przedstawiono szczegółowe porównanie ISAD(G) z kartą inwentarzową, protokołem pracy i wstępem do inwentarza zaproponowanym przez J. Papritza.

archiwista ten proponował opis rozpoczynający się od jednostki, a później uwzględniający zespół, czyli od szczegółu do ogółu. W standardzie natomiast przechodzi się od zespołu do opisu jednostki, czyli od ogółu do szczegółu. Ponadto ISAD(G) korzysta z innych międzynarodowych reguł określonych w:

- normach ISO:
 - kod kraju: ISO 3166 *Kody nazw krajów (ISO 3166 Codes for the Representation of Names of Countries)*,
 - data: ISO 8601:1988 *Elementy danych i wymiany informacji: reprezentacje daty i czasu (ISO 8601:1988 Data Elements and Information Interchange - Representation of Dates and Times)*,
 - język: ISO 639-1; ISO 639-2 *Międzynarodowy standard kodów języków (ISO 639-1; ISO 639-2 International Standards for Language Codes)*,
 - rozmiar opisywanego obiektu: ISO 216 *Norma rozmiarów arkusza papieru (ISO 216 International standard paper sizes)*,
 - *Międzynarodowy standard identyfikatorów dla bibliotek oraz innych powiązanych organizacji (ISO 15511:2011 Information and documentation. International standard identifier for libraries and related organizations (ISIL))*;
- standardach Międzynarodowej Rady Archiwów:
 - ISAAR (CPF)¹⁶⁶.

W 1999 roku grupa niemieckich archiwistów udała się do USA w sprawie projektu dotyczącego prezentacji pomocy archiwalnych w Internecie i wdrażania EAD. Doprowadziło to do utworzenia specjalnej grupy składającej się z niemieckich i amerykańskich archiwistów, której celem była wymiana doświadczeń w wyżej wspomnianej problematyce w latach 2000-2001¹⁶⁷. Standard EAD rozpowszechnił się w bardzo krótkim czasie w Stanach Zjednoczonych wśród instytucji kultury, dlatego postanowiono skorzystać z ich doświadczenia. W raporcie podsumowującym projekt stwierdzono jednak, że niemożliwa jest bezpośrednia percepcja standardu w ówczesnej wersji w Niemczech – chociaż nie zrezygnowano z obserwowania problemu¹⁶⁸. Ponowne zainteresowanie tematem pojawiło się po ogłoszeniu przez grupę roboczą Zarządzanie Informacją Archiwalną NWB zalecenia stosowania ISAD(G) i EAD. Na to wezwanie odpowiedziało Bundesarchiv i przystąpiło do projektu <daofind>, mającego wspomóc przyjęcie standardów w RFN.

¹⁶⁶ A. Baniecki, *ISAD(G) – światowy system wielopoziomowego opisu materiałów archiwalnych. Wprowadzenie do zagadnienia*, 31 s., [dostęp: 28.07.2012], http://adacta.archiwa.net/file/baniecki_isad.pdf; *Międzynarodowy standard opisu archiwalnego...*, dz. cyt.; *General International Standard...*, dz. cyt.; E. Kutzner, dz. cyt., s. 273-274; C. Williams, dz. cyt., s. 91-104; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 44-45.

¹⁶⁷ Projekt: Niemiecko-amerykańska koncepcja prezentacji opracowania online (Deutsch-amerikanische Fachkonzeption Online-Erschließung).

¹⁶⁸ W grupie roboczej EAD Stowarzyszenia Amerykańskich Archiwistów miał być niemiecki przedstawiciel.

W późniejszych latach korzystano również z praktyk angielskich wypracowanych przy projekcie „Dostęp do archiwów” (Access to Archives)¹⁶⁹, w którym to udostępniane są informacje archiwalne z kilkuset różnego typu archiwów¹⁷⁰.

EAD – międzynarodowy standard zapisu informacji o zasobie archiwalnym (*Encoded Archival Description*)¹⁷¹ został wymyślony w 1993 roku między innymi przez zespół D. Pittiego z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Berkeley, współpracujący z Siecią Rozwoju i Biurem do spraw Standardu MARC¹⁷² przy Bibliotece Kongresu (Network Development and MARC Standards Office, Congress Library). Jest on definicją struktury złożonego dokumentu elektronicznego, opartego na 146 znacznikach¹⁷³, przygotowaną w języku SGML (*Standardized General Markup Language* – ustrukturyzowany uogólniony język znaczników)¹⁷⁴. Składa się z opisu archiwalnego według standardu ISAD(G). Znaczniki, czyli elementy służące do opisywania i formatowania informacji, mogą być: wymagane, obowiązujące, obowiązujące (jeśli odpowiednie), zalecane lub opcjonalne.

EAD sam w sobie jest narzędziem pozwalającym tylko na kodowanie w nim informacji i późniejsze prezentowanie ich w dowolnej formie w zależności od potrzeb. Dodatkową zaletę stanowi możliwość stosowania EAD jako schematu struktury dokumentu sporządzanego w formacie XML (*Extensible Markup Language* – rozszerzalny język znaczników)¹⁷⁵, co ułatwia wymia-

¹⁶⁹ <http://www.nationalarchives.gov.uk/a2a/>

¹⁷⁰ B. Gau, dz. cyt., s. 51-53; M. Black-Veldtrup, *DFG-Projekt...*, dz. cyt.; U. Fischer, W. Reininghaus, *Großbritannien. „Keeping it Simple”. Das englische Retrokonversionsprogramm A2A tritt in seine 4. Projektphase*, „Der Archivar” 2006, 2, [dostęp: 4.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2006/Archivar_2006-2.pdf, s. 198-200; N. Brübach, *Entwicklung...*, dz. cyt., s. 8; E. Kutzner, dz. cyt., s. 271-272; N. Bickhoff i in., dz. cyt., s. 2, 12, 20; *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 48-51; N. Brübach, *Internationale...*, dz. cyt., s. 127-133.

¹⁷¹ Strony internetowe na temat EAD: P. Tafłowski, *Strony WWW poświęcone EAD*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003, s. 101-103.

¹⁷² MARC (*MAchine-Readable Cataloging*) – format katalogowania opisu bibliograficznego przy wykorzystaniu elektronicznych narzędzi.

¹⁷³ Element zapisany w nawiasach „< >” służy do oznaczenia miejsca danej wartości opisu archiwalnego w hierarchii ustandaryzowanych zbiorów tagów, które mogą być dodatkowo definiowane przez wartości atrybutów, czyli cechy pozwalające na wyróżnienie ich od innych i uszczegółowienie.

¹⁷⁴ Później konwertowany jest na XML – specjalistyczne oprogramowanie robi to bez angażowania użytkownika, więcej: M. J. Fox, *Das EAD-Kochbuch (ohne Abschnitte 4 und 5). Übersetzung des EAD Cook Book*, wersja 1, A. Menne-Haritz (tł.), 2003, [dostęp: 30.07.2012], <http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/mellonprojekt/uebersetzungen/eadkochbuch.pdf>.

¹⁷⁵ XML to język służący do przedstawiania ustrukturyzowanych danych w prosty sposób za pomocą znaczników, które znakują elementy tekstu tak, że są czytelne dla komputerów jako jego struktura. Jest niezależny od platformy systemowej, jak i języka, w którym jest dodawany.

Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje..., dz. cyt., s. 182.

nę danych między różnymi systemami. Pierwszym nadrzędnym elementem standardu jest zakodowana pomoc archiwalna: *Encoded Archival Description* <ead></ead>. To w niej mieści się cały inwentarz. Jest ona zbudowana z: obowiązkowego nagłówka: *EAD Header* <eadheader>, opisującego inwentarz (kraj, archiwum, tytuł, datę publikacji, wytwórcę, wersjonowanie), opcjonalnej *Front Matter* <frontmatter>: strony tytułowej oraz wymaganego *Archival Description* <archdesc>, w którym mieści się hierarchiczny opis archiwalny składający się ze znaczników: *Component* <c>, *Descriptive Identification* <did>, <dsc> oraz <dao> i <daodesc>, i indeksów. Pierwszy znacznik (<c>) może być tożsamy z serią, podserią, jednostką i obiektem, które można oznaczać odpowiednio <c01>, <c02>, <c03>, <c04>. Przy zapisywaniu liczb poszczególnym znacznikom *Component* nie jest stałe i w zależności od złożoności zespołu każdy z nich może mieć inną wartość, na przykład:

Tabela 1. Przykładowe wartości znacznika *Component* w standardzie EAD (opracowanie własne).

Zespół A	Zespół B
<c01> seria	<c01> jednostka
<c02> podseria	<c02> obiekt
<c03> jednostka	brak poziomu

Drugi znacznik (<did>) zamyka i otwiera opis dotyczący jednostki lub obiektu, trzeci (<dsc>) porządkuje hierarchiczne grupowania opisów. Natomiast czwarty i piąty, *Digital Archival Object* <dao>, czyli forma elektroniczna materiałów archiwalnych, i jej opis, *Digital Archival Object Description* <daodesc>, to elementy wykorzystywane do umiejscawiania i opisywania natywnych lub wtórnych elektronicznie reprezentacji dokumentów w strukturze standardu.

Oto przykład zapisu informacji o formie elektronicznej dołączonej do materiałów archiwalnych <dao>¹⁷⁶. Zapis XML dla całego przykładowego zespołu można znaleźć pod adresem podanym w przypisie, podobnie jak i profil EAD dla standardowego inwentarza Bundesarchiv¹⁷⁷.

¹⁷⁶ *EAD_PL...*, dz. cyt., s. 92-93.

¹⁷⁷ Profil EAD dla modelowego inwentarza Bundesarchiv, [dostęp: 28.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/archivportal/090407_ead_profil_findbuch_de.pdf. A. Löbnitz, *Pilotprojekt des Bundesarchivs mit Unterstützung der Andrew W. Mellon-Stiftung. Beständeübersicht zum Pilotprojekt daofind - Integrierte Präsentation von Beständen der SED aus der Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR im Bundesarchiv*, Berlin 2006, [dostęp: 15.12.2014], <http://www.bundesarchiv.de/findbuecher/sapmo/Zdaofind/>.

Tabela 2. Przykładowy opis w standardzie EAD (opracowanie własne, przykład obiektu za: *EAD_PL...*, dz. cyt., s. 93).

Znacznik	Wyjaśnienie
<dao>	Forma elektroniczna materiałów archiwalnych
<c02 level="file">	Poziom opisu jednostki
<did>	Początek elementów opisu jednostki
<unittitle>Photographs</unittitle>	Tytuł jednostki
<unitdate type="inclusive" normal="1895/1928">1895-1928</unitdate>	Data wytworzenia jednostki
</did>	Koniec elementów opisu jednostki
<c03 level="item">	Poziom opisu dokumentu/obiektu
<did>	Początek elementów opisu dokumentu/obiektu
<unittitle>John Smith graduation portrait</unittitle>	Tytuł dokumentu/obiektu
<unitdate type="single" normal="18950528">May 28, 1895</unitdate>	Data wytworzenia dokumentu/obiektu
<dao linktype="simple" href="http://imgs.ud.edu/archives/image/f12001_1.jpg" actuate="onrequest" show="new"/>	Link do odwzorowania dokumentu/obiektu
</did>	Koniec elementów opisu dokumentu/obiektu
</c03>	Koniec poziomu opisu jednostki
</c02>	Koniec poziomu opisu dokumentu/obiektu

EAD na każdym poziomie można dodatkowo wzbogacać o hasła wzorcowe dla organizacji, osób, rodzin, nazw geograficznych oraz tematów¹⁷⁸.

Jak już wspomniano wcześniej, EAD i ISAD(G) są ze sobą kompatybilne. Poniższą listę przedstawiono dla zilustrowania korelacji między standardami¹⁷⁹.

Tabela 3. Porównanie ISAD(G) i EAD (cyt. za: *EAD_PL...*, dz. cyt., s. 225-226).

3.1.1 Kod(y)/sygnatura(-y)	<eadid> z atrybutami (kod kraju i numer archiwum) <unitid> z atrybutami (kod kraju i numer archiwum)
3.1.2 Tytuł	<unittitle>
3.1.3 Data(-y)	<unitdate>

¹⁷⁸ W. Stockting, *Zastosowanie EAD w brytyjskim projekcie Access to Archives*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r.*, E. Rosowska (red.), Warszawa 2003, s. 51-54; H. Wajs, *Polska droga...*, s. 9-11; *EAD_PL...*, dz. cyt., s. 1-233; A. Menne-Haritz, *<ead> Encoded Archival Description*, [dostęp: 30.07.2012], <http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/webtexte/pdf/ead.pdf> (prezentacja PowerPoint z wykładu w Szkole Archiwalnej w Marburgu 3.08.2005); *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 51-52; C. Williams, dz. cyt., s. 104-107; U. Fischer i in., *Ein EAD-Profil für Deutschland. EAD(DDB) als Vorschlag für ein gemeinsames Austauschformat deutscher Archive*, „Archivar” 2012, 2, [dostęp: 5.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe2/Archivar_02-12_internet.pdf, s. 160-161; N. Brübach, *Internationale...*, dz. cyt., s. 127-133; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 48-51.

¹⁷⁹ *EAD_PL...*, dz. cyt., s. 225-226.

3.1.4 Poziomopisu	<archdesc> i <c>
3.1.5 Rozmiary i nośnik opisywanego obiektu (liczba, wielkość, rozmiary)	<physdesc> i subelementy <extent>, <dimensions>, <genreform>, <physfacet>
3.2.1 Nazwa twórcy(-ów)	<origination>
3.2.2 Historia ustroju / biografia twórcy	<bioghist>
3.2.3 Dzieje zespołu	<custodhist>
3.2.4 Bezpośrednie źródło pochodzenia: przejęcia lub przekazania do archiwum	<acqinfo>
3.3.1 Przedstawienie zakresu i zawartości (treści)	<scopecontent>
3.3.2 Informacje o selekcji, brakowaniu i przekazywaniu do archiwów	<appraisal>
3.3.3 Dopływy materiałów archiwalnych	<accruals>
3.3.4 Sposób uporządkowania	<arrangement>
3.4.1 Warunki decydujące o udostępnianiu	<accessrestrict>
3.4.2 Warunki decydujące o reprodukowaniu opisywanego obiektu	<userrestrict>
3.4.3 Język/pismo dokumentów	<langmaterial>
3.4.4 Charakterystyka stanu fizycznego i wymagań technicznych	<phystech>
3.4.5 Archiwalne pomoce informacyjne	<otherfindaid>
3.5.1 Istnienie oryginałów i miejsce ich przechowywania	<originalsloc>
3.5.2 Istnienie kopii i miejsce ich przechowywania	<altformavail>
3.5.3 Powiązanie z innymi materiałami archiwalnymi	<relatedmaterial> <separatedmaterial>
3.5.4 Uwagi o publikacji	<bibliography>
3.6.1 Uwagi	<odd><note>
3.7.1 Uwagi archiwisty	<processinfo>
3.7.2 Reguły i zwyczaje	<descrules>
3.7.3 Data(-y) sporządzenia opisu	<processinfo><p> <date>

Jako modelowy przykład struktury w Niemczech, wykorzystywany w projektach ogólnokrajowych, przyjęto wzór wypracowany przez Bundesarchiv. Był on szeroko konsultowany między niemieckimi archiwistami oraz ze specjalistami anglo-amerykańskimi. EAD jest najbardziej rozpowszechnionym standardem w RFN¹⁸⁰.

Kolejne dwa standardy: ISDIAH (*Międzynarodowy standard opisu instytucji z zasobem archiwalnym*), przygotowany przez Komitet Dobrych Praktyk i Standardów Archiwalnych Międzynarodowej Rady Archiwów, i EAG (*Międzynarodowy standard przewodnika po archiwach*) określają, jak ma wyglądać struktura opisu instytucji archiwalnej przechowującej za-

¹⁸⁰ *Strategische Leitlinien für die nationale und supranationale Integration der Erschließungsinformationen des Bundesarchivs unter Verwendung des EAD-Standards für die Jahre 2003-2010*, 2008, [dostęp: 4.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/ead-strategie.pdf; N. Brübach, *Internationale...*, dz. cyt., s. 132-133.

sób. Pierwszy, podobnie jak ISAD(G), zawiera listę pól, za pomocą których można opisać instytucję. Podzielony jest na sześć bloków, obejmujących 32 elementy:

- identyfikacja (identyfikator, forma wzorcowa nazwy, wariant nazwy, inne formy nazwy, typ);
- kontakt (adres, telefon, faks, e-mail, strona internetowa, osoby sprawujące urząd / kierownictwo urzędu);
- opis (kontekst geograficzny i kulturalny, historia/dzieje, struktura administracyjna / organizacja wewnętrzna, zasady kształtowania i gromadzenia zasobu, budynek/budynki, zasób archiwalny, pomoce archiwalne);
- udostępnianie (godziny urzędowania, warunki i wymagania, udogodnienie dla niepełnosprawnych, transport/komunikacja/dojazd);
- usługi (usługi dla badaczy / prowadzących poszukiwania archiwalne, usługi reprograficzne, przedsięwzięcia dostępne dla masowego odbiorcy);
- kontrola (identyfikator opisu, instytucji, reguły i/lub konwencje, status, stopień szczegółowości opisu, daty utworzenia, modyfikacji lub usunięcia opisu, język(i), alfabet(y) źródła, uwagi dotyczące aktualizacji).

Natomiast EAG to jego odpowiednik, składający się z tej samej liczby znaczników z rozbudowanymi atrybutami pozwalającymi stworzyć dokument w formie odczytywanej przez komputery – XML. Został przygotowany przez Archiwa Państwowe Hiszpanii¹⁸¹.

W latach 90. XX wieku zwrócono również uwagę na kwestię do tej pory nieporuszaną, a mianowicie na potrzebę przygotowania standardu opisu aktotwórcy – i w ten sposób narodził się pomysł przygotowania *Międzynarodowego standardu archiwalnych haseł wzorcowych ciał zbiorowych, osób i rodzin – ISAAR(CPF) (International Standard Archival Authority Record for Corporate Bodies, Persons and Families)*. Realizacji tego zadania podjęła się grupa robocza ds. standardów przy Międzynarodowej Radzie Archiwów. Standard składa się z trzech bloków:

- hasła odsyłaczowe: kod identyfikacyjny, typ archiwalnego rekordu hasła, hasło wzorcowe, warianty wyrazów hasłowych, hasła odsyłaczowe, hasła wzorcowe skojarzone;
- informacja uzupełniająca: ciała zbiorowe, osoby, rodziny; dla nich ustalono następujące elementy opisu: numer rejestracyjny (tylko dla ciał zbiorowych), nazwy (pod którymi mogą również występować), data(-y) i miejsce(-a) istnienia, siedziba/miejsce pobytu (ciało/osoba, rodzina), status prawny / narodowość (ciało/osoba, rodzina), zadania, funkcje, dziedzina działalności, schemat organizacyjny / drzewo genealogiczne (ciało/brak, rodzina), powiązania, inne ważne informacje;

¹⁸¹ ISIAH. *International Standard...*, dz. cyt.; <EAG> *Encoded Archival Guide*, dz. cyt.

- przypisy: archiwista (wskazanie źródeł opisu), reguły lub zasady (tworzenia opisów), data (utworzenia opisu).

Jego model XML opisuje standard *Kodowany kontekst archiwalny – ciała zbiorowe, osoby, rodziny* (EAC-CPF). Składają się na niego dwa obszary: <control> oraz <cpfDescription> lub <multipleIdentities> (powinien być stosowany, gdy rekord dotyczy więcej niż jednej tożsamości). W obszarze <control> zawarte są informacje kontekstowe rekordu (indywidualny numer twórcy/institucji, status, na przykład nowy, historie, status publiczny, język, źródło [informacji], deklaracja konwencji, ID innego [połączonego] rekordu, lokalna kontrola, lokalny rodzaj deklaracji [konwencji]). W dwóch ostatnich zapisane są dane o strukturze, opisie i relacjach dotyczących bezpośrednio osoby, rodziny czy ciała zbiorowego (tożsamość, opis – również lokalny, relacje, alternatywne zbiory danych [innych dostawców]). Oczywiście te obszary zawierają bardziej szczegółowe elementy i atrybuty pozwalające na szczegółową charakteryzację opisywanego podmiotu¹⁸².

Warto również zwrócić uwagę na dwa standardy związane z cyfrowymi obiektami: *Standard kodowania i przesyłania metadanych METS (Metadata Encoding and Transmission Standard)*¹⁸³, służący do opisywania metadanych opisowych, administracyjnych i strukturalnych cyfrowych obiektów, oraz *PREMIS (Preservation Metadata: Implementation Strategies)*¹⁸⁴, gromadzący dane administracyjno-techniczne, potrzebne do wieczystego zabezpieczania zasobu. Oba standardy zostały przygotowane przez Bibliotekę Kongresu Amerykańskiego. Pierwszy z nich składa się z bloków nagłówka (<metsHdr> *METS Header*), danych opisowych (<dmdSec> *Descriptive metadata*), administracyjnych (<amdSec> *Administrative metadata*), plików (<file> *File section*, lista wszystkich plików wraz z ich miejscem położenia), strukturalnych (<structMap> *Structural map section*) opisujących hierarchię obiektów (może być wiele różnych układów strukturalnych), strukturalnych dla linków łączących elementy wcześniejszego bloku (<structLink> *Structural link Section*), wykonawczych (<behaviorSec> *Behavior section*, może zawierać fragmenty kodu, który ma zostać wykonany na obiektach w modelu METS), które są ujęte w podstawowy kontener (<mets> *METS root element*). Standard został tak skonstruowany, że mając uzupełnione obligatoryjne części, można je już udostępniać przeglądarkom skanów czy naturalnie elektronicznych obiektów. Drugi standard natomiast zbudowany został na bazie innej koncepcji. Składają się na niego zbiory kategorii semantycznych, czyli zbiory wartości określających: obiekty (cyfrowa jednostka informacji, na przykład plik, ciąg samych danych, reprezentacja), prawa, agentów (osoba, organizacja, oprogramowanie, które oddziałuje

¹⁸² A. Baniecki, dz. cyt., s. 8; *Międzynarodowy standard haseł wzorcowych ISAAR (CPF)*, Komisja ad hoc ds. standaryzacji opisów (red.), A. Laszuk (tł.), Warszawa 2000, [dostęp: 5.02.2013], <http://www.ica.org/download.php?id=1652>; C. Williams, dz. cyt., s. 111-113; *EAC-CPF*, dz. cyt.; *Encoded Archival Context...*, dz. cyt.

¹⁸³ <http://www.loc.gov/standards/mets/>

¹⁸⁴ <http://www.loc.gov/standards/premis/index.html>

z obiektem za pośrednictwem wydarzeń) oraz wydarzenia (zdarzenia związane z obiektem, na przykład utworzenie kolejnej reprezentacji). Każdy z nich ma swoje zdefiniowane kategorie, które można jeszcze dodatkowo uszczegółowić w oparciu o komponenty. We wcześniej omawianych standardach kategorię oznaczano mianem „elementu”. PREMIS natomiast wyróżnia pojęcie „jednostki intelektualnej”, czyli jednostki lub obiektu archiwalnego, który może mieć jedną lub wiele reprezentacji, na przykład skan użytkowy, archiwalny, na stronę internetową (niższej jakości niż pierwszy wspomniany) lub inne. Przykładowo, strona internetowa składa się z innych stron lub umieszczonych ilustracji i innych plików. Te natomiast również mogą się składać z więcej niż jednego obiektu. Standard nie ma kategorii dotyczącej opisu jednostki (nazwa zespołu, tytuł itp.). Została ona wyłączona z kategorii semantycznych, gdyż traktuje się ją jako metadane opisowe, które można czerpać z innych standardów. Jak można zauważyć, PREMIS odróżnia się od innych pod względem wprowadzenia nowego przededefiniowania dotychczasowej budowy opartej na elementach i ich atrybutach. Wypracowywano dla niego schemat XML. Należy również zaznaczyć, że ten typ metadanych leży na pograniczu zainteresowań opisu archiwalnego i długoterminowej archiwizacji, gdyż zbiera przede wszystkim informacje o środowisku, w którym powstały archiwalia¹⁸⁵.

W Niemczech, zarówno w NRD, jak i w RFN, zastanawiano się nad problemem standaryzacji opisu archiwalnego od połowy XX wieku, gdyż zdawano sobie sprawę, że pozwoli to na poprawienie jakości inwentarzy oraz ułatwi pracę nad projektami archiwalnymi. W latach 60. XX wieku pojawiły się dwie publikacje dotyczące dokumentacji aktowej: *Organizacja i zasady opisu dla archiwistyki państwowej NRD* oraz normy opracowane przez J. Parpitz (RFN). Ze względu na prowadzone konsultacje między archiwistami obie wykazują wiele podobieństw, na przykład w aspekcie podziału na poziomy (zespół, jednostka, dokument), z przyporządkowanymi do każdego z nich elementami opisu. Kolejną z przyczyn popularyzacji standardów było upowszechnienie się w latach 80. XX wieku elektronicznych baz danych, które wymagały ujednoczeń. Na wdrożenie międzynarodowych standardów bezpośrednio wpłynęło ich powszechne stosowanie w wielu krajach oraz fakt, że ich użycie nie wymaga znacznych zmian w dotychczasowych praktykach metodologicznych. Duże oddziaływanie miało też zjednoczenie kraju w latach 90. XX wieku i związane z tym połączenie sieci archiwalnych oraz zmiana trendów w kierunku otwartości, wymiany i standaryzacji informacji. W nowych warunkach politycznych Bundesarchiv przejęło rolę koordynatora i realizatora nowych kierunków rozwoju światowej archiwistyki. Przy wsparciu finansowym NWB i Andrew W. Mellon Foundation z Nowego Jorku

¹⁸⁵ A. Menne-Haritz, *METS. Überblick und Anleitung*, [dostęp: 31.07.2012], http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/mellonprojekt/uebersetzungen/mets_erl.pdf; <METS> *Metadata Encoding...*, dz. cyt.; *PREMIS Data Dictionary...*, dz. cyt.; *Data Dictionary...*, dz. cyt.; *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 57.

w latach 2004-2008 zrealizowało projekt <daofind> – Zdigitalizowany Zasób Archiwalny w Internetowych Inwentarzach (Digitalisiertes Archivgut in Online-Findbüchern)¹⁸⁶. Był on poświęcony analizie standardów archiwalnych, dostosowywaniu zasad opracowania zasobów archiwalnych do międzynarodowych standardów, tworzeniu elektronicznych inwentarzy oraz zarządzaniu elektronicznymi obiektami. Jego wyniki wykorzystane zostały przy budowie niemieckiego¹⁸⁷ i europejskiego portalu archiwalnego APE¹⁸⁸ oraz innych.

Na przykładzie niemieckiej metodyki archiwalnej można też zauważyć, że wprowadzanie standardów powoduje zmiany w dotychczasowych praktykach. Zastosowanie ISAD(G) i EAD umożliwiło odejście od dotychczasowego sposobu opisywania od jednostki przez serie do zespołu i zastąpienie tego odwrotną metodą. Jak podkreśla E. Kutzner, ma to znaczący wpływ na przyspieszenie udostępniania informacji o zasobie. Do tej pory inwentarze trafiały do użycia po zakończeniu pełnego opisu archiwalnego. Po zmianach istniała możliwość udostępnienia samego opisu zespołu, który powstaje od początku, i stopniowego dodawania do niego informacji o jednostkach – miało to znaczenie szczególnie w przypadku placówek z deficytem personelu. Również generowanie i wtórne wykorzystywanie inwentarzy przygotowywanych zgodnie ze standardami umożliwi udostępnianie danych w innych usługach wyszukiwawczych praktycznie bez nakładu pracy, gdyż dane wystarczy wygenerować i przekazać do interpretacji drugiemu systemowi¹⁸⁹.

Podsumowując stosowane standardy, można dostrzec, że dotyczą one przede wszystkim opisu archiwaliów i ich odwzorowań, charakterystyki archiwum, osób i korporacji oraz metadanych technicznych. Nie obejmują jak na razie innych materiałów archiwalnych, na przykład pieczęci, map czy dokumentacji technicznej.

Najkorzystniejsze rozwiązanie jest takie, by baza danych o archiwaliach – szczególnie tych, które są naturalnie elektroniczne lub mają różne odwzorowania – zawierała metadane według schematów: EAD, EAC, EAG, METS i PREMIS. Pozwoliłoby to na zgromadzenie wszelkich potrzebnych informacji o materiałach przechowywanych w archiwach i ułatwiłoby ich zabezpieczanie, szczególnie od strony technicznej. Specjaliści zajmujący się tą problematyką uważają, że będzie to miało bardzo duże znaczenie w przyszłości. Obecne tempo rozwoju techniki sprawia, że wszelkie zgromadzone informacje o pierwotnym środowisku materiałów elektronicznych ułatwią do nich dostęp i umożliwią stosowanie polityki zabezpieczania cyfrowego dziedzictwa¹⁹⁰.

¹⁸⁶ <http://www.daofind.de>

¹⁸⁷ Prototyp ma zostać uruchomiony w 2012 roku. Głównym liderem projektu jest Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii.

¹⁸⁸ www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk

¹⁸⁹ E. Kutzner, dz. cyt., s. 274-275; N. Bickhoff i in., dz. cyt., s. 14-15; *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 49.

¹⁹⁰ S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 5, 31-33.

Niepodważalnym atutem analizowanych standardów jest to, że można je ze sobą łączyć, przez co się uzupełniają, a ich wersje opisowe i do kodowania elektronicznego są kompatybilne, na przykład EAD i ISAD(G). Ten pierwszy jest też dostosowany do standardów spoza świata archiwalnego, na przykład do bibliotecznego MARC. Łączyć można ze sobą wszystkie wyżej wymienione standardy stosowane przez archiwa. To znaczy, że istnieje możliwość równoczesnego korzystania z nich przy opisywaniu danego zespołu, na przykład ISAD(G) z ISDIAH i ISAAR. Ważną rolę odgrywa też rozpowszechnienie ich stosowania na świecie oraz wykorzystywanie ich przez różnorodne instytucje kultury, co świadczy o uniwersalności tych rozwiązań. Istotne jest również to, że są one bezpłatnie udostępniane w Internecie i że żadna organizacja nie rości sobie do nich praw w zakresie rozpowszechniania. To oraz fakt, że standardy zostały dobrze przygotowane od strony sporządzania dokumentacji sprawia, że mogą być wszechstronnie wykorzystywane przy opisywaniu dziedzictwa kultury. Do zalet należy też bazowanie na otwartych i uniwersalnych normach (na przykład EAD opiera się na SGML i XML), które pozwalają na dowolną formę prezentacji danych przy zachowaniu stałej struktury pliku. Inną zaletą jest implementacja standardów zarówno w oprogramowaniu *open source*, jak i w komercyjnym czy to, że są dość stałe pod względem struktury – ulepszenia wprowadzane są rzadko, co sprzyja wymianie danych i komunikacji między systemami, które je stosują¹⁹¹.

Dzięki opisowi archiwalnemu istnieje możliwość dotarcia do danych potrzebnych użytkownikowi i zarządzania nimi. Elektroniczne bazy danych ułatwiają korzystanie z zasobu osobom niezaznajomionym ze strukturą hierarchiczną zespołu, gdyż przeszukują wszystkie dostępne dane. Wyszukiwanie ignorujące strukturę zespołu archiwalnego pozwala w pierwszej kolejności na znalezienie poszukiwanego rekordu w bazie danych. Jest to podejście odmienne od tradycyjnego, które najpierw wymagało analizy struktury zespołu, po której dopiero można było natrafić na poszukiwaną jednostkę archiwalną. Jednak obecnie dostępne narzędzia elektroniczne nie zwalniają z potrzeby chociażby podstawowego zrozumienia zasad proveniencji zespołowej i systemów (politycznego i wewnętrznego), na podstawie których działał badany

¹⁹¹ B. Gau, dz. cyt., s. 54-57; K. Schmidt, *Od MARC do TEI – praktyczne znaczenie formalizowanego opisu maszynowego*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r.*, E. Rosowska (red.), Warszawa 2003, s. 32-33; B. Martin-Weber, *Access to Archival Information – the Federal Archives' Online Services*, w: *Archives among the Memory Institutions. Paper of the International Conference Warsaw, May 28-29, 2004*, A. Biernat, W. Stępiak (red.), Warszawa 2004, s. 120-123; N. Brübach, *Entwicklung...*, dz. cyt., s. 8; A. Pilger, *Was gehört in ein EAD-Profil für Archivportale?*, „Archivar” 2012, 2, [dostęp: 5.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe2/Archivar_02-12_internet.pdf, s. 205-208; N. Brübach, *Internationale...*, dz. cyt., s. 130-133.

aktotwórcą. Wiedza ta jest konieczna przy interpretacji znalezionej źródła, ocenie jego wartości, autentyczności i wiarygodności, a także do samego wyszukiwania. Można zakładać, że w przyszłości, dzięki rozwojowi badań semantycznych, systemy wyszukiwawcze zaczną pokazywać nie tylko to, o co zostały zapytane przez użytkownika, ale będą wskazywać mu relewantne materiały. W jeszcze dalszej perspektywie sztuczna inteligencja zapewne zacznie wspierać użytkowników w uzyskiwaniu informacji zgromadzonych w samych archiwaliach, a nie tylko w ich opisie. W pierwszej kolejności będzie to na pewno dotyczyło dokumentacji natywnie elektronicznej. Następnie być może pojawią się jeszcze bardziej zaawansowane technologie – analizujące informacje zapisane w odwzorowaniach graficznych obiektów tekstowych, a może nawet obrazów, zarówno statycznych, jak i ruchomych, i nagrań dźwiękowych¹⁹².

Do tej pory nie wspomniano jeszcze o tak prozaicznej kwestii jak przygotowania do stosowania standardów czy tłumaczenie ich na języki ojczyste, a także dopasowywanie do lokalnej tradycji archiwalnej. Mimo wysokich kosztów, które trzeba początkowo ponieść, największym zyskiem jest poprawienie usług świadczonych użytkownikom archiwów, polegających na udostępnianiu informacji o zasobie archiwalnym.

Do wad standaryzacji należą takie problemy jak różnorodność znaczeniowa terminologii stosowanej w różnych krajach. Jako przykład może posłużyć termin „kolekcja” (niemieckie *Sammlung*, angielskie *collection*), który Niemcy rozumieją jako zbiór ulotek, plakatów czy zdjęć, a twórcy standardu – również spuścizny. Wymaga to krajowych reinterpretacji, które, jak podkreśla B. Gau, są utrudnione, gdyż wszelkie pomoce i szczegółowe wyjaśnienia sporządzane są po angielsku. Problemem jest też to, że standardy tworzone były na potrzeby tego, kto się nimi zajmował, a nie wszystkich i czasami brakuje elementów, które są specyficzne dla danego typu opracowywanych materiałów czy danej szkoły archiwalnej¹⁹³.

Warto na koniec podkreślić, że korzystanie z takich modeli danych zapisanych w XML ułatwia wymianę informacji między instytucjami różnego typu, a przede wszystkim stanowi udogodnienie przy budowaniu międzynarodowych portali internetowych, takich jak już wcześniej wspomniane APE czy Europeana. Mimo że ta ostatnia używa innego standardu metadanych, to po odpowiednim zmapowaniu z EAD, czyli wskazaniu, które znaczniki należy połączyć ze sobą, komputery będą w stanie interpretować i prezentować metadane we wspólnym narzędziu do wyszukiwania¹⁹⁴. Standardy można oczywiście dostosowywać do swoich potrzeb. Nie ma obowiązku wykorzystywania wszystkich pól poza obligatoryjnymi. Archiwa same decydują, co

¹⁹² K. Schmidt, *Od MARC...*, dz. cyt., s. 27; tenże, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 61.

¹⁹³ B. Gau, dz. cyt., s. 58-67; K. Schmidt, *Od MARC...*, dz. cyt., s. 32-33.

¹⁹⁴ Więcej o różnicach między modelami danych Europeany a metodyką archiwalną: A. Sobczak, *Archiwa i Europeana...*, dz. cyt.

będzie używane¹⁹⁵. Te wszystkie możliwości dowodzą zasadności stosowania standardów w archiwach¹⁹⁶.

3.2. Oprogramowanie do opisu archiwaliów

Informacja zapisana na jakimkolwiek nośniku bez kontekstu powstania jest bezwartościowa, tak dla archiwistów, jak i użytkowników archiwów. Część danych można oczywiście wydobyć z samego materiału archiwalnego, na przykład, gdy jest nim dokument zawierający wszystkie elementy pozwalające na jego identyfikację. Trudności powstają jednak, gdy ma się do czynienia z innymi świadectwami historii, które nie zawierają wskazówek i przy wykorzystaniu żadnej z dostępnych metod nie można ich odtworzyć. Wtedy badaczom nie pozostaje nic innego jak formułowanie hipotez bazujących na domysłach.

Opisanie archiwaliów wpływa na umożliwianie ich udostępniania i w pewien sposób również na poziom ich bezpieczeństwa. Dzięki danym o nich zgromadzonym w specjalistycznych narzędziach, można lepiej nimi zarządzać. Proces ten powinien zostać rozpoczęty jak najwcześniej, gdyż wtedy łatwiej jest stworzyć dokładniejszy kontekst informacyjny mówiący o losach obiektu. Im późniejszy początek opisywania, tym trudniej o pozyskanie dodatkowych informacji oraz o zrozumienie dostępnych. Przy współczesnych materiałach wytwarzanych elektronicznie nie ma większego problemu z realizacją tego postulatu, gdyż można wykorzystywać odpowiednie systemy zarządzania dokumentami typu DMS¹⁹⁷, aby w łatwy sposób tworzyć podstawowy opis już przy ich tworzeniu. Ważne jest, aby archiwiści mieli na to tworzenie wpływ i kontrolowali je na bieżąco, a nie dopiero po przekazaniu akt do archiwum. Zgromadzone w ten sposób metadane dokumentu i sprawy, której dotyczy, są generowane od razu przez urzędnika. Jest to duża zmiana, gdyż część opisu zostaje przeniesiona na innego wykonawcę, którego rola ograniczała się często wcześniej do ogólnikowego nazwania teczek. Teraz okazuje się, że to od niego w dużej mierze będzie zależał przyszły opis

¹⁹⁵ Na przykład w dokumentacji portalu *APENet* można znaleźć standardy dostosowane do jego potrzeb. Dopasowanie polegało oczywiście na tym, że określono, które wartości będą zbierane i prezentowane w Internecie, a nie na dodawaniu nowych pól. Przykłady opracowanych standardów: *International archival standards* [online], [dostęp: 30.07.2012], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=50&Itemid=65&lang=fi.

O oprogramowaniu do konwertowania między EAD do wymogów *APENet* a wersjami stosowanymi przez archiwa w różnych krajach: *Das Archivportal Europa* [online], [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/archivgut_online/laufende_projekte/APENet/.

¹⁹⁶ N. Brübach, *Entwicklung...*, dz. cyt., s. 8; S. J. Miller, *Metadata...*, dz. cyt., s. 227-249.

¹⁹⁷ Powszechnie stosowany skrót angielskiej nazwy *Document Management System*, oznaczającej elektroniczny system zarządzania dokumentami.

Dokumentenmanagementsystem, w: *Terminologie...*, dz. cyt.

archiwalny, który zostanie przekazany do archiwum wraz z dokumentami. Stosowanie systemów DMS sprawia, że zmienia się koncepcja i szczególność opisu archiwalnego, gdyż schodzi ona aż do poziomu poszczególnego dokumentu, zamiast, jak wcześniej, zatrzymywać się najczęściej na poziomie jednostki. Do tej pory tylko w przypadku najstarszych i unikatowych archiwaliów, na przykład pergaminów, tworzone szczegółowe opisy, a nawet registry¹⁹⁸.

Stały i rosący przyrost nowych akt¹⁹⁹ sprawia, że odnalezienie konkretnej informacji graniczy nieraz z cudem i zajmuje dużo czasu. W NRD policzono, że przewertowanie 200 000 mb akt zgromadzonych do 1960 roku wykonywane przez 100 badaczy zajęłoby 266 lat, przy założeniu, że będą przeglądać 30 stron A4 na godzinę. Łatwo wyobrazić sobie problem filtrowania konkretnej informacji w tak olbrzymiej ilości materiału. Dotychczasowy system zbierania informacji o zasobie wyglądał następująco: gromadzono opisy, na przykład w kartotekach czy inwentarzach. W celu odpowiedzi na konkretne pytanie należało ręcznie przeszukiwać najpierw pomoce archiwalne, aby następnie móc zajrzeć do archiwaliów, co było czasochłonne. Dlatego też, w obliczu masowości dokumentacji, system zawiódł. Główną słabością metody okazało się to, że w trakcie jej tworzenia nie przewidziano wszystkich możliwych zapytań ze strony użytkowników i masowości danych, które trzeba zabezpieczyć dla kolejnych pokoleń²⁰⁰.

W latach 60. XX wieku w obu krajach niemieckich podejmowano pierwsze próby automatyzacji pracy archiwisty w zakresie wyszukiwania. Sprawdzano stosowanie kart²⁰¹ i taśm perforowanych przygotowywanych do prostych, znormalizowanych akt posiadających jednakowe i powtarzalne cechy, na przykład personalnych, sądowych czy dokumentacji statystycznej. Materiały różnorodne, na przykład spuścizny, również brano pod uwagę, ale tylko eksperymentalnie. Wykorzystana metoda opierała się na hasłowym opisie jednostek archiwalnych. Karty perforowane posłużyły w archiwach jako uzupełnienie pomocy ewidencyjno-inwentarzowych. Zaletą była możliwość przeszukiwania informacji na podstawie korelacji. Jednak aby taki system mógł działać, akta musiały być jednolicie opracowane, a to wiązało się z dużym nakładem pracy i pieniędzy. Pojawiły się też idee tworzenia tezaurusów dla archiwaliów, dzięki którym można opisać wszystko w sposób standardowy. Najlepiej nadają się do tego akta sądowe, więzienne i techniczne, czyli te, które w pewnym stopniu cechują się sformalizowaniem i ujednoliceniami. W ich przypadku można też tworzyć tezaurusy ułatwiające tworzenie opisów. Dzięki stałym i zamkniętym słownikom do wszystkich archiwaliów można przypasowywać tylko określone słownictwo, które ułatwiało wyszukiwa-

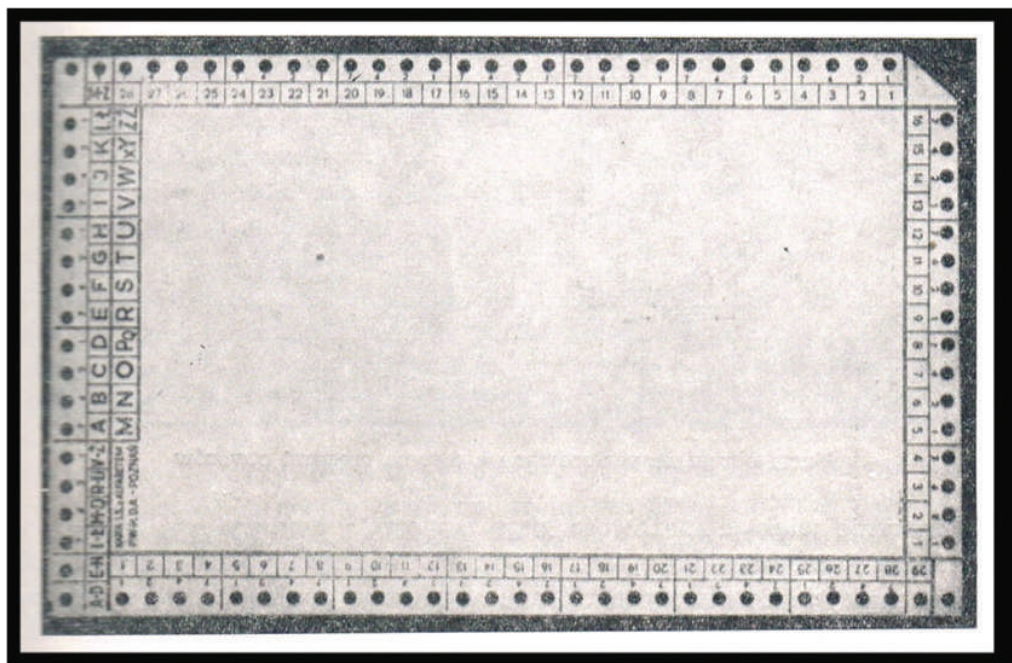
¹⁹⁸ C. Gränström, *Archives in the Modern Society*, dz. cyt., s. 17-18.

¹⁹⁹ Obliczono, że przy tempie przyrostu akt, jakie występowało w latach 60.-70. XX wieku, w ciągu najbliższych 30 lat przybędzie ich tyle, ile w ostatnim 1000-leciu historii Niemiec.

²⁰⁰ H. Barczak, S. Nawrocki, C. Włodarska, dz. cyt., s. 33-36.

²⁰¹ Kartę nazywa się również selekcyjną, gdyż pozwala na kojarzenie wybranych informacji między sobą podczas złożonych wyszukiwań opartych o korelację.

nie. Na przykład w NRD próbowano utworzyć taki wykaz dla współczesnej dokumentacji wytwarzanej przez administrację, a w RFN dla dokumentacji tworzonej przez parlament. Jednak opisom powstającym na potrzeby kart perforowanych zarzucano gorszą jakość niż oferowana w tradycyjnych inwentarzach, właśnie ze względu na ich lakoniczność i hasłowość²⁰².



Ilustracja 1. Karta obrzeżnie pojedynczo perforowana, za: S. Nawrocki, *Kartoteka...*, dz. cyt., s. 17.

Karty perforowane były dziurkowane ręcznie albo maszynowo. W archiwach zaczęto najpierw od tych pierwszych, dużo tańszych. Karta składała się z dwóch części: środka, w którym wpisywało się informacje pozwalające na jej identyfikację, oraz perforowanych jedno- lub dwurzędowych brzegów. Na jednej karcie w zależności od typu można było kodować od 100 do kilkuset

²⁰² B. Lißner, dz. cyt., s. 172-173; H. Herz, dz. cyt., s. 101-103; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 344-350; H. Weber, *Der Computer...*, dz. cyt., s. 487-488; H. Höing, dz. cyt., s. 149-158; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 590; F. Belke, *Der gemeinsame Thesaurus der gesetzgebenden Körperschaften des Bundes und der Länder (PARTHES). Ein Strukturmodell für die dokumentarische Erschließung. Referat (Kurzfassung) des 50. Deutschen Archivtages, „Der Archivar“ 1976, 1*, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446449>, s. 55-58; J. Milz, dz. cyt., s. 271-272; S. Nawrocki, *Archiwum jako układ cybernetyczny*, dz. cyt., s. 21-22; *Dyskusja i odpowiedzi referentów. Referat Stanisława Nawrockiego*, w: *Powstanie - przepływ - gromadzenie informacji. Materiały I Symposium nauk dających poznać źródła historyczne. Problemy warsztatu historyka. Kazimierz Dolny-Lublin, 23-25 IX 1976*, Toruń 1978, s. 197-201; H. Barczak, S. Nawrocki, C. Włodarska, dz. cyt., s. 47-48; A. Menne-Haritz, *Digitaler Lesesaal...*, dz. cyt., s. 5; *EDV und Archive*, dz. cyt., s. 35-36.

haseł. Praca z kartami zajmowała bardzo dużo czasu i składała się na nią wiele etapów. Pierwszym z nich był wybór zespołu, który miał zostać opisany – i już w tym miejscu pojawiało się bardzo dużo trudności. W związku z tym, że karta ma swoją ograniczoną pojemność, trzeba było się najpierw zastanowić, czy opis ma powstać tylko na poziomie zespołu, jednostki czy też może głębiej. Na każdy jego poziom przypadłaby jedna karta. Selekcji dokonywano również pod względem skomplikowania zespołu, gdyż od tego uzależniona była długość opisu archiwalnego. Stąd też zalecano wybór przypadków cechujących się jednorodną i zwartą tematyką. Oprócz tego należało odpowiednio przygotować materiał, a więc poprawić i/lub uzupełnić opisy jednostek na karcie tytułowej. Dużego nakładu pracy wymagał wybór odpowiednich haseł. Na przykład dla karty jednostki typu akta sądowe można wybrać takie wyrażenia jak: nazwisko, zawód, miejsce zamieszkania, przynależność organizacyjna, rodzaj przestępstwa, data procesu sądowego oraz rodzaj kary. W pewnym stopniu z pomocą przychodził tutaj wykaz akt dostarczony wraz z zespołem, gdyż używano go do systematyzowania i wyboru haseł. Na jego podstawie łatwiej było sporządzić listę. Ułatwieniem w zarządzaniu hasłami było ich numerowanie w systemie dziesiętnym, co pozwalało na ustrukturyzowanie. Uporządkowane hasła tworzyły listy zwane kodami. Następnie w trakcie opracowywania kodowano informację, czyli synchronizowano kod z perforacją i dziurkowano oraz nacinano właściwe miejsca na karcie. Pamiętać należy, że kod stanowił integralną część tworzonej kartoteki. Bez niego dziurkowane karty byłyby bezużyteczne, gdyż nie dałoby się odkodować znaczenia poszczególnych otworów. W trakcie prób tworzenia haseł pojawiały się jednak liczne problemy, gdyż nie wszystkim połam opisu można było przyporządkować tylko jedną wartość. Warto w tym miejscu również omówić sposób przeszukiwania kart. W przypadku, gdy nie było maszyn wspomagających człowieka, posilkowano się metalowymi prętami. Pręty, jeden do każdego poszukiwanego kryterium, wtykano w dziurki oznaczające kryteria. Następnie pręty unoszono i niektóre karty, właśnie te poszukiwane, wypadały spomiędzy innych dzięki uprzednio wykonanym nacięciom²⁰³. Według prowadzonych doświadczeń metoda ta, wyglądająca na pozór bardzo skomplikowanie, pozwalała jednak na znaczne przyspieszenie wyszukiwania w porównaniu z techniką wertowania inwentarza czy kartotek tradycyjnych. Zaletą tego rozwiązania było też to, że wypadające karty wystarczyło później odłożyć na początek lub koniec kartoteki, bez konieczności odszukiwania pierwotnego miejsca. Kartom perforowanym nie udało się zastąpić żadnego z ewidencyjno-wyszukiwawczych środków pomocy, mimo swoich zalet w usprawnianiu realizacji kwerend. Było to niemożliwe ze względu na przeważającą liczbę wad tej metody, takich jak czasochłonność przygotowania, ograniczenie do prostych zespołów ze względu na wymóg hasłowego opisu, ograniczone możliwości manipulowania dużymi liczbami

²⁰³ O przeszukiwaniu w przypadku złożonych zapytań szerzej napisał: S. Nawrocki, *Kartoteka...*, dz. cyt., s. 21-22.

kart (500 kart ważyło około trzech kilogramów) czy wymagane przygotowanie merytoryczne potrzebne przy wyszukiwaniu²⁰⁴.

Pierwsze elektroniczne rozwiązania wspomagające przygotowywanie opisów archiwaliów i wyszukiwanie zaczęły powstawać na przełomie lat 70. i 80. XX wieku. Początkowo do gromadzenia informacji archiwalnej wykorzystywano bazy danych w centrach obliczeniowych. Dane do programów były wprowadzane w postaci ciągów składających się z liter i liczb rozdzielonych znakami interpunkcyjnymi i typograficznymi. Ich odbiór był możliwy tylko po wydruku na papierze lub mikrofiszach. Z czasem zaczęło pojawiać się oprogramowanie zawierające interfejsy przyjaźniejsze w obsłudze dla użytkowników, którzy mogli wpisywać dane za pośrednictwem formularzy. W NRD początkowo korzystano z oprogramowania typowego dla centrów zarządzania informacją AIDOS oraz MIDOS. W RFN rozwinęły się: AKABDA (*Aktenabgabedatei*) w Koblencji²⁰⁵, AIDA w Hanowerze²⁰⁶, MIDOSA w Stuttgarcie²⁰⁷ oraz HADIS w Wiesbaden²⁰⁸. To był właściwie moment, kiedy archiwa podjęły decyzję, że korzystanie z tego typu ułatwień może wspomagać codzienną pracę archiwistów, będących w stanie obsługiwać dostępne programy²⁰⁹.

Przy wyborze oprogramowania należy zastanowić się nad jego funkcjonalnością oraz ergonomią pracy²¹⁰. Nie bez znaczenia pozostają również wymagania techniczne. Oprogramowanie komputerowe stosowane w archiwach służy przede wszystkim do wspomaganie opisywania archiwaliów,

²⁰⁴ H. Herz, dz. cyt., s. 101-103; S. Nawrocki, *Kartoteka...*, dz. cyt., s. 11-24.

²⁰⁵ Oprogramowanie na komputery mainframe z terminalami.

²⁰⁶ Oprogramowanie na komputery mainframe z terminalami.

²⁰⁷ Oprogramowanie na komputery osobiste klasy PC.

²⁰⁸ Oprogramowanie na komputery mainframe z terminalami.

²⁰⁹ M. v. Boetticher, *Zur neueren Entwicklung der EDV in den niedersächsischen Staatsarchiven. Möglichkeiten des Datentransfers bei AIDA, dem „ADV-gestützten Informations- und Dokumentationssystem für Archive“*, „Der Archivar“ 1993, 3, s. 423-432, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446613>; D. Hebig, K. Kleinwächter, dz. cyt., s. 39-40; B. Fröhlich, D. Hebig, dz. cyt., s. 59-61; S. Schlombs, dz. cyt., s. 64; K. Kleinwächter, dz. cyt., s. 61-63; H. Scholta, dz. cyt., s. 134; B. Lißner, dz. cyt., s. 172-173; W. Schüler, dz. cyt., s. 527-546; B. Kappelhoff, dz. cyt., s. 35-38; E. Büttner, *Internet-Präsentation...*, dz. cyt.; W. Moritz, dz. cyt., s. 515-516; A. Menne-Haritz, *AIDA-SH...*, dz. cyt., s. 503-514; H. Weber, *Der Computer...*, dz. cyt., s. 488-491; H. Höing, dz. cyt., s. 149-158; A. Menne-Haritz, *Indizierung...*, dz. cyt., s. 407-414; H. Romeyk, *Zum Einsatz...*, dz. cyt., s. 311-320; A. Menne-Haritz, *Digitaler Lesesaal...*, dz. cyt., s. 5; Również opublikowane w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000, s. 29; E. Büttner, *Das Archivverwaltungssystem BASYS als Voraussetzung für die Internetpräsenz des Bundesarchivs*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft 35, s. 100; *Ein einheitliches IT-System von der Überlieferungsbildung bis zur Online-Bestellung - MIDOSA 21 im Landesarchiv Baden-Württemberg*, 9 s., [dostęp: 14.08.2012], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/49979/Midosa21_06_2009.pdf.

²¹⁰ Szczegółową analizę funkcjonalności oprogramowania można znaleźć w: A. Berger, *Eine vergleichende Untersuchung von Erschließungssoftware unter archivfachlichen und softwareergonomischen Gesichtspunkten. Transferarbeit im Rahmen des Referendariats für den höheren Archivdienst*, Münster 2005, [dostęp: 8.07.2012], http://www.archive.nrw.de/lav/archivfachliches/transferarbeiten/Berger_Transferarbeit.pdf, s. 82.

choć może zawierać również takie moduły jak: udostępnianie online skanów i natywnie elektronicznych archiwaliów, obsługa klienta, magazyn. Pozwala też na sporządzanie różnych rodzajów inwentarzy i wykazów czy statystyk, na przykład według sygnatur, chronologicznie, alfabetycznie, rzeczowo i tym podobne²¹¹.

Bazy danych powinny dawać się przeszukiwać według różnych kryteriów, a nie tylko po hierarchii zespołu. Tworząc bazę danych, nie powinno się odtwarzać w 100% tradycyjnego podejścia do pomocy archiwalnych. Komputer umożliwia obsługę dużo bardziej skomplikowanych systemów wyszukiwawczych, a nie tylko nawigowanie po strukturze hierarchicznej zespołu. Ograniczone postrzeganie elektronicznych narzędzi wynika przede wszystkim z braku możliwości wyobrażenia sobie sposobu funkcjonowania wzorcowego systemu oraz z niechęci do zmian i wypracowywania nowych modeli pracy. Inną przyczyną może być też fakt, na który zwraca uwagę H. A. Taylor, a mianowicie, że przy tworzeniu pomocy archiwalnych archiwiści za bardzo skupiają się na sobie i na odwzorowywaniu układu akt nadanego przez aktotwórcę zamiast na potrzebach i zainteresowaniach użytkowników. W systemie elektronicznym można odwzorować każde tradycyjne rozwiązanie, na przykład karty służące do opisu archiwaliów i metody ich przeszukiwania, jak sortowanie alfabetyczne albo hierarchiczne, ale nie prowadzi to do poprawy ergonomii pracy archiwisty ani też użytkownika, który w wynikach kwerendy chce otrzymać konkretną listę potencjalnych jednostek archiwalnych do dalszego ręcznego przeszukiwania, a nie całe pomoce archiwalne²¹².

Oprogramowanie do opisywania archiwaliów można zakupić u producenta komercyjnego jako gotowy produkt, stworzyć je samemu zgodnie z filozofią *open source* lub zlecić produkcję firmie informatycznej. Wszystkie rozwiązania mają swoje plusy i minusy. W pierwszym przypadku otrzymuje się gotowy do zainstalowania produkt, pozwalający na podjęcie natychmiastowej pracy. Drugi wariant jest bardziej czasochłonny, ale za to daje większą swobodę przy dostosowywaniu oprogramowania do swoich potrzeb. Można samemu modyfikować i dodawać nowe funkcje czy też poprawiać i aktualizować, jeśli zachodzi taka potrzeba. Nie pojawia się problem, w którym usługodawca nie do końca rozumie specyfikę instytucji i tworzy/modyfikuje coś inaczej, niż chciał zamawiający. Minusem jest to, że trzeba mieć odpowiednio przygotowanych pracowników, umiejących programować, a w przeciwnym wypadku pojawiają się koszty związane z ich zatrudnieniem lub wynajęciem. Kolejną kwestię stanowi fakt, że takie przedsięwzięcie będzie odciążać pracowników merytorycznych od ich dotychczasowych zadań,

²¹¹ A. Berger, *Eine vergleichende Untersuchung...*, dz. cyt., s. 2-3; M. Leibetseder, *Metadaten aus elektronischen Bürosystemen als Grundlage für die Erschließung im Archiv*, w: *Benutzerfreundlich - rationell - standardisiert: aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, F. M. Bischoff (red.), Marburg 2007, s. 135-138, 156.

²¹² K. Schmidt, *Od MARC...*, dz. cyt., s. 27; H. A. Taylor, *Chip Monks at the Gate. The Impact of the Technology on Archives, Libraries and the User*, „AABC Newsletter” 2005, 4, [dostęp: 9.12.2012], <http://aabc.ca/media/5476/AABCNewsletter-2005-Fall.pdf>, s. 2-5.

gdyż będą potrzebni przy definiowaniu oprogramowania. Trzecia możliwość ogranicza się do stworzenia specyfikacji technicznej oprogramowania oraz oceny wyników zlecenia. Trudno wskazać, który wariant jest tańszy lub lepszy. W archiwach tworzących oprogramowanie samodzielnie, najczęściej w koncepcji *open source*, wskazuje się, że właśnie to rozwiązanie jest dużo korzystniejsze, gdyż programowanie i modelowanie produktu odbywa się na miejscu. Stosując takie podejście, archiwum staje się właścicielem kodu źródłowego. Zaletą, którą docenia się w dłuższej perspektywie lub przy okazjonalnych projektach, jest możliwość instalowania go na dowolnej liczbie komputerów bez uwzględniania kwestii licencjonowania. Ma to znaczenie szczególnie przy projektach, w których powołuje się pracowników tylko do wykonania jakiegoś okresowego zadania. Oczywiście, w przypadku rozwiązań komercyjnych również można sobie zażyczyć udostępnienia kodu źródłowego czy dostosowania programu do swojej specyfiki, jednak wiąże się to z dodatkowymi kosztami, które trzeba ponieść obok kosztów licencji²¹³.

Zdarza się również, że w niektórych archiwach tworzone są bazy ad hoc w dostępnych programach bazodanowych, na przykład w MS Access. Jednak później dane przenoszone są do właściwych baz danych²¹⁴.

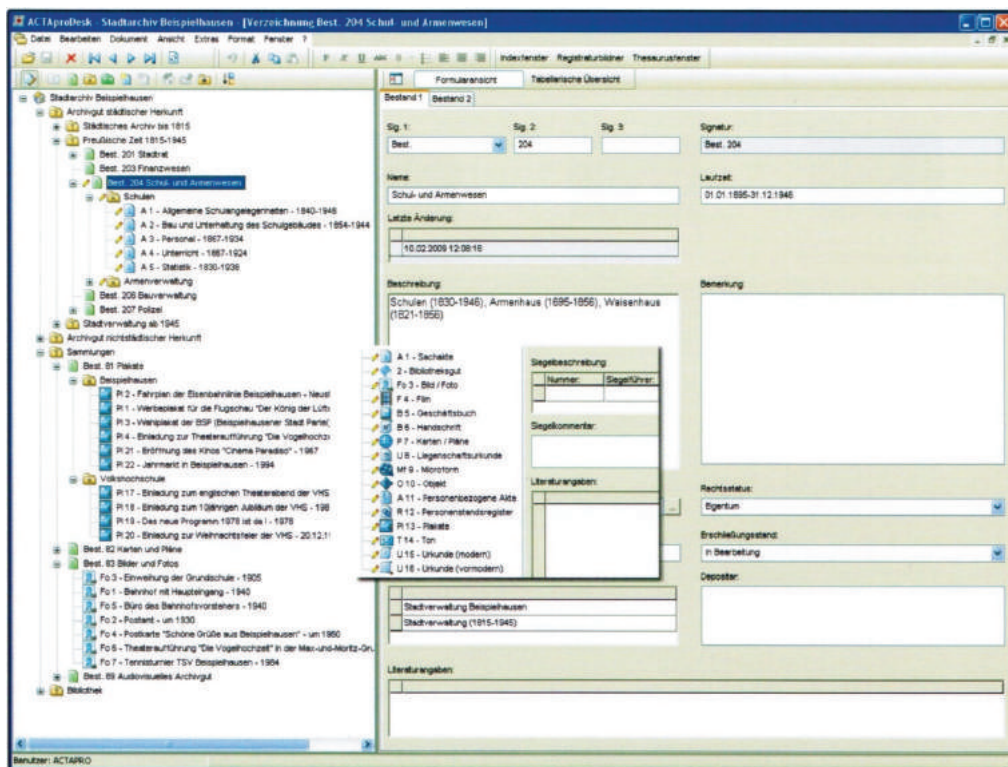
W Niemczech dostępnych jest dziewięć najbardziej rozpowszechnionych i będących w użyciu programów do opisywania archiwaliów. Na rynku do kupienia są: AUGIAS (AUGIAS-Data), FAUST (LandSoftware Entwicklung), scopeArchiv (scope solutions ag), ACTApro (startext), MIDOSA-Online (startext) oraz MidosaXML (startext). Oprogramowanie stworzone na zamówienie archiwów to: BASYS-S-Oracle (ProDV Software AG) dla Bundesarchiv oraz V.E.R.A. ZARZÄDUNG, OPERATIONS- UND KWERENDASYSTEM FÜR ARCHIVE (Verwaltungs-, Erschließungs- und Recherche-system für Archive) (startext) dla Landesarchiv Nordrhein-Westfalen. Do samodzielnie rozwijanych należą: HADIS (Hessische Staatsarchive), AIDA (Niedersächsisches Landesarchiv) oraz ARIADNE Informacja archiwalna i sieć administracyjna (Archive Information & Administration Network)²¹⁵ (LandSoftware Entwicklung). Wszystkie programy pozwalają na eksport danych oraz stosują standardy EAD oraz ISAD(G), są dopasowywane również do wewnętrznych przepisów metodycznych albo nawiązują do tradycji danego archiwum²¹⁶.

²¹³ Rozmowa z Rafałem Magrysiem, kierownikiem Oddziału Informacji i Zasobów Cyfrowych, w: *Narodowe Archiwum Cyfrowe...*, dz. cyt., s. 72-73.

²¹⁴ R. Jacobs, M. Straßenburg, W. Valder, *Realisierung einer Migrations- und Präsentationssoftware für Access-Datenbanken*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 15.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.

²¹⁵ <http://ariadne.uni-greifswald.de>

²¹⁶ A. Berger, *Eine vergleichende Untersuchung...*, dz. cyt., s. 5-8.
Szerzej: G. Maier, *Fachinformationssysteme als Basis für archivische Dienstleistungen in der digitalen Welt*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23, s. 15-30; B. Weber, *BASYS 2. Unterstützung aller archivischen Arbeitsprozesse im Bundesarchiv mittels einer integrierten Archivverwaltungssoftware*,



Ilustracja 2. Opisywanie archiwaliów w programie ACTApro, za: *Erschließen – Bewahren – Forschen. ACTApro. Die moderne Software für Archive*, s. 7.

w: tamże, s. 105-122; B. Dorfey, *Ein DMS als Archivsoftware. Das Informationssystem der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz*, w: tamże, s. 123-136; M. Wiech, *Evaluierung der Archiv-IT im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen*, w: tamże, s. 137-142; P. Flamme, *Das Fachinformationssystem des Staatsarchivs Hamburg*, w: tamże, s. 157-169; S. Graf, *Eines für alles. Das Fachinformationssystem AIDA des Niedersächsischen Landesarchiv*, w: tamże, s. 169-180; A. Hönnig, J. Burkardt, M. Black-Veldtrup, *Erschließung – Bereitstellung – Magazinverwaltung. Entwicklung und Einsatz von V.E.R.A. im Landesarchiv NRW*, „Archivar” 2008, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf, s. 310-317; M. Wiech, *Archiv-IT auf dem Prüfstand Überprüfung der IT-Unterstützung des Archivischen Workflows im Landesarchiv NRW*, „Archivar” 2010, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe3/Archivar_3_10.pdf, s. 319-324; F. M. Bischoff, *Das Projekt V.E.R.A. in Nordrhein-Westfalen – Nutzung der Internettechnologie für die Erschließung und archivübergreifende Verwaltung der Bestände*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft 35, s. 135-152; T. Kleindienst, F. Lauffhütte, *Fragen – Suchen – Finden! BASYS 2-Invenio. Recherche in der Datenbank des Bundesarchivs*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2012, 1, [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/mitteilungen_1-2012.pdf, s. 10-15; E. Büttner, *Das Archivverwaltungssystem...*, dz. cyt.; P. Gut, *Program „Ariadne” – inwentarze archiwów z Pomorza Przedniego w Internecie*, [dostęp: 6.08.2012], http://20090209.archiwa.gov.pl/repository/wydarzenia/Pawel_%20Gut.pdf.

Oprogramowanie komputerowe wykorzystywane w archiwach do opracowywania akt obejmuje wirtualne porządkowanie oraz opis archiwalny i jest niczym innym jak jedną z pomocy archiwalnych, obok inwentarzy archiwalnych, katalogów, skorowidzów czy przewodników po zasobach, które różnią się między sobą głębią zawartej informacji. Ze względu na swoją elektroniczną formę program przewyższa pozostałe środki ewidencyjno-informacyjne, ponieważ pozwala praktycznie na nieograniczone gromadzenie danych, gdyż w razie wystąpienia nowych potrzeb wystarczy je tylko przeprogramować i uzupełnić. Wprowadzenie komputerów na dobre przypieczętowało modyfikację zasady przynależności zespołowej, ograniczając jej fizyczną meliorację polegającą na porządkowaniu akt. Odpowiednio skonstruowany program pozwoli na prezentację wyników w dowolnej formie i na odnalezienie archiwaliów w magazynie bez względu na to, jak zostały w nim zdeponowane²¹⁷.

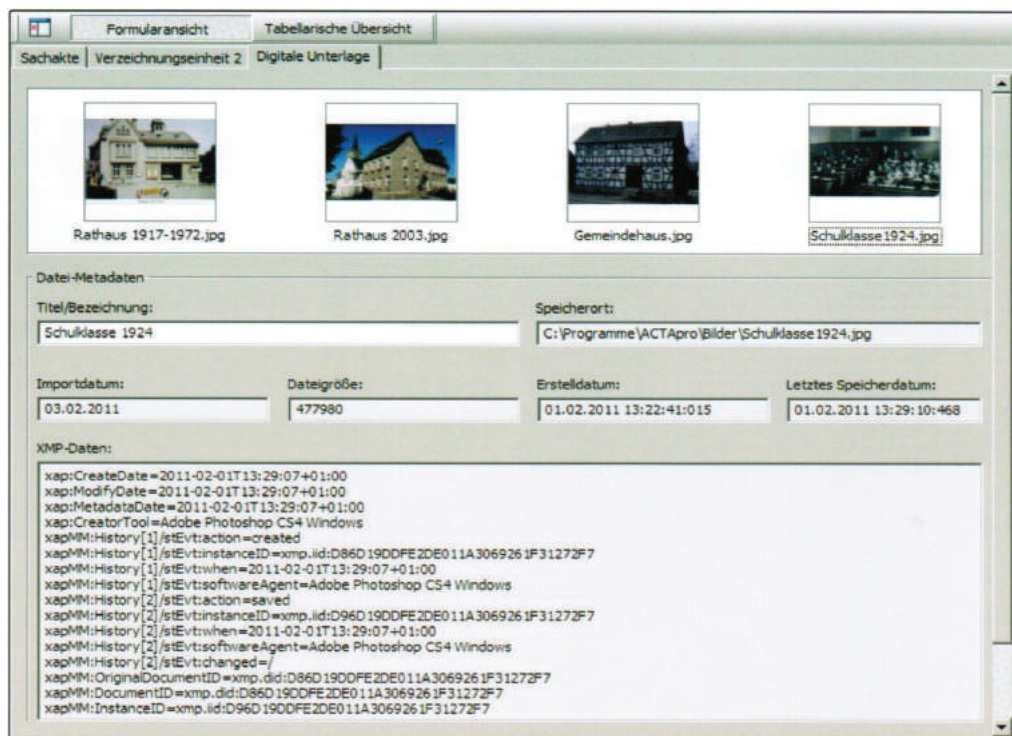


Ilustracja 3. Kwerenda w programie ACTapro, za: *Erschließen - Bewahren - Forschen*. ACTapro. *Die moderne Software für Archive*, s. 13.

²¹⁷ W. Reininghaus, *Archivisches Erschließen in der Wissensgesellschaft*, w: *Benutzerfreundlich - rationell - standardisiert Aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft, nr 46, F. M. Bischoff (red.), Marburg 2007, [dostęp: 10.06.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Publikation/VOE46/Voe_46_3_Reininghaus.pdf, s. 26; Informacja o produkcie ACTapro [online], [dostęp: 22.07.2012], <http://www.startext.de/produkte/actapro/actapro>.

Wskazane przez A. Bergera oprogramowanie do opracowywania archiwaliów powinno umożliwić następujące czynności:

- zarządzanie jednym lub wieloma oddziałami archiwum;
- tworzenie struktury zespołu opartej na jego tektonice;
- określanie przynależności registraturalnej lub proweniencyjnej;
- opis zespołu (w tym i wstępu inwentarzowego);
- generowanie inwentarza;
- klasyfikowanie;
- nadawanie sygnatury (ręczne lub automatyczne);
- wybór odpowiednich formularzy do opisywania archiwaliów w zależności od ich typu;
- budowanie serii;
- różne poziomy opracowania;
- wskazywanie dat skrajnych;
- określanie okresu przechowywania;
- opis fizyczny archiwaliów;
- sortowanie;
- indeksowanie;
- wskazywanie uwag;
- dodawanie skanów²¹⁸.



Ilustracja 4. Obiekty zeskanowane w programie ACTApro, za: *Erschließen - Bewahren - For-schen. ACTApro. Die moderne Software für Archive*, s. 8.

²¹⁸ A. Berger, *Eine vergleichende Untersuchung...*, dz. cyt., s. 9-51.

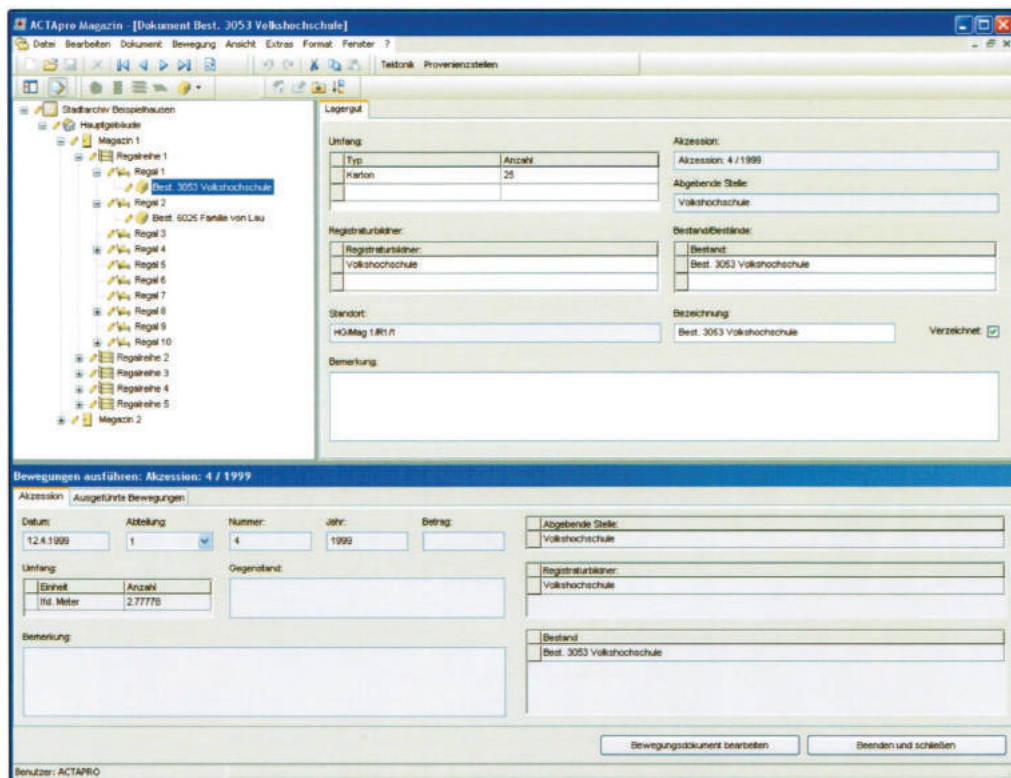
Należy też podkreślić, że wyżej wymienioną listę można byłoby uzupełnić o dodatkowe funkcje, a przede wszystkim o możliwość integracji z systemami wykorzystywanymi do zarządzania cyfrowymi archiwami (zdigitalizowanych i natywnie cyfrowych obiektów) oraz bazami reprograficznymi, aby w jednym miejscu można było uzyskać kompletną informację o zasobie. W przyszłości oprogramowanie może zostać wzbogacone o mechanizmy pozwalające klientom archiwów na dodawanie opisów, komentarzy i innych tego typu danych, zgodnie z koncepcją Web 2.0. Podlegając stałemu rozwojowi, staje się ono coraz bardziej profesjonalnym systemem zarządzania zasobem archiwalnym również w obszarach związanych z:

- zaawansowanym wyszukiwaniem archiwaliów na potrzeby użytkowników;
- zarządzaniem magazynem tradycyjnym i elektronicznym (lokalizacja pozycji magazynowania, obsługa zamówień użytkowników, statystyki);
- pracownią naukową (zamawianie archiwaliów i reprodukcji, obsługa konta klienta, statystyki);
- pracownią restauratorską (informacje o zaawansowaniu konserwacji materiałów);
- pracownią reprograficzną (obsługa i realizacja zamówień klientów oraz digitalizacji czy mikrofilmowania);
- udostępnianiem pomocy archiwalnych i cyfrowych obiektów na miejscu lub w Internecie;
- pracą na przedpolu archiwalnym (przekazywanie spisów zdawczo-odbiorczych archiwaliów, baza podległych instytucji, planowanie);
- rejestracją pism przychodzących i wychodzących z archiwum, w tym również niedotyczącą zapytań związanych z archiwaliami²¹⁹.

²¹⁹ Przykłady zaawansowanego oprogramowania służącego nie tylko do opracowywania akt: MIDOSA 21 (zbudowana na bazie scopeArchiv, OLF: System Pomocy Archiwalnych Online (Online-Findmittelsystem) oraz Dimag: archiwum dokumentów elektronicznych), BASYS 2, Dr. DOC (przekształcony z systemu do zarządzania dokumentami typu DMS), V.E.R.A. oraz system fachowej informacji stosowany przez Staatsarchiv Hamburg (zintegrowane oprogramowanie: scopeArchiv, pakiet biurowy MS Office, przeglądarka :PDF, obrazów elementów audio-wideo, klient poczty e-mail oraz inne skrypty, które ograniczają korzystanie z pełnej funkcjonalności komputera, na przykład masowe drukowanie, używanie głośników zewnętrznych).

G. Maier, *Fachinformationssysteme...*, dz. cyt., s. 15-30; T. Fritz, *MIDOSA 21. Das modulare Fachinformationssystem des Landesarchivs Baden-Württemberg*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23, s. 31-52; B. Weber, *BASYS 2. Unterstützung...*, dz. cyt., s. 105-122; B. Dorfey, *Ein DMS...*, dz. cyt., s. 123-136; M. Wiech, *Evaluierung...*, dz. cyt., s. 157-169; S. Graf, *Eines für alles...*, dz. cyt., s. 169-180; T. Fritz, T. Fricke, G. Maier, *Ein einheitliches IT-System von der Überlieferungsbildung bis zur Online-Bestellung - MIDOSA 21 im Landesarchiv Baden-Württemberg*, „Der Archivar” 2007, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2007/Archivar_2007-3.pdf, s. 221-228; A. Hönnig, J. Burkardt, M. Black-Veldtrup, *Erschliessung...*, dz. cyt., s. 310-317; M. Wiech, *Archiv-IT...*, dz. cyt., s. 319-324; F. M. Bischoff, *Das Projekt...*, dz. cyt., s. 135-152; T. Kleindienst, F. Laufhütte, dz. cyt., s. 10-15; E. Büttner, *Das Archivverwaltungssystem...*, dz. cyt., s. 100-110; F. Laufhütte,

Oprócz tego dobre oprogramowanie powinno być intuicyjne w obsłudze, czyli jak najlepiej podpowiadać użytkownikowi, jak ma wykonywać zadania. Liczy się też jego czytelność, wynikająca z organizacji nawigacji oraz jasnych i jednoznacznych komunikatów czy opisów, w tym używanej terminologii, za pomocą których program prowadzi dialog z użytkownikiem. Ważnym elementem pracy jest również stabilność, stanowiąca rezultat braku błędów w kodzie programu, oraz szybkość przetwarzania danych, związana z wcześniej wymienionym, jak też z możliwościami obliczeniowymi sprzętu²²⁰.



Ilustracja 5. Struktura magazynu w programie ACTApro, za: *Erschließen - Bewahren - Fortschreiben. ACTApro. Die moderne Software für Archive*, s. 11.

W przyszłości oprogramowanie będzie musiało dodatkowo obsługiwać import metadanych dotyczących elektronicznych archiwaliów wytwarzanych

Archivmanagementsystem BASYS des Bundesarchivs, 22 s. (prezentacja PowerPoint przechowywana w intranecie Bundesarchiv; *MIDOSA 21. Projekt zur Einführung einer Softwarelösung für das Landesarchiv* [online], [dostęp: 14.08.2012], <http://www.landesar-chiv-bw.de/web/45229>; *Ein einheitliches IT-System...*, dz. cyt.; *Pflichtenheft für die landesweite Einführung einer einheitlichen Archivverwaltungssoftware in den Staatsarchiven Baden-Württembergs (Projekt „MIDOSA 21“)*, Ch. Keitel (red.), 2003, [dostęp: 14.08.2012], http://www.landesar-chiv-bw.de/sixcms/media.php/120/midos_a_pfl_ichtenheft.pdf, s. 1-23; B. Dorfey, *Digitalisate und Digitalisierung in der LAV - konzeptionelle Überlegungen* [maszynopis], s. 1.

²²⁰ A. Berger, *Eine vergleichende Untersuchung...*, dz. cyt., s. 52-78.

w systemach teleinformatycznych, które stopniowo będą przekazywane do archiwów. Pokazuje to też nowy obraz pracy archiwistów, którzy nie będą musieli już w całości samodzielnie opisywać akt, gdyż opisy przygotowują sami twórcy. Metadane obiektu powstawać będą na bieżąco na poszczególnych etapach jego życia, a nie dopiero w archiwum. Dlatego też zadaniem archiwisty będzie pilnowanie, aby eksport danych z systemów teleinformatycznych był kompatybilny z oprogramowaniem wykorzystywanym w archiwach oraz aby opisy były poprawnie przygotowywane. Korzystanie z gotowych opisów ułatwi i przyspieszy udostępnianie czy digitalizację²²¹.

3.3. Retrokonwersja i elektroniczne inwentarze

Inwentarze archiwalne tworzy się z dwóch głównych powodów. Po pierwsze, aby móc zarządzać archiwaliami, a po drugie, aby ułatwić użytkownikowi dotarcie do szukanych informacji. Ma to swoje odbicie nawet w oficjalnych raportach unijnych, w których pojawiło się hasło głoszące, że dostęp do rejestrów dokumentów wynika z praw obywatelskich. Potwierdza to także kodeks etyczny archiwisty, przyjęty w Pekinie podczas XIII Międzynarodowego Kongresu Archiwów w 1996 roku. Podkreślono w nim, że osoba zajmująca się archiwaliami ma obowiązek tworzenia pomocy ułatwiających do nich dostęp²²².

Funkcje inwentarzy obejmują: ewidencjonowanie i zarządzanie hybrydowymi archiwaliami, prezentowanie ich elektronicznych odwzorowań²²³, dostarczanie informacji na temat zawartości i kontekstu zbiorów, informowanie o strukturze organizacyjnej aktotwórcy oraz przeszukiwanie. Inaczej ujmując, inwentarze otwierają dostęp do archiwaliów. Pomagają użytkownikom w podejmowaniu decyzji, co zamówić, pozwalają na wstępną interpretację materiałów. Tradycyjnie inwentarze można podzielić na horyzontalne i wertykalne. Pierwsze gromadzą informacje o wielu zespołach, na przykład tylko na tym najwyższym poziomie, tematycznie albo według typów archi-

²²¹ M. Leibetseder, *Metadaten...*, dz. cyt., s. 135-138; W. Buchmann, M. Hollmann, *Die „Zentrale Datenbank Nachlässe“ und das Projekt eines Verbundfindmittels für Nachlässe in Deutschland*, w: *Benutzerfreundlich – rationell – standardisiert: aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, M. F. Bischoff (red.), Marburg 2007, [dostęp: 15.08.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Publikation/VOE46/Voe_46_17_Buchmann-Hollmann.pdf, s. 126-134.

²²² A. Choniawko, *Heurystyczne ograniczenia archiwistyki*, [dostęp: 23.07.2012], <http://adacta.archiwa.net/file/heurystyka.pdf>, s. 1; *Kodeks etyczny archiwisty* [online], [dostęp: 23.07.2012], <http://www.sap.waw.pl/node/27>; *Raport o archiwach w Unii Europejskiej po rozszerzeniu...*, dz. cyt., [dostęp: 11.08.2012]; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 36-38.

²²³ Odwzorowania archiwaliów mogą być prezentowane tylko w elektronicznych inwentarzach.

waliów, na przykład: dokumentacja aktowa, techniczna. Drugie zawierają informacje dotyczące jednego zespołu uporządkowane hierarchicznie według poziomów, czyli od zespołu do jednostki czy nawet obiektu. Dzięki mechanizmom wyszukiwawczym współczesna technologia pozwala na łączenie tych modeli i ułatwianie przeszukiwania. Coraz więcej archiwów decyduje się na udostępnianie zaawansowanych wyszukiwarek na swoich stronach internetowych albo w serwisach krajowych czy też międzynarodowych. Dzięki temu użytkownicy otrzymują możliwość wieloaspektowego przeszukiwania zasobów archiwów – już nie tylko po tektonice zespołu czy indeksach, ale po dowolnych polach bazy danych. Pozwala to na wielokontekstowe uzyskiwanie informacji. Najczęściej można wyszukiwać po dowolnie wpisanym słowie, czyli podobnie jak w przypadku wyszukiwarki Google. Dodatkowo oczywiście w wyszukiwaniu zaawansowanym dostępna jest opcja uszczegółowienia zapytania, na przykład do samych tytułów jednostek²²⁴. Bardzo często okazuje się, że wyszukiwarka znajduje informacje na dany temat w wielu zespołach lub innych archiwach (w przypadku serwisów internetowych). Taka wskazówka może być bardzo cenna dla badacza, gdyż wcześniej mógł nie wiedzieć, że materiały na badany przez niego temat znajdują się także w innych miejscach. Nowoczesne inwentarze mają więc tę przewagę nad tradycyjnymi, że można przeszukiwać je nie tylko po tektonice zespołu czy indeksach. Niektóre posiadają dodatkowe ulepszenia pozwalające na tworzenie list ulubionych archiwaliów, zapisywanie wyników wyszukiwania czy zdalne zamawianie materiałów do pracowni²²⁵.

Elektroniczne pomoce archiwalne według D. Heidena oraz M. Black-Veldtrup można podzielić na trzy typy: mniej lub bardziej idealne odwzorowania inwentarzy, bazy danych lub połączenie obu. Pierwsze są elektroniczną formą tradycyjnego odpowiednika. Mają taką samą strukturę, a nawigacja po nich odbywa się za pośrednictwem hiperłączy. Po kliknięciu jednego z nich użytkownik przenoszony jest do wybranego miejsca. Niewiele różni się to od korzystania z papierowej formy. Jednak niepodważalnym plusem takiego rozwiązania jest to, że inwentarz zostaje udostępniony w Internecie i można go przeszukiwać dzięki prostym mechanizmom oferowanym przez przeglądarki, pozwalające na wyszukiwanie słów zawartych w tekście umieszczonym na stronie. Niektóre środowiska archiwalne uważają, że trzymanie się

²²⁴ Szerzej o prezentacji informacji archiwalnej online archiwów krajowych: T. Herrmann, *Online-Präsentation von Erschließungsinformationen. Deutsche Staatsarchive im Vergleich*, Marburg 2008, s. 50, [dostęp w intranecie Bundesarchiv: sierpień 2010], oraz B. Dorfey i in., *Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Präsentationen von Erschließungsinformationen im Internet*, 2009, [dostęp: 10.06.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/ark/vorlage_ark_erschlie_ung_online.pdf; B. Dorfey, *Erschließungsinformationen im Internet. Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Präsentation im Netz*, „Archivar” 2010, 1, [dostęp: 11.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe1/Archivar_1_10.pdf, s. 56-59.

²²⁵ C. Williams, dz. cyt., s. 71-72; S. Nawrocki, *Komputer...*, dz. cyt., s. 13-34; A. Menne-Haritz, *Internet und Archive. Die Wiederentdeckung der Strukturen*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, seria: Beiträge des 6. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2001, s. 9-17; E. Büttner, *Internet-Präsentation...*, dz. cyt.; A. Menne-Haritz, *Digitaler Lesesaal...*, dz. cyt., s. 6-7; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 36-38.

klasycznej struktury inwentarza ma kluczowe znaczenie dla użytkownika, gdyż znajdzie w nim podstawowe informacje o zespole umieszczone we wstępie, a na podstawie analizy spisu treści zobaczy jego strukturę. Drugi typ, czyli bazy danych, pozwala natomiast na wyszukiwanie na podstawie wybranych elementów opisu, na przykład można zawęzić informacje do wybranego zakresu czasowego, do danego zespołu lub wielu. W zależności od stopnia zaawansowania wyszukiwarki można odpowiednio formułować zapytania. Minusem takiego podejścia jest to, że użytkownik otrzymuje jako wynik listę jednostek niepowiązanych ze sobą strukturalnie, ale za to może uzyskać informacje wykraczające poza jeden zespół. Trzecie rozwiązanie pozwala zarówno na przeszukiwanie hierarchiczne, czyli jak w przypadku pierwszego, jak i poprzez wyszukiwarkę. Użytkownik w każdej chwili może zorientować się, do którego zespołu należy dana jednostka, poruszając się po jego tektonice²²⁶.

The screenshot displays the online inventory interface for 'Bestand A 4: Statistik und Topographie 01. Wohnorte'. The interface includes a logo for 'LANDESARCHIV BADEN-WÜRTTEMBERG' and 'HAUPTSTAATSARCHIV STUTTGART'. A left sidebar shows a hierarchical tree of folders, with '01. Wohnorte' selected. The main content area shows the title 'Bestand A 4: Statistik und Topographie 01. Wohnorte' and '11 Einträge'. Two entries are listed:

- A 4 Bü 1**: o.D. Verzeichnis von Orten diesseits und jenseits des Neckars. 1552/55 Berichte der württembergischen Amtleute, was jeder für Schlösser, Flecken, Dörfer, Weiler und Höfe in seiner Amtsverwaltung liegen habe. 1552, mit Nachträgen von 1552/55; in Pergament geheftet, Folio. 1553 Verzeichnis der Schlösser, Häuser, Scheuern, Kellern und dergl., welche der Herzog in Bau erhalten muß. 1553, Folio, geheftet. 1554 Der Rentkammerräte Bedenken, der herrschaftlichen Schlösser, Häuser und Scheuern halb; 1554 Febr. 10; dabei Bericht in dieser Sache von 1554 Mai 12; Signatur A und B. 1 Bü 1552-1555
- A 4 Bü 2**: 1580 Bericht, betreffend die Flecken, Höfe und Weiler im Lande. 1582 Verzeichnis der weltlichen Schlösser, Burgställe, Höfe, Häuser, Scheuern, Kellern, Mühlen, Kästen und anderen Gebäude, die der Herrschaft zugehören; in Pergament gebunden. 1 Bü 1580-1582

At the bottom, there is a search bar and navigation links: Einführung, Abkürzungen, Stichwortlisten, Erweiterte Suche, Hilfe, Beständeübersicht, Übergreifende Suche, Signatursuche, Bestellkorb, Lesezeichen.

Zrzut ekranu 2. Przykładowy elektroniczny inwentarz zespołu A4a Statystyka i topografia (Statistik und Topographie) udostępniony online przez LABW, [dostęp: 25.06.2012], <https://www2.landesarchiv.de/ofs21/olf/struktur.php?bestand=2962&archiv=1&sprungId=106804&letztesLimit=suchen>.

²²⁶ D. Heiden, M. Black-Veldtrup, *Das Marburger Online-Findbuch. Konsequenzen für die Erschließung und Präsentation von Archivgut*, „Der Archivar“ 1999, 3, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/1999/Archivar_1999-3.pdf; M. Black-Veldtrup, *Das Online-Findbuch. Neue Perspektiven für die Erschließung und Benutzung*, w: *Archive im zusammenwachsenden Europa. Referate des 69. Deutschen Archivtages und seiner Begleitveranstaltungen 1998 in Münster*, Siegburg 2000, s. 227-243; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 44.

Archiwa przed kilkudziesięcioma laty rozpoczęły wykorzystywanie specjalistycznego oprogramowania do opisywania archiwaliów. Początkowo wypełniano je nieopracowanymi jeszcze zespołami. Następnie przygotowywano z nich papierowe inwentarze i dopiero wtedy uznawano, że zakończono opracowanie danego zespołu. Z czasem jednak podejście do udostępniania informacji o zasobach archiwalnych zaczęło się zmieniać. Bazy danych i generowane z nich elektroniczne inwentarze zaczęto umieszczać w Internecie, gdyż uznano, że ich funkcjonalność dzięki mechanizmom wyszukiwania pomoże użytkownikom w docieraniu do poszukiwanych danych. W niemieckich archiwach, na przykład w Bundesarchiv czy Landesarchiv Baden-Württemberg, ostatnimi laty zaczęto przywiązywać dużą wagę do integracji wszystkich baz danych – albo też danych zapisanych w plikach tekstowych czy papierowych inwentarzach – docelowo w jeden wspólny system informacji archiwalnej²²⁷.

Biblioteki pierwszych eksperymentów retrokonwersji dokonywały już w latach 60. XX wieku. Początkowo stosowano ręczne przepisywanie. Z rozwojem techniki zaczęto korzystać ze skanowania i metod OCR. Termin „retrokonwersja” został zdefiniowany w 1989 roku i stopniowo przენosił się do języka fachowego archiwistów. Wyjaśnił go jednak dopiero J. Ludwig w słowniku archiwalnym opublikowanym w Internecie w 2012 roku – jako przekształcenie niezmienionej zawartości analogowych pomocy archiwalnych do formatu elektronicznego. Ta definicja nie do końca oddaje realia rzeczywistości. Zdarzają się sytuacje, gdy podczas retrokonwersji opisy są poprawiane lub uzupełniane, lub przenosi się je ze starych, nieużywanych baz danych lub plików, w których były zapisane, do nowych. Do pierwszych archiwów niemieckich zajmujących się tą metodą należy Staatsarchiv Hamburg, które pod koniec lat 90. XX wieku retrokonwertowało katalogi kartkowe list pasażerów wypływających z tamtejszego portu w latach 1850-1934. Poza nim dużą rolę odegrały Bundesarchiv oraz Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, które biorąc udział w projektach finansowanych przez NRW, wypracowały pewne standardy²²⁸.

²²⁷ *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt.; *Strategische Leitsätze...*, dz. cyt.; F. Laufhütte, *Zusammenführung der Retrokonversionsdatenbank und der BDC-Datenbank mit den BASYS-Datenbanken*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 2, [dostęp: 15.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarhiv/mittbarch_heft_2-2008_16_jahrgang.pdf, s. 17-18; D. Heiden, M. Black-Veldtrup, dz. cyt.; M. Schaupp, E. Koch, *Retrokonversion archivischer Findbücher im Staatsarchiv Ludwigsburg*, „Archivar” 2003, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2003/Archivar_2003-2.pdf, s. 143-144; J. Ludwig, *Retrokonversion*, w: *Terminologie...*, dz. cyt.

²²⁸ H. Walberg, *Perspektiven für das Informationsmanagement in Spezialarchiven*, w: *Elektronische Erschließung archivalischer Quellen in Gedenkstätten. Beiträge des internationalen Workshops in der Gedenkstätte und dem Museum Sachsenhausen am 23./24. März 2001*, seria: Materialien der Stiftung Branderburgische Gedenkstätten, t. 1, H. Coppi, W. Meyer, I. Schwarz (red.), Münster 2002, s. 103-109; E. Machowczyk, *Digitalisierung von Quellenmaterial in der Gedenkstätte Groß-Rosen. Ergebnisse, Erfahrungen und Perspektiven*, w: tamże, s. 42; M. Black-Veldtrup, *Das DFG-Projekt „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archivischer Findmittel”*, w: *Online-*

Retrokonwersja obejmuje proces cyfryzacji analogowych pomocy archiwalnych, a więc inwentarzy, kart i wykazów. Pomoce mogły być napisane odręcznie, drukowane czy też przygotowywane maszynowo lub w formie elektronicznej, na przykład w edytorze tekstu. Głównym celem tego procesu jest umożliwienie użytkownikom dotarcie do informacji o zasobie archiwum, przede wszystkim dzięki opublikowaniu ich w Internecie w formie pozwalającej na prowadzenie kwerend. Bazy danych ułatwiają też archiwistom wykonywanie codziennej pracy związanej z zarządzaniem archiwaliami, gromadząc wszystkie potrzebne informacje na ich temat. Istnieją dwie metody retrokonwersji: dane są przepisywane ręcznie albo za pomocą specjalnego oprogramowania, które potrafi odczytywać znaki zapisane maszynowo czy elektronicznie i przenosić tekst bezpośrednio w odpowiednie pola bazy. W szerokim znaczeniu retrokonwersja obejmuje również migrowanie danych z nieużywanej, przestarzałej technologicznie bazy do nowej²²⁹.

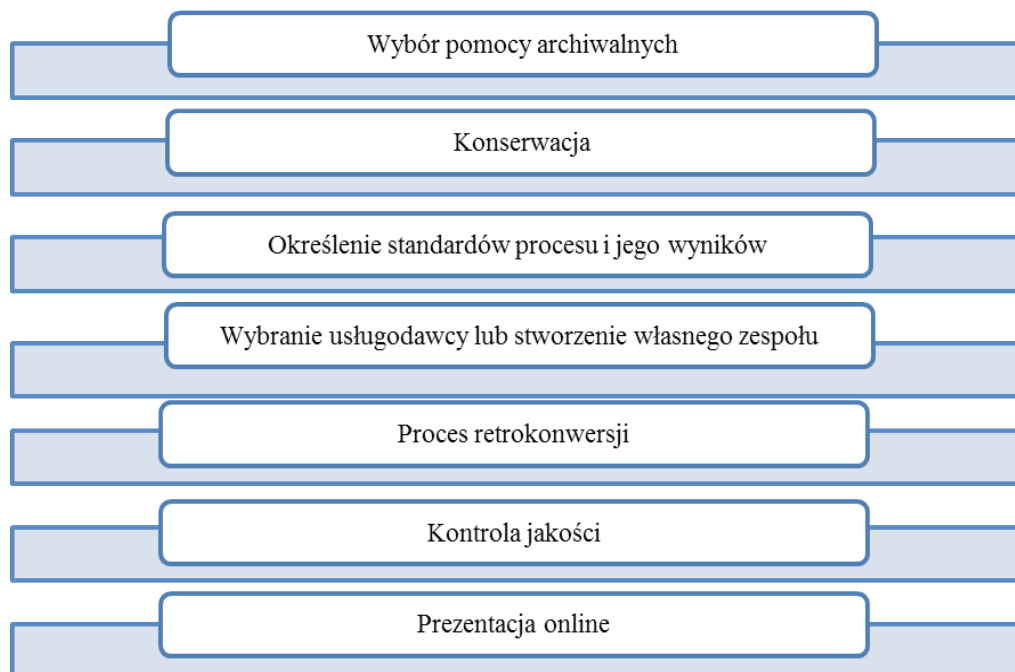
Migrowanie danych między analogowym a elektronicznym środowiskiem może być realizowane na trzy sposoby. Można od nowa opracować zespoły archiwalne – jest to jedyne rozwiązanie stosowane w przypadku, gdy dotychczasowe pomoce archiwalne zostały nieodpowiednio przygotowane pod względem współczesnych standardów jakości informacji albo są nieczytelne lub zaginęły czy w jakiś sposób zostały zniszczone i nie można z nich skorzystać. Drugie podejście to ręczne przepisywanie. Ostatnim rozwiązaniem, coraz bardziej popularnym, jest optyczne rozpoznawanie znaków – OCR²³⁰.

Poniżej przedstawiono przykładowy schemat projektu retrokonwertowania pomocy archiwalnych opracowany na podstawie modelu przygoto-

²²⁹ *Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft 35, s. 115-127; M. Black-Veldtrup, *Die Retrokonversion von Findmitteln im Landesarchiv NRW Abteilung Westfalen*, „Archivar“ 2011, 2, s. 253-256; J. Ludwig, *Retrokonversion*, dz. cyt. *Erträge der Antragsphasen* [online], [dostęp: 4.12.2011], [http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/ergebnisse/ertraege-der-antragsphasen.html#Anteil;Ergebnisse des Gesprächs zwischen ARK und DFG am 19. Februar 2008](http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/ergebnisse/ertraege-der-antragsphasen.html#Anteil;Ergebnisse%20des%20Gespr%C3%A4chs%20zwischen%20ARK%20und%20DFG%20am%2019.%20Februar%202008) [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/ergebnisse-des-gespraechs-zwischen-ark-und-dfg-am-19-februar-2008.html>; *Ergebnisse des ersten Treffens der Teilnehmer an der Pilotphase zum DFG-Förderprogramm Retrokonversion am 28. November 2007* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/ergebnisse-des-ersten-treffens-der-teilnehmer-an-der-pilotphase-28112007.html>; *Arbeitstreffen zur Abstimmung eines gemeinsamen EAD-Austauschformats* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/arbeitstreffen-zur-abstimmung-eines-gemeinsamen-ead-austauschformats.html>; *Pilotanträge zur Retrokonversion positiv begutachtet* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/pilotantraege-zur-retrokonversion-positiv-begutachtet.html>; *Einrichtung der bundesweiten Koordinierungsstelle Retrokonversion an der Archivschule Marburg* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/einrichtung-der-koordinierungsstelle-retrokonversion.html>; M. Black-Veldtrup, *Das DFG-Projekt...*, dz. cyt., s. 253-256.

²³⁰ OCR (*optical character recognition*) – oprogramowanie rozpoznające tekst zapisany w pliku graficznym, na przykład skanie.

wanego przez firmę Editura GmbH i Bundesarchiv, które razem realizowały projekt cyfryzacji 150 000 kart inwentarzowych wchodzących w skład 143 zespołów archiwalnych (4,5 bkm akt). Taką ilość udało się przetworzyć w niespełna pięć miesięcy²³¹.



Schemat 1. Schemat procesu retrokonwersji (opracowanie własne).

Retrokonwersja obejmująca ręczne czy wspomagane komputerowo odczytywanie danych analogowych oraz ich przetwarzanie na postać elektroniczną składa się z kilku etapów. Najpierw określa się, co ma zostać poddane procesowi i czy materiał nadaje się do tego pod względem konserwatorskim, gdyż najczęściej zostaje on wywieziony poza archiwum. Następnie wybiera się sposób przygotowania danych i podejmuje się decyzję, kto ma być wykonawcą usługi: archiwum czy wykonawca zewnętrzny. W kolejnym kroku mapuje się pola w bazie danych poszczególnymi elementami opisu pomocy archiwalnej. W zależności od tego, czy będzie to przepisywanie manualne, czy maszynowe, zostaną wykonane dalsze czynności.

Jeżeli wszystko ma być przenoszone ręcznie, to następnym krokiem będzie skanowanie pomocy archiwalnych, żeby praca odbywała się na kopiach,

²³¹ Więcej informacji o projekcie: *Aufgabe* [online], [dostęp: 8.06.2012], http://www.retrokonversion.info/02_1_referenzobjekte_aufgabe.html; P. Rauschenbach, *Auf dem Weg zum bedarfsgerechten Angebot. Retrokonversion von Findkarteien in der Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR (SAPMO) im Bundesarchiv*, w: *Archive im gesellschaftlichen Reformprozess. Referate des 74. Deutschen Archivtags 2003 in Chemnitz*, R. Kretschmar (red.), Siegburg 2004, s. 217-220.

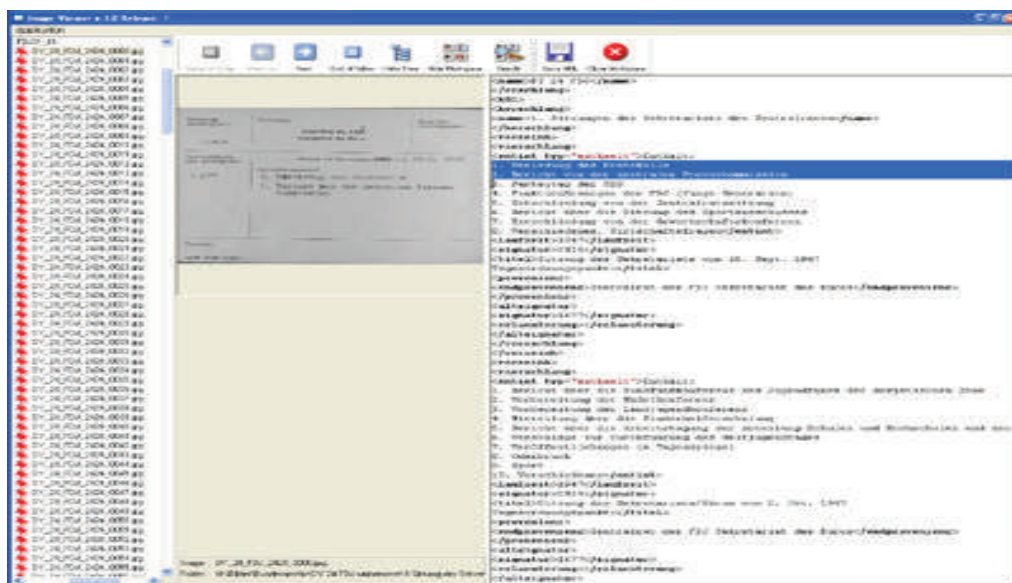
a nie oryginałach. Takie podejście stosuje się głównie, gdy usługa jest wykonywana na zewnątrz. Później następuje uzupełnianie produkcyjnej bazy danych, z której korzysta dane archiwum, lub roboczej, z której dane będą eksportowane do tej pierwszej. To drugie rozwiązanie jest najczęściej wykorzystywane, gdy prace wykonuje zewnętrzny usługodawca. Następnie dane są sprawdzane przez korektorów po stronie wykonawcy²³². Jest to bardzo ważny element, szczególnie jeżeli usługa była zlecona poza archiwum. Kolejno dane przekazuje się do sprawdzenia zleceniodawcy, po czym są importowane do systemu informacyjnego, z którego mogą zostać udostępnione online lub w intranecie. Ręczna migracja danych jest bardzo czasochłonna, ale czasami tylko z niej można skorzystać.

<pre><entint typ="enthaelt"> Enthält u.a.: Ablaufplan und Vorlage an das Sekretariat; Entwurf der Antwort des Gen. W. Ulbricht; Berichte der Jg. Pioniere an den Parteitag; Vorlage an das Sekret. des ZK der SED </entint></pre>		
<pre><titel> Begrüßung des VI. Parteitages der SED durch eine Pionierdelegation 1963 </titel></pre>		
<pre><provenienz> Pionierorganisation „Ernst Thälmann“, Org.-Kader </provenienz></pre>		
<pre><laufzeit>1963</laufzeit></pre>		
<pre><signatur>1151</signatur></pre>		
<pre><altsignatur>8</altsignatur></pre>		
Vorläufige Archivsignatur: 1.151	Provenienz: Zentraleitung der Pionierorganisation „Ernst Thälmann“ Org.-Kader	Endgültige Archivsignatur: 339
Alte Signaturen bzw. Aktenzeichen: (8)	Aktentitel, Bandzahl, zeitlicher Umfang, Enthältvermerk, Darinvermerk: Begrüßung des VI. Parteitages der SED durch eine Pionierdelegation 1963. ----- <u>Enthält u.a.</u> -- Ablaufplan und Vorlage an das Sekretar. -- Entwurf der Antwort des Gen. W. Ulbricht, -- Berichte der Jg. Pioniere an den Partei- tag, -- Vorlage an das Sekret. des ZK der SED. 1963.	
Verweise:		
Ag 299 ZK 572 56 D13K		

Ilustracja 6. Przyporządkowanie znaczników polom karty inwentarzowej, za: *Abb: Beispiel für Feldzuweisungen*, [dostęp: 8.06.2012], http://www.retrokonversion.info/02_2_2_loesung_erfassungsanweisungen.htm²³³.

²³² Na przykład w projekcie realizowanym przez Bundesarchiv i Editurę poprawność odczytania znaków wyniosła 99,98%, a przyporządkowanie do struktury zespołu 99,995%, za: *Aufgabe*, dz. cyt.

²³³ Inne przykłady mapowania pomocy archiwalnych: S. Schieber, *Austauschformate bei der Retrokonversion und ihr Nutzen für die deutschen Archive*, w: *Retrokonversion*,



Zrzut ekranu 3. Widok roboczy retrokonwersji karty inwentarzowej, po lewej stronie lista skanów kart, pośrodku odwzorowanie przykładowej karty, po prawej odczytane dane, za: *Abb. Screenshot der Erfassungssoftware*, [dostęp: 8.06.2012], http://www.retrokonversion.info/02_2_3_loesung_erfassungsprozess.htm.

W przypadku automatyzacji procesu retrokonwersji drukowanych pomocy archiwalnych²³⁴ digitalizuje się inwentarze czy karty, aby mechanizm OCR miał z czego odczytywać znaki. Kolejnym etapem jest skonfigurowanie stosowanego oprogramowania tak, aby wiedziało, z którego pola pomocy archiwalnej ma wysłać dane do odpowiedniego miejsca w bazie danych. Definiując wiele różnych układów elementów opisu archiwalnego, można nauczyć oprogramowanie, aby samo rozpoznawało ich ułożenie i sugerowało mapowanie. Zadanie odczytania danych i ich przeniesienia jest przeprowadzane automatycznie, jeżeli wszystkie strony w inwentarzu lub karty były identyczne pod względem rozmieszczenia danych i nie miały odręcznych dopisków. Następnie dokonuje się ewentualnej korekty i ostatecznej weryfika-

Austauschformate und Archivgutdigitalisierung. 14. Archivwissenschaftliches Kolloquium, Archivschule Marburg 10.01.2010, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/14_Schieber.pdf (prezentacja PowerPoint).

²³⁴ W Niemczech podjęto próby stworzenia oprogramowania do automatyzowania retrokonwersji: M. Black-Veldtrup, M. Meusch, S. Przigoda, *Zugänglichkeit verbessern. Das DFG-Projekt „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archivischer Findmittel“*, „Der Archivar“ 2002, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2002/Archivar_2002-2.pdf, s. 111-117; B. Limberg, M. Plassmann, *Tagung „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archivischer Findmittel“ im Nordrhein-Westfälischen Hauptstaatsarchiv*, „Der Archivar“ 2004, 1, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-1.pdf, s. 59-61; *Abschlussbericht zum DFG-Projekt „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archivischer Findmittel“*, 2004, 51 s., [dostęp: 25.05.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Abschlussbericht_Retrokonversionsprojekt.pdf, s. 17-51.

cji przez zleceniodawcę. Na tym kończyłby się cały proces – pod warunkiem że pracowano na produkcyjnej bazie danych. Na samym końcu następuje udostępnienie informacji online w Internecie, a w przypadku danych objętych szczególnym nadzorem prawnym – na terenie sieci teleinformatycznej archiwum. Bardzo podobnie wyglądałby też proces przygotowania pomocy wytworzonych w plikach tekstowych. Po identyfikacji zawartych w nich danych, następowałyby ich migracja do bazy tymczasowej lub właściwej. Tutaj kontrola jakości obejmowałaby przede wszystkim sprawdzenie, czy wartości zostały przypisane we właściwych polach bazy. Dla lepszego zrozumienia omówionych ścieżek poniżej dołączono schemat możliwych modeli retrokonwersji²³⁵.

Tabela 4. Retrokonwersja – ścieżki w zależności od formy pomocy archiwalnej (opracowanie własne).

Drukowane pomoce	Odręczne pomoce	Plik tekstowy
Skanowanie	Skanowanie	-
OCR	Przepisywanie bezpośrednio do bazy danych	-
Mapowanie	-	Mapowanie
Eksport do bazy danych	-	Eksport do bazy danych
Kontrola jakości		
Udostępnianie online lub w intranecie		

W Niemczech pod koniec lat 90. XX wieku zakładano, że w przyszłości 10% inwentarzy będzie dostępnych w Internecie, dlatego też intensywnie zaczęto interesować się retrokonwersją. Poza przeprowadzaniem licznych dyskusji na konferencjach, seminariach czy wszelkiego rodzaju spotkaniach archiwistów krajowych, jak też z udziałem kolegów z zagranicy, głównie z Wielkiej Brytanii i ze Stanów Zjednoczonych, zaczęto szukać praktycznych rozwiązań dopasowanych do niemieckiej specyfiki. Najpierw zastanawiano się nad standardem, w którym należy zapisywać informacje o zasobie. Wybór padł na EAD – przede wszystkim ze względu na jego uniwersalność oraz rozpowszechnienie w skali świata. Pierwsze eksperymentalne cyfryzowanie pomocy archiwalnych realizowano w latach 2001-2006 w ramach projektów,

²³⁵ P. Rauschenbach, *Start des neuen Rahmenvertrages zur Retrokonversion von Findmitteln - Anlass für eine Zwischenbilanz*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 15.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundearchiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf, s. 102; N. Brübach, *Komplexe Findbücher? Erfahrungen mit der Retrokonversion durch Dienstleister und im Eigenbetrieb*, 14. Archivwissenschaftliches Kolloquium der Archivschule Marburg 08.01.2010, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/08_Bruebach.pdf, s. 6-10 (prezentacja PowerPoint); M. Black-Veldtrup, M. Meusch, S. Przigoda, dz. cyt., [dostęp: 15.09.2012], s. 111-113; B. Limberg, M. Plassmann, dz. cyt., s. 59-61; *Abschlussbericht zum DFG-Projekt...*, dz. cyt., [dostęp: 15.09.2012], s. 13-51.

W powyższym artykule napisanym, przez M. Black-Veldtrup, M. Meuscha i S. Przigodę, można znaleźć szczegółowy opis strony technicznej zagadnienia.

w których udział brały: Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, Bundesarchiv, Landesarchiv Baden-Württemberg, Hessische Staatsarchive, Sächsisches Staatsarchiv oraz archiwa komunalne. Na podstawie tych przedsięwzięć udało się wypracować ogólny model retrokonwersji. Kolejny ważny krok stanowiło opublikowanie badań przeprowadzonych przez NWB na temat pomocy archiwalnych w niemieckich archiwach w 2006 roku. Okazało się, że około 55-60 mln opisów jednostek archiwalnych było w formie analogowej. W tej sytuacji zrodziła się myśl uruchomienia projektu pomocy archiwom, wzorującego się na angielskim projekcie Access to Archives. W tym celu w 2007 roku powołano Biuro ds. Koordynacji Retrokonwersji (Koordinierungsstelle Retrokonversion)²³⁶ przy Szkole Archiwalnej w Marburgu (Archivschule Marburg)²³⁷.

Archiwa w Niemczech w latach 2008-2012 mogły skorzystać z pomocy finansowej NWB, za pośrednictwem wspomnianego wyżej biura, na projekty cyfryzacji pomocy archiwalnych²³⁸. Proces retrokonwersji w ramach wsparcia obejmuje wieloetapowe działania zarówno po stronie archiwów, jak i usługodawcy. Pewne etapy są określone przez umowę oraz wynikają z doświadczenia wypracowanego w trakcie wspomnianej wcześniej fazy eksperymentalnej. Pierwszym, co musi zrobić archiwum zainteresowane digitalizacją swoich pomocy archiwalnych, jest zapoznanie się z wytycznymi projektu. Kolejny krok to przygotowanie wniosku, w którym trzeba określić przedmiot retrokonwersji, czyli dokonać selekcji wybranych środków ewidencyjno-informacyjnych. Następnie składany jest wniosek do NWB za pośrednictwem Biura i po pozytywnym rozpatrzeniu dochodzi do zawarcia umowy. Od tego momentu zaczynają być liczone trzy lata, w trakcie których archiwum musi z własnych środków przenieść do cyfrowego świata 50% pomocy archiwalnych. Dalej realizowane są kolejne etapy procesu retro-

²³⁶ Do zadań jednostki należy: doradztwo w zakresie składania wniosków do DFG, ocena proponowanych kosztów retrokonwersji, doradztwo dotyczące mapowania pomocy archiwalnych z wymaganymi formatami wymiany danych, wspomaganie archiwów we wdrażaniu standardów wymiany SAFT-XML i EAD-XML, ocena kontroli jakości wyników retrokonwersji, wspomaganie archiwów w dostarczaniu danych do portali internetowych. *Koordinierungsstelle Retrokonversion* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/koordinierungsstelle-retrokonversion/>.

²³⁷ F. M. Bischoff, *Aufgaben und Erfahrungen der DFG-geförderten Koordinierungsstelle Retrokonversion an der Archivschule Marburg*, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/06_Bischoff.pdf, s. 3-8, 14 (prezentacja PowerPoint z konferencji: Retrokonversion, Austauschformate und Archivgutdigitalisierung 14. Archivwissenschaftliches Kolloquium 10.01.2010); *Abschlussbericht zum DFG-Projekt...*, dz. cyt., [dostęp: 15.09.2012]; W. Reininghaus, *EDV und Neue Medien: Die Retrokonversion von Findmitteln in Deutschland – ein DFG-Vorprojekt*, „Der Archivar” 2005, 3, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2005/Archivar_2005-3.pdf, s. 201; M. Black-Veldtrup, *DFG-Projekt...*, dz. cyt.; U. Fischer, W. Reininghaus, *DFG-Vorstudie „Retrokonversion archivischer Findmittel”*. *Die wichtigsten Ergebnisse des Projekts*, „Der Archivar” 2006, 4, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2006/Archivar_2006-4.pdf, s. 329-330; M. Black-Veldtrup, M. Meusch, S. Przigoda, dz. cyt., [dostęp: 15.09.2012], s. 111-112.

²³⁸ F. M. Bischoff, *Aufgaben und Erfahrungen...*, dz. cyt., s. 4, 14.

konwersji, o których pisano wyżej. Na samym końcu wykonanie prac jest kontrolowane przez Biuro ds. Koordynacji Retrokonwersji²³⁹.

Trzydziestu dwóm archiwom (federalne, krajowe, powiatowe, miejskie, instytucji naukowych, kościelne, gospodarcze) przy współpracy z Koordinierungsstelle do 2010 roku udało się przygotować w elektronicznej postaci prawie 1000 inwentarzy. Stanowi to około 1,8 mln jednostek archiwalnych, czyli można zauważyć, że zdigitalizowano około 3%. Ukazuje to też, jak czasochłonna będzie realizacja zamierzenia. Koszt przedsięwzięcia, nie licząc utrzymania komórki ds. retrokonwersji i własnych wydatków archiwów²⁴⁰, wyniósł około 1,9 mln euro (mniej więcej 8 mln złotych). Wynika również z tego, że głównym hamulcem mogą być kwestie finansowe, gdyż nie wszystkie archiwa stać na udział finansowy na poziomie 50% wkładu własnego i dlatego nie zgłaszają się do projektu²⁴¹.

Retrokonwersja oprócz poprawienia jakości usług wymusza na archiwach wykonanie prac inwentaryzacyjnych wskazujących na zgodność aktualnych pomocy archiwalnych ze stanem rzeczywistym magazynów. Czasami zdarza się, że zostaną odnalezione nowe, jeszcze nieopracowane akta lub takie, które uważano za zagubione. Może być też tak, że przy porządkowaniu okaże się, że czegoś brakuje, choć jest odnotowane w inwentarzu. Dodatkowymi pracami, które mogą utrudniać i spowalniać proces, są poprawianie czy wzbogacanie starych inwentarzy o nowe elementy, na przykład indeksy, których kiedyś nie stosowano. Na uwagę zasługuje też podkreślana już wcześniej rola retrokonwersji przy digitalizacji. Zespół bez inwentarza elektronicznego nie będzie cyfryzowany, gdyż nie uda się połączyć skanów z ich opisem²⁴².

Elektroniczne inwentarze, przez które współcześnie należy rozumieć tak naprawdę bazy danych²⁴³, oprócz ułatwienia wyszukiwania pozwalają na szybkie docieranie do informacji o zasobie archiwalnym. Rozwiązują też dzięki temu kwestię drukowania oraz problem niskiej częstotliwości ukazywania się informatorów o zasobie, które pozwalały archiwom na docieranie do szerszego grona swoich klientów. Elektronicznie udostępniane informa-

²³⁹ *Erträge...*, dz. cyt.; *Übersicht der Archive, deren Retrokonversionsprojekte bisher durch die DFG gefördert bzw. bewilligt wurden* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/antragsstellung/uebersicht-archive.html>; *Ergebnisse des Gesprächs...*, dz. cyt.; *Ergebnisse des ersten Treffens...*, dz. cyt.; E. Büttner, *Internet-Präsentation...*, dz. cyt.

²⁴⁰ F. M. Bischoff, *Aufgaben und Erfahrungen...*, dz. cyt., s. 1-14.
Archiwum biorące udział w projekcie ponosi 50% kosztów całego projektu digitalizacji pomocy archiwalnych.
Fragen & Antworten zur Antragstellung [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/antragsstellung/fragen-antworten-zur-antragstellung.html>.

²⁴¹ *Erträge...*, dz. cyt.; *Übersicht der Archive...*, dz. cyt.; *Ergebnisse des Gesprächs...*, dz. cyt.; *Ergebnisse des ersten Treffens...*, dz. cyt.

²⁴² M. Schaupp, E. Koch, dz. cyt., s. 143-144; *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 41-42.

²⁴³ Początkowo, wraz z rozwojem stron internetowych, archiwa udostępniały inwentarze w formie plików tekstowych lub tekstowo-graficznych.

cje archiwalne z większym prawdopodobieństwem gwarantują, że opublikowane dane są aktualne – oczywiście przy założeniu, że archiwum wykonuje aktualizacje lub synchronizacje udostępnianych baz²⁴⁴. Pozwalają też na przełamanie bariery ilości udostępnianych danych. Można w nich umieszczać szczegółowe opisy, podczas gdy wcześniej ograniczano się liczbą stron publikacji, która miała swoje ograniczenia fizyczne, jak i często finansowe. Elektroniczne inwentarze coraz częściej wzbogacane są odwzorowaniami opisywanych archiwaliów. Od niedawna Landesarchiv Baden-Württemberg zaczęło udostępniać również inwentarze dla elektronicznych zespołów, ale na razie bez dostępu do samych dokumentów. W przyszłości zamierzają udostępnić też inwentarz dla pierwszych zespołów o charakterze hybrydowym, na które mogą składać się akta, bazy danych, fotografie czy materiały audio-wizualne mieszanego pochodzenia (analogowe i elektroniczne). Poza tym archiwiści tego archiwum zauważyli, że wraz ze wzrastającą liczbą udostępnianych w Internecie inwentarzy zaczęła się zwiększać liczba użytkowników w pracowni naukowej²⁴⁵.

Udostępnianie szczegółowej informacji o zasobie w Internecie dla wielu badaczy wydaje się czymś oczywistym i jest postrzegane jako naturalny krok w rozwoju archiwów w przyszłości. Traktuje się je jako normalne zadanie wchodzące w pakiet usług, jakie mają świadczyć archiwa. Jednak stan dostępnych narzędzi nie jest oceniany najwyżej pod względem szczegółowości informacyjnej, funkcjonalności czy ilości ich zawartości. Ich specyfika ukazuje też problem związany z potrzebą posiadania podstawowej fachowej wiedzy, aby z nich prawidłowo korzystać. Porównując stan publikacji inwentarzy w sieci na koniec pierwszego 10-lecia XXI wieku z oceną z 2003 roku dokonaną przez ekspertów NWB, można stwierdzić, że nie przybyło ich zbyt dużo i nie stały się powszechnym rozwiązaniem stosowanym przez wszystkie archiwa państwowe. Również ich funkcjonalność nie jest bardziej rozbudowana i nie wykracza poza możliwości wyszukiwania czy ewentualnie zamawiania archiwaliów lub drukowania zamówień. W przyszłości mogłyby się zacząć rozwijać w duchu Web 2.0, czyli być nastawione na aktywny kontakt z klientem archiwum, który pozwoli mu na tworzenie list ulubionych archiwaliów, zapisywanie wyników wyszukiwania, dopisywanie tagów²⁴⁶, komentarzy, a nawet na dodawanie własnych odwzorowań archiwaliów (prywatnych czy skopiowanych z zasobu danego archiwum) czy na interakcję z innymi użytkownikami. To może też być dobry kierunek rozwoju, dzięki któremu

²⁴⁴ Dla bezpieczeństwa archiwum udostępniane w Internecie bazy danych nie powinny być produkcyjnymi. Mogłyby dojść do ich uszkodzenia w sposób zamierzony lub z przyczyn technicznych.

²⁴⁵ M. Black-Veldtrup, *Erschließung...*, dz. cyt., s. 609-619; A. Choniawko, dz. cyt., [dostęp: 9.06.2012], s. 4; *Inventar. Elektronische Unterlagen* [online], [dostęp: 9.06.2012], <http://www.landesarchiv-bw.de/web/50811#2>.

²⁴⁶ Słowo kluczowe, które można przypisać wybranemu obiektowi cyfrowemu. Do wybranego dokumentu użytkownik mógłby dopisać znaczniki, które mogłyby innym ułatwiać wyszukiwanie.

uda się zaangażować użytkowników w uzupełnianie inwentarzy o informacje przez nich posiadane lub w zgłaszanie błędów. Niektórzy pasjonaci potrafią identyfikować miejsca, wydarzenia, osoby, przedmioty, które są widoczne na zdjęciach, mogą posiadać wiedzę o innych podobnych materiałach czy publikacjach z nimi związanych. Archiwiści sami nie są w stanie opisać wszystkiego bardzo szczegółowo z powodu braku czasu czy też specjalistycznej wiedzy. Zatem współpraca z użytkownikami przyczyniłaby się do podniesienia wartości opisów przez ich wzbogacenie dodatkowymi informacjami²⁴⁷ czy też do uzupełnienia samych zbiorów o obiekty z prywatnych kolekcji. Mogłaby też przyspieszyć digitalizację zasobów dzięki udostępnionym cyfrowym kopiom, które użytkownicy mogliby wykonywać własnym sprzętem podczas swoich badań. Oczywiście ten obszar relacji z klientami musiałby być w jakiś sposób administrowany, aby ograniczać próby wandalizmu, ale jednocześnie nie zakłócać naturalności tego kontaktu²⁴⁸.

²⁴⁷ W Bundesarchiv, niektóre inwentarze są wzbogacane informacjami, przykładową literaturą dotyczącą danego zespołu archiwalnego.

²⁴⁸ M. Black-Veldtrup, *Erschließung...*, dz. cyt., s. 609-610; P. Ławniczak, *Archiwum przyszłości. Udostępnianie informacji o archiwaliach za pośrednictwem Internetu*, w: *Pamiętnik IX Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Archiwistyki. Archiwistyka wczoraj, dziś i jutro*, Toruń 2010, s. 206; B. Martin-Weber, *Die „Benutzungsrecherche“ – weitere Optimierung der Benutzung im Bundesarchiv*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 9.06.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf, s. 33-35; T. Herrmann, dz. cyt., s. 29-30; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 38-39; M. Glauert, *Archiv 2.0...*, dz. cyt., s. 47, 51; T. Klüttig i in., *Die deutschen Archive in der Informationsgesellschaft – Standortbestimmung und Perspektiven*, „Der Archivar” 2004, 1, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-1.pdf, s. 31-32.

„Informacja powinna być wolna (...). Tylko swobodna wymiana wiedzy pozwala na wyzwolenie maksimum ludzkiej pomysłowości.”²⁴⁹

²⁴⁹ K. Jałochowski, *Era hakerów*, „Cywilizacja 2.0. Świat po rewolucji informatycznej. Niezbędnik inteligenta plus. Polityka wydanie specjalne” 2011, 8, s. 4.

4. Digitalizacja zasobów archiwalnych

4.1. Sprzęt i pomieszczenie

Digitalizacja to proces, w którym wykorzystywany jest specjalistyczny sprzęt wymagający odpowiednich warunków organizacji miejsca pracy, czyli pracowni digitalizacji. Można się spotkać z trzema rodzajami pracowni digitalizacji: lokalną (utworzoną na miejscu w instytucji), zewnętrzną (zlokalizowaną u usługodawcy) lub mobilną (w zależności od potrzeby można ją przenieść w dowolne miejsce, gdyż składa się na nią przede wszystkim sprzęt przystosowany do transportu).

Jeżeli pomieszczenie przeznaczone do wykonywania digitalizacji jest organizowane lokalnie, to najlepiej przemyśleć dobrze jego lokalizację, zanim zacznie się je przystosowywać i wyposażać w specjalistyczny sprzęt. Pracownia powinna być usytuowana w pobliżu magazynów, w których przechowywane są materiały przeznaczone do digitalizacji. Pozwala to na ułatwienie ich transportu i zmniejsza ryzyko, że coś im się stanie. Warunki tymczasowego składowania w pracowni na czas skanowania nie powinny też odbiegać od tych, w jakich archiwalia są normalnie przechowywane. Trzeba uwzględnić również warunki bezpieczeństwa, nie tylko sejfy, ale także inne zabezpieczenia, jak alarmy czy czujniki, w tym przeciwpożarowe i monitorujące wilgoć oraz ciepło. Dobrym rozwiązaniem jest stosowanie klimatyzatorów bądź podobnych urządzeń, które pozwalają na utrzymanie stabilnych warunków. Należy też wziąć pod uwagę wielkość pomieszczenia, tak by odpowiadała ilości i rodzajowi sprzętu oraz dodatkowego wyposażenia, na przykład mebli. Odbywa się to na podstawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W przypadku obiektów, które pierwotnie nie były budowane jako archiwa, na uwadze trzeba ponadto mieć ewentualne zagrożenie zalaniem czy katastrofą przyrodniczą oraz właściwości konstrukcyjne. Nie powinno się zapominać o rozmiarach i wadze skanera i co za tym idzie – wysokości pomieszczenia oraz nośności stropu, gdyż profesjonalny sprzęt oraz digitalizowane materiały mogą istotnie obciążać konstrukcję. Pracownia, bez względu na jej wariant, jest też miejscem dość specyficznie przygotowanym pod względem czystości, ze względu na archiwalia, sprzęt oraz pracujących tam ludzi. Dlatego zaleca się stosowanie antystatycznych wykładzin oraz wybór takiej powierzchni mebli, aby łatwo można ją było utrzymywać w czystości. Warto też w tym miejscu wspomnieć o kolorze pomieszczenia, który nie powinien utrudniać percepcji barw podczas wykonywania skanów i kalibracji urządzeń. Powodowałyby to pogorszenie jakości odwzorowań. Najlepiej, aby kolor był neutralny – ciemnoszary. W digitalizacji materiałów typu akta, księgi, zdjęcia kolejnym ważnym czynnikiem jest oświetlenie pomieszczenia, które może zniekształcać barwy skanów przez zbędne naświetlanie powierzchni skanujących. Światło dzienne, jeśli w jakikolwiek sposób dostaje się do pomieszczenia, również musi być ograniczone do minimum. Położenie Ziemi

względem Słońca w ciągu doby nie pozwala na utrzymanie stałego naświetlania pomieszczenia, stosuje się więc folie, rolety i żaluzje przyciemniające. Oczywiście muszą one mieć neutralną barwę, aby nie powodowały zakłamania barw odwzorowań. Zarówno światło wykorzystywane w urządzeniach skanujących, jak i oświetlenie sztuczne mogą destrukcyjnie wpływać na archiwalia. Dlatego zaleca się zwrócenie uwagi szczególnie na normy i właściwości techniczne. Ważne jest też prawidłowe rozstawienie urządzeń skanujących, aby nie zakłócały pracy sobie nawzajem. Światło z jednej strony może szkodzić jakości skanów, ale może również wpływać niekorzystnie na ludzi. Praca w pomieszczeniu o ograniczonym dostępie światła dziennego, dodatkowo w zaciemnieniu przerywanym błyskami skanera, wpływa niekorzystnie na zdrowie. Stąd też w Niemczech zwraca się bardzo dużą uwagę, aby warunki pracy skanerzystów były jak najmniej uciążliwe. Ostatnim elementem związanym z pomieszczeniem jest strój pracowników. Zaleca się, aby był on w barwach neutralnych, również ze względu na możliwość ich wpływu na percepcję kolorów przez skanerzystę. Oczywiście przy organizowaniu pracowni nie można popaść w przesadę dostosowywania do norm i zaleceń – należy wypośrodkować między komfortem pracy ludzi a dobrem materiałów archiwalnych i sprzętu²⁵⁰.

W zależności od tego, jakiego rodzaju materiał jest skanowany przez sprzęt digitalizacyjny, możemy go podzielić na podstawowy, służący do cyfryzacji materiałów takich jak akta, książki, mapy, plany i mikrofilmy: skanery²⁵¹, urządzenia hybrydowe²⁵² i aparaty cyfrowe²⁵³.

Skupiając głównie uwagę na skanerach materiałów archiwalnych (między innymi aktowych, technicznych, kartograficznych, fotograficznych oraz plakatów) czy mikrofilmów, można je podzielić na:

- płaskie, zwane też biurkowymi czy stołowymi;
- planetarne, znane również jako stolikowe lub wielkoformatowe, czasami też dziełowe;
- szczelinowe, określane przelotowymi, dokumentowymi czy rolkowymi;
- bębnowe;
- automatyczne, określane mianem robotów;
- hybrydowe, potrafiące skanować i mikrofilmować podczas jednokrotnego naświetlania;
- automatyczne skanery do mikroform²⁵⁴.

²⁵⁰ *Digitalizacja piśmiennictwa*, dz. cyt., s. 68-73; *Draft Digitisation Guidelines for Creating Digital Still Images*, Alexander Turnbull Library National Library of New Zealand Copying and Digital Services, 2003, [dostęp: 7.11.2012], http://www.natlib.govt.nz/downloads/Creating_digital_still_images.pdf; A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing Collections for Digitalization*, Londyn 2011, s. 160-170.

²⁵¹ Bardzo upraszczając, skanery to urządzenia pozwalające na przeniesienie analogowych przedmiotów poprzez konwersję na język zrozumiały dla komputera.

²⁵² Służą do skanowania i równoczesnego wykonywania mikrofilmów.

²⁵³ Szczególnie zalecane w rozwiązaniach wymagających mobilności lub ze względu na specyfikę materiału, którego nie da się zeskanować żadnym z dostępnych skanerów.

²⁵⁴ *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 79-102; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 199-200; A. Trembowiecki, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 80-92.

Najogólniej ujmując, wyżej wymienione skanery (i niektóre bębnowe²⁵⁵) składają się z:

- elementu światłoczułego (matrycy);
- przetwornika analogowo-cyfrowego;
- lamp;
- układu optycznego;
- przestrzeni (najczęściej szyba), na której można ułożyć obiekt do skanowania lub przez którą się go przesuwa (szczelina);
- kłap zamykających;
- kołyski umożliwiającej odpowiednie rozłożenie dzieła;
- bębnow, na które podczas skanowania naklejane są materiały.

Przykładowe zdjęcia typów skanerów stosowanych w niemieckich archiwach:



Ilustracja 7. Skaner płaski: EPSON Expression 10000XL Photo Scanner, [dostęp: 4.11.2012], http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Product.do?BV_UseBVCookie=yes&sku=E10000XL-PH#1.

²⁵⁵ Skanery bębnowe są wyposażone w fopowielacze.



Ilustracja 8. Skaner planetarny: Omniscan 14000 A1 LS, [dostęp: 4.11.2012], http://www.zeutschel.com/products/color_scanner_os14000_a1.html.



Ilustracja 9. Skaner szczelinowy: Fujitsu fi-6670 Color Duplex Document Scanner, [dostęp: 4.11.2012], <http://www.fujitsu.com/us/services/computing/peripherals/scanners/production/fi-6670.html>.



Ilustracja 10. Skaner bębnowy: AZTEK PREMIER Drum Scanner, [dostęp: 4.11.2012], http://www.aztek.com/Products/AZTEKPremier_sml.gif.



Ilustracja 11. Skaner mikroform: OM 1600, [dostęp: 4.11.2012], http://www.zeutschel.com/products/microfilm_scanner_om1600.html.

W zależności od skanera przedmiot płaski może być:

- kładziony na szybie zawartością do niej, przyciskany następnie kładką i odczytywany przez poruszający się po szynie pod nim mechanizm skanujący – skaner płaski;
- kładziony na stole lub kołysce zawartością do góry, przyciskany następnie szybą lub dociskany do niej od dołu i odczytywany przez poruszający się po szynie nad nim mechanizm skanujący – skaner planetarny;
- naklejany na bęben i następnie skanowany stopniowo wraz z jego obrotami po szybie, pod którą umieszczony jest układ skanujący – skaner bębnowy;
- kładziony na automatyczny podajnik i po pobraniu skanowany automatycznie przez urządzenie – skaner szczelinowy;
- kładziony na kołysce i skanowany przez robota automatycznie przekładającego strony – skaner automatyczny;
- skanowany podczas przewijania ze szpuli na szpulę – dotyczy mikrofilmów oraz innych obiektów zapisanych na taśmach magnetycznych²⁵⁶.

Przy korzystaniu z aparatu digitalizowany obiekt może leżeć lub wisieć dowolnie, w zależności od rodzaju i stanu fizycznego. Przedmiot przestrzenny może być skanowany na dwa sposoby: fotografowany sekwencyjnie dookoła, na tej podstawie tworzony będzie obraz 3D, lub skanowany specjalnym skanerem 3D. Nagrania audio-wideo są natomiast umieszczane w odpowiednio dobranych urządzeniach do przegrywania w zależności od nośnika.

Wszystkie odwzorowania po zeskanowaniu i/lub przetworzeniu na sygnał cyfrowy są przesyłane do komputera, wyświetlają się na ekranie i są zapisywane w postaci pliku na docelowej przestrzeni jednostki centralnej lub serwera. To oczywiście może działać się automatycznie, chociaż lepiej jest, gdy operator skanera ma możliwość samodzielnego zdecydowania, czy odwzorowanie zostało dobrze wykonane, czy nie trzeba go z jakiegoś powodu powtórzyć lub dokonać jakiejś drobnej korekty²⁵⁷.

Przy podejmowaniu decyzji o zakupie skanera do materiałów płaskich, czyli tych najbardziej popularnych w archiwach, powinno się uwzględniać nie tylko: warunki oferowane przez miejsce wyznaczone na pracownię, rodzaj skanowanych archiwaliów, kwestie finansowe, czas naprawy skanera, długość i warunki jego gwarancji, niezawodność, spełnianie standardów (w zakresie digitalizacji obiektów oraz innych norm, na przykład dotyczących ochrony środowiska), dołączone oprogramowanie, łatwość użytkowania (specjalistyczne szkolenia mogłyby podnieść koszty) czy ewentualne możliwości modernizacji sprzętu, ale ponadto parametry techniczne takie jak:

²⁵⁶ A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 97-104.

²⁵⁷ H. Dudała, J. Dziwoki, *Wykorzystanie skanera we współczesnej archiwistyce – wady i zalety – dotychczasowe doświadczenia*, w: *Archiwa i archiwisści w dobie społeczeństwa informacyjnego. Pamiętnik IV Powszechnego Zjazdu Archiwistów Polskich, Szczecin 12-13 września 2002 r.*, D. Nałęcz (red.), t. 1, Toruń 2002, s. 78.

- rozdzielczość: najważniejsza jest fizyczna, gdyż odpowiada za jakość odwzorowania i informuje o maksymalnej liczbie punktów przypadających na cal, która może zostać zarejestrowana – im wyższa, tym lepsze otrzymuje się skany; interpolowana rozdzielczość jest natomiast osiągnięta sztucznie przez oprogramowanie skanera;
- format skanowanych obiektów: w zależności od niego będzie można skanować obiekty nieprzekraczające tego wyróżnika;
- dopuszczalny ciężar skanowanych obiektów: zbytnie obciążanie elementów, na które kładzie się materiały, może uszkodzić skaner i zniekształcić odwzorowania, gdyż warunki pracy urządzenia różnią się od tych, w jakich było kalibrowane;
- głębia kolorów, inaczej zwana głębią bitową: odpowiada za odtwarzanie kolorów obiektu;
- gęstość optyczna, znana również pod nazwami dynamika skanera czy też głębia optyczna: stopień nasycenia barw i szarości;
- profile kolorów: pomagają w zarządzaniu ustawieniami skanera; dzięki nim można zapisać osobno profil dla skanów wykonywanych z akt czy map;
- szybkość i wydajność sprzętu: im wyższe parametry i większa liczba dodatkowych czynności, na przykład *prescan*²⁵⁸, będą wymagane od urządzenia, tym wolniej może ono działać; liczona jest jako czas potrzebny na wykonanie jednego odwzorowania przy określonych ustawieniach lub liczba odwzorowań wykonanych na minutę;
- obciążenie: mówiące, ile skanów można wykonać w określonej przestrzeni czasowej;
- minimalna jasność, w której musi pracować skaner;
- minimalny kąt otwarcia obiektów szytych: szczególnie ważne, aby nie uszkodzić lub jak najmniej naruszyć ich konstrukcję poprzez siłowe rozwarucie mające dostosować je do warunków pracy skanera;
- czas ekspozycji, inaczej zwany czasem naświetlania: określa, jak długo naświetlany będzie układ światłoczuły, a przez to obiekt skanowany, i odpowiada za prawidłowe naświetlanie otrzymywanego obrazu, tak by nie był niedoświetlony ani prześwietlony;
- warunki pracy skanera: jeśli nie uda się ich pogodzić z wymogami pracowni, to może się okazać, że nie będzie można osiągnąć dobrych wyników jego pracy;
- zużycie energii: używanie dużej ilości sprzętu wpływa na wyższe rachunki za prąd;
- waga i wymiary skanera: ważne przy wyposażaniu pomieszczenia, aby ciężar nie naruszył konstrukcji i aby urządzenie mogło się spokojnie zmieścić w przeznaczonym na nie miejscu;
- układ światłoczuły, inaczej matryca;

²⁵⁸ *Prescan* to podgląd skanu obiektu wykonany celem sprawdzenia, czy przy danych ustawieniach nie zostaną wykryte nieprawidłowości. Pozwala na zaoszczędzenie czasu na wykonywanie ponownych odwzorowań w przypadku błędów.

- układ optyczny: obejmuje zastosowane lampy i lustra, które wpływają na jakość skanowania oraz naświetlanie obiektów;
- hałas: wpływa na komfort pracy ludzi i może mieć duże znaczenie szczególnie w przypadkach, gdy w pomieszczeniu będzie więcej niż jedno urządzenie²⁵⁹.

Na pewno nie są to jeszcze wszystkie kryteria, które można byłoby wymienić i uwzględnić przy wyborze urządzenia, ale jest ich wystarczająco dużo, aby ukazać złożoność problemu.

Jak pokazuje zamieszczona poniżej tabela z parametrami skanerów, nie wszystkie informacje można uzyskać, przeglądając strony internetowe producentów. Wszelkie braki danych oznaczono skrótem b.d. Da się zauważyć pewną tendencję: im bardziej specjalistyczny i automatyczny skaner, tym mniej technicznych szczegółów można znaleźć na jego temat w Internecie. Inną kwestią jest też fakt, że w opisach umieszczane są parametry z uwzględnieniem różnych jednostek miary. Na przykład rozdzielczość może być wyrażona w dpi (kropka na cal) lub ppi (piksel na cal), które powszechnie używane są jako synonimy, mimo że się różnią. Pierwsza określa rozdzielczość urządzenia, druga dotyczy powstających obrazów. Co ciekawe, skanery w celu określania rozdzielczości mają specjalną jednostkę spi (próbka na cal), ale nie jest ona używana powszechnie. Ważne jest też, czy rozdzielczość została podana jako jedna liczba: 300 dpi, czy jako dwie: 800 × 1200 dpi. W pierwszym przypadku możemy założyć, że zarówno w pionie, jak i poziomie skaner będzie odczytywał z dokładnością 300 kropek na cal, a w drugim od razu wiemy, że wartości są różne. Podobnie jest z formatem skanowania – podawane są wymiary w calach, milimetrach albo z oznaczeniami norm ISO: A4 i tożsamymi niemieckimi DIN czy amerykańskimi: list (*letter*); dla ułatwienia interpretacji tabeli wszystkie wartości przeliczono na ISO. Podobnie zrobiono też z wagą i wymiarami, aby były podane w jednostkach powszechnie używanych w Europie. Nie przeliczono jedynie danych dotyczących prędkości wykonywanych skanów, ze względu na ich zbyt dużą rozbieżność. Oczywiście przy kupnie można wystosować prośbę do producentów, aby podali parametry w określonej formie²⁶⁰.

²⁵⁹ *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 75-79; *Poradniki DGM...*, dz. cyt., s. 153; *Standardy w procesie digitalizacji obiektów dziedzictwa kulturowego*, G. Płoszajski (red.), Warszawa 2008, s. 196-197; A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 94-97; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 75-77.

²⁶⁰ Na podstawie informacji zamieszczonych przez producentów na stronach internetowych: EPSON Expression 10000XL- Photo Scanner: http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Product/Specifications.do?sku=E10000XL-PH&BV_UseBVCookie=yes; Zeutschel Omnican 14000 A1 LS: http://www.zeutschel.com/products/pdf/color_scanner_os14000_a1.pdf; Fujitsu fi-6670 Color Duplex Document Scanner [dostęp: 4.11.2012]: http://www.fujitsu.com/downloads/COMP/fapl/scanner/fi-6670a_fi-6670.pdf; AZTEK PREMIER Drum Scanner: <http://www.aztek.com/premier.html#>; Zeutschel OM1600: http://www.zeutschel.com/products/pdf/microfilm_scanner_om1600.pdf; http://www.zeutschel.com/products/microfilm_scanner_om1600.html.

Tabela 5. Parametry przykładowych skanerów (opracowanie własne).

Parametry przykładowych skanerów						
Producent	EPSON	Zeutschel	Fujitsu	AZTEK	Zeutschel	Qidenus
Model	Expression 10000XL-Photo Scanner	Omnicscan 14000 A1 LS	fi-6670 Color Duplex Document Scanner	PREMIER Drum Scanner	OM1600	RBS Full
Rodzaj	płaski	planetarny	szczelinowy	bębnowy	mikroform	robot
Rozdzielczość (dpi)	2400	600 ppi	600	b.d.	600	400
Format	A3	A1	A3	304 × 304	16/35	A3
Dopuszczalny ciężar	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Głębokość kolorów BW/C	16/48	12/36	8/24	b.d.	b.d.	b.d.
Gęstość optyczna (D)	3,8	b.d.	b.d.	3,88	b.d.	b.d.
Profil kolorów	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Szybkość i wydajność	2400 dpi (kolor, roboczo): 16 ms/linia	A1 600 ppi: 24 s	A4 200 dpi (kolor, poziomy układ): 90 str./min	b.d.	30,5 m rolka (odcienie szarości): 12-18 min	2200 str./h (tryb automatyczny) 900 str./h (tryb ręczny)
Obciążenie (liczba dokumentów/dzień)	b.d.	b.d.	15 000/1	b.d.	b.d.	b.d.
Minimalna jasność	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Minimalny kąt otwarcia	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	80°
Waga i wymiary (kg/mm)	18/655 × 457 × 198	b.d./1360 × 1432 × 2310	17/641 × 432 × 300	76,2/b.d.	27/279 × 533 × 483	b.d.
Zużycie energii podczas pracy	45 W	b.d.	216 W	b.d.	b.d.	b.d.
Hałas	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.	b.d.
Matryca	CCD	b.d.	CCD	b.d.	b.d.	b.d.
Lampy	ksenonowe	b.d.	katodowe	halogenowe	b.d.	b.d.
Warunki pracy	wilgotność: 10-80%	b.d.	temperatura: 5-35°C wilgotność: 10-80%	b.d.	b.d.	b.d.
Materiał	fotografie, negatywy, ulotny małych rozmiarów	sztyty, oprawiony, kartograficzny, techniczny, akta (praktycznie wszystkie archiwalia płaskie)	akta luźne, bardzo dobrego stanu, wytrzymałe	gazety, plakaty, negatywy, przezrocza, fotografie	mikrofilmy	oprawiony w dobrym stanie, standardowy rozmiar stron

Podsumowując, można zauważyć, że na rynku dostępnych jest wiele urządzeń – od tych prostszych, aż po bardzo skomplikowane i zautomatyzowane – pozwalających na digitalizowanie materiałów archiwalnych zapisanych na różnych nośnikach. Stąd też ich wybór nie jest łatwy, szczególnie gdy zacznie się analizować ich właściwości. Jednak oprócz samego zakupu sprzętu trzeba uwzględnić późniejsze koszty eksploatacji i wymiany na nowocześniejsze rozwiązania. Trochę wysiłku może kosztować także przygotowanie pomieszczeń oraz organizacja logistyczna. Jednak są to wydatki, które trzeba ponieść, przygotowując się do takiego przedsięwzięcia. Im bardziej profesjonalne będzie podejście, tym lepsze powstaną efekty końcowe, czyli skany, które raz dobrze wykonane będzie można przetwarzać i wykorzystywać wielokrotnie.

4.2. Formaty zapisu skanów

Materiał archiwalny, zgodnie z podziałem opartym na rodzaju nośników, na których został zapisany, wymaga nie tylko różnych urządzeń do skanowania, ale też odmiennych formatów zapisu. Na ich wybór mają wpływ możliwości skanera i dołączonego lub zewnętrznego oprogramowania. Poza tym rolę odgrywają także standardy przyjęte w projekcie lub zalecenia, którymi należy się kierować, oraz strategia wieczystej archiwizacji, jeśli taką stosuje się wobec skanów. Kolejnymi czynnikami są cele, w jakich ma być wykorzystywane odwzorowanie²⁶¹.

Archiwa państwowe w Niemczech najczęściej digitalizują materiały 2D, wykorzystując grafikę rastrową. Na razie nie stosują optycznego rozpoznawania tekstu, gdyż osiągnane wyniki interpretacji tekstów zapisywanych w aktach nie są najlepsze, ze względu na bardzo częste pojawianie się pisma odręcznego z drukowanym. Prowadzone do tej pory eksperymenty udowodniły, że przepisanie odręczne jest szybsze.

Według zastosowania skanów można je podzielić na kopie matki lub *master*, czyli archiwalne, oraz robocze, zwane użytkowymi. Pierwsze charakteryzują się najwyższymi parametrami, zapisywane są w formatach kompresowanych bezstratnie lub w ogóle niekompresowanych. Nie nanosi się na nie żadnych zmian mających polepszyć ich czytelność. Drugie natomiast mają właściwości uzależnione od celu ich wykorzystania. Najczęściej są małych rozmiarów, dzięki zastosowaniu kompresji stratnych przy zachowaniu jakości obrazu nadającej się do korzystania z nich online lub w pracowni. Kopie matki są wykorzystywane, poza funkcją zabezpieczającą analogowy oryginał, właściwie tylko do wykonywania z nich wersji roboczych, są udostępniane również do publikacji książkowych, prasowych, na plakaty i w tym

²⁶¹ M. Kowalska, dz. cyt., s. 47-50; *Draft. Digitisation Guidelines...*, dz. cyt.; *Standardy w procesie...*, dz. cyt., s. 123.

podobnych celach, natomiast prawie nigdy w Internecie, ze względu na rozmiary. Z odwzorowaniami roboczymi natomiast spotkać się można w opracowaniach archiwów czy przede wszystkim w elektronicznych wydawnictwach źródłowych²⁶² i na portalach sieciowych²⁶³.

Do wykonania archiwalnej kopii dokumentacji (aktowej, ulotnej, kartograficznej, technicznej) i fotografii stosuje się najczęściej format TIFF lub JPEG2000, który ma mniejsze rozmiary przy zachowaniu równie wysokiej jakości. Do roboczych wykorzystywane są: PND, JPEG oraz PNG, charakteryzujące się wysoką utratą jakości ze względu na stosowanie kompresji stratnej, ale jednocześnie „lekkością”, więc można je umieszczać w Internecie.

Przy doborze formatów trzeba najpierw uwzględnić, jakie typy skanowanych obiektów można za ich pomocą odwzorować. Z powodu dominacji dokumentacji aktowej w archiwach wybór formatów tak naprawdę ogranicza się tylko do graficznych lub ewentualnie tekstowych, gdyby w grę wchodziło zastosowanie oprogramowania OCR do odczytu treści. Drugim ważnym elementem jest uwzględnienie wykorzystywania odwzorowań, czyli czy będą używane jako kopie matki czy użytkowe. Te pierwsze muszą być zawsze najlepszej jakości, aby odwzorowywały jak najwięcej szczegółów oryginału. Drugie mogą być dowolnie traktowane, w zależności od potrzeb, celem ułatwienia użytkownikom korzystania z nich, możliwe jest zatem ich przetwarzanie czy poprawianie. Trzecie ważne kryterium wyboru to uwzględnienie powszechności formatów. Zaleca się oczywiście stosowanie otwartych i najczęściej używanych przez inne instytucje czy społeczeństwo oraz najszerzej zaimplementowanych w różnych środowiskach systemowych. Zapewni to łatwy dostęp, niewymagający żadnych dodatkowych instalacji po stronie końcowego użytkownika, a także ułatwi organizację strategii zabezpieczania. Powszechnie przyjęło się uważać, że najszerzej rozpowszechnione formaty mają największe szanse być rozwijane przez długi czas. Gwarantuje to większe prawdopodobieństwo przetrwania danego formatu mimo zmieniających się technologii, a za tym i odwzorowania. Poniższa tabela ukazuje formaty zalecane przez różne podmioty międzynarodowe, jak i krajowe oraz wykorzystywane w praktyce przez niemieckie archiwa państwowe²⁶⁴.

²⁶² Chodzi tutaj o wydania źródeł na nośnikach CD czy DVD. Ch. Reinicke, *Neue Nutzungsformen...*, dz. cyt., s. 76-82; tenże, *Digitalisierung im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen Personenstandsarchiv Brühl - Die Edition Brühl wird „100“*, „Archivar” 2006, 4, s. 359-360, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2006/Archivar_2006-4.pdf.

²⁶³ M. Kowalska, dz. cyt., s. 47-50; *Draft. Digitisation Guidelines...*, dz. cyt.; *Standardy w procesie...*, dz. cyt., s. 123.

²⁶⁴ A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 42-43; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 9.

Tabela 6. Formaty plików graficznych stosowane w digitalizacji przez niemieckie archiwa państwowe (opracowanie własne)²⁶⁵.

Cechy	Formaty	TIFF (Tagged Image File Format)	JPEG 2000 (Joint Photographic Experts Group)	JPEG (Joint Photographic Experts Group)	PNG (Portable Network Graphic)	GIF (Graphics Interchange Format)	DjVu	SID (MrSID-Multiresolution Seamless Image Database)
Podstawowe dane								
Opracowanie	1992	1990	2003	1987	1996			
Twórca	Aldus Corp.	Joint Photographic Experts Group	WorldWide Web Consortium	CompuServe Interactive Services Incorporated	AT&T Labs			LizardTech
Zastosowanie								
Master kopia	+	+	+					
Kopie użytkowe		+	+	+			+	
Kompresja								
Stratna	+	+					+	+
Bezstratna	+	+	+	+				
Kolory								
Czarno-biały	+	+	+	+	+		+	+
Odcienie szarości	+	+	+	+	+		+	+
Kolor	+	+	+	+	+	(256)	+	+
Roźpowiększenie								
Duże	+		+		+			
Małe		+					+	+
Przeznaczenie								
Dokumentacja aktowa, techniczna, kartograficzna, ulotna	+	+	+	+	+	+	+	+
Fotografia	+	+	+	+	+		+	+
Standaryzacja								
Norma ISO	+	+	+	+	+			+
Norma W3C								
Patent								+
Własność								
Otwarty	+	+	+	+	+		+	
Komercyjny	+	+	+	+	+		+	
Platformy systemowe								
Windows	+	+	+	+	+		+	+
Macintosh	+	+	+	+	+		+	+
Linux	+	+	+	+	+		+	+

²⁶⁵ K. Ober, dz. cyt., s. 62; A. Trembowiecki, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 56-58, 61-66; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt. s. 148-164; *Digitisation. Standards Landscape...*, dz. cyt., s. 54-58; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 82-84; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 133; H. Dudała, J. Dziwoki, dz. cyt., s. 79.

Tabela 7. Zalecane i stosowane w praktyce parametry skanowania (opracowanie własne)²⁶⁶.

Dokumentacja aktowa, techniczna, ulotna, kartograficzna, fotografie (pozytyw)					
Międzynarodowe zalecenia²⁶⁷					
Minerva 2008					
Archiwalne	TIFF 600 dpi (szczególnie fotografia)			JPEG (w zależności od sprzętu)	
Użytkowe	JPEG	PNG 72 dpi	GIF 72 dpi	SVG	
Calimera					
Archiwalne	TIFF				
Użytkowe	Flash	JPEG	GIF	PNG	SVG
Krajowe zalecenia²⁶⁸					
NWB					
1996					
Archiwalne	TIFF 400-600 dpi BW ²⁶⁹ (kompresja LZW) – tekst drukowany 400 dpi GS ²⁷⁰ , BW – rękopisy, rysunki ołówkiem lub kredką, maszynopisy, fotografia (BW, C ²⁷¹)				

²⁶⁶ Niekompletność oraz brak szczegółowości przedstawionych danych wynikają z braku możliwości pozyskania danych z wiarygodnych źródeł.

²⁶⁷ *Minerva. Technical Guidelines...*, dz. cyt., s. 36-37; *Wytoczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 202-203.

²⁶⁸ *Wissenschaftliche Literaturversorgungs-...*, dz. cyt.; H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.; Fraunhofer Institut Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS): *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 75-76.

²⁶⁹ BW – czarno-biały

²⁷⁰ GS – odcienie szarości

²⁷¹ C – kolorowy

²⁷² Bundesarchiv: *Digitalisierung in der SAPMO. Auswertung der bisherigen Erfahrungen*, Berlin 2011, [dostęp: 1.12.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/texte/evadigitextmh14_03_11_inet.pdf, s. 14;

Die Staatlichen Archive Bayerns (DSAB): *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 4-6;

Landesarchiv Berlin (LAB): *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt.;

Landesarchiv Baden-Württemberg (LABW): T. Fricke, *Digitalisierungsworkflow und Onlinepräsentation im Landesarchiv Baden-Württemberg*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Seria A/23, s. 66-67;

Landesarchiv Nordrhein-Westfalen (LANRW): J. Kistenich, *Archivgutdigitalisierung im Rahmen der Bestandserhaltung. Die Praxis im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen*, [dostęp: 9.11.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/20_Kistenich.pdf, s. 5-11; J. Kistenich, M. Wiech, *Auf dem Weg zum elektronischen Landesarchiv*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010, s. 141-142.

Thüringisches Hauptstaatsarchiv (THSTA): korespondencja elektroniczna z dyrektorem Thüringisches Hauptstaatsarchiv B. Postem z dni: 30.11.2012 oraz 3.12.2012.

Landesarchiv Greifswald (LAG): korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchiv Greifswald M. Schöblem z dnia: 5.12.2012.

Landesarchiv Saarbrücken (LAS): korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchiv Saarbrücken M. Sanderem z dni: 11.12.2012 oraz 18.12.2012.

Landesarchiv Rheinland-Pfalz Landeshauptarchiv Koblenz (LRP LHAK): korespondencja elektroniczna z pracownikiem Landesarchiv Rheinland-Pfalz Landeshauptarchiv Koblenz B. Dorfey z dnia: 29.11.2012; B. Dorfey, *Digitalisate...*, dz. cyt., s. 6.

Niedersächsisches Landesarchiv Hauptstaatsarchiv Hannover (NLHAAH): korespondencja elektroniczna z pracownikiem Niedersächsisches Landesarchiv Hauptstaatsarchiv Hannover D. Busse z dnia: 10.12.2012.

Użytkowe	niezależne od platformy systemowej		
2009			
Archiwalne	TIFF min. 300 dpi (bez kompresji) GS 8 bit, C 24 bit 400 dpi – szczególnie rękopisy, mapy 600 dpi (kompresja LZW) BW 1 bit		
Użytkowe	JPEG	GIF	
IAiSIF			
Archiwalne	TIFF min. 300 dpi zalecane 600 dpi (BW 1 bit, GS 8 bit, C 24-48 bit)	JPEG2000	PNG
Użytkowe	PNG 75-300 dpi	JPEG 75-300 dpi	
Rozwiązania stosowane w praktyce przez archiwa państwowe²⁷²			
Bundesarchiv			
Archiwalne	TIFF		
Użytkowe	PNG 75-100 dpi	PDF	
DSAB			
Archiwalne	JPEG2000 300 dpi 24 bit C – akta i księgi (oryginalny rozmiar, 2 strony/skan), plakaty (pow. formatu A1, w częściach, 200 dpi), pergaminy, fotografie: odbitki, szklane płytki: (pow. 9 × 12 cm – 600 dpi, pon. 9 × 12 cm – 800 dpi), przezrocza, mapy, plany (pow. formatu A1, w częściach), pieczęci, monety, metalowe odlewy 300 dpi 8 bit GS – czarno-białe archiwalia		
Użytkowe	JPEG		
LAB			
Archiwalne	b.d. 640 dpi 8 bit GS – karty inwentarzowe 300 dpi 8 bit GS – negatywy na szklanych płytkach		
Użytkowe	b.d.		
LABW			
Archiwalne	TIFF 300 dpi C 24 bit 300 dpi GS – dokumenty, które nie są kolorowe		
Użytkowe	PNG	JPEG	PDF
LANRW			
Archiwalne	(skanowanie) TIFF 300 dpi – akta 400 dpi – obiekty od A0, pergaminy)	(archiwizacja) JPEG2000	
Użytkowe	JPEG 150 dpi, 75% jakości		
LRP LHAK			
Archiwalne	TIFF 300 dpi		
Użytkowe	JPEG 72 dpi		
LAS			
Archiwalne	TIFF 300 dpi (format A4, mniejszy więcej dpi)		

Użytkowe	JPEG 300 dpi (format A4, mniejszy więcej dpi)
LAG	
Archiwalne	TIFF 300 dpi
Użytkowe	SID
	DjVu
NLHAH	
Archiwalne	TIFF
Użytkowe	JPEG
ThHStA	
Archiwalne	TIFF 300 dpi C
Użytkowe	b.d.
Mikrofilmy	
NWB	
1996	
Archiwalne	TIFF 350-400 dpi BW 250-300 dpi GS
Użytkowe	niezależne od platformy systemowej
2009	
Archiwalne	300 dpi
Użytkowe	b.d.
Archiwa	b.d.
DSAB	
Archiwalne	JPEG2000 300 dpi 8 bit GS
Użytkowe	JPEG
LANRW	
Archiwalne	JPEG 150 dpi, 100-proc. jakość
Użytkowe	JPEG 150 dpi, 75-proc. jakość
THSTA	
Archiwalne	300 dpi GS
Użytkowe	JPEG

Analizując tabele 5 i 6, można zauważyć, że niemieckie archiwa do tworzenia kopii archiwalnej używają formatu TIFF, a do prezentacji JPEG oraz PNG²⁷³. Formaty te należą do otwartych, chociaż niektóre ich dodatkowe właściwości mogą być zastrzeżone licencjami. Jednak zaletą jest to, że są ustandaryzowane, na przykład jako normy ISO, i można uzyskać dostęp do ich dokumentacji technicznej. Wybrane rodzaje plików charakteryzują się powszechnym użyciem oraz są obsługiwane przez najpopularniejsze systemy operacyjne. Preferowana rozdzielczość w przypadku kopii matek wynosi 300 dpi. Pozwala ona na uzyskanie dużej szczegółowości skanowanego obiektu. Digitalizowanie z wykorzystaniem najwyższych możliwych param-

²⁷³ Spotkać się można również z formatem PDF, który jest używany w przypadku umożliwienia użytkownikowi pobierania skanów oferowanych w portalach archiwalnych.

trów zaleca się w przypadku wszystkich materiałów, nie tylko wrażliwych, unikatowych i trudnych do odwzorowania, tak aby oryginałów nie narażać więcej na skanowanie. Stąd czasami zalecana jest wyższa rozdzielczość. W zależności od rodzaju archiwaliów mimo dużych możliwości technicznych współczesnych skanerów wybierane są również barwy w odcieniach szarości czy nawet bitonalne, jeśli kolorowe odwzorowanie nie da lepszych efektów wizualnych. Najczęściej czarno-białe dokumenty są powielane w odcieniach szarości. Zastosowanie mniejszej palety barw pozwala na zaoszczędzenie miejsca na dyskach, gdyż plik osiąga mniejsze rozmiary. Landesarchiv Nordrhein-Westfalen i Die Staatlichen Archive Bayerns jako nieliczne odważyły się na używanie formatu JPEG2000, który charakteryzuje się dużo lepszą technologią bezstratnej kompresji niż TIFF. W przypadku zaleceń NWB z lat 1996 oraz 2009 można dostrzec zmiany zachodzące w rozwoju techniki. W połowie lat 90. XX wieku pomijano kolorowe skany, które wymagały potężnych jak na tamte czasy komputerów. Z porównania okresów powstania formatów można również wywnioskować, że są one stosunkowo młode. Najstarszy ma ćwierć wieku, a najmłodszy jest od niego o połowę młodszy. Jednak nawet fakt, że format GIF istnieje od 25 lat nie daje gwarancji przetrwania wszelkich zmian technologicznych ani dalszego rozwoju. Z kwestii skanowania mikrofilmów wynika, że w zależności od materiału, jaki został na nich odwzorowany, można skanować je od bitonalnej palety barw w przypadku dokumentów bez jakichkolwiek elementów graficznych, przez odcienie szarości, aż po kolor, gdy skanuje się ilustracje.

4.3. Proces

Przystępując do digitalizacji, można odnieść wrażenie, że potrzebny jest tylko skaner lub aparat cyfrowy. Jednak są to mylne wyobrażenia, gdyż wystarczy zacząć rozważać poszczególne problemy – chociażby: jakie parametry i funkcje będzie pełnił powstający substytut oryginału – aby dostrzec złożoność tego procesu. Składa się na niego kilka etapów i aby móc je przeprowadzić, należy zacząć od przygotowania dobrego planu działania. Zadania, które trzeba będzie wykonać, utworzą tak zwany *workflow*, który wyznacza ich kolejność i w ten sposób gwarantuje, że żadne nie zostanie pominięte. Obowiązkowo potrzebne jest określenie celów i rezultatów, kryteriów selekcji, stworzenie zarysu projektu, przyjęcie odpowiednich standardów oraz odpowiedzenie na pytanie, kto jest jego odbiorcą. Idealnie byłoby, gdyby każdy przygotowywany projekt zawierał również plany zarządzania ryzykiem i długoterminowej archiwizacji skanów. Projekt digitalizacji wymaga bardzo dokładnego zaplanowania i uwzględnienia wielu czynników²⁷⁴.

²⁷⁴ M. Kowalska, dz. cyt., s. 43-44; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 16-17,

Według jednej z grup roboczych Minerva projekt digitalizacji obejmuje następujące etapy:

- projekt i planowanie:
 - planowanie,
 - wyznaczanie ról uczestnikom,
 - zarządzanie ryzykiem;
- przygotowanie do skanowania:
 - selekcja materiału do skanowania,
 - szkolenie pracowników,
 - wybranie między outsourcingiem a *inhouse*,
 - sprzęt i oprogramowanie,
 - skanowanie,
 - zabezpieczenie *master-kopii*,
 - formaty,
 - nośniki,
 - strategia zabezpieczania;
- metadane, standardy, interoperacyjność;
- publikowanie w sieci:
 - przeglądarki i protokoły,
 - dostępność,
 - bezpieczeństwo,
 - autentyczność,
 - uwierzytelnianie użytkowników,
 - optymalizacja silników wyszukiwania,
 - Web 2.0 i 3.0;
- sposoby udostępniania:
 - identyfikacja,
 - udostępnianie;
- ponowne wykorzystanie przez podmioty trzecie;
- kwestie prawne²⁷⁵.

Model ten został wypracowany na podstawie analiz dokonywanych na przykładach projektów digitalizacji prowadzonych w krajach UE przez archiwa, biblioteki i muzea. Oczywiście nie jest obligatoryjny i można go dowolnie modyfikować. Jednak dostrzega się w nim ukierunkowanie nastawienia przede wszystkim na świadczenie usług użytkownikom, a nawet wychodzenie naprzeciw ich oczekiwaniom. Podobne modele stworzono podczas przygotowywania zaleceń IASIF oraz NWB.

Etapy według zaleceń IASIF:

- planowanie:
 - cele,
 - koncepcja,
 - wybór obiektów;

197-198; *Poradniki DGM...*, dz. cyt., s. 151.

²⁷⁵ *Minerva. Technical Guidelines...*, dz. cyt., s. 17-71.

- przygotowanie materiałów:
 - skanowanie:
 - sprzęt i oprogramowanie,
 - skanowanie,
 - kontrola jakości;
- przechowywanie i zarządzanie kopiami matkami:
 - formaty,
 - paginacja,
 - składowanie,
 - nośniki;
- opracowanie:
 - metadane;
- prezentacja:
 - wyszukiwanie;
- przygotowanie i udostępnianie;
- wieczysta archiwizacja;
- wykorzystanie²⁷⁶.

Model ten, podobnie jak poniższy, został stworzony, jako wspólny dla wszystkich instytucji kultury. Mimo że również i w jego przypadku pojawia się nastawienie na wykorzystanie i uzasadnienie sensowności kosztów ponoszonych na digitalizację, to nie odczuwa się nacisku na dostosowywanie się do potrzeb użytkownika w takim stopniu jak w projekcie Minerva.

Etapy według zaleceń NWB:

- cele i wybór:
 - określenie celów,
 - wybór materiałów do skanowania,
 - sprawdzenie dubletów;
- digitalizacja dzieł drukowanych i unikatowych dokumentów:
 - przygotowanie materiałów i kontrola konserwatorska,
 - skanowanie:
 - parametry skanowania:
 - rozdzielczość i jakość skanów,
 - głębia kolorów,
 - formaty,
 - generowanie pełnotekstowe (techniki odczytywania tekstu):
 - kodowanie znaków tekstowych,
 - oznaczanie struktur dzieł drukowanych,
 - układ kompozycyjny,
 - wprowadzanie tekstu,
- długoterminowe zabezpieczenie²⁷⁷.

W powyższym modelu zauważa się umyślne ukierunkowanie na digitalizację zasobów bibliotecznych, na przykład korzystanie z OCR. Wynika

²⁷⁶ *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt.

²⁷⁷ *Wissenschaftliche Literaturversorgungs-...*, dz. cyt.

to z tego, że był on tworzony głównie na podstawie doświadczeń właśnie tych podmiotów. Podkreśla się w nim szczególnie jakość produktu końcowego i potrzebę udostępniania. Można zauważyć, że ta ostatnia cecha łączy wszystkie poradniki do digitalizacji.

Na uwagę zasługuje również model projektu digitalizacji przygotowany przez Die Staatlichen Archive Bayerns, na który składają się takie elementy jak:

- zabiegi przygotowawcze:
 - wybór zespołów,
 - restauracja,
 - opracowanie;
- digitalizacja;
- kontrola jakości i obróbka;
- wieczysta archiwizacja;
- budowa i funkcjonowanie procesów udostępniania.

Koncept szczegółowo opisuje nie tylko *workflow* planowanej digitalizacji i standardy techniczne oraz metadane, które powinny zostać uwzględnione, ale również przebieg obsługi zamówień użytkowników²⁷⁸.

Zadaniem projektu digitalizacji jest zrealizowanie określonego planu działania, w którym przewidziano jego indywidualne właściwe wykonanie oraz scenariusze ryzyka przewidujące możliwe zagrożenia. Nie zdarza się raczej, aby projekty digitalizacji były identyczne, gdyż zawsze jakiś czynnik ulega zmianie. Dlatego planowanie należy rozpoczynać za każdym razem od początku. Powyżej przedstawione modele mają cztery wspólne cechy: przygotowanie materiałów, skanowanie, udostępnianie i zabezpieczenie. Trudno wartościować poszczególne etapy na podstawie uwag formułowanych przez podmioty, które je przedstawiły. Odnosi się wrażenie, że wszystkie są równie ważne. Chociaż można zauważyć, że IAiSIF ze wszystkich podmiotów najbardziej skupia się na możliwościach wykorzystywania skanów po digitalizacji do innych celów niż tylko prezentacja w archiwum i jego serwisach. Nacisk kładziony jest w nim bardziej w kierunku komercjalizacji.

Podczas przygotowywania projektu podejmuje się decyzje, jakie materiały zostaną zdigitalizowane, w jakiej kolejności, jaki sprzęt będzie potrzebny, jaka jest jego wydajność, kto będzie się tym zajmował, jakie posiada umiejętności, kiedy i gdzie ma nastąpić realizacja, jakie zostaną poniesione koszty, jak oceniane będą wyniki poszczególnych zadań oraz co się będzie działo z odwzorowaniami po ich przygotowaniu. Inaczej ujmując, wyznacza się szczegółową drogę postępowania podczas procesu digitalizacji, która ma zredukować ryzyko niezrealizowania przedsięwzięcia ze względu na różne wydarzenia, które dobrze wcześniej przewidzieć. Zawarte są w niej też cele, które będą ukierunkowywać projekt. Do najpopularniejszych należą: udostępnianie i ochrona. Może się też pojawić nastawienie na edukację, ale jest to raczej niespotykane w niemieckich archiwach, mimo że część z nich zaj-

²⁷⁸ Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen..., dz. cyt., s. 5, 11-12.

muje się aktywnie pedagogiką archiwalną, czyli kształceniem archiwalnym uczniów i studentów. Jako rezultat oczywiście przyjmuje się sfinalizowanie założonego projektu. Dalej ustala się podstawy selekcji materiału, ułatwiając zaplanowanie, co będzie skanowane, a także wyznacza się ewentualne prace konserwatorskie, które trzeba wykonać ze względu na stan materiałów. Potrzebne będzie też określenie, kto i w jaki sposób zajmie się digitalizacją, czy będzie zlecana na zewnątrz (outsourcing), czy realizowana na miejscu (*inhouse*), czy wykorzystany zostanie własny personel, czy wynajęta firma. Każdy z tych wyborów niesie inne skutki. Skanowanie w archiwum przez jego personel gwarantuje stałą kontrolę nad archiwaliami, brak transportu czy problemów z nierealizowaniem umowy. Można na bieżąco oceniać jakość produktu końcowego. To podejście nie gwarantuje jednak, że projekt zostanie doprowadzony do końca albo że nie pojawią się jakieś problemy personalne. Na przykład duże utrudnienie i spowolnienie realizacji może wiązać się z niespodziewaną absencją chorobową pracownika. Gdyby wykonanie zadania było zlecane firmie, to wtedy ona martwiłaby się o znalezienie rozwiązania, które nie wpłynie na przekroczenie umówionych terminów. Outsourcing pozwala na uniknięcie wydatków na skanery, inne potrzebne oprzyrządowanie, a także problemu ze starzeniem się technologii. Można wyjść z założenia, że znajdzie się na rynku usługodawcę, który będzie korzystał z najnowszych, dobrze przetestowanych przez siebie rozwiązań. Będzie miał wypracowany odpowiedni *workflow* oraz bogate doświadczenie, które może się przydać, gdy pojawią się trudne przypadki do skanowania. Wykorzystując to podejście, nie trzeba ponadto szkolić własnych pracowników. Dużym plusem jest też to, że zna się wydatki przed realizacją projektu, chociaż nie należy wykluczać pojawienia się ukrytych kosztów, mogących wynikać z niedoprecyzowania przedmiotu umowy czy jakichś innych wydarzeń, które nie zostały ujęte. Jednak skorzystanie z usług wiąże się najczęściej z przymusem transportowania archiwaliów poza archiwum lub wpuszczenia pracowników obcej firmy na własny teren i przygotowania im pomieszczenia, które będą mogli zaadaptować na pracownię digitalizacji. Zlecenie na zewnątrz wiąże się z zaangażowaniem mniejszej ilości czasu na realizację projektu po stronie archiwum – chociaż w pierwszych projektach należy się liczyć z tym, że i tak może to być 30-40 proc. całego czasu. Z doświadczeń płynących z projektów finansowanych przez NWB wynika, że zlecenie skanowania zewnętrznym usługodawcom może być bardziej efektywne. Na kolejnym etapie należałoby zaplanować konwersję pierwotną, kontrolę jakości, składowanie skanów oraz konwertowanie wtórne do formatów użytkowych wykorzystywanych do prezentacji w serwisach udostępniania online lub offline. Dla ułatwienia powyższego zalecane jest korzystanie z modeli zarządzania projektami informatycznymi, na przykład można wykorzystać brytyjskie Projekty w Środowiskach Kontrolowanych (PRINCE Projects in Controlled Environments) czy wyżej omówione zalecenia i wspieranie się specjalistycznym oprogramowaniem²⁷⁹.

²⁷⁹ A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 47-49; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 96-100, 120-121; M. Kowalska, dz. cyt., s. 44; M. Glauert, *Dimensionen der*

Do przygotowania dobrego projektu digitalizacyjnego przydatne jest odwołanie się do strategii digitalizacji, aby osiągnąć zamierzone cele służące dalszemu rozwojowi instytucji. Taki dokument wyznacza główne kierunki, w których archiwum zamierza realizować ucyfrowienie swojego zasobu oraz długoterminowo rozwijać elektroniczne usługi dla użytkowników.

W Niemczech nie powstała centralna strategia digitalizacji dla wszystkich instytucji kultury ani tym bardziej dla archiwów. Ukazały się jednak zalecenia, które mają ją w pewien sposób koordynować, i przewidziane jest powołanie organów z odpowiednimi kompetencjami w tym zakresie. Wśród strategii przeznaczonych bezpośrednio dla archiwów można wymienić tę dotyczącą digitalizacji i zabezpieczenia zasobu archiwalnego przygotowaną przez KDAFiAK w 2008 roku. Określa ona, w jaki sposób należy rozumieć digitalizację, jak ją przygotowywać. Zwrócono w niej uwagę, że nowa forma wykonywania kopii nie może zastąpić innych, a szczególnie nie należy jej stosować kosztem tradycyjnych metod zabezpieczania zasobu. Jej rola ogranicza się głównie do wspomagania prezentacji archiwaliów w bardziej przystępnej formie i budowania pozytywnego wizerunku archiwum, nadążającego za technologicznymi i społecznymi zmianami. Jest jednak traktowana bardziej jako zalecenie. W takiej sytuacji archiwa mogą dowolnie tworzyć plany digitalizacji i kierować się własnymi kryteriami, wynikającymi często ze specyfiki zasobu czy tradycji archiwalnej, które mogą wpływać na priorytetyzację. Niemal wszystkie archiwa zajmujące się profesjonalnie czy tylko okazjonalnie digitalizacją wypracowały swoje strategie działania lub są w trakcie ich tworzenia. Niektóre zostały spisane w formie dokumentu, który formalnie został tak nazwany i udostępniony na stronach internetowych. Do nich zaliczają się przede wszystkim strategie Bundesarchiv oraz Landesarchiv Baden-Württemberg. Archiwa wyznaczyły sobie w nich główne cele strategiczne, do których należą: poprawianie dostępu do archiwaliów poprzez digitalizację, udostępnianie informacji o zasobie, jak i skanów w formie usług w Internecie oraz ich długoterminowe zabezpieczenie. W dokumentach podkreśla się też kwestie przywiązywania większej uwagi do racjonalizacji czynności wykonywanych w archiwum przez archiwistów i użytkowników, szczególnie tych wspieranych oprogramowaniem komputerowym. Poza tym Archiwum Federalne wyznaczyło sobie cel udostępnienia online podstawowych informacji o zasobie archiwalnym na poziomie 100%, opublikowanych inwentarzy w zakresie 10% oraz digitalizacji 1% archiwaliów. Natomiast w Archiwum Krajowym Badenii-Wirtembergii skupiono się bardziej na potrzebie integracji informacji o zasobie archiwalnym oraz wszystkich jego reprezentacjach, czyli mikrofilmach, skanach i innych. Ma to usprawnić nie tylko zarządzanie archiwaliami, ale przede wszystkim wyszukiwanie ich oraz przygotowywanie do digitalizacji. Na podstawie informacji zgromadzo-

Digitalisierung..., dz. cyt., s. 2, 8-11; M. Dörr, dz. cyt., s. 103-111; *Wissenschaftliche Literaturversorgung...*, dz. cyt., s. 14-15.

nych w jednym systemie można łatwiej ustalić, czy istnieje mikrofilm, czy też digitalizacja będzie wykonywana z oryginału. Trzeba zwrócić uwagę, że strategie mimo wysokiego poziomu ogólności wyznaczają praktycznie cały proces digitalizacji, ukazując jej najważniejsze elementy: przygotowanie opisów materiałów archiwalnych, skanowanie oraz udostępnianie. Poza tym w strategiach ukazano obraz postrzegania digitalizacji przez archiwa, co później ułatwia zrozumienie ich działalności w tym zakresie²⁸⁰.

Podsumowując, podczas przygotowywania projektu uwzględnia się status zespołu archiwalnego w zakresie: regulacji prawnych związanych z prawem posiadania i zarządzania nim, ochrony danych osobowych, które mogą być w nim zawarte, oraz prawa autorskiego i pokrewnych. Ostatnie dotyczą przede wszystkim fotografii i materiałów audio-wizualnych. Kwestie prawne odgrywają ważną rolę i czasami mogą pokrzyżować plany związane z projektami, prowadząc do ich wydłużenia lub całkowitego uniemożliwienia ich realizacji. Kolejny element stanowi selekcja tego, co ma zostać zdigitalizowane, przy uwzględnieniu różnych kryteriów. Do najważniejszych należą: treść, zainteresowanie oraz stan fizyczny. Zdarza się czasami, że archiwa oprócz analizy tego, co jest zamawiane w pracowni, i stanu fizycznego, prowadzą konsultacje społeczne lub reagują na wydarzenia, które mogą wyznaczać trendy zainteresowań użytkowników. W kolejnym kroku można ocenić, jaki sprzęt będzie potrzebny, oraz ustalić liczbę personelu lub rozważyć możliwości zlecenia wykonania usługi zewnętrznemu wykonawcy. Wiedząc to, można określić formaty i specyfikacje wykonywanych odwzorowań przy uwzględnieniu cech oryginałów i głównego celu digitalizacji. Na przedostatnim etapie wyznacza się sposoby zabezpieczania elektronicznych kopii, aby nie powtarzać skanowania nie tylko ze względu na koszty, ale przede wszystkim na niepotrzebne narażanie materiału archiwalnego na ewentualne uszkodzenia²⁸¹.

4.3.1. Selekcja

Selekcję archiwaliów podlegających skanowaniu wprowadzono między innymi ze względu na brak możliwości w najbliższej przyszłości cyfryzacji wszystkich materiałów, przede wszystkim z powodu związanych z tym nakładów finansowych oraz technologii. Zakłada się, że archiwa są w stanie realnie zdigitalizować tylko 1-10% swoich zasobów. Wymusza to stosowanie różnych kryteriów i priorytetów, które pozwolą zawęzić pole wyboru i przygotować racjonalny plan działania. Trzy główne wymieniane przez

²⁸⁰ *Strategische Leitsätze...*, dz. cyt.; *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt.; *Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt...*, dz. cyt., również opublikowana w: „Archivar” 2008, 1, s. 14-19; B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 120; korespondencja elektroniczna z pracownikiem Hessisches..., dz. cyt.

Szczegółowe porównanie strategii: A. Sobczak, *Strategie digitalizacji na przykładzie Bundesarchiv i Landesarchiv Baden-Württemberg*, „Archiwista Polski” 2012, 3, s. 121-127.

²⁸¹ A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 49-51.

UNESCO to: treść, zainteresowanie archiwaliami i ich stan fizyczny. Poza tym trudno wskazywać na wspólne czynniki wyboru, którymi kierowałyby się wszystkie archiwa. Duży wpływ mają również tradycje wynikające ze specyfiki zasobu czy metodyki archiwalnej. Poza tym liczą się ogólne cele przyświecające działalności instytucji w regionie, charakterystyka użytkowników, współpraca z innymi partnerami. Pod uwagę bierze się też cele digitalizacji, które mogą być różne w zależności od potrzeb projektu i planów jego dalszego wykorzystywania, na przykład udostępniania. Czasami decydujące kryterium wyboru może stanowić stan fizyczny oryginałów. Niektóre archiwa kierują się życzeniami użytkowników, najczęściej środowisk genealogów i historyków. Praktykowane jest też branie pod uwagę rocznic wydarzeń historycznych²⁸².

Selekcja odgrywa bardzo ważną rolę w procesie digitalizacji, gdyż na jej etapie po uwzględnieniu wszelkich za i przeciw wybiera się materiały do skanowania. Kryteria selekcji, z jakimi można się spotkać w literaturze przedmiotu, można podzielić na:

- merytoryczne:
 - wiek materiału i wartość historyczna²⁸³,
 - wartość intelektualna materiału,
 - wartość naukowa,
 - wartość edukacyjna,
 - znaczenie dla kraju, regionu czy społeczności lokalnej,
 - unikatowość,
 - prawa autorskie i pokrewne²⁸⁴,
 - przydatność dla nieprofesjonalistów,
 - zainteresowanie²⁸⁵,
 - potrzeba chwili wywołana zbliżającą się rocznicą lub możliwościami współpracy / pozyskania dofinansowania czy potrzeby jakiejś publikacji,
 - stopień opracowania zespołu²⁸⁶,
 - możliwość dalszego wykorzystania cyfrowej kopii w różnych celach²⁸⁷,

²⁸² Tamże, s. 47-53; Ch. Reinicke, *Neue Nutzungsformen...*, dz. cyt., s. 76-82.

²⁸³ Starsze materiały raczej zawsze mają większą wartość historyczną, chociażby z tego powodu, że jest ich mniej bądź nie podlegają żadnym przepisom, które ograniczałyby korzystanie z nich, i dlatego też są częściej digitalizowane.

²⁸⁴ Najczęściej spotykany problem przy digitalizacji zdjęć.

²⁸⁵ W pierwszej kolejności skanuje się materiały, które aktualnie są najczęściej reprodukowane i zamawiane do pracowni naukowej oraz które będą takimi potencjalnie w przyszłości. Według niektórych badaczy jest to najpraktyczniejsze i racjonalne kryterium, gdyż wskazuje, które archiwalia można zabezpieczyć przed nadmiernym zużyciem. Ma to również znaczenie od strony finansowej, gdyż to, co zostanie zeskanowane, będzie w użyciu. Kryterium może się szczególnie sprawdzić w archiwach, w których co roku zainteresowaniem cieszą się te same archiwalia.

²⁸⁶ Bez posiadanego opisu archiwalnego umieszczonego w bazie trudno będzie wykorzystywać skany do celów udostępniania.

²⁸⁷ Kryterium wraz z umasowieniem digitalizacji stale zyskuje na znaczeniu. Wynika to z chęci ukazania sensowności wydawania olbrzymich pieniędzy na ten proces poprzez wyznacze-

- strategia archiwum odnośnie do digitalizacji,
- cel digitalizacji i wykorzystania skanów,
- temat obiektu digitalizacji,
- potrzeby i oczekiwania odbiorców;
- techniczne:
 - sprzęt i czas potrzebny na wykonanie digitalizacji oraz wymogi techniczne zasobu archiwalnego²⁸⁸,
 - stan fizyczny obiektu²⁸⁹,
 - miejsce przechowywania (w tym warunki)²⁹⁰,
 - właściwości fizyczne obiektu: format, typ, forma przechowywania, dołączone elementy innego charakteru wymagające zmiany warunków cyfryzacji, na przykład pieczęci²⁹¹,
 - poprawienie jakości korzystania z archiwaliów: szczególnie dotyczy tych mało czytelnych czy udostępnianych do tej pory na mikrofilmie²⁹²,
 - istnienie innych kopii, z których można wykonać skan bez narażania oryginałów²⁹³,
 - zakres digitalizacji (częściowa, cała)²⁹⁴,
 - możliwość wykorzystania techniki: OCR²⁹⁵,

nie zakresu wykorzystania wykraczającego poza udostępnianie w archiwum czy w serwisie archiwalnym. Ma to też znaczenie przy poszukiwaniu partnerów w sektorze prywatnym, którzy mogliby zainwestować i dzięki temu wspomóc cyfryzację archiwaliów.

²⁸⁸ Jeśli materiał archiwalny jest w miarę jednolity pod względem wyglądu fizycznego i stanu zachowania, to skanowanie będzie można wykonać stosunkowo szybko i łatwo, a jeśli jest bardzo urozmaicony, to należy uwzględnić przygotowywanie sprzętu i stanowiska pracy do różnych warunków.

²⁸⁹ Stan fizyczny może wykluczyć na czas konserwacji lub na zawsze możliwość digitalizowania obiektu.

²⁹⁰ Zdarzają się przypadki, że materiały są przechowywane w różnych lokalizacjach, a to może utrudniać proces digitalizacji i narażać je na potencjalne zagrożenia wynikające z transportowania do innego miejsca. Również wszelkie inne anomalie mogą mieć duże znaczenie.

²⁹¹ Kryterium ma duży wpływ na digitalizację, a przede wszystkim na czas jej realizacji. Im bardziej skomplikowany obiekt, tym więcej czasu musi mu poświęcić operator skanera oraz inni pośrednicy, którzy pojawiają się w procesie. Duże i ciężkie archiwalia trudno się transportuje czy ustawia na skanerze. Czasami pojawia się potrzeba zmiany sprzętu w trakcie skanowania ze skanera na aparat. Różnego formatu kartki będą wymagały ustawiania kadru dla każdej z nich przed wykonaniem jej skanu. Prześwietlający papier będzie potrzebował podkładania dodatkowych stron tekturowych, aby nie został odbity tekst następnej kartki. To wszystko wpłynie na wydłużenie czasu pracy nad jednym skanem.

²⁹² W powszechnej opinii użytkownicy wolą korzystać z elektronicznych rozwiązań niż z mikrofilmów.

²⁹³ W zależności od stanu fizycznego, właściwości fizycznych czy wartości obiektu lub chęci przyśpieszenia procesu wykonuje się skany z innej reprezentacji obiektu. Bardzo często następuje to w przypadku, gdy nie ma dużej różnicy w jakości uzyskanych odwzorowań. Niektóre materiały digitalizuje się z mikrofilmów.

²⁹⁴ Niekiedy z przyczyn merytorycznych czy technicznych, na przykład ze względu na stan fizyczny czy właściwości fizyczne, których nie jest w stanie odwzorować dostępna technologia, pomija się wybrane obiekty w zespole.

²⁹⁵ W przypadku archiwaliów na razie nie daje się zastosować OCR na dużą skalę, ewentualne wykorzystanie jest możliwe przy współczesnych aktach ze względu na sporządzanie ich przy użyciu maszyn do pisania lub komputerów i największe podobieństwo językowe.

- stan fizyczny²⁹⁶,
- objętość zespołu²⁹⁷;
- finansowo-ekonomiczne²⁹⁸.

Można zauważyć, że nie wszystkie niemieckie archiwa zajmują się jeszcze masowo digitalizacją, co jest motywowane różnymi powodami. Najczęściej przyczyny leżą w obszarze finansów i świadomości, że utrzymywanie projektu nie kończy się wraz z ostatnim wykonanym skanem. Przeciwnie – trwa nieustannie, gdyż materiałom trzeba zagwarantować cyfrowe przetrwanie, i to właśnie jest najdroższe. Uzasadnieniem tego jest też fakt, że cyfryzowaniem, jak i innymi zagadnieniami związanymi z IT zajmują się przede wszystkim archiwa, które mogą sobie pozwolić na utrzymywanie kosztownych rozwiązań informatycznych. Można raczej odrzucić czynniki związane z niechęcią do nowych technologii czy brakiem świadomości znaczenia digitalizacji w ułatwianiu dostępu do zasobu archiwalnego i w zabezpieczeniu go.

W Niemczech do najważniejszych kryteriów selekcji, które można było znaleźć w strategiach digitalizacji, literaturze przedmiotu lub w korespondencji prowadzonej z archiwistami badanych archiwów, należą: używanie zespołu teraz i w przyszłości, jego charakter, znaczenie w badaniach, potrzeba przygotowania publikacji i/lub wystawy, posiadanie mikrofilmu²⁹⁹, stan archiwaliów³⁰⁰ oraz możliwość udostępniania w Internecie. Ważnym elementem jest również dostępność pomocy archiwalnych i ich jakość, a także czy

Korzystanie z OCR w pracy z materiał z wcześniejszych epok wymusza dostosowanie słowników, z których korzysta oprogramowanie. Wiąże się też z dodatkowymi kosztami.

²⁹⁶ W niektórych przypadkach, gdy materiały są uszkodzone lub wrażliwe na kontakt, można udostępnić skan, żeby nie narażać ich na dodatkowe uszkodzenia.

²⁹⁷ O. Porubović-Vidović, dz. cyt., s. 114-125; J. Franke, *Digitalizacja dokumentów piśmienniczych – strategie rozwoju*, w: *Cyfrowy świat dokumentu*, H. Hollender (red.), Warszawa 2011, s. 150; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 198, 216; *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 33-34; A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 63-64, 74-89, 109-133; *Digitalisierung von Archivgut im Kontext...*, dz. cyt., s. 3; Ch. Reinicke, *Neue Nutzungsformen...*, dz. cyt., s. 75; *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt., s. 8; B. Post, dz. cyt., s. 9; korespondencja elektroniczna z dyrektorem Thüringisches..., dz. cyt.; J. Kistenich, M. Wiech, dz. cyt., s. 143-145; M. Glauert, *Dimensionen der Digitalisierung...*, dz. cyt., s. 7-8; korespondencja elektroniczna z pracownikiem referatu G3 Bundesarchiv S. Barteleittem z dnia 7.12.2012; T. Fricke, G. Maier, *Automatische Texterkennung bei digitalisiertem Archiv- und Bibliotheksgut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000, s. 221; G. Maier, P. Exner, *Wirtschaftlichkeitsüberlegungen für die Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut*, w: tamże, s. 222-229; *Digitalisierung in der SAPMO...*, dz. cyt., s. 14; korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchiv Greifswald M. Schöblem z dnia: 5.12.2012; korespondencja elektroniczna z pracownikiem Niedersächsisches..., dz. cyt.; *Wissenschaftliche Literaturversorgung...*, dz. cyt., s. 16; J. Kistenich, dz. cyt., s. 5-10; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 63, 244; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 4-5.

²⁹⁸ Między innymi zależą od: ilości materiałów przeznaczonych do skanowania, wymaganych parametrów, zastosowanej techniki, konkurencyjności na rynku usługodawców/sprzętu, nośnika danych, ewentualnego transportu materiału czy obróbki skanów oraz przygotowania materiałów do skanowania – ewentualna konserwacja.

²⁹⁹ W niektórych archiwach w pierwszej kolejności digitalizowane są właśnie mikrofilmy, aby nie narażać oryginałów.

³⁰⁰ Bardzo mocno zniszczonym archiwaliom digitalizacja może przedłużyć życie.

są zgromadzone w bazie komputerowej. Często wymieniany jest ponadto czynnik związany z chęcią poprawienia wygody korzystania z materiałów, szczególnie w przypadku tych mało czytelnych lub dostępnych w mniej wygodnych formach niż skan, czyli najczęściej na mikroformach³⁰¹.

Liczba kryteriów, które można brać pod uwagę, wybierając materiały do digitalizacji, jest olbrzymia, co wynika z przedstawionej powyżej listy. Zapewne można byłoby ją wydłużyć o kolejne zagadnienia w przypadku jakichś specyficznych projektów. Zauważalne jest też to, że na selekcję materiału wpływają: specyfika i zainteresowanie podmiotu realizującego projekt, rodzaj materiału, cele projektu i jego odbiorcy, jak również czas, kiedy realizowano przedsięwzięcie. Bardziej prozaiczne powody to moda na wybrane tematy i chęć zyskania w środowisku prestiżu związanego z faktem realizacji projektu digitalizacyjnego. Za najważniejszy czynnik ułatwiający i równocześnie utrudniający wszelkie poczynania można uznać kwestie finansowe. Nie można nie zauważyć, że kryteria zależą też od tego, kto, kiedy i dla jakiego odbiorcy je przygotowywał. W dalekiej przyszłości wraz z rozwojem technik skanowania można będzie odchodzić od selekcji na rzecz cyfryzowania wszystkiego³⁰².

4.3.2. Skanowanie

Prawie dwie dekady temu zauważono, że cyfrowe technologie nadają się do tworzenia surogatów wybranych archiwaliów analogowych oraz że mogą się stać rozwiązaniem pozwalającym na przetrwanie niektórych materiałów w postaci wysoce użytecznej. Z czasem pojawiła się idea, aby odwzorowania te udostępniać w Internecie oraz umożliwiać ich dalsze wykorzystywanie – czy to do publikowania w innych platformach internetowych, czy poprzez przeróbkę do utworzenia nowego dzieła³⁰³.

Konserwacja archiwaliów odgrywa bardzo ważną rolę w procesie digitalizacji. Może się okazać, że nie wszystkie materiały będą mogły jej podlegać ze względu na stan. Równocześnie w przypadku innych może być jedyną szansą na przetrwanie przenoszonej przez nie treści poprzez odwzorowanie

³⁰¹ *Digitalisierung in der SAPMO...*, dz. cyt., s. 14; *Digitalisierung im Bundesarchiv...*, dz. cyt., s. 8; B. Post, dz. cyt., s. 9-10; B. Dorfey, *Digitalisate...*, dz. cyt.; korespondencja elektroniczna z dyrektorem Thüringisches..., dz. cyt.; J. Kistenich, M. Wiech, dz. cyt., s. 143-145; M. Glauert, *Dimensionen der Digitalisierung...*, dz. cyt., s. 7-8; korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchivs Greifswald...; korespondencja elektroniczna z pracownikiem Niedersächsisches..., dz. cyt.; korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchiv Saarbrücken..., dz. cyt.; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 3.

³⁰² K. Schmidt, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 51, 58; korespondencja elektroniczna z pracownikiem referatu G3 Bundesarchiv..., dz. cyt.

³⁰³ J. McDonough, M. Jimenez, *Video Preservation and Digital Reformatting. Pain and Possibility*, w: *Archives and the Digital Library*, W. E. Landis, R. L. Chandler (red.), Londyn-New York 2006, s. 168-169; O. Seneviratne, A. Monroy-Hernández, *Remix Culture on the Web: A Survey of Content Reuse on Different User-Generated Content Websites*, [dostęp: 19.11.2012], http://journal.webscience.org/392/2/websci10_submission_109.pdf.

nośnika. Wtedy skanuje się je, mimo że istnieje ryzyko dalszego pogorszenia ich stanu fizycznego, gdyż jest to jedyna lub jedna z niewielu możliwości wykonania ich reprodukcji. Zdarzają się też przypadki, że pomija się przy skanowaniu obiekty najbardziej zniszczone. Może to wynikać z kosztów związanych z konserwacją i czasem, o który mógłby się wydłużyć projekt. Niezeskanowanie mniej ważnego fragmentu archiwaliów może wcale nie zaszkodzić kompletności przekazu informacji zawartej w pozostałej części. Z niektórymi drobnymi uszkodzeniami może poradzić sobie skanujący. Do najczęstszych tego rodzaju należą: zagniecenia lub zagięcia narożników czy całych kartek, lekkie podarcia i tym podobne. Wystarczy wtedy, że operator poświęci nieco więcej czasu, na przykład na rozprostowanie strony, i ostrożniej wykona czynność skanowania³⁰⁴.

Podstawowym zadaniem konserwatora przed skanowaniem jest wydanie ekspertyzy, czy materiał nadaje się do cyfrowego powielania. Do najczęstszych czynności konserwatorskich należą: rozprostowanie kartek, czyszczenie z zabrudzeń, na przykład z kurzu, czy rozdzielanie połączonych ze sobą stron oraz ewentualne pozdejmowanie zapięć, szwów i innych tego typu elementów, które mogą utrudniać osiągnięcie wysokiej jakości skanu czy nawet uszkodzić same archiwalia lub sprzęt skanujący. Po wykonaniu skanu konserwator z powrotem połączy strony oryginalnymi lub zastępczymi środkami. Ma on też za zadanie określić, jak obiekty mają być traktowane, czyli pod jakim kątem można je otwierać, w jaki sposób je przenosić i tym podobne. W przypadku poważniejszych uszkodzeń ich naprawienie będzie bardziej skomplikowane, czasochłonne i kosztowne. Dlatego na etapie selekcji bardzo ważnym elementem jest prawidłowe ocenienie stanu fizycznego materiałów archiwalnych i oszacowanie ewentualnych prac konserwatorskich. Dużym ułatwieniem jest korzystanie z oprogramowania do zarządzania informacją archiwalną pod kątem stanu archiwaliów. Dzięki niemu szybko można uzyskać informację, czy będzie można od razu zająć się digitalizacją jakiegoś materiału, czy potrzebne będą wcześniejsze prace zabezpieczające albo czy w ogóle materiał jest dostępny, gdyż akurat może być w konserwacji i należy zaczekać, aż zostanie naprawiony. Kolejna czynność to usuwanie z akt kurzu i innych ewentualnych zanieczyszczeń, co służy nie tylko temu, że operator skanera się nie ubrudzi. Poprawia to jakość odwzorowania oraz wpływa na dłuższe zachowanie szyby skanera, na przykład nie będzie się rysowała, jak przy ewentualnym kontakcie z ziarenkami piasku. Następnie może być wykonana paginacja, jeśli nie było jej wcześniej. Numerowanie stron jest bardzo pożyteczne, gdyż ogranicza prawdopodobieństwo pominięcia jakiegoś elementu przy kopiowaniu. Ułatwia też wszelkie prace związane z transportem czy ewentualnym porządkowaniem i kontrolą wykonanych skanów. W przypadku typowych akt wykorzystuje się do tej czynności maszyny, które same nadrukowują numer strony oraz ewentualne oznaczenia jednostki, zespołu i archiwum. Inne czynności, które mogą poprzedzać wyżej

³⁰⁴ A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 53-54, 137-141.

wymienione, to odkwaszanie czy zwalczanie ewentualnych drobnoustrojów lub też naprawy w przypadku mechanicznych uszkodzeń³⁰⁵.

Dostępne są trzy metody – pośredniego, bezpośredniego i mieszanego – odwzorowywania archiwaliów. W pierwszej wykorzystuje się mikrofilm lub inną reprodukcję, czasami stosowana jest ona dla przyspieszenia digitalizacji w przypadku materiałów, które po zeskanowaniu nie byłyby dużo lepszej jakości niż po ucyfrowaniu mikrofilmu. Może być też tak, że przyjmie się zasadę skanowania w pierwszej kolejności z tego medium, jeśli tylko jest ono dostępne i jego stan pozwala na wykonanie z niego kopii. Takie podejście reprezentuje na przykład Landesarchiv Baden-Württemberg. Druga metoda polega na bezpośrednim skanowaniu lub fotografowaniu aparatem cyfrowym. Wariant fotografowania jest stosowany w przypadku obiektów, których z pewnych powodów nie można skanować ani mikrofilmować. Najczęstsze przyczyny to: format przekraczający powierzchnię skanera: plakaty, mapy, trójwymiarowość obiektów, na przykład pieczęci, czy rozwartość oprawionych obiektów. Trzecia metoda to połączenie mikrofilmowania i skanowania, które dzięki najnowszym technologiom mogą być wykonywane równocześnie. We wcześniejszym okresie można było je przeprowadzać tylko oddzielnie – zalecano wykonanie najpierw mikrofilmu, a później skanu z niego. Ówczesna technika nie pozwalała na uzyskanie dobrej jakości odwzorowań. Rozwiązanie było traktowane jako mniej inwazyjne niż skaner ze względu na krótszy czas naświetlania. Początkowo urządzenia skanujące wyposażano w niskiej jakości matryce. Z czasem przyspieszono ich ogólną pracę i osiągnięto wyższą wydajność, przekładającą się na lepsze efekty pracy, a także zaprzestano używania światła ciepłego, które wpływało niekorzystnie na oryginały. Bezpośrednie skanowanie, na którym została skupiona przede wszystkim uwaga w dalszej części, stało się popularne, gdy jego efekty zaczęły osiągać coraz wyższą jakość³⁰⁶.

Mało kto zdaje sobie sprawę, że pierwszy skan wykonano w 1957 roku przy użyciu skanera bębnowego oraz Automatycznego Komputera [przytł. Narodowego Biura] Standaryzacji-Wschód (*Standards Eastern Automatic Computer*)³⁰⁷. Obraz miał 176 × 176 pikseli i wymiary 500 × 500 mm, był czarno-biały, ziarnisty i bez ostrości. Trudno było na nim rozpoznać przedstawioną osobę. Jednak moment ten można uznać za przełomowy w rewolucji cyfrowej. W 2003 roku zdjęcie zostało zaliczone przez redaktorów magazynu „Life” do 100 zdjęć, które zmieniły świat. Archiwa jednak digitalizacją zainteresowały się dopiero 40 lat później³⁰⁸.

³⁰⁵ Tamże, s. 110-158.

³⁰⁶ H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.; K. Ober, dz. cyt., s. 14-16; T. Fricke, dz. cyt., s. 65-66; P. Exner, *Verfilmung und Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000, s. 113-127.

³⁰⁷ Pierwszy elektroniczny komputer stworzony w 1950 roku w Narodowym Urzędzie Standaryzacji w Waszyngtonie (położony we wschodniej części Stanów Zjednoczonych, stąd „Wschód” w nazwie komputera). Był też jednym z pierwszych obsługiwanych zdalnie.

³⁰⁸ M. E. Newman, *Fiftieth Anniversary of First Digital Image Marked* [online], [dostęp: 5.11.2012], http://www.nist.gov/public_affairs/techbeat/tb2007_0524.htm; Ch. Reinicke, *Neue Nutzungsformen...*, dz. cyt., s. 74.



Ilustracja 12. Pierwszy na świecie skan, NIST sygn. 57HIS001, [dostęp: 5.11.2012], <http://patapsc.nist.gov/ImageGallery/details.cfm?imageid=342>.



Ilustracja 13. Naukowiec prezentujący skaner, NIST sygn. 57HIS003, [dostęp: 5.11.2012], <http://patapsc.nist.gov/ImageGallery/details.cfm?imageid=341>.



Ilustracja 14. Komputer wykorzystany do wykonania pierwszego skanu, NIST sygn. 57HIS001, [dostęp: 5.11.2012], <http://patapsco.nist.gov/ImageGallery/details.cfm?imageid=340>.

Przed przystąpieniem do cyfryzacji trzeba odpowiednio przygotować miejsce pracy. Jeżeli jest ono dopiero tworzone, należy po uprzednim wstawieniu mebli oraz sprzętu sprawdzić ich prawidłowe usytuowanie, podłączenie urządzeń, to, czy zostało zainstalowane potrzebne oprogramowanie, które operatorowi skanera pozwoli na komunikowanie się ze sprzętem, oraz wykonać kalibrację urządzeń.

Kalibracja sprzętu biorącego udział w procesie skanowania, czyli najczęściej skanera i monitora³⁰⁹, odgrywa bardzo istotną rolę, gdyż odpowiada za prawidłowe odwzorowanie kolorów. Wykorzystuje się do tego specjalistyczne oprogramowanie oraz spektrofotometry, zwane też kalibratorami lub kolorymetrami. Urządzenia te samodzielnie sprawdzają poprawność odwzorowania barw wyświetlanych przez monitor czy odwzorowywanych przez skaner. Na rynku dostępne są uniwersalne rozwiązania obsługujące więcej niż tylko jeden typ urządzeń i pozwalające na badanie koloru z dowolnej powierzchni. W uproszczeniu czynność polega na tym, że kolory wyświetlane przez monitor lub zeskanowane przez skaner porównywane są ze wzornikami barw. Na tej podstawie przygotowany jest odpowiedni profil barwny z zapisanymi wartościami kolorów, których musi zażądać komputer, aby urządzenie wejścia czy wyjścia prawidłowo oddało wybrany kolor. Ważne jest też to, aby korekcję barw wprowadzać w całym zestawie wykorzystywanym do skanowania. Kalibracja powinna być powtarzana w zależności od potrzeb. Przy niektórych projektach wykonuje się ją każdego dnia przed rozpoczęciem pracy³¹⁰.

³⁰⁹ Nie wszystkie urządzenia można kalibrować, nadają się do tego tylko te profesjonalne, wyposażone w odpowiednie funkcje.

³¹⁰ J. Brady, *Profiling your monitor, projector and printer is easy with ColorMunki Photo* [online], [dostęp: 20.11.2012], http://xritephoto.com/ph_product_overview.aspx?id=1115 (materiał filmowy udostępniony przez producenta rozwiązania); *Profilowanie skanera* [online],



Ilustracja 15. Kalibrator ColorMunki Photo w trakcie przeprowadzania kalibracji monitora, [dostęp: 20.11.2012], http://xritephoto.com/images/products/CMUNPH_M2.jpg.

Następnie wykonywane jest ustawienie parametrów skanowania oraz wskazany zostaje kadr i wykonywany jest wstępny skan. Na obiekt, położony na szybie lub pod nią albo na bębnie³¹¹, pada światło, które zostaje odbite do matrycy i przesłane przez nią dalej do przetwornika analogowo-cyfrowego. Po powstaniu pliku, który jest wyświetlany na ekranie monitora operatora, jeśli wszystko przebiegło prawidłowo przy skanowaniu, zostaje on zapisany w żądanym formacie. Jest to etap konwersji pierwotnej. Następnie cyfrowy obiekt trafia na serwer, gdzie pliki, nazwane według odpowiedniego wzoru, przechowywane są w katalogach – lub mogą być importowane do systemów zarządzania skanami. W Niemczech powszechnie stosowany jest pierwszy wariant, między innymi ze względu na fakt, że dostępne na rynku oprogramowanie – Goobi³¹² i Hermes³¹³ – zostało stworzone dla bibliotek lub do masowej digitalizacji dokumentów w firmach. Warto jednak zauważyć, że w Archiwum Krajowym Badenii-Wirtembergii używane jest oprogramowanie własnej produkcji bildCMS, wspierające zarządzanie odwzorowaniami, które umieszcza kopie matki w archiwum obrazów, wykonuje z nich również robocze egzemplarze oraz łączy je z inwentarzami w Internecie. Z plików zwanych *master-kopiami* następnie wykonywane są kopie użytkowe (konwersja wtórna), które mogą później zostać poddane ewentualnym przeróbkom gra-

[dostęp: 20.11.2012], <http://youtu.be/eXJQU8KWUVs> (materiał filmowy udostępniony przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny Wydział Informatyki).

³¹¹ W przypadku skanera bębnowego skanowanie odbywa się trochę inaczej. Układ optyczny oświetla obracający się wraz z bębniem obiekt i kieruje odbite wiązki światła na filtry RGB fotopowielaczy, gdzie powstaje analogowy sygnał, który dalej – jak w przypadku pozostałych skanerów – trafia do przetwornika zamieniającego go na sygnał cyfrowy.

³¹² Goobi.Production. Workflowmanagement für die Digitalisierung – skalierbar und flexibel [online], [dostęp: 9.02.2013], <http://www.goobi.org/software/goobiproduction/>.

³¹³ Hermes Digital. Der leistungsstarke Campus-Lieferdienst, [dostęp: 9.02.2013], http://zeutschel.de/zeutschel/export/sites/zeutschel/media/downloads/brochures/de/hermes_digital_software_de.pdf.

ficznym służącym poprawie ich prezentacji czy czytelności. Do najczęstszych modyfikacji należą: zmiany jasności, ekspozycji światła, kontrastu, kolorów, geometrii, rotacji, wyostrenia, głębi bitowej; obcinanie i wycinanie zbędnych elementów; retusz uszkodzeń zarejestrowanych z oryginału (usuwanie kurzu, rys, przebarwień) czy dodawanie znaków wodnych z logo archiwum lub specjalnych kodów zabezpieczających³¹⁴. Jednak jakiegokolwiek wykonywanie zmian podnosi koszty projektu i wydłuża czas jego realizacji, szczególnie na etapie między wyprodukowaniem skanu a jego publikacją. Na plikach macierzystych ze względu na ich funkcje nie wykonuje się żadnych zmian³¹⁵.

Jak już wcześniej wspomniano, w archiwach najczęściej digitalizowane są pergaminy, akta, księgi, fotografie, mapy i plakaty oraz mikrofilmy, rzadko – albo może nawet nigdy – materiały audiowizualne. Najłatwiejsze jest skanowanie mikrofilmów – pod warunkiem że są dobrej jakości, gdyż używa się do tego skanerów, które skanują automatycznie klatka po klatce. Najtrudniej pracuje się z materiałami o zmiennym formacie, dotyczy to szczególnie: pergaminów z pieczęciami, ksiąg, które są bogate w różne dodatkowe materiały, takie jak mapki, zaświadczenia czy inne. Duży format czasami wymaga skanowania w kawałkach ze względu nie tyle na brak skanera obsługującego dany format, ale z uwagi na wielkość pliku, który mógłby powstać. Wiele komputerów mogłoby mieć problem z ich przetwarzaniem przy próbie otwierania lub jakiegokolwiek innej czynności. Oprócz rozmiaru ważną kwestię stanowi materiał, z którego wykonano archiwalia, oraz ich stan, wymagający, by obchodzić się z nimi ostrożnie. Problemem może też być grubość materiału. W przypadku bardzo cienkiego trzeba podkładać dodatkowe kartki, najczęściej w kolorze czarnym, dla lepszego kontrastu i uniknięcia odbicia w tle fragmentów kolejnych stron³¹⁶.

Oprócz wyżej wymienionych kwestii czysto technicznych znaczenie ma zagadnienie jakości skanów. W dużych projektach, w których wykonuje się tysiące skanów, niemożliwe i wręcz nieopłacalne jest kontrolowanie każdego z nich. Według wzorów amerykańskich zaleca się sprawdzenie próby 10% skanów, co i tak może znaczyć setki, jeśli nie tysiące sprawdzeń. W procesie manualnego skanowania pierwszą kontrolę skanu robi zawsze operator. Jego praca powinna zostać zweryfikowana przez inną osobę, która spojrzy obiektywniej i może bardziej krytycznie, szczególnie w niepewnych przypadkach. Standardowo kontrola obejmuje sprawdzanie liczby i kolejności stron, wykadrowanie, prawidłowość odwzorowania barw i ostrość. W przypadku wykrycia usterek wykonuje się skany ponownie. Na przykład w Bundesarchiv podczas odbioru skanów od usługodawców sprawdza się:

³¹⁴ Kody są niewidoczne gołym okiem, gdyż wkomponowuje się je w plik. Pozwalają na identyfikację i ewentualne dochodzenie roszczeń przy nielegalnym wykorzystywaniu obiektów udostępnianych online.

³¹⁵ *Standards w procesie...*, dz. cyt., s. 123-124; T. Fricke, dz. cyt., s. 67-86; *Digitisation. Standards Landscape...*, dz. cyt., s. 54-58; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 91-92; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt., s. 166-175.

³¹⁶ P. Exner, dz. cyt., s. 113-127.

- techniczne parametry: format, rozdzielczość, wielkość w pikselach, liczbę stron akt przypadających na jeden skan, głębię kolorów oraz nazewnictwo plików;
- jakość: optyczne porównanie skanów z oryginalnymi aktami;
- kompletność zeskanowania przekazanego materiału³¹⁷.

Podobne elementy sprawdza się w innych archiwach, przy czym na poszczególne z nich może być kładziony różny nacisk. W Landesarchiv Nordrhein-Westfalen więcej uwagi poświęca się analizie odwzorowań oryginałów na skanach pod kątem czytelności i kompletności. Sprawdza się też zachowanie spójności wizualnej, czyli czy wszystkie skany mają zbliżony wygląd. Ma to duże znaczenie przy prezentacji. Natomiast w Archiwach Państwowych Bawarii dokładniej kontroluje się skany wykonywane przez firmy zewnętrzne niż samodzielnie przygotowane. IAI SIF zaleca zwrócenie uwagi przede wszystkim na duplikaty skanów, pozaginanie stron (najczęściej rogów) oraz widoczność urządzeń czy rąk trzymających skanowane materiały. Sugerowane jest też korzystanie z kontroli jakości dokonywanej przez użytkownika podczas korzystania z materiałów w zakresie poprawności ich prezentacji i metadanych. Można również wymienić kilka czynników mających bezpośredni wpływ na jakość, do których na pewno zalicza się możliwości sprzętu i oprogramowania, właściwości skanowanych materiałów oraz umiejętności operatora skanera. Osoba obsługująca to urządzenie musi umieć prawidłowo układać skanowane materiały, dopasować tło oraz zwracać uwagę na ostrość, odwzorowanie kolorów, ton, a także inne ewentualne zakłócenia, które mogą pojawić się niespodziewanie. W Niemczech na razie nie wypracowano żadnych standardów dotyczących kontroli jakości i pozostaje to w gestii poszczególnych instytucji kultury³¹⁸. W przypadku archiwów bardzo często korzysta się z wiedzy i doświadczenia zdobytego podczas mikrofilmowania. Oba procesy są ze sobą w wielu elementach bardzo zbieżne³¹⁹.

Podczas skanowania należy brać pod uwagę również ryzyko uszkodzenia skanowanych materiałów w wyniku ich obsługi przez personel oraz przez urządzenia odwzorowujące. Na to drugie szczególnie trzeba uważać w przypadku skanerów przelotowych, bębnowych i robotów, gdyż wykorzystanie tych urządzeń wiąże się z mechanicznym traktowaniem materiałów. Duże znaczenie odgrywa tu szkolenie personelu oraz przywiązywanie wagi do jakości sprzętu oraz jego specyfikacji technicznej, a także nieprzekraczanie jego możliwości³²⁰.

³¹⁷ *Workflow zur Kontrolle der eingehenden Digitalisate* (dokument wewnętrzny dotyczący kontroli jakości skanów udostępniony przez Bundesarchiv); M. Dörr, dz. cyt., s. 109; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 78-79; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt., s. 137-148.

³¹⁸ W Holandii wypracowano zasady kontroli jakości skanów: projekt *Metamorfoze*, realizowany między Narodowym Archiwum i Biblioteką czy też Universal Test Target. Szerzej: <http://www.metamorfoze.nl/english/home>, <http://www.universaltesttarget.com/>.

³¹⁹ *Workflow zur Kontrolle...*, dz. cyt.; M. Dörr, dz. cyt., s. 109; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 78-79; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt., s. 137-148; K. Ober, dz. cyt., s. 23; *Standardy w procesie...*, dz. cyt., s. 234-236; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 12.

³²⁰ A. E. Bülow, J. Ahmon, *Preparing...*, dz. cyt., s. 91-95; K. Schmidt, *Digitalizacja...*, dz. cyt., s. 54-56.

Przedstawiony powyżej etap skanowania ukazuje kompleksowość zagadnienia, które uzależnione jest od właściwości materiału wybranego w selekcji. Im bardziej specyficzny materiał, tym jego cyfryzacja trwa dłużej i wymaga więcej uwagi oraz wyższych nakładów finansowych. Dużym ułatwieniem w digitalizacji byłyby systemy wspomagające zintegrowane z całym systemem zarządzania zasobem archiwalnym. Za jego pomocą możliwe powinno być kontrolowanie całego procesu – od momentu wskazania zespołów lub jednostek czy nawet obiektów, które mają być skanowane zgodnie z planem czy na zamówienie użytkownika. Rozwiązanie takie powinno wspierać kontrolę jakości, a po niej eksport właściwych plików do cyfrowego archiwum i przygotowywanie kopii użytkowych automatycznie podłączanych do elektronicznych inwentarzy. Dodatkowo mogłoby przygotowywać materiały do wysyłki dla użytkownika, który złożył zamówienie. Na razie niestety większość z wyżej wymienionych czynności wykonywana jest ręcznie przy wykorzystaniu różnego rodzaju oprogramowania do obróbki czy łączenia odwzorowań z bazami udostępnianymi online. Jak widać, w tym obszarze zarówno archiwiści, jak i informatycy mają duże pole działania, by zwiększyć automatyzację i przyspieszyć cały proces³²¹.

4.3.3. Zabezpieczenie

Problem zabezpieczania elektronicznie utworzonych i przetwarzanych danych (*digital preservation*) pojawił się już w momencie ich powstania. Jest dość złożony i znacznie wykracza poza wykonanie kopii zapasowych i rozlokowanie ich w różnych miejscach odpowiednio oddalonych od centralnego repozytorium.

Na początku archiwiści skupiali się na kwestiach trwałości nośników. I tak na przykład w NRD Grupa Robocza do spraw Wartościowania Informacji na Nowoczesnych Nośnikach ustaliła, że ówczasie wykorzystywane materiały magnetyczne da się bez problemu zachować. Wystarczy tylko przeznaczyć więcej środków na lepsze warunki ich przechowywania, stosować wysokiej jakości nośniki i okresowo kopiować je na nowe. Dopiero wraz z rozwojem technologii, a przede wszystkim wraz z jej starzeniem się i wprowadzaniem zmian w zakresie wykorzystywanych rozwiązań, zaczęto zwracać uwagę na archiwizację samych danych. Była to ważna ewolucja w podejściu do zagadnienia³²².

³²¹ *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 15.

³²² M. Wettengel, *Überlieferungssicherung in Verwaltungen ohne Papier? „Der Archivar“* 1995, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446779>, s. 34; H. Weber, *Moderne Speichertechniken...*, dz. cyt., s. 63-66; *EDV und Archive*, dz. cyt., s. 57; E. Suckow, dz. cyt., s. 189-190; H. Weiß, dz. cyt., s. 83-85; S. Kaufmann, *Elektronische Datenspeicherung auf Computerband*, „Archivmitteilungen“ 1978, 2, s. 63-64; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 182; B. Lißner, dz. cyt., s. 172-173; Ch. Keitel, *Guideline on Digital Preservation*, 46 s., [dostęp: 29.02.2012], <http://www.digitalpreservationsummit.de/presentations/keitel.pdf> (prezentacja PowerPoint z war-

Celem zabezpieczania natywnie i wtórnie elektronicznych archiwaliów jest gwarantowanie ich dostępności w dalekiej przyszłości bez względu na zmiany w technologii. Jest to bardzo ważne, ale zarazem i niezmiernie trudne zadanie. Decydując się na wybraną metodę, nie ma się gwarancji, czy będzie skuteczna, dlatego zalecane jest łączenie kilku z nich, a przynajmniej dwóch. Według ekspertów z NWB, jak i innych branżowych na razie nie istnieje jedna uniwersalna metoda archiwizacji cyfrowej, która nadawałaby się do wszystkich rodzajów obiektów. Trzeba korzystać z różnych, a to jeszcze bardziej komplikuje sytuację i podwyższa koszty. Dlatego najbardziej zagrożone są zasoby cyfrowe archiwów o skromnych budżetach³²³.

W zaleceniach Komisji Europejskiej odnośnie do digitalizacji i udostępniania odwzorowań oraz dziedzictwa natywnie cyfrowego, w tym i zasobów internetowych archiwów, poruszono kwestię długoterminowego ich zabezpieczania. Zalecano określenie krajowych strategii, które będą opisywały, jak i co ma być realizowane oraz kto będzie za to odpowiedzialny. Wskazano, że kraje UE powinny się wymieniać tymi informacjami, gdyż pozwoli to na ujednoczenie zasad archiwizacji. Wspominano też o potrzebie dostosowania prawa, aby powielanie i zmiany nośnika czy formatu, albo obu, były dozwolone w celach ochrony dziedzictwa kultury. W Niemczech podczas Konferencji Dyrektorów Archiwum Federalnego i Archiwów Krajowych w 2008 roku również pojawił się ważny głos w sprawie włączania digitalizacji w politykę zabezpieczania zasobu archiwalnego. Podkreślano, że jest to ważne nie tylko ze względu na możliwość wykorzystywania skanów celem udostępniania, ale ze względu na koszty skanowania i późniejszego zarządzania nimi. Podobne opinie przedstawia IAI SIF w swoim raporcie na temat możliwości wykorzystania digitalizacji³²⁴.

Zabezpieczanie można podzielić na pasywne i aktywne. Pierwsze opiera się na zapewnianiu ochrony archiwaliów przed niepowołanym dostępem, przypadkowym uszkodzeniem lub utratą danych. W jego skład wchodzi fizyczna kontrola dostępu użytkowników lub innego oprogramowania do serwerowni i systemu, w którym przechowywane są archiwalia. Kolejne elementy to zapewnianie integralności materiałów, nadzór nad składowaniem

sztatów zaprezentowanych podczas konferencji Digital Preservation Summit, 18.10.2011 w Hamburgu); M. Wettengel, *Maschinenlesbare Datenträger: Zusammenstellung archivrelevanter Normen und Standards elektronischer Speichermedien*, „Der Archivar” 1995, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446779>, s. 461-472.

³²³ *Wissenschaftliche Literaturversorgung...*, dz. cyt., s. 12; S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 34-35; T. Fricke, dz. cyt., s. 64; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 100-101; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 128-131; *Methoden der Langzeitarchivierung digitaler Objekte* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/01_einleitung.htm; J. Arora, *Digital Preservation* [online], 23.04.2007, [dostęp: 2.06.2012], <http://youtu.be/qmBds9Ufl5I> (wystąpienie konferencyjne); C. Lee, *Digital Curation* [online], [dostęp: 3.06.2012], http://youtu.be/RHy9CW_vMp4 (wykład z serii: Information in Life. Digital Video Series University of North Carolina at Chapel Hill School of Information and Library Science).

³²⁴ *Zalecenie Komisji z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie digitalizacji...*, dz. cyt.; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 4-5; H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.

i zarządzanie w sytuacji katastrofy (*disaster recovery*). Aktywne zabezpieczanie obejmuje bieżące tworzenie kolejnych reprezentacji obiektów w momencie pojawienia się nowej technologii. Wymaga to ciągłego obserwowania jej rozwoju i szczegółowych planów obejmujących przygotowanie strategii działania. Należy zauważyć, że oba rozwiązania uzupełniają się i powinny być razem implementowane. Zdarzają się jednak przypadki, że stosowane jest tylko pasywne podejście, co nie daje dużej gwarancji prawidłowej ochrony³²⁵.

Na początku planowania cyfrowego zabezpieczania danych, wychodząc z tradycji przechowywania analogowych nośników, skupiano się właśnie na nich, a nie przywiązywano wagi do tego, czy będzie można skorzystać z ich zawartości. Obecnie zmieniała się tendencja i główne czynności związane są z zapewnianiem dostępu do zapisanych danych. Medium przechowujące ma drugorzędne znaczenie, dlatego zwraca się na nie mniejszą uwagę. Chodzi tutaj o to, że plik w swoim życiu może być przechowywany na różnych nośnikach, przy czym najważniejsze są zawarte w nim dane³²⁶.

Do przechowywania cyfrowych archiwaliów powinno się stosować tylko najlepsze i najbardziej wytrzymałe nośniki. Oto lista najpopularniejszych i powszechnie stosowanych:

- CD/DVD³²⁷;
- taśmy³²⁸;
- dyski³²⁹;
- papier³³⁰;
- mikrofilm³³¹.

³²⁵ A. Brown, dz. cyt., s. 100-120.

³²⁶ M. Evans, G. Hunter, *Challenges of Digital Preservation* [online], [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/lyBWuuXa-hg> (wykład w ramach AIIM Webinar z 15.08.2008).

³²⁷ Nośniki spełniają swoją rolę, gdy danych jest niewiele – dużą liczbą płyt zarządza się trudno. Klasyczne rozwiązania dostępne na rynku mają krótką trwałość, ale za to są stosunkowo tanie. Modele do archiwizacji cechują się większą odpornością i wytrzymałością. Niektóre mogą przetrwać nawet ponad 100 lat – dotyczy to szklanych nośników. Powinno się stosować tylko te, które pozwalają na jednokrotny zapis.

³²⁸ Nadają się do zapisywania wszelkiego rodzaju danych w dużych ilościach. Są stosunkowo tanie, ale trudno znaleźć na nich poszukiwane dane. Ponieważ są nietrwałe, trzeba je systematycznie kopiować.

³²⁹ Dwa podstawowe rodzaje dysków to mechaniczne i flash. Pierwsze są mniej wytrzymałe na uszkodzenia ze względu na budowę, ale za to są tańsze. Drugie, droższe, oferują szybszy zapis i odczyt przechowywanych danych.

³³⁰ Część materiałów natywnie elektronicznych można wydrukować i dzięki temu łatwo i niskim kosztem przechowywać. Żywotność współczesnego papieru to 100 lat, jednak korzystanie z takiego medium jest jednoznaczne z utratą właściwości typowych dla dokumentów elektronicznych. Rozwiązania nie stosuje się do skanów.

³³¹ IAI SIF przedstawia mikrofilmowanie zdigitalizowanych obiektów jako jedyne rozwiązanie dla wieczystej archiwizacji. Stanowisko to jest popierane również przez ARK, co znalazło swoje odzwierciedlenie w strategii przygotowanej w 2008 roku. Podobnego zdania są też inni specjaliści w Niemczech. Szacunkowo przy zachowaniu odpowiednich warunków przechowywania technologia powinna przetrwać 500 lat zgodnie z opiniami producentów (najstarszy przechowywany egzemplarz mikrofilmu ma 140 lat). Należy zwrócić uwagę, że rozwiązanie w archiwach ma zastosowanie tylko do zeskanowanych dokumentów, ksiąg



Ilustracja 16. W tle pojemniki ze stali nierdzewnej, w których przechowywane są mikrofilmy najcenniejszych dóbr niemieckiej kultury, składowane w specjalnie przystosowanej do tego dawnej sztolni Barbara w Szwarzwaldzie, [dostęp: 13.11.2012], http://www.tagesspiegel.de/images/315532_0_8124cf4b-jpg/1653192/2-formatOriginal.jpg.

i fotografii. Dostęp do dokumentów zapisanych na mikroformie nie wymaga użycia specjalistycznego sprzętu, wystarczy lupa. W przypadku mikrofilmów najlepszej jakości można je redigitalizować i osiągnąć dobrej jakości skany. W Niemczech to rozwiązanie postrzegane jest powszechnie jako najbezpieczniejsze medium do zabezpieczania zeskanowanych dóbr kultury. Potwierdzone zostało to również w projekcie naukowym: *Nowe możliwości i jakość dostępu do cyfrowych skonwertowanych form zagrożonych księzek i archiwaliów (Neue Möglichkeiten und Qualitäten der Zugänglichkeit zu digitalen Konversionsformen gefährdeter Bücher und Archivalien)* z lat 1995-1996.

H. Weber, *Moderne Speichertechniken...*, dz. cyt., s. 68; *Wissenschaftliche Literaturversorgungs-...*, dz. cyt., s. 12; *Presseinformation. Farbiges Erbe. Farb-Mikrofilme schützen für Jahrhunderte*, 15.03.2010, [dostęp: 13.12.2012], http://www.ipm.fraunhofer.de/content/dam/ipm/de/PDFs/Pressemitteilung/2010/Fraunhofer_IPM_ARCHE_Laserbelichter_Web_tcm91-167431.pdf, s. 3; *Wytoczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 20, 118, 221-222; G. Fürmetz, *Kulturschutz digital? Neue technische Perspektiven in der Sicherungsverfilmung*, w: *Für die Zukunft sichern! Bestanderhaltung analoger und digitaler Unterlagen. 78. Deutscher Archivtag 2008 in Erfurt*, H. Schmitt (red.), Fulda 2009, s. 61-73; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 151-153; K. E. Lupprian, *Rematerialisierung...*, dz. cyt., s. 120; Ch. Reinicke, *Neue Nutzungsformen...*, dz. cyt., s. 74, B. Post, dz. cyt., s. 7-8; H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.; H. Weber, *Digitale Konversionsformen...*, dz. cyt., s. 208-211, 215-216; P. Exner, dz. cyt., s. 113-127; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt., s. 128-178; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 4-5; *Wissenschaftliche Literaturversorgungs-...*, dz. cyt., s. 12-13; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 100-101.

Głównym zadaniem długoterminowego zabezpieczenia jest zapewnienie funkcjonalności, autentyczności i integralności cyfrowych obiektów. Nie ma jednej metody, którą można byłoby zastosować do wszystkich typów materiałów. Każdy format pliku wymaga wykorzystania dopasowanego do niego rozwiązania, przy zachowaniu oczywiście pewnych wspólnych czynności wynikających z polityki bezpieczeństwa. Najpierw ustala się strategię i jej cele oraz szczegółowo określa, co będzie archiwizowane. W przypadku digitalizacji zabezpieczeniu podlegają tylko *master-kopie*, zapisane w formacie zależnym od rodzaju archiwaliów, których są odwzorowaniami. Dalsze działania obejmują określenie metody. Wbrew zaleceniom rzadko wybierana jest więcej niż jedna, chyba że któraś z poniższych łączy się z wykonaniem mikrofilmów czy drukowaniem. Dostępne metody to³³²:

- emulacja³³³;
- wirtualny komputer, inaczej – maszyna wirtualna³³⁴;

³³² A. Brown, dz. cyt., s. 82-93; H. Weber, M. Dörr, dz. cyt.; Ch. Keitel, *Elektronische Archivierung...*, dz. cyt., s. 115; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 131-132, 134-135, 138-151; K. E. Lupprian, *Rematerialisierung...*, s. 118; *Migration im engeren Sinne* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/03_migration_im_engeren_sinne.htm; *Migration im weiteren Sinne* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/02_migration_im_weiteren_sinne.htm; *Emulation* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/04_emulation.htm; *Migration oder Emulation* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/09_migration_oder_emulation.htm; P. Worm, *Migration und Standardformate als Strategie für digitale Überlieferung*, w: *Handlungsstrategien für Kommunalarchive im digitalen Zeitalter. Beiträge zu einem Workshop im Rathaus Oberhausen 14.12.2005*, Münster 2006, s. 74-86; J. Arora, *Digital Preservation 2* [online], 23.04.2007, [dostęp: 2.06.2012], <http://youtu.be/3ciib3Nc59g> (wystąpienie konferencyjne); K. Jeffery, *Digital Preservation What Why Which When With?* [online], [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/ksDyH64h4X0> (wykład w ramach Alliance for Permanent Access, Espoo, Finlandia, 22.11.2010); M. Evans, G. Hunter, *Challenges...*, dz. cyt.; S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 34-35; H. Weber, *Digitale Konversionsformen...*, dz. cyt., s. 216-220.

³³³ Emulacja polega na odtworzeniu pierwotnego środowiska, w którym działał plik. Może obejmować duplikację systemu operacyjnego, oprogramowania i sprzętu. Inaczej ujmując, jest to program, który imituje warunki pozwalające na uruchomienie obiektu zapisanego w formacie nieobsługiwanym przez współczesne komputery. Najbardziej dopracowane potrafią w 100% odtwarzać wymagane środowisko. Jednak, aby można było korzystać z emulatora w przyszłości, trzeba go albo dostosowywać do nowych rozwiązań (*re-hosting emulation*) lub tworzyć emulatory emulatorów (*chaining emulation*). Przy uruchamianiu jednego programu imitującego w drugim wzrasta zapotrzebowanie na dodatkową moc obliczeniową. W dłuższej perspektywie czasowej rozwiązanie może nie zdać egzaminu, gdyż mogą pojawić się komplikacje albo przy tworzeniu nowych programów, albo przy modyfikacjach. Wymaga dostępu do specyfikacji technicznej oprogramowania, formatów plików i sprzętu. Niekiedy zaliczana jest do poniżej omawianej migracji.

³³⁴ Maszyna wirtualna jest bardzo podobnym rozwiązaniem do emulacji. W tym przypadku powstaje środowisko udające rzeczywiście posiadany sprzęt, pozwalające uruchamiać oprogramowanie wirtualnie, czyli nie bezpośrednio na posiadanym sprzęcie. Oprogramowanie pozwala na wirtualizowanie powszechnie używanych architektur. Pojawiła się próba stworzenia uniwersalnego wirtualnego komputera, który pozwalałby na uruchamianie różnych systemów. Jednak, aby był możliwy do realizacji, musiałby mieć wspólne elementy z każdym nowo powstającym środowiskiem elektronicznym. Badania w tym zakresie podjął IBM oraz holenderska Koninklijke Bibliotheek.

- migracja³³⁵;
- „muzeum techniki”³³⁶;
- wsteczna aktualizacja³³⁷;
- przebudowa oprogramowania³³⁸.

³³⁵ Migracja polega na przekształcaniu nieużywanego lub przestarzałego formatu pliku do nowego. Również nie jest idealnym rozwiązaniem, gdyż może powodować utratę danych (szacunkowo na poziomie 2-3%), ich integralności lub funkcjonalności podczas transformacji. Do migracji można zaliczyć też przenoszenie obiektów z jednego nośnika na drugi w momencie zagrożenia możliwości ich odczytu. Może się to odbywać w obrębie tego samego rodzaju nośników lub innych. Zakłada się, że ze względu na szybki rozwój techniki metoda będzie kosztowna w dłuższej perspektywie używania. Duże problemy stanowi problem braku wspólnych cech formatów danej kategorii, na przykład dokumenty tekstowe generowane przez oprogramowanie dostępnych na rynku producentów posiadają różne funkcje i właściwości. To utrudnia migrację, gdyż w przypadku każdego formatu trzeba tworzyć osobne rozwiązania lub bardziej złożone, potrafiące konwertować wiele typów plików równocześnie. Kłopotliwa może być też potrzeba migrowania przez różne wersje danego formatu. Jeżeli w 1995 roku używano pliku danego formatu w wersji 1, a jest on w wersji 10, to należy przejść przez wszystkie dzielące obie wersje mutacje. To również może powodować zwiększanie strat informacji. Podobnie może być, jeśli jakiś format został zastąpiony przez inny. Żeby otrzymać plik MS Word 2003, mając dokument zapisany w WordPerfect 5.1, trzeba by najpierw zmienić go na MS Word 97, wyposażony w filtr WordPerfect, i dopiero na docelowy. Specjaliści od migracji spierają się w kwestii, czy można pomijać pośrednie formaty i wersje w przypadku, gdyż dostępne są narzędzia na to pozwalające. W powyżej przedstawionym przypadku między WordPerfect 5.1 a MS Word 97 możliwa byłaby zmiana na WordPerfect 6.1. W związku z przymusem wykonywania wielu czynności, które mogą mieć kluczowy wpływ na archiwalia, bardzo ważne jest dokładne dokumentowanie ich cech z wykorzystaniem technicznych metadanych. Migrację najczęściej stosuje się w różnych momentach: po wytworzeniu, upływie czasu przekazania do archiwum lub przekazywaniu. Rodzaje migracji po przekazaniu do archiwum:

- na bieżąco: zmiana formatu w momencie, gdy pojawia się nowy lub zaktualizowany – prawdopodobnie najlepsze rozwiązanie, ale za to najdroższe z dostępnych;
- na życzenie użytkownika: pliki przechowywane są w oryginalnym formacie, konwersja jest przeprowadzana dopiero, gdy użytkownik zażąda dostępu do nich. Czynność mogłaby przebiegać automatycznie, wykonywana przez specjalnie przygotowane do tego przeglądarki, działające na podstawie specyfikacji i instrukcji przy wykorzystaniu dostępnych metod, lub mogłaby być wykonywana ręcznie przez techników;

- na ostatnią chwilę: migruje się w sytuacji, gdy format zostaje wycofany z użycia – pozornie najtańsze rozwiązanie, pozwala na skorzystanie z najnowszych dostępnych rozwiązań i zaoszczędzenie na eksperymentowaniu z przenoszeniem danych, jednak grozi utratą danych, gdyż mogą nie powstać narzędzia, które pozwolą na bezpośrednie konwertowanie do najnowszego formatu, i będzie trzeba robić to stopniowo. Może też się tak zdarzyć, że instytucja będzie tak długo zwlekać, że nie będzie już odpowiednich narzędzi migrujących.

³³⁶ „Muzeum techniki” jest łatwym do zastosowania, choć bardzo niepewnym rozwiązaniem. W sytuacji gdy zabraknie części zamiennych lub wiedzy dotyczącej obsługi eksponatu, kończy się możliwość wykorzystania tej metody. Zakłada ona zachowanie starego sprzętu i oprogramowania, na którym będzie można odtwarzać dane. Pozwala na udostępnianie materiału w jego naturalnym środowisku, a więc ułatwia jego interpretację. Można ją uznać za metodę krótkoterminową, którą będzie trzeba później zastąpić bezpieczniejszym rozwiązaniem. Stosowanie tego podejścia wymuszało by na badaczu posiadanie dodatkowych umiejętności obsługiwanego dostępnego sprzętu.

³³⁷ Część oprogramowania dostępnego na rynku potrafi obsługiwać wcześniejsze wersje formatów. Korzystanie z takiego rozwiązania wiąże się z ryzykiem, że producent oprogramowania może zaprzestać udostępniania takiej funkcjonalności lub jej rozwoju. Istnieje duże niebezpieczeństwo utraty dostępu do danych ze względu na zależność od zewnętrznych partnerów, którym nie zawsze musi zależeć na współpracy i świadczeniu dodatkowych usług.

³³⁸ Przebudowa oprogramowania obejmuje dostosowanie go do najnowszych środowisk systemowych, poprzez aktualizację kodu źródłowego i jego ponowną kompilację. Może wymagać napisania programu od początku w tym samym lub dowolnym języku programowania

Dużym ułatwieniem w planowaniu zabezpieczania danych jest odgórne określanie wspieranych formatów – dopóki nie zostanie wymyślona uniwersalna i inteligentna metoda, najlepiej samodzielnie troszcząca się o zapewnianie dostępności do plików. Najczęściej wybiera się formaty najpowszechniejsze, czyli mające największe szanse na przetrwanie. Pozwala to na ograniczenie kosztów i koncentrację na węższym obszarze badań. Grozi to jednak tym, że jakieś materiały nie zostaną zachowane w ogóle, bo zostały wykluczone, lub będą dostępne tylko w ograniczonej funkcjonalności wynikającej ze zmiany formatu na objęty strategią zabezpieczania. W przypadku cyfrowych odwzorowań stosuje się w praktyce ograniczoną liczbę formatów, co potencjalnie ułatwia ich zabezpieczanie. Zalecane jest korzystanie z otwartych rozwiązań³³⁹.

Największym problemem związanym z zabezpieczeniem cyfrowych danych jest kwestia starzenia się technologii oraz brak świadomości potrzeby ich konserwacji w okresie po zaprzestaniu korzystania z nich, a co dopiero w trakcie ich używania. Wciąż dość powszechne jest podejście do świata elektronicznego tak jak do analogowego – papier po zdeponowaniu w magazynie archiwalnym nadal nadaje się do odczytu mimo mijającego czasu i niedokonywania żadnych czynności w celu jego ochrony (oczywiście pod warunkiem, że nie minie okres jego żywotności, który – jak pokazuje doświadczenie – wynosi 100 i więcej lat). Poza wyżej wymienionymi nośnikami oraz metodami wykorzystywanymi przy ochronie cyfrowych archiwaliów ważne jest korzystanie z rozwiązań stosowanych podczas robienia backupów, które stanowią zabezpieczenie w razie jakiegokolwiek awarii lub błędów poczynionych przez człowieka pozwalające na odzyskanie stanu danych z okresu ich ostatniego zapisu. Warto podkreślić, że backup nie rozwiązuje problemu starzenia się technologii³⁴⁰.

Oprócz powyżej omówionych problemów istotne jest stosowanie środków, które uchronią przed bezprawnym wykorzystaniem cyfrowych materiałów, szczególnie tych natywnie elektronicznych, podczas ich udostępnienia przed jakimikolwiek manipulacjami czy nieprawnym wykorzystaniem, na przykład w publikacjach – czy to tradycyjnych, czy elektronicznych, w tym i internetowych. Na razie nie jest to częsty proceder w przypadku archiwaliów, ale nie można wykluczyć nasilenia się tego zjawiska wraz z rosnącą liczbą materiałów udostępnianych online³⁴¹.

ze względu na liczbę zmian technologicznych. Można stosować na szeroką skalę w przypadku oprogramowania, do którego posiada się kod źródłowy, czyli przede wszystkim *open source*. Dekompilacja komercyjnego rozwiązania jest na razie niezgodna z prawem. Wymuszałoby to występowanie o zgodę do producentów oprogramowania lub właścicieli kodu źródłowego. Metoda wymaga dużych nakładów finansowych i czasu. Niekiedy uznawana jest z jeden z typów migracji.

³³⁹ A. Brown, dz. cyt., s. 94-95; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 134, 137-138; M. Evans, G. Hunter, *Challenges...*, dz. cyt.; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 221; G. Maier, *Fotografie und Digitalisierung. Möglichkeiten und Grenzen in der archivischen Praxis*, „Unsere Archive” 2006, 51, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.landes-hauptarchiv.de/fileadmin/download/archivePDF/Heft-51.pdf>, s. 30-33.

³⁴⁰ *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 216.

³⁴¹ *Poradniki DGM...*, dz. cyt., s. 153.

Kwestia archiwizowania dużych ilości cyfrowych danych nie powinna w przyszłości przytłoczyć badaczy, gdyż można założyć, że będą się rozwijać narzędzia pozwalające na ich przetwarzanie – sztuczna inteligencja. Nie powinien też istnieć problem związany z przechowywaniem, gdyż pojemności nośników stale się zwiększają, a ich ceny spadają³⁴².

W przyszłości dobrze byłoby, by osoby zajmujące się długoterminową archiwizacją elektronicznych danych mogły w jakiś sposób wpływać na rozwój technologii, aby producenci zaczęli więcej uwagi poświęcać umożliwieniu dostępu do danych zapisywanych w starych technologiach niż tworzeniu nowych, które nie zawsze są wstecznie kompatybilne. Potrzebna byłaby też większa standaryzacja i interoperacyjność komercyjnych i otwartych rozwiązań³⁴³.

Myśląc o ochronie cyfrowych danych przy opracowaniu polityki bezpieczeństwa, należy wziąć pod uwagę:

- właściwości archiwizowanych obiektów;
- starzenie się technologii;
- deteriorację fizyczną nośników;
- trwałość nośników;
- łatwość manipulacji danymi;
- dynamiczność zmian danych;
- cykl życia danych;
- wytwórcę danych;
- przyszłego odbiorcę danych;
- koszty utworzenia i utrzymania infrastruktury;
- skuteczność metod zabezpieczania;
- zachowanie metadanych, w tym szczególną dbałość o szczegółowość zapisu danych technicznych;
- zagwarantowanie autentyczności i integralności danych;
- kontrolowanie dostępu do danych, zarówno przez pracowników, jak i użytkowników;
- monitorowanie rozwoju technologii;
- monitorowanie użytkowników: pojawianie się nowych grup użytkowników mających inne oczekiwania odnośnie do oferowanych rozwiązań;
- możliwość automatyzacji procesu lub wybranych elementów;
- ewentualne klęski żywiołowe, pożar, włamanie lub zalanie i inne możliwe zagrożenia³⁴⁴.

Mimo że w Niemczech temat cyfrowego zabezpieczania zasobu nie stanowi novum i dynamicznie się rozwija, to polityka trwałego przechowywania skanów nie jest na razie bardzo powszechna, ponieważ niektórzy archiwiści wychodzą z założenia, że nadal przechowywane są oryginały i w razie zaist-

³⁴² S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 23, 27-28; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 216.

³⁴³ M. Werla, dz. cyt., s. 42-45.

³⁴⁴ *Wytyczne dobrej praktyki. Streszczenia...*, dz. cyt., s. 17, 26; Ch. Keitel, *Guideline...*, dz. cyt., s. 23-30.

nienia takiej potrzeby będzie można powtórzyć ich cyfryzację. Oczywiście są i tacy, jak na przykład J. Kistenich czy M. Wiech, którzy uważają, że skany powinny podlegać strategiom długoterminowej archiwizacji, a szczególnie te, które pełnią funkcje ochronne dla zagrożonych materiałów archiwalnych. Jednak powszechnie większy priorytet przyznaje się konserwacji natywnie elektronicznych danych, o czym świadczą też cele różnych projektów, nawet tych typowo związanych z problematyką, jak wcześniej wspomniany Nestor. Zabezpieczenie tych danych jest tańsze niż ewentualne wtórne odzyskiwanie, które może zakończyć się nawet fiaskiem. Za ochroną skanów przemawia jednak strategia KDAFiAK, wyznaczająca główne cele i zadania digitalizacji. Ich odzyskiwanie lub ponowne skanowanie byłoby związane z olbrzymimi kosztami, a może się również zdarzyć, że nie wszystkie archiwalia przetrwają w stanie umożliwiającym ich ponowną digitalizację³⁴⁵.

W przypadku małej ilości danych do przechowywania krótkoterminowego najpopularniejszymi nośnikami wykorzystywanymi przez archiwa przy zabezpieczaniu elektronicznych obiektów są płyty CD/DVD. Taśmy i dyski twarde stosuje się, gdy liczba skanów jest duża. Mikrofilm cieszy się zainteresowaniem, gdy utrwaleniu podlegają odwzorowania najcenniejszych oryginałów. W celu podniesienia bezpieczeństwa powinno się stosować minimum dwa rozwiązania, jednak ze względu na koszty wiele archiwów nie może sobie na to pozwolić. Powszechne jest przechowywanie kopii użytkowych na dyskach twardych, a ich kopii macierzystych na kilku egzemplarzach taśm lub na mikrofilmach. Ostatnie rozwiązanie zyskuje coraz większą popularność ze względu na możliwość obniżenia kosztów składowania wzorcowych kopii skanów, które z założenia i pełnionej funkcji są rzadziej wykorzystywane. Jednak należy pamiętać, że żaden z nośników nie gwarantuje dostępności danych. Wobec tego i starzenia się formatów powinno się też rozważać stosowanie długoterminowej polityki zabezpieczania odwzorowań. Wydaje się to stosunkowo łatwe ze względu na ograniczoną liczbę formatów, w których zapisuje się cyfrowe kopie oryginalnych archiwaliów³⁴⁶.

³⁴⁵ S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt., s. 28, 42; M. Kirstein, K. E. Lupprrian, *Das Digitale Archiv der staatlichen Archive Bayerns – Konzeption und Planung*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/14/_jcr_content/Par/downloadlist/DownloadListPar/download_4.ocFile/Text%20Kirstein%20Lupprrian.pdf, s. 46 (referat z konferencji: 14. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 1-2 März 2010, München); *Projektgeschichte* [online], [dostęp: 18.11.2012], <http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/neslor/DE/Header/Ueberuns/Projektartikel.%20html.jsessionid=9E02D1D26DE6FB076471ACD41763C570.%20prod-worker4>; J. Kistenich, M. Wiech, dz. cyt., s. 146; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 1, 4-5; korespondencja elektroniczna z pracownikiem Hessisches..., dz. cyt.

³⁴⁶ *Wissenschaftliche Literaturversorgungs-...*, dz. cyt., s. 12-13, 15.

4.3.4. Udostępnianie

Elektroniczne udostępnianie materiałów archiwalnych sięga korzeniami początku lat 70. XX wieku, kiedy to Michael S. Hart przepisał *Deklarację Niepodległości Stanów Zjednoczonych*, Biblię oraz wybrane dzieła Szekspira. Przez kolejne lata biblioteki rozważały możliwości wykorzystywania nowoczesnych technologii do udostępniania swoich zasobów w Internecie. Oficjalne projekty rozpoczęły się dopiero pod koniec lat 80. XX wieku. Pierwszym i trwającym do dziś jest Historia Amerykańska (American History Project), projekt realizowany przez Bibliotekę Kongresu³⁴⁷.

W 1970 roku jeden z archiwistów przewidywał, że komputery będą wykorzystywane do udostępniania nie tylko informacji o zasobie, ale też jego samego – bez wychodzenia z domu. Jednak wizja ta zaczęła się urzeczywistniać dopiero 20 lat później dzięki upowszechnieniu Internetu i stałemu rozwojowi narzędzi pozwalających na wykorzystanie jego potencjału w zakresie komunikacji. Najpierw w sieci zaczęły pojawiać się proste strony internetowe zawierające podstawowe informacje o archiwach i ich zasobach, a dziś są to już wysoko rozwinięte serwisy internetowe pozwalające na prowadzenie badań czy zamawianie reprodukcji archiwaliów, które nie zostały jeszcze zdigitalizowane³⁴⁸.

Najważniejszym zadaniem udostępniania jest umożliwienie zainteresowanym dotarcia do poszukiwanych informacji. Stąd też dwa główne aspekty to kontekst, czyli opis archiwalny, oraz dostępność do autentycznych obiektów³⁴⁹.

Umożliwianie użytkownikom korzystania z materiałów archiwalnych jest uzależnione od obowiązującego prawa archiwalnego oraz przepisów o ochronie danych osobowych i informacji publicznej. W krajach europejskich regulacje prawne związane z dostępem do archiwów państwowych i ich zasobów są bardzo liberalne i dzięki współpracy międzynarodowej zbliżone do siebie. Uogólniając, każdy obywatel ma możliwość korzystania z materiałów gromadzonych w archiwach, w przypadku których minął okres przechowywania 20-30 lat, pod warunkiem, że nie zostały objęte żadnymi przepisami wykluczającymi, takimi jak na przykład ochrona danych osobowych czy klauzule tajności związane z bezpieczeństwem narodowym. Innym powodem ograniczeń w swobodnym dostępie może być ich stan fizyczny lub czasowe wyłączenia wymuszone na przykład przez digitalizację³⁵⁰.

17 lipca 2000 roku Komitet Ministrów Rady Europy przyjął *Rekomendację w sprawie europejskiej polityki dostępu do archiwów*, w której wskazuje na potrzebę opracowania rozwiązań mających na celu nie tylko jej

³⁴⁷ M. Kowalska, dz. cyt., s. 69-70, przypis 5.

³⁴⁸ E. Suckow, dz. cyt., s. 188; *Dyskusja i odpowiedzi referentów...*, dz. cyt., s. 201.

³⁴⁹ A. Brown, dz. cyt., s. 127.

³⁵⁰ C. Gränström, *A Society of Information...*, dz. cyt., s. 44-45.

Szerzej: R. Depoortere, *Access to Current Records and Archives – Data Protection*, w: *Archives in the Society. ICA Pre-Congress Meeting – Vienna 2004. Papers of the International Conference Elbląg, May 22-24, 2003*, W. Stępiak (red.), Warszawa 2003, s. 132-150.

upowszechnianie, ale przede wszystkim wprowadzenie regulacji prawnych gwarantujących obywatelom szeroki dostęp do zasobów gromadzonych w archiwach. W załączniku do rekomendacji można znaleźć wyjaśnienie, co należy rozumieć przez „udostępnianie”, które interpretowane jest jako funkcja archiwów polegająca na udostępnianiu posiadanych materiałów archiwalnych. Zdefiniowany został też „dostęp do dokumentów” – jako możliwość zapoznania się z nimi przy uznaniu obowiązującego prawa, które może zostać ograniczone w zakresie nadrzędnego dobra państwa lub życia prywatnego. Sześć lat później Komisja Europejska zalecała krajom członkowskim optymalizację gospodarczego i kulturalnego potencjału dóbr kultury. Miało to być osiągnięte dzięki powszechnemu udostępnianiu cyfrowych odwzorowań w Internecie w formie wielojęzycznej platformy skupiającej wszystkich potencjalnych dostawców treści w Europie. Pomysł częściowo realizowany jest przez portale Europeana czy Archives Portal Europe³⁵¹.

Przy planowaniu udostępniania należy zwrócić uwagę na takie zagadnienia jak:

- rodzaj i treść materiału;
- prawa lub licencje³⁵²;
- jednoznaczne prezentowanie informacji na temat licencji/własności publikowanych materiałów³⁵³;
- zakres dostępu do materiałów dla użytkowników³⁵⁴;
- prowadzenie badań nad rozwojem technologii³⁵⁵;
- monitorowanie użytkowników obecnych, jak i potencjalnych;
- obserwowanie zmian zachodzących w kształtowaniu się postaw i oczekiwań użytkowników³⁵⁶;

³⁵¹ Rekomendacja nr R(2000)13 Komitetu Ministrów do państw członkowskich w sprawie europejskiej polityki dostępu do archiwów (*Recommendation No. R (2000)13 of the Committee of Ministers to Member States on a European Policy on Access to Archives*) [online], [dostęp: 9.11.2012], <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=366245>; *Zalecenie Komisji z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie digitalizacji...*, dz. cyt.; D. Nałęcz, *Europejska polityka dostępu do dokumentacji i archiwów*, Warszawa 2004, [dostęp: 13.11.2012], [20090209.archiwa.gov.pl/repository/archiwa/eupolityka.pdf](https://www.20090209.archiwa.gov.pl/repository/archiwa/eupolityka.pdf), s. 3-24.

³⁵² Definiują możliwości udostępniania oraz wprowadzenia mechanizmów, które wspomogą ograniczenie ich łamania zarówno ze strony udostępniającego (na przykład narzędzia do anonimizacji), jak i korzystającego (na przykład mechanizmy utrudniające skopiowanie obiektu).

³⁵³ Ułatwia to użytkownikom rozpoznanie możliwości dalszego ich używania na potrzeby prywatne lub innych projektów naukowych czy komercyjnych.

³⁵⁴ Dostęp może być wolny lub kontrolowany poprzez rejestrację w serwisie udostępniania.

³⁵⁵ Trzeba dbać o unowocześnianie serwisów proponowanych użytkownikom, aby nie traciły one na swojej atrakcyjności, a przede wszystkim, aby stawały się coraz bardziej funkcjonalne, szczególnie w zakresie prowadzenia kwerend. Użytkownik chce otrzymywać jak najtrafniejsze wyniki i mieć wiele możliwości konstruowania zapytań na podstawie szukanego hasła, zakresu czasowego i innych kryteriów, które mogą być pomocne w precyzowaniu zapytania, a przez to wyników.

³⁵⁶ Klientami archiwów najczęściej są osoby prowadzące różne badania: naukowcy (w tym uczniowie i studenci), urzędnicy, genealodzy, dziennikarze, hobbyści i przewodnicy turystyczni lub potrzebujące zaświadczenia w różnych celach. Mogą to być też osoby chcące uczestniczyć w wystawie, wykładzie, aby wzbogacić swoją wiedzę: obywatele, uczniowie, studenci, nauczyciele i inne.

- rodzaje usług: wprowadzanie ewentualnych usług odpłatnych, które wykraczałyby poza standardowe świadczone przez archiwia;
- koszty utworzenia infrastruktury i zarządzania nią;
- wykorzystywanie materiałów przez użytkowników³⁵⁷;
- możliwość ponownego wykorzystywania i dzielenia (*reuse, data sharing*) prezentowanych zasobów³⁵⁸;
- możliwość stosowania rozwiązań Web 2.0³⁵⁹.

Cyfrowo odwzorowane archiwalia można udostępniać użytkownikom online – w specjalnie przygotowanych serwisach lub offline – na różnego rodzaju nośnikach czy w sieci wewnętrznej archiwum. To trzecie rozwiązanie dotyczy najczęściej archiwaliów zawierających wrażliwe dane lub objętych przepisami ograniczającymi publikowanie ich w Internecie, jak też archiwów mało rozwiniętych w zakresie zewnętrznych usług elektronicznych. Może być realizowane na zasadzie umożliwienia użytkownikowi korzystania z plików uporządkowanych w katalogi i uruchamianych przez podstawowe oprogramowanie, w które może zostać wyposażone stanowisko komputerowe, lub w specjalnie przygotowanych platformach. Takim profesjonalnym rozwiązaniem może się pochwalić Archiwum Krajowe Nadrenii Północnej-Westfalii. Oprogramowanie V.E.R.A. pozwala na przeglądanie archiwaliów ułożonych hierarchicznie, zgodnie z układem inwentarza. W Niemczech stosowane są różne rozwiązania w zależności od specyfiki archiwaliów czy archiwum. Nie ma jednej powszechnej zasady, choć zauważalna jest tendencja, aby udostępniać przede wszystkim w postaci elektronicznej lub na mikrofilmach. Ma to jak najbardziej ograniczyć dostęp do oryginałów oraz wynika z polityki NWB, która zobowiązuje do publikacji online materiałów zdigitalizowanych przy jej wsparciu³⁶⁰.

O tym, jak bardzo ważne jest profesjonalne przygotowanie prezentacji archiwaliów w wirtualnym świecie, przekonuje projekt badawczy „Nowe możliwości i jakość dostępu do cyfrowych skonwertowanych form zagrożo-

³⁵⁷ Wykorzystywanie materiałów przez użytkowników może być pasywne, obejmujące przeglądanie i analizowanie pod kątem szukanej informacji, lub aktywne – poprzez przerabianie celem tworzenia nowych dzieł, wykorzystywanie w innych serwisach.

³⁵⁸ Wtórne wykorzystywanie/dzielenie obejmuje udostępnianie w innych usługach internetowych lub na użytek użytkowników. Mogą oni chcieć gromadzić je w swoich prywatnych zbiorach, przekazywać dalej lub przekształcać i udostępniać w innym lub tym samym serwisie. Obserwując rozwój portali społecznościowych, można zauważyć, że remiksowaniu najczęściej podlegają nagrania audio oraz obiekty graficzne. Cyfryzacja materiałów analogowych i łatwość dostępu do oprogramowania pozwalającego na przeróbki odgrywa coraz większą rolę. Można uznać to za nowy sposób tworzenia i zarazem rozwoju kultury.

³⁵⁹ Ch. Keitel, *Guideline...*, dz. cyt., s. 30; D. Simpson, *Contracting out for Digital Preservation Services Information Leaflet and Checklist*, 2004, [dostęp: 18.04.2012], http://www.dpconline.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=354, s. 14; O. Seneviratne, A. Monroy-Hernández, dz. cyt.; A. Witowski, dz. cyt., s. 215; M. Werla, dz. cyt., s. 45-46; S. Nawrocki, *Możliwości zastosowania...*, dz. cyt., s. 107-127 (również opublikowany: „Archeion” 1974, 60, s. 7-21).

³⁶⁰ M. Kowalska, dz. cyt., s. 51; *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 204; *Digitisation. Standards Landscape...*, dz. cyt., s. 54-58; *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 96-100.

nych książek i archiwaliów” (*Neue Möglichkeiten und Qualitäten der Zugänglichkeit zu digitalen Konversionsformen gefährdeter Bücher und Archivalien*), realizowany przez Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii w połowie lat 90. XX wieku. W jego ramach szukano m.in. odpowiedzi na pytania, co chce osiągnąć publikujący dzięki prezentacji, jakie intencje ma korzystający, a także w jaki sposób muszą być przygotowane źródła do tych celów. Do analizy, ze względu na niewielką wtedy ilość prezentacji internetowych materiałów oferowanych przez instytucje kultury, wykorzystano również tradycyjne publikacje, materiały do zajęć oferowane szkołom, broszury, katalogi i ulotki. Badania wykazały, że prezentowanie źródeł ma na celu dotarcie do użytkowników lub konkretnej grupy poprzez przygotowanie potencjalnie interesujących ich materiałów czy też zwrócenie uwagi na jakiś temat. Klientów archiwów można podzielić na trzy grupy: takich, którym wystarczy powierzchowny kontakt ze źródłem, chcących je zbadać oraz zainteresowanych obejrzeniem ich w formie wystawy. Pierwsze dwie grupy zadowolą się podstawowym opisem, ale za to trzecia będzie domagała się większego kontekstu. Jest to ważna uwaga przy tworzeniu elektronicznych prezentacji, gdyż większości użytkowników wystarczy podstawowe informacje zawarte w inwentarzach. Zauważono też, że powszechne są trzy typy prezentacji: najcenniejsze materiały, tematyczna oraz bez ukierunkowania. Efektem badań są wytyczne dotyczące przygotowywania prezentacji materiałów bibliotecznych i archiwalnych. Ich kryteria to:

- podstawowe:
 - wielkość cyfrowego obiektu pozwalająca na zachowanie jego czytelności³⁶¹,
 - elementy identyfikujące obiekt (sygnatura, miejsce przechowywania),
 - metadane,
 - nawigacja (kartkowanie do przodu i do tyłu);
- dodatkowe:
 - dostęp niezależny od miejsca i czasu,
 - wielowymiarowy dostęp,
 - rozbudowane możliwości nawigacji,
 - opis na poziomie dokumentu z kontekstem,
 - integracja z tektoniką i kontekstem,
 - pomoce ułatwiające czytanie;
- techniczne:
 - języki programowania HTML od wersji 4.0, DHTML, Java Script,
 - nieużywanie komercyjnych języków programowania jak: Java, Active-X,

³⁶¹ Ówczesne możliwości technologiczne Internetu nie pozwalały na publikowanie dużych plików, stąd też starano się ograniczać ich wielkość przy jednoczesnym zachowaniu czytelności.

- przeglądarki: Netscape-Navigator/Communicator 4.x i Microsoft Internet Explorer 4.x,
- rozdzielczość 800 × 600, w przyszłości: 1024 × 786,
- formaty plików: JPEG, w przyszłości: PNG i Wavelet³⁶²,
- reprezentacje plików: podgląd, pełna strona oraz widok szczegółowy – pierwszy ma za zadanie ukazać obraz jako miniaturkę, aby użytkownik mógł zapoznać się orientacyjnie ze źródłem, drugi pozwala na obejrzenie całego dokumentu, a trzeci na komfortowe czytanie;
- dodatkowe informacje: miejsce przechowywania, sygnatura, umiejscowienie w jednostce, opis archiwalny (rozmiar oryginału, materiał, restauracja, uszkodzenia); techniczne: format, wielkość oraz narzędzia i czynności składające się na wykonanie konwersji pliku z *master-kopii* do wyżej wymienionych prezentacji.

W przypadku archiwaliów udostępnianych jako trzeci typ – bez ukierunkowania tematycznego uszczegółowiono schemat prezentacji dotyczący układu, jaki powinien wyświetlać się na ekranie monitora użytkownika. Ujęto w nim zalecenia określające, że część środkowa pokazuje źródło (70% wysokości i 100% szerokości), górna zawiera tytuł, miejsce przechowywania oraz sygnaturę, a także przycisk *zoom*. Dolna część miała być wyposażona w przyciski, które pozwolą na wyświetlenie opisu oraz kolejnych stron (do 10 – w przypadku większej liczby zalecano stworzenie nawigacji w lewej części). Ponadto mapy czy plakaty powinny być wyposażone w dodatkowe okno zawierające legendę lub potrzebne wyjaśnienia oraz nawigację pozwalającą na obracanie, ułatwiającą ich oglądanie³⁶³.

Przygotowanie jednego obiektu zgodnie z tymi wytycznymi bez automatyzacji i przy wykorzystaniu ówczesnego sprzętu zajmowało około 115 minut, czyli prawie dwie godziny. Było to zbyt długo i prowadziło do powstania horrendalnych kosztów, niewspółmiernych z zyskiem. Pojawiły się też inne problemy techniczne, wynikające z zaawansowanej technologii, która nie pozwalała na prezentowanie plików dużych rozmiarów czy dostosowanie ich do wymogów prezentacji. W ciągu ostatnich lat da się zauważyć, że archiwa udostępniające archiwalia online stosują większą część z tych zaleceń, oczywiście wykorzystując współczesne możliwości technologiczne. Na przykład oprogramowanie bildCMS, używane przez Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii, umożliwia przygotowanie publikacji skanów w czasie od kilku do kilkunastu minut, w zależności od ich liczby³⁶⁴.

³⁶² Format wykorzystywany do zapisu dużych rastrowych plików graficznych, szczególnie map, na przykład MrSID (patrz tabela 5: *Formaty plików graficznych stosowanych przez niemieckie archiwa państwowe*).

³⁶³ K. Uhde, *Kontextbezogene...*, dz. cyt., s. 233-244; H. Weber, *Digitale Konversionsformen...*, dz. cyt., s. 212-215; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt., s. 175-178.

³⁶⁴ K. Uhde, *Kontextbezogene...*, dz. cyt., s. 245; T. Fricke, dz. cyt., s. 67-86.

Dziesięć lat później NWB sformułowała wytyczne prezentacji skanów dla wszystkich instytucji, które korzystają w swoich projektach z jej pomocy finansowej. Do najważniejszych zaliczono przede wszystkim połączenie dobrej jakości obiektów i ich metadanych w struktury odpowiadające ich rzeczywistym powiązaniom, opierające się na prostej nawigacji, i wyszukiwanie według metadanych. Miało to ułatwiać interpretację przy badaniach i kwerendach. Nie pominięto też znaczenia łatwości korzystania z usług oraz niezależności od takich czynników jak różnorodność platform systemowych i stosowanych w nich przeglądarek internetowych czy prędkość łącza internetowego, której niska wartość mogłaby utrudnić korzystanie z opublikowanych odwzorowań. Niektóre archiwa używają oprogramowania do prezentacji oferowanego przez NWB, które spełnia wspomniane wymagania³⁶⁵.

IAiSIF natomiast zwraca uwagę, że usługi prezentacji archiwaliów w Internecie, podobnie jak strony internetowe, powinny być przyjazne użytkownikowi. Podczas ich tworzenia sugerują jako standard skorzystanie z poradników przygotowywanych w ramach europejskiego projektu Minerva. Z kolei KDAFiAK w strategii odnośnie do zabezpieczania zasobu archiwalnego i digitalizacji dostrzega, że udostępnianie archiwaliów online wpływa korzystnie na budowanie wizerunku archiwum i umożliwia pozyskiwanie nowych kręgów użytkowników. Dlatego też sugerowano, aby archiwa zaangażowały się w tę aktywność jeszcze bardziej niż dotychczas³⁶⁶.

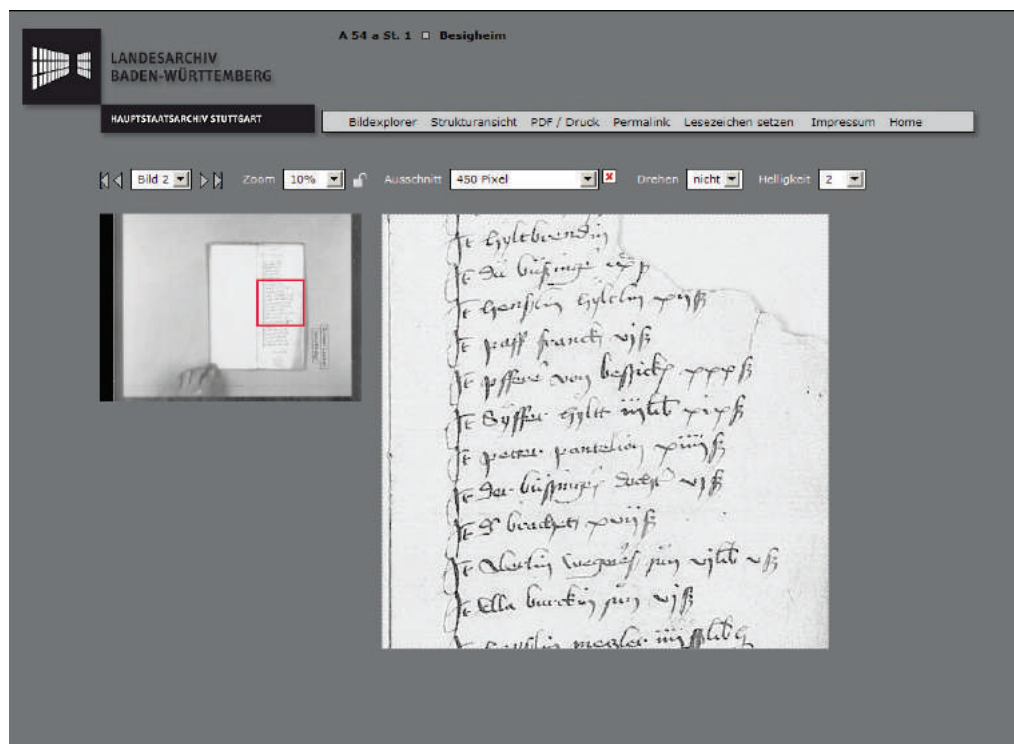
Jako przykład jednego z najlepiej przygotowanych inwentarzy online zawierających cyfrowe odwzorowania archiwaliów posłuży inwentarz z Archiwum Krajowego Badenii-Wirtembergii, który jest wyposażony w opcje wyszukiwania po organizacji oddziałów archiwum, strukturze zespołu lub pełnotekstowo. Dla ułatwienia przeglądania obiektów zdigitalizowanych można je powiększać, zmieniać ustawienia liczby pikseli, obracać i dostosowywać jasność. Dodatkowo istnieje możliwość pobierania dokumentów w formacie PDF oraz zaznaczania zakładki automatycznie tworzącej listę ulubionych obiektów, którą można wydrukować lub, dzięki umieszczonym hiperłączom, wykorzystywać do nawigowania po interesujących materiałach. W przypadku dostępności tylko analogowych oryginałów przy jednostkach archiwalnych pojawia się symbol koszyka, pozwalający na zdalne zamawianie prosto do pracowni.

Udostępnianie w bardzo dużym stopniu zależy od jakości informacji archiwalnej, a więc od opracowania. To właściwie ono oprócz sprawnie działającego oprogramowania gwarantuje szybkie znalezienie poszukiwanych zagadnień. W Niemczech archiwalia cyfrowe są prezentowane przede wszystkim na stronach internetowych archiwów, w internetowych serwisach landowych lub poświęconych określonej tematyce. Jako przykład można po-

³⁶⁵ *Wissenschaftliche Literaturversorgungs...*, dz. cyt., s. 20-22.

³⁶⁶ *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 96-100; *Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen...*, dz. cyt., s. 2.

dać serwisy organizowane przez Bundesarchiv. Na razie nie powstał wspólny portal dla instytucji gromadzących dobra archiwalne, chociaż mówi się o nim w Niemczech coraz więcej i przygotowywana jest jego koncepcja³⁶⁷.



Zrzut ekranu 4. Przykład mechanizmów ułatwiających pracę ze skanami prezentowanymi online przez Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii, [dostęp: 28.11.2012], https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/bild_zoom/zoom.php.

Równie ważnym elementem prezentacji online jest zapewnienie stałego dostępu do niej, a szczególnie zagwarantowanie możliwości cytowania. Jeżeli określone źródło zostanie użyte w danej pracy naukowej, to kolejni badacze powinni być w stanie je zweryfikować dzięki uzyskaniu dostępu i ponownej analizie. Ten problem rozwiązuje się, stosując stały format adresowania dostępu do obiektów umieszczonych w przestrzeni wirtualnej. Przykładem bezpośredniego odnośnika może być stały standardowy lokalizator zasobów (*Persistent Uniform Resource Locator*). Działa on podobnie jak poczta, która po podanym adresie dociera do adresata. W tym przypadku identyfikatorem jest lokalizator obiektu, czyli jego niezmienna nazwa. Przykład stałego zaadresowania obiektu z lokalizatorem: 1-10023 to: <http://www.landesarchiv-bw.de/plink/?f=1-10023>. Jeśli w przyszłości zmieni się coś w adresie poprzedzającym lokalizator, to mechanizm kontrolny stałego

³⁶⁷ Przykłady prezentacji archiwaliów online można znaleźć w rozdziale 5: *Archiwa w Internecie*.

odnośnika odnajdzie obiekt po jego identyfikatorze, czyli w tym przypadku: 1-10023. Takie rozwiązanie stosowane jest między innymi w elektronicznych inwentarzach Landesarchiv Baden-Württemberg³⁶⁸.

Można zauważyć, że dotarcie do jak najszerszych kręgów odbiorców staje się jednym z celów upowszechniania owoców digitalizacji. Nowe narzędzia elektroniczne mogą przyczynić się do pozyskania kolejnych grup użytkowników. W XXI wieku szczególnie dużą rolę może odegrać popularyzacja serwisów udostępniania w portalach społecznościowych, takich jak Facebook, z których korzysta bardzo duża liczba użytkowników. Archiwa, które zaczęły intensywnie promować przede wszystkim archiwalia oraz swoją działalność naukowo-popularyzatorską przy użyciu serwisów społecznościowych, odnotowują wzrost liczby użytkowników. Nie ma wśród nich niestety niemieckich archiwów państwowych. W niektórych krajach udaje się w ten sposób pozyskać wolontariuszy, którzy swój wolny czas poświęcają na pomaganie przy opracowywaniu, digitalizacji czy innych zadaniach, do których wykonania najczęściej ze względów finansowych brakuje personelu.

³⁶⁸ *Wissenschaftliche Literaturversorgungs-...*, dz. cyt., s. 19.

„Jeśli nie ma tego w Internecie, to nie istnieje.”

5. Archiwa w Internecie

5.1. Strony internetowe

Do czasu powstania Internetu instytucje publiczne mogły kreować swój wizerunek na dwa sposoby: poprzez postawę pracowników i ich sposób kontaktu z klientem oraz przez budynek, w którym się mieściły. Wywieranie odpowiedniego wrażenia ma świadczyć o sile działania podmiotu i budować do niego zaufanie. Przeniesienie interakcji obywatel-urząd ze świata rzeczywistego do wirtualnego wprowadziło znaczne zmiany. Sprawilo, że ważnym elementem dla każdej instytucji państwowej, w tym przypadku dla archiwum, stała się witryna internetowa, która jest jej wizytówką w wirtualnym świecie. Bardzo często stanowi miejsce pierwszego kontaktu z użytkownikami, stąd też należy do niej przywiązywać dużą wagę. To od jej jakości zależy pozytywny odbiór organizacji w Internecie i dobre kontakty z klientami, które wchodzi w obszar public relations³⁶⁹.

Strony internetowe można klasyfikować według różnych kryteriów. Te omówione w kolejnych podrozdziałach należą do instytucji publicznych i pełnią funkcje informacyjno-administracyjno-naukowe, z naciskiem na pierwszy człon³⁷⁰.

Do zadań strony internetowej należy prezentowanie informacji o podmiocie. Wyróżnia się tutaj przedstawianie: tożsamości, działalności, misji, przynależności do różnych sieci skupiających inne podobne archiwa oraz podstaw prawnych działalności. Witryna może pełnić jeszcze bardzo wiele innych zadań, obejmujących upowszechnianie dziedzictwa kultury, edukację, świadczenie usług dla klientów archiwów i fachowców branżowych, a także promocję archiwum czy środowiska archiwalnego. Patrząc na stronę internetową z punktu widzenia biznesu, służy ona do pozyskiwania nowych klientów, podnoszenia prestiżu organizacji, do zapewnienia stałym odwiedzającym należytej obsługi i informacji o firmie, do sprzedaży i promocji towarów i usług przez Internet³⁷¹.

³⁶⁹ K. Olszówka, *Kształtowanie wizerunku firmy w Internecie*, w: *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, C. M. Olszak, E. Ziemia (red.), Warszawa 2007, s. 73-96; H. Krajewska, *Public relations w archiwach w Austrii i Niemczech*, w: *Public relations w archiwach*, M. Jabłońska (red.), seria: Studia i materiały konferencyjne Stowarzyszenia Archiwistów Polskich, Poznań 2010, s. 151-152.

³⁷⁰ V. Kinle, *Gut vorbereitet ins Archiv – Benutzerorientierte Angebote in archivischen Internetpräsentationen*, „Der Archivar” 2003, 3, s. 249-250; M. Klein, *EDV und Neue Medien: Neues Intranetangebot des Landesarchivs Berlin für die Berliner Verwaltung*, „Der Archivar” 2004, 3, s. 236-238; A. Ullmann, S. Rösler, dz. cyt., s. 5.

³⁷¹ *Handbook for Quality...*, dz. cyt., s. 43-48; K. Olszówka, *Kształtowanie...*, dz. cyt., s. 78-79; P. Michalak, *Rola stron internetowych w popularyzacji wiedzy o archiwach*, w: *Archiwa w nowoczesnym społeczeństwie. Pamiętnik V Zjazdu Archiwistów Polskich Olsztyn 6-8 września 2007*, J. Poraziński, K. Styjkowski (red.), Warszawa 2008, s. 425-429.

Na znaczenie stron internetowych instytucji, a szczególnie na ich jakość, zwróciła uwagę Unia Europejska podczas prób koordynacji i przyspieszania digitalizacji. W 2001 roku w Brukseli, podczas spotkania ekspertów między innymi do spraw cyfryzacji³⁷², jako podsumowanie obrad przedstawiono Brukselskie Ramy Jakości (*The Brussels Quality Framework*), w których podkreślano, że właśnie strony internetowe instytucji są idealnym medium do prezentowania i promocji scyfryzowanej kultury w globalnej sieci. Zastrzeżono jednak, że muszą spełniać pewne kryteria. Warte uwagi w tym względzie są publikacje zespołów roboczych projektu Minerva eEurope poświęcone stronom internetowym instytucji kultury, które powstały właśnie w ramach tych prac koordynacyjnych. W jednej z tych publikacji wymieniono główne cechy dotyczące wyglądu i budowy strony internetowej oraz jej treści, do których należą: przejrzystość, wywieranie dobrego wrażenia, utrzymywanie i aktualizowanie, łatwość w dostępie bez względu na używaną technologię oraz niepełnosprawność, ukierunkowanie na użytkownika, wielojęzyczność, interoperacyjność oraz przestrzeganie prawa³⁷³. W tym samym roku opublikowano również pierwszy z trzech poradników pod tytułem: *Handbook for Quality in Cultural Web Sites. Improving Quality for Citizens*, wyjaśniających, jak kształtować politykę internetową w instytucji, aby spełniała oczekiwania użytkowników i służyła promocji. Tworzenie oraz zarządzanie stroną przedstawiono jako proces, na który składają się dwa ważne elementy: identyfikacja organizacji i jej potrzeb oraz określenie użytkownika i jego oczekiwań (szczególną uwagę zwrócono na osoby niepełnosprawne). Poniżej załączona została tabela ukazująca, jak powinna wyglądać struktura strony internetowej archiwum zgodna z powyższymi zaleceniami³⁷⁴.

Ostatni z minervańskich podręczników: *Poradnik o internetowej interakcji z użytkownikiem (Handbook on Cultural Web User Interaction)* opisuje zagadnienia Web 2.0 i sygnalizuje nadejście kolejnej rewolucji – Web 3.0³⁷⁵. Nowa generacja aplikacji internetowych pozwala użytkownikom na samodzielne generowanie treści, tak jak ma to miejsce w społecznościach sie-

³⁷² Spotkanie „Cyfryzacja europejskiego dziedzictwa w sieci” (*The Digitisation of European Cultural Heritage on the Web*), 17.07.2001, Bruksela, zorganizowane przez Komisję Europejską i belgijską prezydencję.

³⁷³ Zagadnienia szczegółowo zostały opracowane w: *Quality Principles...*, dz. cyt.

³⁷⁴ J. Nielsen, H. Loranger, *Optymalizacja funkcjonalności serwisów internetowych*, Gliwice 2007, 431 s.; P. Flamme, U. Herkert, V. Viergutz, dz. cyt.; K. Uhde, *Archive...*, dz. cyt.; K. Uhde, *Das Internet-Archive*, dz. cyt., s. 19; *Quality Principles...*, dz. cyt.; *Handbook for Quality...*, dz. cyt., s. 195; *The Brussels Quality Framework. Context*, dz. cyt.; *The Brussels Quality Framework*, dz. cyt.

³⁷⁵ Jest to kolejna ewolucja sieci internetowej, która zmierza do stworzenia mechanizmów wykorzystujących semantykę i sztuczną inteligencję analizującą zawartość Internetu w celu uzyskania odpowiedzi, której rzeczywiście szukał internauta. Nowa generacja wirtualnego świata różniłaby się tym, że byłaby wyposażona w narzędzia umiające zapanować nad potokiem informacji do tej pory udostępnianej bezładnie w sieci i wyszukać potrzebne użytkownikowi informacje.

Szerzej: *Handbook on Cultural Web User Interaction* [online], The Minerva EC Working Group Quality, Accessibility and Usability (red.), 2008, [dostęp: 13.12.2014], <http://www.minervaeurope.org/publications/Handbookwebuserinteraction.pdf>, s. 135-148.

ciowych typu Facebook. Nowy typ internauty z biernego odbiorcy staje się równocześnie generatorem treści, a więc prosumentem³⁷⁶. Rozwiązań 2.0 jest wiele i pozwalają one na zaangażowanie użytkownika, jak to ujął S. Godin, w plemię skupione wokół jakiegoś tematu albo projektu. To pozwala na utrzymanie jego uwagi i zainteresowania stroną internetową na dłuższy czas – pod warunkiem oczywiście, że będzie ona dla niego atrakcyjna. Jeżeli właścicielowi strony uda się w jakiś sposób stworzyć komunikację w skupionej wokół niego społeczności, to automatycznie staje się jej przywódcą i może ją wykorzystać do budowania i rozwijania swojego serwisu. Ukazana zmiana paradygmatu interakcji użytkownik–instytucja za pośrednictwem witryny internetowej w duchu Web 2.0 jest uznawana za najwyższą wartość, gdyż pozwala na wygenerowanie takiego serwisu, który będzie odpowiadał w pełni jego odbiorcom. Internet dla coraz większej liczby archiwów staje się nowym sposobem komunikacji z użytkownikami i wzmacniania swojej transparentności. Wśród elektronicznych narzędzi 2.0 stosowanych w świecie archiwalnym najpraktyczniejsze według S. Gutsch są: blogi, wiki, *crowd-sourcing*, *social networking* oraz *photo sharing*³⁷⁷.

Archiwa w Niemczech, które tworzyły pierwsze strony internetowe w latach 90. XX wieku, bardzo często kierowały się artykułami K. Uhde oraz P. Flamme'a, U. Herkerta, V. Viergutza, wynikami badań *Nowe możliwości i jakość dostępu do cyfrowych skonwertowanych form zagrożonych księzek i archiwaliów* (*Neue Möglichkeiten und Qualitäten der Zugänglichkeit zu digitalen Konversionsformen gefährdeter Bücher und Archivalien*) czy sugestiami NWB kierowanymi do bibliotek i centrów dokumentacji. Stąd też wynika ich zauważalne podobieństwo³⁷⁸.

K. Uhde w swoich pracach wymienia obszary, które obowiązkowo powinny być umieszczone na stronie internetowej: informacje o archiwum, spisy zespołów oraz inwentarze z obiektami zdigitalizowanymi. I takie elementy, poza tymi ostatnimi, zawierają wszystkie witryny niemieckich archiwów. Jeżeli natomiast chodzi o kwestie techniczne. Autor zalecał stosowanie najnowszych i powszechnie przyjętych standardów tworzenia stron, ustanowienie redaktorów odpowiedzialnych za treść, stosowanie nagłówka i stopki, linka do strony głównej, na przykład ukrytego w logo, ograniczanie długości tekstów i ewentualny ich podział na fragmenty oraz przestrzeganie prawa w aspekcie umieszczanych treści. Natomiast wskazania pozosta-

³⁷⁶ Prosument powstał z połączenia producenta i konsumenta. Obecnie użytkownik sieci może produkować treść samodzielnie oraz jednocześnie być jej odbiorcą, co czyni go prosumentem. A. Toffler, *Trzecia fala*, Poznań 2006, s. 305-329.

³⁷⁷ *Handbook on cultural...*, dz. cyt., s. 11-74; S. Godin, *Plemiona 2.0. Zostań internetowym przywódcą*, Gliwice 2010, 131 s.; *Archives 2.0*, [dostęp: 26-28.08.2011], <http://archives2point0.wetpaint.com>; S. Gutsch, dz. cyt., s. 23-25.

³⁷⁸ K. Uhde, *Archive...*, dz. cyt. Na ten temat pisał również w artykule: *Das Internet-Archiv*, dz. cyt., s. 37, tutaj jako czwarte kryterium podał prezentację obiektów zdigitalizowanych w Internecie. P. Flamme, U. Herkert, V. Viergutz, dz. cyt.; *Neue Informations-Infrastrukturen...*, dz. cyt.; M. Black-Veldtrup, *Erschließung...*, dz. cyt., s. 607-609; G. Maier, *Qualität...*, dz. cyt.

łej trójki autorów odnoszą się do bardziej szczegółowych opisów, takich jak w przypadku naukowych przewodników po archiwach, i podkreślają różnice i znaczenie spisów zespołów ogólnych oraz szczegółowych. W porównaniu z K. Uhde dużo więcej miejsca poświęcają kwestiom typowo technicznym, dotyczącym języka kodowania strony, serwerów, baz danych oraz kosztów. W przypadku organizacji treści wyżej wymienionej autorki doradzają, aby stosować podział na rozdziały, pisać krótkimi i prostymi zdaniami, wykorzystywać linkowanie ze spisem treści. Autorzy zwracają też uwagę na znaczenie aktualizacji strony internetowej, a szczególnie tych obszarów, które tego wymagają, czyli na przykład aktualności. Nie może dochodzić do sytuacji, w której użytkownik zaglądający na stronę jest zaskakiwany nieaktualnymi informacjami³⁷⁹.

Ważnym aspektem stron internetowych są korzyści płynące z ich użytkowania. Do głównych zalet zaliczane są stosunkowo niskie koszty publikowania i aktualizowania informacji o archiwum i jego zasobie, ułatwienie i przyspieszenie kontaktu z użytkownikami oraz możliwość udostępniania cyfrowych kopii archiwaliów. W przyszłości, gdyby niemieckie archiwa zaczęły stosować koncepcję Web 2.0, to oprócz powyższych wartości dodanych mogłyby zaangażować społeczność wirtualną do wolontariatu na ich rzecz. Z tym związane jest również zagadnienie treści generowanej przez użytkownika (*user generated content*)³⁸⁰. To zjawisko coraz bardziej popularne w europejskim środowisku archiwalnym, gdyż dzięki nowym narzędziom można angażować internautów w opis archiwaliów, na przykład poprzez ich tagowanie³⁸¹.

Wraz z popularyzacją i wzrostem złożoności stron internetowych archiwa zaczęły wykraczać poza standardowe treści takie jak: adres, zasady korzystania z archiwów czy podstawowe informacje o zasobie. Pojawienie się archiwów w Internecie powinno im pomóc w wyjściu z lokalnego środowiska, z którym są związane ze względu na swoją specyfikę, wynikającą z odpowiedzialności za zabytki kultury piśmienniczej dotyczącej danego regionu. Globalna sieć umożliwi im też zerwanie z ograniczeniem wynikającym z godzin pracy – z wielu usług świadczonych online można korzystać przez całą dobę bez względu na to, gdzie się przebywa. Internet daje ponadto możliwość wejścia w obszary, w których archiwa do tej pory odgrywały niewielką rolę lub wcale nie były zauważalne. Dzięki odpowiednim serwisom interneto-

³⁷⁹ W. Reininghaus, F. M. Bischoff, *Archive in Nordrhein-Westfalen im Internet*, „Der Archivar” 1998, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446787>, s. 411-412; K. E. Lupprian, L. Saupe, *Internetauftritte als Form archivischer Öffentlichkeitsarbeit*, w: *Archive und Herrschaft*, J. Murken (red.), Siegburg 2002, s. 382-388.

³⁸⁰ Pojęcie obejmuje treść tworzoną przez użytkownika sieci internetowej, zarówno publicznej, jak i prywatnej, która ma jakąś wartość dodaną, a nie polega tylko na udostępnieniu czyichś dzieł.

Szerzej w raporcie Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju: *Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*, 2007, [dostęp: 11.09.2012], <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9307031e.pdf>, s. 17-18.

³⁸¹ Tamże.

wym mogą się obecnie przyczynić do wzrostu zainteresowania danym regionem wśród ludności miejscowej czy turystów. Archiwa mają też możliwość dynamiczniej wpływać na kształtowanie programów szkolnych, wychodząc z ofertami lekcji archiwalnych organizowanych u siebie, w szkołach – lub w Internecie dzięki coraz większej powszechności systemów e-learningowych. Sieć ułatwia pozyskanie nowych grup użytkowników, które do tej pory z różnych powodów nie były zainteresowane archiwami, na przykład z tak prozaicznych przyczyn jak niewiedza o ich istnieniu czy przekonanie, że nie znajduje się tam nic ciekawego. Dzięki postawieniu na rozwój elektronicznych baz danych i digitalizacji archiwa przyczyniają się do przyspieszenia obiegu informacji archiwalnej i prowadzonych badań naukowych. Co najważniejsze, korzystając z nowych technologii, mogą zagwarantować sobie pewne miejsce w sieci, dzięki któremu będą rozpoznawane i traktowane jako ważny element społeczeństwa informacyjnego³⁸².

Rozwój stron internetowych wpłynął na wzbogacanie ich o nowe treści, a mianowicie inwentarze zespołów archiwalnych, początkowo w postaci plików tekstowych, a z czasem przeszukiwalnych baz danych. Wcześniej tego typu materiał, będący efektem pracy archiwisty, był wydawany w postaci drukowanej w ograniczonym nakładzie, a zatem jego główni odbiorcy, naukowcy, mieli do niego utrudniony dostęp. Z inwentarzy mogli korzystać w danym archiwum czy też w innych, które je posiadały, lub w bibliotekach albo pożyczając od pozostałych badaczy. Pojawiał się też problem związany z publikowaniem. Nie wszystkie archiwa było stać na systematyczne wydawanie inwentarzy, a co dopiero na aktualizowanie. Internet ułatwił dostęp do bieżących informacji o zasobach archiwalnych³⁸³ i obniżył koszty wydawania tego typu publikacji w zakresie druku czy składu. Dał nowe możliwości promocji w wirtualnym środowisku i ułatwił kontakt z instytucją³⁸⁴.

Dzięki dołączonym bazom danych będącym odpowiednikami inwentarzy strona internetowa zaczęła pełnić funkcję elektronicznego przewodnika po archiwum, w którym można znaleźć potrzebne informacje o nim, jego historii, zasobie i zasadach korzystania. Jednak podobnie jak publikacjom tradycyjnym witrynom brakuje standardu, który pozwalałby użytkownikowi od razu odnaleźć się w nowym miejscu. Są budowane według podobnych schematów i zawierają zbliżoną architekturę informacji, ale nie wyposażono ich w jednakową głębię informacyjną. Jedne są bardzo lakoniczne, inne z kolei przesadnie rozbudowane. Niektóre archiwa nie udostępniają informacji o zasobie z różnych powodów, na przykład, gdy akta dotyczą kontrowersyj-

³⁸² *Handbook for Quality...*, dz. cyt., s. 48-52.

³⁸³ Informacje na stronach internetowych można łatwo i często aktualizować przy niskich nakładach czasu i środków finansowych. Wiele z oferowanych programów używanych do opracowania archiwaliów pozwala nawet na automatyczne dodawanie i poprawianie danych w bazach udostępnianych online, wykorzystując metody synchronizacji danych, która może być prowadzona na bieżąco.

³⁸⁴ B. Ryszewski, *Przegląd oraz systematyka pomocy archiwalnych polskich i obcych opublikowanych w ostatnim ćwierćwieczu*, „Archeion” 1990, 88, s. 7-21.

nego tematu lub gdy informacja o zasobie nie jest zgromadzona w elektronicznych bazach³⁸⁵.

Tabela 8. Nawigacja strony internetowej archiwum, za: *Example # 1-Planning the Website of an ARCHIVE (Thematic area: Our Records)*, w: *Handbook for Quality...*, dz. cyt., s. 122.

I poziom nawigacji	II poziom nawigacji	III poziom nawigacji
1. Archiwum	Historia	Założenie
		Zasób
		Budynek
	Działalność	Badania
		Nabytki
		Podstawy prawne
		Publikacje
	Edukacja	
	Godziny otwarcia	
	O nas	Struktura
Oddziały		
2. Nasz zasób	Historia zasobu	Sekcje
		Kolekcje
	Informacja archiwalna	Zespoły
		Pomoce archiwalne
		Aktotwórcy
Zasady korzystania	Przepisy prawne	
3. Źródła internetowe	Inne archiwa	
	Portale archiwalne	
	Źródła tematyczne	
	Wyszukiwarki	
4. Usługi	Biblioteka	Katalog
		Nabytki
	Usługi edukacyjne	Ścieżki tematyczne
		Wycieczki po archiwum
		Lekcje archiwalne
		Materiał do pobrania
	Kształcenie archiwalne	Informacje
		Periodyki
		Nauczyciele
	Usługi reprodukcji	Warunki
Pobieranie kopii cyfrowych		
5. Wydarzenia/Aktualności	Wydarzenia w archiwum	
	Aktualności na stronie	

Ocena architektury informacji strony i jej funkcjonalności z punktu widzenia użytkownika stanowi temat wielu książek i artykułów. Jednak najczęściej analizie poddaje się strony wielkich międzynarodowych korporacji. Rzadko badane są sieciowe wizytówki instytucji publicznych, choć te spotykają się z najczęstszą krytyką ze strony specjalistów. Jak dotąd nie ukazała się na rynku wydawniczym praca, która analizowałaby rozwiązania przyjęte

³⁸⁵ Tamże, s. 16-17.

przez sektor publiczny. Najprawdopodobniej jest to też związane z tym, że to środowisko nie przywiązuje zbyt dużej wagi do problematyki i nie stać go na zlecenie przeprowadzenia analiz lub uważa je za zbędne. W przypadku niemieckich archiwów powstały przede wszystkim artykuły prezentujące poszczególne strony internetowe lub omawiające, co powinny one zawierać³⁸⁶.

Niemieckie archiwa państwowe nie korzystają z rozwiązań Web 2.0³⁸⁷ – trudno przecież zaliczyć do tego zamieszczenie prostej galerii zdjęć czy jeden udostępniony wykład w formie podcastu, których nie można ani skomentować, ani oznaczyć jako ulubionych, aby móc do nich powracać. Zdarzają się profile archiwów na Facebooku, ale należy zauważyć, że nie zostały założone przez reprezentowane przez nie podmioty³⁸⁸. Również w Wikipedii można znaleźć różnej jakości opisy archiwów, obejmujące głównie ich historię, informacje o zasobie czy warunkach korzystania. Jednak podobnie jak w poprzednim przypadku ich autorzy nie są tożsami z instytucjami, których dotyczą zamieszczane informacje. Gdyby tworzyły je archiwa, mogłyby je wykorzystywać do kreowania swojego wizerunku. Hasło w internetowej encyklopedii jest w stanie przybliżyć użytkownikom instytucję. Podobną rolę mogłyby pełnić blogi, mikroblogi czy serwisy społecznościowe. Dodatkowo za ich pośrednictwem – w sposób mniej oficjalny, bardziej bezpośredni i szybszy niż za pomocą strony internetowej, oficjalnych zaproszeń wysyłanych pocztą, plakatów, ulotek i mediów lokalnych czy ogólnokrajowych – można byłoby informować zainteresowanych o wydarzeniach organizowanych przez archiwum. Oprócz wykorzystywania nowych narzędzi do kontaktów z klientami istniałaby możliwość używania ich w codziennej pracy samych archiwistów do kontaktów między sobą. B. Gillner zakłada, że byłiby oni zainteresowani pozyskiwaniem informacji, czym aktualnie trudzą się ich koledzy w innym archiwum, lub pisaniem o własnych wysiłkach. Ciekawą kwestią jest też możliwość udostępniania zasobu archiwalnego dla wzbogacania innych serwisów. Bundesarchiv wyraziło zgodę na wykorzystywanie skanów zdjęć przez wikipedystów do publikowanych przez nich artykułów encyklopedycznych. Archiwum odniosło też korzyści, obejmujące popularyzację serwisu udostępniania zdjęć Bildarchiv, oraz otrzymało od wikipedystów bazę, w której umieszczono informacje uzupełniające opisy udostępnionych zdjęć o linki do artykułów w encyklopedii oraz katalogu osobowego Niemieckiej Biblioteki Narodowej. Zdarzają się przypadki, że archiwa korzystają

³⁸⁶ W. Reininghaus, F. M. Bischoff, *Archive...*, dz. cyt., s. 411-426; B. Dorfey, *Internet-Auftritt des Landeshauptarchivs Koblenz*, „Der Archivar” 1999, 3, [dostęp: 17.02.2013], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/1999/Archivar_1999-3.pdf; G. Maier, *Internet-Portal „Archive in der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer”* (<http://www.lad-bw.de/argealp>), „Der Archivar” 1999, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446639>.

³⁸⁷ Niektóre miejskie oraz powiatowe korzystają.

³⁸⁸ Taki profil miały między innymi Federalne Archiwum oraz jego oddziały w Berlinie, Koblencji, Rastatt, Freiburgu oraz kilka archiwów krajowych w Schwerinie, Münster, Bremie, Sigmaringen oraz Saarbrücken. Ich treść była uzupełniona danymi zaczerpniętymi z Wikipedii. Niestety, w ramach badań nie udało się ustalić, kto je założył i w jakim celu. Wikipedia nie jest odpowiedzialna za ich utworzenie, Facebook nie udzielił odpowiedzi.

z Wikipedii w jeszcze innym aspekcie. Mianowicie porównują swoje dane z jej, aby sprawdzić, czy na listach kasacyjnych nie ma jakichś ważnych osobistości. Jednak powszechny stan bierności w wykorzystywaniu rozwiązań drugiej generacji można interpretować w ten sposób, że instytucje nadal nastawiają się tylko na nadawanie treści, a jeszcze nie na przyjmowanie jej od użytkownika, który mógłby je wspomóc technicznie i merytorycznie³⁸⁹. Powodów takiej postawy może być wiele. Pierwszym jest przekonanie, że głównym użytkownikiem jest badacz – naukowiec, który nie potrzebuje żadnych „atrakcji”, mających zatrzymać jego uwagę przy instytucji. On na pewno wróci sam. Inni klienci, do których kierowane są usługi, na przykład portale tematyczne, to uczniowie szkół, studenci czy nauczyciele, a więc ponownie grupa umiejąca przyjmować i przetwarzać wiedzę w modelu 1.0. Drugą kwestią to taka, że archiwa należą zarówno do środowiska naukowego, jak i do administracji państwowej, a ta, jak wiadomo, nie jest nastawiona na bardzo aktywną promocję. Trzecim powodem mogą być pieniądze i czas. Wypracowanie strategii Web 2.0 nie zajmuje pięciu minut. Wręcz przeciwnie, to bardzo złożony proces, który wymaga odpowiedniego przygotowania. Następnie pojawia się problem ciągłego czuwania nad realizacją przyjętych założeń oraz reagowania na użytkowników. Zaczynając korzystanie z tych nowoczesnych technologii, trzeba się liczyć z tym, że nie jest to zadanie jednorazowe. Czwarty powód to brak pełnego otwarcia instytucji na użytkowników. Niestety, zamknięta mentalność i przyzwyczajenia z poprzednich stuleci, kiedy archiwa były instytucjami nastawionymi typowo na ochronę archiwaliów, a nie na ich udostępnianie, nadal odgrywają pewną rolę³⁹⁰.

Kolejną dość poważną sprawą, na którą archiwa również nie zwracają uwagi, jest feedback użytkowników, czyli komunikat zwrotny. Nie bada się użytkowników stron internetowych pod kątem ich zadowolenia z korzystania z oferowanych im usług ani też nie pyta się o ich oczekiwania. Mało które archiwum myśli też o budowaniu marki i o podejściu marketingowym w aspekcie wykorzystywania narzędzi internetowych.

Przedstawione w kolejnych podrozdziałach strony internetowe i portale zostały poddane analizie podstawowych elementów zawartości i budowy

³⁸⁹ Doświadczenia archiwów korzystających z mądrości tłumu (*crowdsourcing*) wskazują, że użytkownicy mogą znaleźć błędy w opisach umieszczonych w bazach danych, mieć wiedzę pozwalającą na ich uzupełnienie, wspierać przy pracach retrokonwersji (ręcznie przepisywać dane ze skanów archiwaliów czy korygować teksty przygotowane przez oprogramowanie OCR) i indeksowania lub zauważyć niepoprawne działania serwisu.

³⁹⁰ B. Gillner, dz. cyt., s. 4-42; J. Kemper i in., dz. cyt., s. 136; S. Gutsch, dz. cyt., s. 20-22, 60-73, 121; O. Sander, „Der Bund mit Wiki” – *Erfahrungen aus der Kooperation zwischen dem Bundesarchiv und Wikimedia*, „Archivar” 2010, 2, [dostęp: 22.09.2012], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2010/ausgabe2/Archivar_2_10.pdf, s. 158; O. Sander, *Das Bundesarchiv und WikiMedia. Neue Kooperationsmodelle im Web 2.0*, w: *Archive und Medien. Vorträge des 69. Südwestdeutschen Archivtags am 20. Juni 2009 in Münsingen*, E. Lersch, P. Müller (red.), Stuttgart 2010, s. 67-71; P. Haber, *Das Web 2.0 und die Archive. Anmerkungen aus der Sicht eines Historikers*, w: *Archive und Medien. Vorträge des 69. Südwestdeutschen Archivtags am 20. Juni 2009 in Münsingen*, E. Lersch, P. Müller (red.), Stuttgart 2010, s. 75-77; M. Glauert, *Archiv 2.0...*, dz. cyt., s. 44.

strony. Nie prowadzono szczegółowych badań, na ile odpowiadają one omówionym standardom, gdyż nie było to głównym celem tej pracy.

5.1.1. Strony internetowe archiwów krajowych

Na potrzeby tego podrozdziału w przypadku archiwów krajowych przedstawione zostały uogólnione wyniki analizy zawartości witryn internetowych wszystkich archiwów. W tekście umieszczono zrzuty ekranowe wybranych stron internetowych³⁹¹.

Spośród 16 archiwów krajowych tylko pięć posiada swoje własne domeny internetowe³⁹², 10 umieszcza swoje witryny w portalach landu³⁹³, a jedno nie zostało policzone, gdyż sieć nie posiada wspólnej strony internetowej, a oddzielną dla każdego oddziału³⁹⁴.

Mimo swojej różnorodności strony internetowe archiwów krajowych wykazują wiele cech wspólnych. Okazuje się, że wszystkie są zbudowane z mniej więcej tych samych elementów, choć sama ich konstrukcja jest dość urozmaicona. Na witrynie głównej znajdują się panele nawigacyjne, pozwalające na szybkie przejście do wybranych grup tematycznych. Ich rozmieszczenie jest dowolne, choć dominują przede wszystkim zlokalizowane w górnej części strony (53,33%) lub po bokach (33,33%) – najczęściej po lewej. Zdarza się, że witryny posiadają oba panele, zarówno górny, jak i dolny (46,67%).

Nie na wszystkich głównych witrynach internetowych można znaleźć w widocznym miejscu odnośniki do bloków tematycznych poświęconych zasadom korzystania z archiwów. Na przykład Thüringer Staatsarchiv ma je schowane w zakładce „Podstawy prawne” (*Rechtsgrundlagen*). Jednak w większości przypadków są one nazywane „Korzystanie” (*Benutzung*), rzadziej „Serwis” (*Service*). Zawierają informacje na temat zasad udostępniania archiwaliów, dostępnego sprzętu, na przykład urządzeń do odczytywania

³⁹¹ Badania obejmowały strony główne i bezpośrednie podstrony od nich odchodzące.

³⁹² Landesarchiv Baden-Württemberg www.landearchiv-bw.de, die Staatlichen Archive Bayerns <http://www.gda.bayern.de>, Landesarchiv Berlin <http://www.landearchiv-berlin.de>, Landesarchiv Brandenburg <http://www.landeshauptarchiv-brandenburg.de>, Landesarchiv Rheinland Pfalz <http://www.landeshauptarchiv.de>, [dostęp: 2.11.2009].

³⁹³ Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt <http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=32012>, Sächsisches Staatsarchiv <http://www.staatsarchiv.smi.sachsen.de>, Landesarchiv Nordrhein-Westfalen <http://www.archive.nrw.de/LandesarchivNRW>, Die Thüringischen Staatsarchive <http://www.thueringen.de/de/staatsarchive>, Landesarchiv Saarland <http://www.saarland.de/landesarchiv.htm>, Staatsarchiv Hamburg <http://www.hamburg.de/staatsarchiv/>, Niedersächsisches Landesarchiv http://www.staatsarchive.niedersachsen.de/master/C504_L20_D0.html, Landesarchiv Schleswig-Holstein <http://www.schleswig-holstein.de/LA/DE>, Staatsarchiv Bremen <http://www.staatsarchiv.bremen.de>, Hessische Staatsarchive <http://www.archive.hessen.de>, [dostęp: 2.11.2009].

³⁹⁴ Dotyczy to sieci archiwalnej w landzie Mecklenburg-Vorpommern. Landeshauptarchiv Schwerin ma swoją stronę w serwisie Krajowego Urzędu Kultury i Pielęgnacji Pomników (Landesamt für Kultur und Denkmalpflege): http://www.kulturwerte-mv.de/cms2/LAKD_prod/LAKD/content/de/Landesarchiv/Landeshauptarchiv_Schwerin/Oeffnungszeiten/index.jsp, a Landesarchiv posiada stronę z indywidualną domeną www.landearchiv-greifswald.de, [dostęp: 2.11.2009].

mikrofilmów czy stanowisk komputerowych, możliwości wykonania samodzielnych bądź zamawianych reprodukcji czy kwerend i odczytywania dokumentów pisanych duktem pisarskim współcześnie nieużywanym. Oczywiście wszystkie usługi wykraczające poza podstawowe zawierają cennik. Sporadycznie w tym miejscu można znaleźć linki do inwentarzy lub do charakterystyk i literatury dotyczącej zasobu archiwalnego, a także do ofert edukacyjnych dla szkół, wycieczek, wiadomości prasowych oraz wskazówek dla początkujących badaczy. Na stronach pojawiają się również odnośniki do informacji o organizacji instytucji (93,33%) i do aktualności z życia archiwum (86,67%) – są to przede wszystkim informacje na temat: wydarzeń w archiwum, organizowanych wystaw i spotkań, zmian godzin otwarcia czy warunków pracy archiwum oraz najnowszych publikacji danej instytucji i nowo opracowanych inwentarzy. Niewiele ponad 66% stron internetowych posiada linki do informacji o zasobie bezpośrednio na stronie głównej. Nie znaczy to, że pozostałe 34% nie ma takich danych. Są one umieszczone głębiej, w innych zakładkach, na przykład we wspomnianej wcześniej dotyczącej zasad korzystania.

Dużym ułatwieniem dla użytkowników jest również bezpośredni dostęp do danych teleadresowych instytucji. Jednak tylko 26,66% archiwów podaje adres bezpośrednio na głównej stronie, 53,33% posiada zakładkę „Kontakt”, a w przypadku pozostałych 20% adresu trzeba szukać w zakładkach dotyczących poszczególnych oddziałów albo jak w przypadku archiwów w Saksonii – pod linkiem tajemniczo nazwanym „Funkcje portalu” (*Portalfunktionen*)³⁹⁵. Ponad połowa sieci archiwalnych przygotowuje dla swoich użytkowników odnośniki do wykazów publikacji wydanych przez archiwa. Również ten sam procent stron zawiera informacje o usługach świadczonych na rzecz archiwów komunalnych, bibliotek czy administracji. Przede wszystkim chodzi tu o pomoc i doradztwo w kwestii kształtowania zasobów historycznych oraz zarządzania dokumentacją współczesną. Kolejne zakładki kierują do stron internetowych poświęconych archiwom – portalu archiwalnych (33,33%) oraz stopki redakcyjnej (40%), które wskazują, kto w danej instytucji jest odpowiedzialny za treści umieszczone w Internecie.

Oczywiście nie zostały tu wymienione wszystkie zakładki, które można znaleźć na głównych stronach internetowych archiwów państwowych w Niemczech, ale te, które najczęściej się powtarzały. Starano się ukazać pewne wspólne cechy witryn. Wymienienie wszystkich haseł byłoby zbędne, jako że większość z nich występowała pojedynczo.

Informacje o zasobie udostępniane w Internecie są różnej jakości, począwszy od krótkiej notatki charakteryzującej z wyszczególnieniem rodzajów dostępnych źródeł (20%), aż do elektronicznych inwentarzy, które można przeszukiwać za pomocą dostępnej wyszukiwarki (13,33%). Najpowszechniejsze są inwentarze w formie stron internetowych, które można prze-

³⁹⁵ Kontakt [online], [dostęp: 5.11.2009], <http://www.archiv.sachsen.de/4362.htm>.

glądać, klikając na poszczególne zespoły i dalej przechodzić aż do poziomu jednostek archiwalnych (53,33%). O połowę rzadziej wykorzystuje się do tego pliki PDF. Warto zwrócić uwagę na inwentarze elektroniczne z odwzorowaniami cyfrowymi jednostek archiwalnych dla wybranych zespołów przechowywanych w Archiwum Krajowym Badenii-Wirtembergii³⁹⁶. Dotychczas udostępniono 12 inwentarzy ze zdigitalizowanymi jednostkami, które można przeglądać w osobnym serwisie wyposażonym w funkcje powiększania całego obiektu lub jego fragmentu, zmianę rozdzielczości, jasności i jakości.

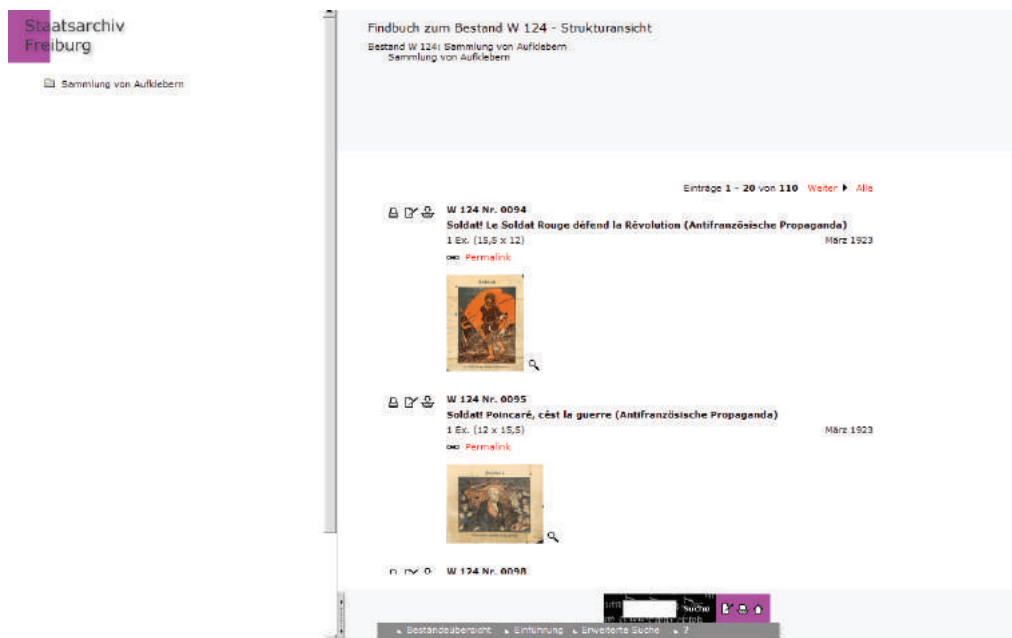
Tabela 9. Zawartość stron internetowych archiwów [dostęp: 5.11.2009] (opracowanie własne).

Nazwa linku	%
Korzystanie	100
Informacje o instytucji	93,33
Aktualności	86,67
Informacja o zasobie	66,67
Kontakt	60,00
Publikacje	53,33
Doradztwo - urzędy	53,33
Mapa witryny	46,67
Wydarzenia	46,67
Stopka	40,00
Linki	33,33

Jak można zauważyć, strony internetowe archiwów krajowych w Niemczech w większości przypadków oferują podstawowe wiadomości dla swoich potencjalnych nowych użytkowników, gdyż można tam znaleźć przede wszystkim dane kontaktowe oraz informacje o samej instytucji i jej funkcjonowaniu. Największym problemem jest brak lub zbyt mała ilość informacji o zasobie archiwalnym, a szczególnie na temat publikowanych inwentarzy. Obecnie za najlepiej przygotowaną dla użytkownika pod względem konstrukcji, łatwości nawigacji, umieszczonych treści oraz inwentarzy można uznać stronę internetową Landesarchiv Baden-Württemberg³⁹⁷.

³⁹⁶ Lista zespołów ze zdigitalizowanymi obiektami [dostęp: 13.11.2009]: <https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/olb/findbuecher.php?archiv=5&bilder=1>.

³⁹⁷ Więcej informacji na temat wybranych stron internetowych archiwów krajowych można znaleźć w: D. Brendel, *Neue Homepage des Staatsarchivs Marburg*, „Archivar” 2004, 2, s. 141-142; M. Klein, dz. cyt., s. 236-238.



Zrzut ekranu 5. Przykładowy zrzut ekranu inwentarza dla zespołu W124 Kolekcji naklejek (Sammlung von Aufklebern) Archiwum Państwowego w Freiburg, [dostęp: 13.11.2009], <https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/olf/struktur.php?bestand=10601&klassi=&anzeige-Klassi=001>.

5.1.2. Strony internetowe Archiwum Federalnego

Zarówno Bundesarchiv, jak i prawie wszystkie *Landesarchiv* posiadają jedną wspólną stronę internetową dla wszystkich swoich oddziałów³⁹⁸. Pozwala im to na utrzymanie odpowiednich standardów, co jest związane z polityką jakości i PR. W przypadku Bundesarchiv można przeanalizować trzy układy strony internetowej, istniejące na przestrzeni 20 lat.

Pierwszą dostępną stroną prezentującą niemieckie archiwum w wirtualnych przestworzach była witryna Bundesarchiv, którą można wyszukać w zasobach portalu Internet Archive³⁹⁹. Pierwsza odsłona, datowana na luty 1998 roku, jest zarazem najstarszą dostępną wersją⁴⁰⁰. Posiadała bardzo prostą budowę i design obejmujący szare tło strony, tekst czarnego koloru oraz błękitne przyciski z białymi napisami. W nagłówku umieszczono nazwę archiwum oraz informacje, że jest to oficjalna witryna internetowa tej instytucji. W środkowej części znajdowało się przejrzyste i łatwe do nawigacji menu podzielone na sześć części: ogólną (historia, korzystanie, ustawa archiwal-

³⁹⁸ Nie dotyczy Meklemburgii-Pomorza Przedniego.

³⁹⁹ Wayback Machine to archiwum stron internetowych utworzone przez Internet Archive (Archiwum Internetu) – organizację non profit: <http://archive.org/web/web.php>.

⁴⁰⁰ Pojawienie się strony Bundesarchiv w Internecie datowane jest na 1996 rok. H. Krajewska, dz. cyt., s. 156.

na), oddziały (godziny otwarcia oraz dane teleadresowe), zasób (wykazy zespołów archiwalnych, zbiorów oraz spuścizn wraz z prostą wyszukiwarką pozwalającą na wyszukiwanie według sygnatury, nazwy zespołu, miejsca przechowywania oraz dat skrajnych), publikacje wydane przez archiwum lub w kooperacji (wyszukiwarka z możliwością przeszukiwania według autora/wydawcy, tomu, tytułu, opisu, roku i numeru ISBN), terminarz imprez oraz adres mailowy. Jak można zauważyć, była to typowa strona informacyjno-administracyjna⁴⁰¹.



Zrzut ekranu 6. Strona internetowa Bundesarchiv (pierwsza wersja) zapisana 14.01.1998 w Internet Archive, [dostęp: 12.08.2012], <http://web.archive.org/web/19980114085711/http://bundesarchiv.de/>.

W połowie 2003 roku, jak można doszukać się w Wayback Machine, zaprezentowano nowy wygląd strony, który w porównaniu z poprzednim zawierał dużo więcej informacji i był przyjemniejszy wizualnie. Główna strona internetowa Archiwum Federalnego w swojej środkowej części zawierała informacje podzielone w grupy tematyczne: pomoce wyszukiwawcze (bazy danych) i projekty, aktualności, spotkania, wystawy oraz oferty pracy. Nawigacja strony opierała się na korzystaniu z menu znajdującego się w jej górnej części i powtórnego po lewej stronie (aktualności, zadania, zespoły i pomoce ewidencyjno-informacyjne, korzystanie, usługi, kontakt), odsyłających do działów tematycznych, i z przycisków funkcyjnych (wyszukiwarka, strona główna, plan strony, webmaster, stopka redakcyjna, drukowanie), znajdujących się poniżej hiperłączy. Podział głównego paska menu na sekcje pozwalał na szybkie odnalezienie poszukiwanych informacji. Po kliknięciu zakładki „Aktualności” (*Aktuelles*) po lewej stronie pojawiały się dalsze sekcje: z archiwum (na przykład okresowe elektroniczne wystawy na wybrany temat, periodyk „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv”), informacje fachowe (na przykład strategie), projekty, nowe publikacje, doniesienia prasowe, budowa (dotyczy budowy nowego obiektu Bundesarchiv w Berlinie), wystawy

⁴⁰¹ Niestety, w wersji archiwalnej nie wszystkie elementy strony działają. W trakcie badania najbardziej dokuczliwe stało się korzystanie z wyszukiwarek, które wyświetlały wyniki, ale nieodpowiadające kryteriom określonym w zapytaniu.

(tradycyjnie organizowane w Bundesarchiv), spotkania i ogłoszenia o pracę⁴⁰². Podobnie pogrupowane zostało lewe menu:

- „Aktualności”: doniesienia prasowe, ogłoszenia o pracę, informacje fachowe, imprezy kulturalne, z archiwum, projekty, nowe publikacje oraz spotkania;
- „Zadania i organizacja”: zadania, historia, organizacja, oddziały i biura, miejscowości, gdzie mieszczą się siedziby Bundesarchiv⁴⁰³;
- „Zespoły i pomoce ewidencyjne”: archiwum fotografii, aktualności dotyczące zespołów i opracowania, księga pamięci prześladowanych Żydów, edycje źródłowe, akta osobowe, katalog biblioteczny – w tej zakładce znajdował się również link do wyszukiwarki inwentarzy ARGUS (ARchivGUt-Suche)⁴⁰⁴;
- „Korzystanie”: ogólne rady, wizyta w archiwum, zapytania i kwerendy, podstawy prawne, badania, szkolenia archiwalne, badania poświęcone NRD⁴⁰⁵;
- „Serwis/usługi”: publikacje, doradztwo dla urzędów, KDAFiAK, wykształcenie, linki, FAQ⁴⁰⁶;
- „Kontakt”: formularz kontaktowy oraz informacje dotyczące możliwych form kontaktu z archiwum⁴⁰⁷.

Jak można zauważyć, na stronie Bundesarchiv (druga wersja) znajdowały się szczegółowe informacje dotyczące wszystkich najważniejszych spraw, począwszy od przygotowań do pierwszej wizyty, przez kwerendy, aż po strategię, którymi kieruje się archiwum. Tak skonstruowany serwis pozwalał użytkownikom na odnalezienie wyczerpujących informacji. Podział na sekcje odpowiadał różnym sferom zainteresowań. Pierwsza grupa tematyczna przybliżała informacje o najnowszych osiągnięciach i wydarzeniach w archiwum – również dotyczących aktualizacji baz danych. Druga grupa pozwalała na zapoznanie się z funkcjonowaniem archiwum jako instytucji – z jego zadaniami i strukturą oraz lokalizacją poszczególnych oddziałów. Trzecią część, podobnie jak czwartą, skierowano bezpośrednio do użytkowników archiwum. Można w niej było znaleźć wyszukiwarki pozwalające na przeszukiwanie baz danych zawierających informacje o aktach, spuściznach oraz zdigitalizowanych zdjęciach. Istniała również możliwość skorzystania z listy zespołów, po

⁴⁰² *Aktuelles* [online], [dostęp: 29.10.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/index.html>.

⁴⁰³ *Aufgaben & Organisation* [online], [dostęp: 29.10.2009], http://www.bundesarchiv.de/aufgaben_organisation/index.html.

⁴⁰⁴ *Bestände & Findmittel* [online], [dostęp: 29.10.2009], http://www.bundesarchiv.de/bestaende_findmittel/index.html; E. Dolatowski, K. John, A. Menne-Haritz, *ARGUS – die Entwicklung der archivischen Rechercheplattform und Erfahrungen mit ihrer Nutzung*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2009, 1, http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdem-bundesarchiv/mitteilungen_1_2009.pdf, s. 15-21.

⁴⁰⁵ *Benutzung* [online], [dostęp: 29.10.2009], <http://www.bundesarchiv.de/benutzung/index.html>.

⁴⁰⁶ *Service* [online], [dostęp: 29.10.2009], <http://www.bundesarchiv.de/service/index.html>.

⁴⁰⁷ *Kontakt* [online], [dostęp: 29.10.2009], <http://www.bundesarchiv.de/kontakt/index.html>.

ich rozwinięciu ukazywały się serie i podserie. Dodatkowo umiejscowiono tam informacje o publikacjach źródłowych wydawanych przez archiwum. Piąta grupa tematyczna przeznaczona była przede wszystkim dla urzędów i innych instytucji archiwalnych współpracujących z Archiwum Federalnym, gdyż tutaj zawarto informacje dotyczące usług świadczonych na ich rzecz. Szósta część służyła do nawiązania kontaktu⁴⁰⁸.

Zrzut ekranu 7. Strona internetowa Bundesarchiv (druga wersja), [dostęp: 5.11.2009], www.bundesarchiv.de.

Trzecie oblicze witryny, z pierwszej połowy 2011 roku, przyjęło jeszcze inną konstrukcję. Archiwum odeszło od typowo informacyjno-administracyjnej koncepcji na rzecz serwisu naukowego, w którym wyeksponowano elementy ważne dla użytkowników – wyszukiwarki zasobu oraz informacje o działalności kulturalno-naukowej archiwum. Dział dotyczący działalności i struktury archiwum został przeniesiony głębiej. Nowa strona posiada górny panel nawigacyjny, który składa się z zakładek: „Kwerenda archiwalna”, „Korzystanie”, „Doradztwo”, „Public relations” (*Öffentlichkeitsarbeit*), „Informacje fachowe” oraz „Kontakt”. Pierwsza z nich jest w całości zaprezentowana na głównej stronie, dzięki czemu od razu można rozpocząć badania, wybierając odpowiednią wyszukiwarkę lub tematyczny portal internetowy, bądź nawigować według

⁴⁰⁸ P. Ławniczak, dz. cyt., s. 204-206.

podziału chronologicznego lub rzeczowego (druki urzędowe, biblioteka, zdjęcia i plakaty, film, mapy, plany i dokumentacja techniczna, organy i organizacje wojskowe, spuścizny, archiwalia osobowe, kolekcje). Kolejne zakładki zostały również podzielone na węższe zagadnienia: „Korzystanie” – godziny otwarcia, porady, usługi reprograficzne oraz kwerendy; „Doradztwo” – dla urzędów, osób prywatnych, związków, instytucji i firm, przekazywanie filmów oraz wojsko; „Public relations” – aktualności, wydarzenia, galerie, pedagogika archiwalna, publikacje, edycje źródłowe, prasa; „Informacje fachowe” – wyszukiwarka artykułów według indeksów rzeczowych; „O nas” – organizacja, oddziały, zadania, misja, podstawy prawne, historia, zawód i kariera, wykształcenie. Środkowa część strony internetowej zawiera najnowsze komunikaty informacyjne. Prawa natomiast podzielona jest na bloki: galerie, wydarzenia, pedagogika archiwalna, przygotowanie do wizyty w archiwum (godziny otwarcia, porady, usługi reprograficzne oraz kwerendy), zawód i kariera (ogłoszenia o pracę, wykształcenie, praktyki) oraz Bundesarchiv (zadania, organizacja, oddziały).

The screenshot shows the homepage of the German Federal Archives (Bundesarchiv). At the top, there is a logo and navigation links: 'Startseite | Kontakt | Impressum | Sitemap | Tipps & Tricks | Suche | English'. Below this is a main navigation bar with tabs: 'Recherche im Archivgut', 'Benutzung', 'Beratung', 'Öffentlichkeitsarbeit', 'Fachinformationen', and 'Über uns'. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a search bar and a 'Zeitbezug' (Temporal Reference) section listing various historical periods from 1949 to 1806. The central part features a news item about the closure of the Ludwigsburg branch on October 31, 2011, followed by announcements about the Order of the Republic of France awarded to the Deputy Director and a film program 'Kalter Krieg' on October 18. Below these are links for online research and a film document. On the right, there are sections for 'Benutzungsvorbereitung' (Preparation for use) with links to opening hours, usage instructions, copying services, and research services, and 'Beruf und Karriere' (Career and Profession) with links to job openings, training, and practice. At the bottom right, there is a section for 'Das Bundesarchiv' with a link to tasks.

Zrzut ekranu 8. Strona internetowa Bundesarchiv (trzecia wersja), [dostęp: 13.10.2011], www.bundesarchiv.de.

Jak można zauważyć, analiza trzech odsłon stron internetowych ukazuje, jak zmieniała się nie tylko technika prezentowania informacji, ale też

i trendy budowania wizerunku w Internecie. Witryna Bundesarchiv rozwinęła się w kierunku wortalu naukowego pozwalającego na sprawne prowadzenie badań na podstawie analizy dostępnych informacji o zasobie i na zgłębianie wiedzy branżowej. Można ją uznać za jedną z najlepiej przygotowanych stron nie tylko pod względem jakości umieszczonych informacji, ale też ich czytelności i łatwości korzystania, dzięki stosunkowo intuicyjnej nawigacji.

5.2. Portale archiwalne

Portale archiwalne wertykalne, czyli w zasadzie wortalne, bo tak je można nazwać, używając bardziej precyzyjnej terminologii, to serwisy internetowe oferujące informacje na określony temat. W badanym przypadku ograniczone są do treści związanych z archiwaliami. Ich głównym zadaniem jest prezentowanie informacji o zasobie archiwalnym oraz niekiedy odwzorowań. Podobnie jak strony internetowe pełnią one funkcje informacyjne dla wąsko sprecyzowanej grupy użytkowników. Ich kluczową cechą jest funkcjonalność, od której zależy łatwość korzystania i zadowolenie użytkowników. Stanowi ona wynik trzech głównych zależności, związanych z projektem strony, specyfiką treści oraz architekturą informacji. Portal powinien być dostosowany do potrzeb tak zaawansowanych, jak i początkujących adresatów. Ważną rolę odgrywa sprawnie, trafnie i szybko działająca wyszukiwarka. Jeżeli chodzi o pozostałe kwestie budowy serwisów internetowych, to stosuje się tu te same zasady jak w przypadku stron internetowych. Funkcją o dużym znaczeniu jest integracja rozproszonych dostawców informacji, szczególnie praktyczna z punktu widzenia klienta archiwum, który w jednym miejscu będzie mógł przeszukać bazy danych różnych archiwów. Coraz więcej wortalni instytucji kultury rozbudowuje je o dodatkowe mechanizmy, na przykład generujące przypisy, aby użytkownik wiedział, jak opisywać źródła, z których korzystał w swojej pracy. Na razie rzadkością, ze względu na koszty oraz wielkość portali, są rozwiązania Web 2.0⁴⁰⁹.

IAiSIF w budowaniu wspólnych platform widzi możliwości rozwoju profesjonalnych usług na najwyższym poziomie – czy nawet wieczystego zarzą-

⁴⁰⁹ W. Reininghaus, F. M. Bischoff, *Archive...*, dz. cyt., s. 411-412; K. Piądlowski, *Portale internetowe*, Warszawa 2006, s. 14-27; *Functional Specification for the Europeana Danube Release. Europeana v1.0*, wyd. D3.2, 2010, [dostęp: 13.12.2014], http://pro.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=42fdf604-8bd7-4fe4-8d3e-36cce6fcad65&groupId=10602, s. 10-18; B. Matusiak, dz. cyt., s. 493-494; K. Olszówka, *Personalizacja portali internetowych*, w: *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, C. M. Olszak, E. Ziemia (red.), Warszawa 2007, s. 377; B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 121; J. Sobotta, *Archivportal*, w: *Terminologie...*, dz. cyt., [dostęp: 13.12.2012].

dzania wykonanymi skanami. Szczególnie ma to znaczenie dla archiwów, które mogłyby mieć trudności, podejmując się takiego przedsięwzięcia indywidualnie. Rozwiązanie to wymaga wspólnej standaryzacji jak największej liczby obszarów, a szczególnie w zakresie metadanych. Archiwa, jak już wcześniej zauważono, dopiero od niedawna uświadomiły sobie ich istotność. Podejście proponowane przez IAI SIF mogłoby mieć duże znaczenie szczególnie w aspekcie ekonomicznym, gdyż powołanie centralnych platform i odejście od indywidualnych powinno oznaczać obniżenie kosztów ponoszonych na ich utrzymanie. Może w przyszłości ta idea znajdzie więcej promotorów. Rozwój wysokiej jakości serwisów archiwalnych miałby też dużą wartość dla użytkowników, którzy będą mogli w jednym miejscu łatwo znaleźć poszukiwane informacje⁴¹⁰.

Koncepcja IAI SIF wydaje się jak najbardziej słuszna, ale rzeczywistość ukazana w niniejszych badaniach pokazuje, że taka tendencja jeszcze się nie pojawiła ani w Niemczech, ani w Europie. Można by zwrócić uwagę na Europeanę czy Archives Portal Europe, ale one nie stawiają sobie za cel i zadanie przejmowania odpowiedzialności za powierzane dane i zajmują się tylko ich prezentacją.

Podrozdział ten w dalszej części ukazuje różnorodność internetowych serwisów archiwów krajowych i federalnych w Niemczech działających na poziomie landu, państwa i międzynarodowym. Przyporządkowanie do poszczególnych grup zostało dokonane na podstawie tego, które archiwum było głównym twórcą lub wykonawcą, często też sugerowano się zasięgiem projektu.

5.2.1. Portale krajowe

Krajowe portale archiwalne w Niemczech zaczęły powstawać na początku XXI wieku, jak pisał W. Dippert w swoim referacie na konferencji o inwentarzach archiwalnych w Internecie. Pełniły początkowo funkcje elektronicznych wersji informatorów o archiwach, co przedstawił na przykładzie funkcjonującego od 2003 roku portalu bawarskiego⁴¹¹. Równocześnie stwierdził też, że nie wyczerpuje to w żaden sposób potencjału, jaki

⁴¹⁰ *Bestandsaufnahme...*, dz. cyt., s. 99.

⁴¹¹ *Bayerisches Archivportal eröffnet*, „Nachrichten aus den Staatlichen Archiven Bayerns” 2003, 47, [dostęp: 6.12.2009], www.gda.bayern.de/publikationen/nachrichten/pdf/heft_47.pdf, s. 3.

Więcej: *Aufbau eines Archivportals* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/fachinformation/00049/index.html> (materiały ze spotkania informacyjnego na temat rozwoju portalu, które odbyło się w Bundesarchiv 11 maja 2006);

Ausbau des „Netzwerk SED-Archivgut” zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal D [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/sedportal/Projekt%20Netzwerk%20SED-Archivgut.html> (materiały ze spotkania informacyjnego na temat EAD, które odbyło się w Bundesarchiv w Berlinie 10 lipca 2007 roku).

niesie ze sobą to medium⁴¹². Minęło kilka lat, a serwisy stawały się coraz bardziej profesjonalnymi narzędziami pracy dla ich użytkowników⁴¹³.

Tabela 10. Liczba archiwów niemieckich na podstawie informacji zawartych w poszczególnych portalach [dostęp: 17.03.2009] (opracowanie własne).

Kraj związkowy	Badenia- -Wirtembergia	Bawaria	Berlin	Brandenburgia	Hesja	Meklemburgia- -Pomorze Przednie	Dolna Saksonia	Nadrenia Północ- na-Westfalia	Nadrenia- -Palatynat/Saara	Szlezwik-Holsztyn	Turyngia	Razem
Typ archiwum												
Archiwa państwowe	10	11	b.d.	4	3	2	8	4	b.d.	0	6	48
Archiwa komunalne	126	472	b.d.	66	183	14	113	400	b.d.	111	94	1579
Archiwa kościelne	6	72	b.d.	2	4	2	10	14	b.d.	2	8	120
Archiwa gospodarcze	8	7	b.d.	0	16	0	1	13	b.d.	0	7	52
Archiwa prywatne i rodów szlacheckich	3	240	b.d.	0	15	0	0	7	b.d.	0	0	265
Archiwa parlamentu, partii i związków	1	6	b.d.	0	0	0	2	6	b.d.	3	1	19
Archiwa mediów	1	18	b.d.	1	19	0	7	3	b.d.	0	4	53
Archiwa szkół wyższych i instytucji naukowych	20	62	b.d.	5	29	1	5	11	b.d.	7	24	164
Razem	175	888	b.d.	78	269	19	146	458	b.d.	123	144	2300

W 2009 roku funkcjonowało 11 portali archiwalnych tworzonych przez archiwa krajowe poszczególnych landów. Landy Nadrenia-Palatynat oraz Saara posiadały wspólny serwis. Natomiast nie dysponowały nimi cztery landy: Brema, Hamburg, Saksonia i Saksonia-Anhalt. W portalach można było znaleźć informacje o 2300 archiwach i ich zasobach o różnym poziomie jakości publikowanych informacji. Niemieckie środowisko archiwalne uważane jest za najgęstsze na świecie⁴¹⁴.

Zgodnie z założeniami budowy portalu ma on stworzyć wspólną płaszczyznę skupiającą wszystkie archiwa danego landu, ułatwić udostępnianie

⁴¹² W. Dippert, *Das Portal „Archive in Bayern” und Webauftritte kommunaler Archive* [online], 23.02.2005, [dostęp: 16.11.2009], <http://www.gda.bayern.de/findm.htm> (referat wygłoszony podczas konferencji Archivische Findmittel im Internet).

⁴¹³ B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 121.

⁴¹⁴ T. Klüttig i in., *Die deutschen Archive...*, dz. cyt., s. 28.

informacji o zasobach oraz mobilizować do retrokonwersji papierowych pomocy archiwalnych. Korzystanie jest bezpłatne dla partycypujących instytucji, choć wiąże się z kosztami wynikającymi z obsługi serwisu – dane archiwum ponosi koszty związane z przygotowaniem informacji, wgraniem do portalu, aktualizacjami oraz dostępem do Internetu.

Głównym odbiorcą usług świadczonych przez portale archiwalne są użytkownicy archiwów. Mogą się oni spotkać z różną szczegółowością informacji. Wyróżnić można dwa typy serwisów. Pierwszy z nich zawiera tylko dane teleadresowe instytucji oraz krótkie informacje o zasobie. Można powiedzieć, że to serwisy, których administratorzy nie wykroczyli poza początkową fazę rozwoju portali. Drugi typ pozwala na szczegółowe przeglądanie inwentarzy poszczególnych archiwów (Bawaria, Hesja, Meklemburgia-Pomorze Przednie, Nadrenia Północna-Westfalia, Saksonia, Nadrenia-Palatynat oraz Saara).

Na podstawie analizy architektury informacji wszystkich serwisów został stworzony modelowy opis archiwum. W nawiasach podano procent stosowania kryterium⁴¹⁵:

- zdjęcie przedstawiające budynek archiwum (36,36%);
- opis charakteryzujący w skrócie archiwum (27,27%);
- formy kontaktu z archiwum, na przykład: adres, telefon, fax, e-mail, strona internetowa (90,91%);
- informacje o korzystaniu z archiwum, na przykład: godziny otwarcia, dojazd, rejestracja, dostępny sprzęt (na przykład: kserokopiarki, laptopy), zamawianie, regulamin pracowni, cennik usług (90,91%);
- obszar działania archiwum (36,36%);
- charakterystyka zasobu archiwalnego i bibliotecznego (90,91%);
- literatura dotycząca archiwum (81,82%);
- galeria wybranych zdigitalizowanych dokumentów (18,18%).

Po porównaniu portali z modelem okazuje się, że w największym stopniu stosują go witryny Badenii-Wirtembergii, Dolnej Saksonii, Nadrenii Północnej-Westfalii oraz Nadrenii-Palatynatu i Saary. Oferowane przez nie informacje są bogate w treść i przez to mogą stać się wartościowe dla użytkowników. Reszta portali tylko w połowie stosuje wskazane elementy.

⁴¹⁵ Pierwsze dwa elementy najczęściej występują na stronie poświęconej danemu archiwum, a pozostałe na dodatkowych zakładkach z nią zlinkowanych.

Tabela 11. Szczegółowe dane dotyczące zawartości opisów poszczególnych serwisów archiwalnych (Archivportal) [dostęp: 17.03.2009] (opracowanie własne).

Strony portali	Badenia	Bawaria	Berlin	Brandenburgia	Hesja	Meklemburgia	Dolna Saksonia	NRW	Palatynat	Szlezwik	Turyngia	Suma	%
Zdjęcie archiwum	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	4	36,36
Opis archiwum	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3	27,27
Kontakt	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	90,91
Korzystanie	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	90,91
Obszar działania archiwum	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	36,36
Charakterystyka zasobu archiwalnego i bibliotecznego	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	10	90,91
Literatura dotycząca archiwum	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	9	81,82
Galeria zdigitalizowanych dokumentów	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	18,18

Zrzut ekranu 9. Portal archiwalny Archive in Baden-Württemberg, [dostęp: 18.11.2009], www.archive-bw.de.

W wyżej wymienionych serwisach każde archiwum korzysta ze zstanzaryzowanych kont. Elementy prezentacji poszczególnych instytucji są

w każdym przypadku takie same, różnią się one tylko uzupełnianą treścią. Niektóre archiwa udostępniają bardzo szczegółowe informacje. Niestety, część prezentuje tylko podstawowe dane, które nie zawsze pozwolą na trafne ocenienie zasobu bez osobistej wizyty.

Układ nawigacji badanych portali jest poziomy i w prawie połowie wszystkich przypadków (45,45%) został umieszczony na górze i na dole strony, ponad ćwierć serwisów ma górny (27,27%) i tyle samo dolny panel zakładek (27,27%)⁴¹⁶. Uogólniając, opisy archiwów umieszczane są bezpośrednio na stronie danego archiwum, ewentualnie jako wyodrębnione w osobnych ramkach czy akapitach. Czytelniejsze są serwisy z podziałem rzeczowym prezentowanym na osobnych podstronach, gdyż przekierowują do wybranych działów. Chociaż zdarzają się też przypadki, że poszczególne zagadnienia omówione są na jednej stronie i tylko zlinkowane z panelem nawigacyjnym pozwalającym na „przeskakiwanie” do poszczególnych fragmentów.

Pod względem jakości umieszczonych informacji najgorzej prezentuje się portal Szlezwika-Holsztynu. Opisy archiwów przedstawione są w postaci ciągłego tekstu. Poszczególne zagadnienia nie są podzielone ani na osobne bloki w obrębie strony, ani na podstrony. Brakuje szczegółowego omówienia charakterystyki samej instytucji i jej zespołów, które umożliwiłoby zorientowanie się w jej specyfice. Znamiennym przykładem może być opis archiwum komunalnego w Brunstorf, brzmiący: *Archiwum Brunstorf posiada archiwalia małej miejscowości koło Schwarzenbek, które liczą około 400 jednostek z okresu obejmującego lata 1900-1960*⁴¹⁷. Poniżej umieszczona została dodatkowa wskazówka dotycząca możliwości skorzystania z zasobów oraz adres. Brakuje jakiegokolwiek informacji o zasobie, chociażby o jego najcenniejszej części. Na podstawie przedstawionego opisu użytkownik musi bezpośrednio skontaktować się z archiwum, aby uzyskać požądane informacje.

Również informacje o wydarzeniach z życia poszczególnych archiwów czy o wydawanych publikacjach stanowią ważną część portali internetowych.

W przypadku analizy zawartości serwisów internetowych trudno ocenić rzetelność zamieszczanych informacji. Jednak zakłada się, że nikomu nie zależy na podawaniu błędnych danych, choć nie wyklucza się, że mogą być one zdezaktualizowane bądź niekompletne z różnych powodów, na przykład formalno-prawnych czy personalno-finansowych.

⁴¹⁶ Panele górny i dolny posiadają serwisy: Badenii-Wirtembergii, Brandenburgii, Nadrenii Północnej-Westfalii, Nadrenii-Palatynatu oraz Turyngii. Panel górny posiadają serwisy: Bawarii, Berlina i Dolnej Saksonii. Panel dolny posiadają serwisy: Hesji, Meklemburgii-Pomorza Przedniego oraz Szlezwika-Holsztynu.

⁴¹⁷ Opis archiwum komunalnego Brunstorf, [dostęp: 17.03.2009], http://www.archive.schleswig-holstein.de/kreis_hzgt/gabrunst.html.



Das **Gemeindearchiv Brunstorf** enthält die Überlieferung einer kleinen Gemeinde bei Schwarzenbek, die ca. 400 Nummern und den Zeitraum 1900 bis 1960 umfaßt.

Gemeindearchiv Brunstorf, c/o Amt Schwarzenbek-Land, Gülzower Straße 1, 21493 Schwarzenbek, Telefon 04151/3903; Zugangsmöglichkeit nach Vereinbarung

Allgemeines
Veranstaltungen
Archivstandorte
Landesarchiv Schl.-H.
kommunale Archive
kirchliche Archive
weitere Archive

Zrzut ekranu 10. Portal archiwalny Szlezwika-Holsztynu, [dostęp: 17.03.2009], http://www.archive.schleswig-holstein.de/kreis_hzgt/gabrunst.html.

Portale pozwalają na wyszukiwanie przy wykorzystaniu drzewiastej nawigacji według typów archiwów, na przykład: kościelne (nie dotyczy Berlina i Nadrenii Północnej-Westfalii), nazw (poza Brandenburgią, Nadrenią Północną-Westfalią oraz Szlezwikiem-Holsztynem i Turyngią), na aktywnej mapie poprzez kliknięcie danego regionu, powiatu czy miejscowości (oferowane przez Badenię-Wirtembergię, Bawarię i Dolną Saksonię) lub dzięki wyszukiwarce, do której można wpisać dowolne hasło.

Badaniom podlegały również środki ewidencyjno-informacyjne, z których można skorzystać w serwisach internetowych. Archiwa umieszczają dwa rodzaje informacji o swoich zasobach: pełne inwentarze i/lub krótkie notatki mające je scharakteryzować. Całe inwentarze (czasami nawet ze wstępem) umieszczają tylko archiwa z portali: dolnosaksońskiego, heskiego, meklembursko-przedniopomorskiego i nadreńsko-westfalskiego (nie wszystkie archiwa). Ponad 60% pozostałych serwisów udostępnia tylko bardzo podstawowe informacje.

Warto zwrócić uwagę na kryteria wyszukiwania archiwaliów w tych czterech serwisach, które udostępniają swoje inwentarze. Ich wyszukiwarki pozwalają na wyszukiwanie proste dowolnego zagadnienia. Może się tutaj pojawiać trudność po stronie użytkownika, który nie znając zastosowanych w opisie haseł, nie będzie mógł znaleźć szukanych archiwaliów. Najczęściej stosowane są dwustopniowe kwerendy. Pierwsza z nich, „prosta”, pozwala na przeszukiwanie zawartości pól opisu danej jednostki. Druga, „złożona”, umożliwia wpisywanie kombinacji wielu słów lub też ograniczenie zasięgu poszukiwań, na przykład tylko do jednego archiwum lub wybranych albo według zakresów chronologicznych czy terytorialnych. Dodatkowo można korzystać również z wyszukiwania jednostek archiwalnych według sygnatury, choć wydaje się, że taka funkcja będzie wykorzystywana rzadko. Materiałów szuka się w ten sposób raczej tylko w przypadku, gdy zagubi się informację dotyczącą ich nazwy czy przynależności zespołowej.

Portale archiwalne Badenii-Wirtembergii oraz Meklemburgii-Pomorza Przedniego umożliwiły archiwom umieszczanie wybranych według swoich

kryteriów przykładów zdigitalizowanych dokumentów. Jednak nie wyglądają one na platformy, które w najbliższej przyszłości miałyby być mikroserwisami typu Europeana czy cyfrowymi repozytoriami zdigitalizowanych obiektów, z których mogą korzystać użytkownicy. Inną funkcją, na którą warto zwrócić uwagę, jest stworzenie forum w serwisie Bawarii – można jednak zauważyć, że od kilku lat nie pojawiają się na nim żadne nowe wiadomości. Dodatkowo niektóre serwisy oferują możliwość logowania się, zamawiania i rezerwowania jednostek archiwalnych elektronicznie, na przykład Baden-Wirtembergia. Zdarzają się także informacje o samym serwisie, idei i celach, w jakich go powołano. Początkujący badacze czasami mogą również znaleźć zakładki poświęcone organizacji badań.

Jak można wywnioskować, portale archiwalne pełnią obecnie funkcję miejsc, gdzie można znaleźć podstawowe informacje o archiwach w danym regionie oraz częściowo o ich zasobach. Postępująca informatyzacja, jak i retrokonwersja pomocy archiwalnych powinny wpłynąć w przyszłości na rozwój tych serwisów w zakresie liczby udostępnianych inwentarzy archiwalnych. Również pod względem funkcjonalności portale te nie są raczej bogate. Ich obsługa jest najczęściej łatwa, ale wynika to nie tyle z ich dobrze przemyślanej struktury, co bardziej z faktu, że nie są rozbudowane. To, co dostają użytkownicy, nie wykracza poza możliwość podstawowej nawigacji opartej na hiperłączach czy wyszukiwarkach. Brakuje funkcji pozwalających na większe dostosowywanie przeszukiwania oraz zapisywanie wyników wyszukiwania. Portale nie oferują możliwości chociażby wydrukowania gotowych formularzy zamówień. Nieliczne pozwalają na bezpośrednie zamawianie archiwaliów i rezerwację terminu przyjazdu. Trudno też określić, w jakim kierunku serwisy te będą się rozwijały, gdyż na razie można zauważyć pewną ich stagnację. Od czasu uruchomienia nie były raczej przebudowywane w celu dodania nowych funkcji. Nie można też przewidzieć, czy będą rozwijane, ponieważ powstaje ogólnoniemiecki portal archiwalny, a w przygotowaniu są także inne inicjatywy, takie jak Deutsche Digitale Bibliothek⁴¹⁸.

5.2.2. Portale federalne

Bundesarchiv tworzy i współtworzy samodzielnie wiele ofert internetowych. W latach 2009-2011 udało się ich naliczyć aż dziewięć: Praca

⁴¹⁸ Więcej informacji o wybranych portalach: F. M. Bischoff, *Erweiterungen des Internet-Informationssystems der Archive in Nordrhein-Westfalen*, „Der Archivar” 2002, 1, s. 41; K. E. Luppryan, *Bayerisches Archivportal eröffnet*, „Der Archivar” 2004, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-2.pdf, s. 141; M. Wiech, *Neues Internetportal „Archive in NRW” online*, „Der Archivar” 2007, 3, s. 248-250; S. Graf, *„Archivportal Niedersachsen” eröffnet*, „Der Archivar” 2007, 4, s. 349-351.

Przymusowa w III Rzeszy (Zwangsarbeit im NS-Staat)⁴¹⁹, Centralna Baza Spuścizn (Zentrale Datenbank Nachlässe)⁴²⁰, Cyfrowe Archiwum Zdjęć (Digitales Bildarchiv)⁴²¹, Archiwalia Socjalistycznej Partii Jedności Niemiec i Wolnych Niemieckich Związków Zawodowych (Archivgut der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, SED und des Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes, FDGB)⁴²², NWB-Projekt – Budowa Sieci Zasobu Archiwalnego SED/FDGB jako przykładu dla archiwalnego portalu Niemiec (DFG-Projekt: Ausbau des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland)⁴²³, Księga Pamięci Ofiar Prześladowań Żydów w czasach Narodowosocjalistycznej Dyktatury w Niemczech 1933-1945 (Gedenkbuch Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933-1945)⁴²⁴, Internetowa Wersja Wydawnictwa – Akta Kancelarii Republiki Weimarskiej (Online-Version der Edition Akten der Reichskanzlei Weimarer Republik)⁴²⁵, Internetowa Wersja Wydawnictwa – Protokoły Gabinetów Rządu Federalnego (Online-Version der Edition „Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung”)⁴²⁶ czy Zdigitalizowany Zasób Archiwalny w Internetowych Inwentarzach <daofind> (Digitalisiertes Archivgut in Online-Findbüchern)⁴²⁷.

Wortal Praca Przymusowa w III Rzeszy (Zwangsarbeit im NS-Staat)⁴²⁸, który powstawał w okresie między 1 kwietnia 2007 roku a 31 marca 2009 roku, był rozwijany przy wsparciu fundacji Pamięć, Odpowiedzialność i Przyszłość (Erinnerung, Verantwortung und Zukunft). Oprócz organizatora uczestniczą w nim inne archiwa z Niemiec i Europy⁴²⁹. Projekt ten skierowany jest przede wszystkim do osób, które doświadczyły przymusowych robót, do ich rodzin oraz badaczy tematu⁴³⁰.

⁴¹⁹ <http://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/>

⁴²⁰ <http://www.nachlassdatenbank.de/>

⁴²¹ <http://www.bild.bundesarchiv.de/>

⁴²² <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/>

⁴²³ <http://www.archivgut-online.de/>

⁴²⁴ <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/index.html>

⁴²⁵ <http://www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0000/index.html>

⁴²⁶ <http://www.bundesarchiv.de/cocoon/barch/0000/index.html>

⁴²⁷ www.daofind.de

⁴²⁸ <http://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/>

⁴²⁹ Archiwa z: Litwy, Łotwy, Estonii, Czech, Austrii, Polski, Ukrainy, Rosji, Holandii, Belgii i Francji.

⁴³⁰ K. Kühnel, *Das Informationsportal „Zwangsarbeit im NS-Staat“ als Folgeprojekt der Nachweisbeschaffung für ehemalige NS-Zwangsarbeiter/innen*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2008, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdem-bundesarchiv/heft_1-2008__16._jahrgang.pdf.

Das Bundesarchiv

Startseite | Impressum/Kontakt Deutsch Englisch

Zwangsarbeit im NS-Staat

Archivbestände Haftstättenverzeichnis Literatur Geschichte Leistungen Dokumente Links

Sie sind hier: Startseite



Zwangsarbeit im NS-Staat

Projekt

- Projektbeschreibung und Projektflyer
- Kooperationshinweise für Archive und Institutionen
- Präsentation des Online-Haftstättenverzeichnisses

Am 1. September 1939 begann mit dem deutschen Überfall auf Polen der Zweite Weltkrieg. Hinter den vorrückenden Truppen errichteten die Arbeitsämter sofort ihre Dienststellen, um in Abstimmung mit dem Reichssicherheitshauptamt und in Zusammenarbeit mit der deutschen Wirtschaft ausländische Arbeitskräfte als Freiwillige anzuwerben oder gewaltsam nach Deutschland zu bringen.

Mit den Kriegsgefangenen allein konnte der durch Einberufungen zur Wehrmacht verursachte Mangel an deutschen Arbeitern nicht aufgefangen und der rasant steigende Arbeitskräftebedarf der deutschen Kriegswirtschaft nicht gedeckt werden.



Durch Verordnungen und Vertragsbedingungen in ihren Rechten beschnitten, durch falsche Versprechungen getäuscht, in schlechten Baracken und Lagern bei vielfach ungenügender Ernährung untergebracht und an der Rückkehr in ihre Heimat gehindert, arbeiteten zwischen 1939 und 1945 mehr als 12 Millionen Frauen und Männer aus allen Teilen Europas im Deutschen Reich. Als Menschenmaterial für die Produktion in der Rüstungsindustrie, der Landwirtschaft und in Versorgungsbetrieben missbraucht, wurden sie zu Zwangsarbeitern der Deutschen.

Die meisten von ihnen kamen aus Polen, Weißrussland,

Zrzut ekranu 11. Strona główna projektu Praca Przymusowa w III Rzeszy, [dostęp: 12.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/>.

Menu nawigacyjne podzielone zostało na następujące działy rzeczowe: zespoły archiwalne (*Archivbestände*), lista miejsc przetrzymywania (*Haftstättenverzeichnis*), literatura (*Literatur*), historia (*Geschichte*), odszkodowania (*Leistungen*), dokumenty (*Dokumente*) oraz linki (*Links*). Przeszukiwanie zespołów archiwalnych jest możliwe przez wybór partnera projektu na mapie Europy albo dzięki wyszukiwarce z zastosowaniem trzech kryteriów: hasła, miejsca, typu instytucji przechowującej archiwalia. Gdy korzysta się z mapy, po kliknięciu flagi symbolizującej archiwum pojawia się okienko z jego nazwą oraz wynikami wyszukiwania wywiadów przymusowych robotników z innego serwisu dedykowanego tej tematyce⁴³¹. Na podstronach archiwów można znaleźć informacje takie jak: adres, obszar działań, informacje o zasobie (rodzaj materiału archiwalnego, zespoły, daty skrajne) oraz o środkach ewidencyjno-informacyjnych, jak na przykład inwentarze papie-

⁴³¹ Cyfrowe archiwum Praca Przymusowa 1939-1945 (Zwangsarbeit 1939-1945), współtworzone przez fundację Erinnerung, Verantwortung und Zukunft wraz z Freien Universität Berlin oraz Deutschen Historischen Museum, w którym zgromadzono około 600 wywiadów z przymusowymi robotnikami; <http://www.zwangsarbeit-archiv.de>.

rowe i elektroniczne. Za wadę można uznać brak możliwości wyszukiwania samych materiałów archiwalnych. Wydaje się, że użytkownicy w pierwszej kolejności szukają informacji o źródłach, a dopiero później o miejscu ich składowania. W następnej części serwisu można zapoznać się z listą 3800 obozów i miejsc przetrzymywania przymusowych robotników. Podobnie jak w przypadku zespołów archiwalnych można skorzystać z wyszukiwarki, posługując się kryteriami: hasło, miejscowość, kraj, rodzaj obozu, nazwa obozu, miejsce z lat 1939-1945 oraz region z tego samego okresu czy płęć albo wybrać z listy lub mapy. Podobnie jak powyżej po kliknięciu na flagę reprezentującą obóz pokaże się jego nazwa, a po jej wybraniu wyświetli się strona z informacjami pogrupowanymi według następujących kryteriów: obóz, położenie, mapa, korzystanie, powiązane obozy, źródła i literatura oraz kontakt. W zakładce „Literatura” udostępniona została bibliografia 2200 publikacji związanych z tematem oraz linki do zewnętrznych katalogów bibliotek⁴³². Kolejny skrót prowadzi do historii, obejmującej tematy związane z rozwojem gospodarczym Niemiec przed I wojną światową i po niej, aż po zatrudnianie przymusowych robotników i ich losy zaraz po II wojnie światowej. Teksty mają charakter informacyjny, a nie typowo naukowy. W kolejnej części portalu można zapoznać się z problematyką odszkodowań wypłacanych przez rząd RFN. W zakładce „Dokumenty” umieszczono również kolekcję 16 zdjęć ze zbiorów Bundesarchiv przedstawiających przymusowych robotników. W linkach zgromadzono odsyłacze do dalszych stron i serwisów internetowych poświęconych tej tematyce.

Serwis Centralna Baza Spuścizn (Zentrale Datenbank Nachlässe)⁴³³ powstał w 2002 roku i jest internetową postacią bazy, którą zaczęto tworzyć w 1992 roku. Przygotowano ją na podstawie prac W. Mommsena, który zebrał informacje o prawie 7000 spuścizn wybitnych postaci z Niemiec (politycy, naukowcy, publicyści, artyści, osoby publiczne) i miejscu ich przechowywania⁴³⁴, a także wykorzystując ankiety rozesłane po archiwach niemieckich i zagranicznych. Baza obejmuje ponad 25 000 rekordów z ponad 1000 instytucji i jest na bieżąco aktualizowana przez podmioty, które włączyły się w projekt. Została również połączona z katalogiem OPAC portalu Kalliope⁴³⁵,

⁴³² Dostępne katalogi:

- Bibliographie zur Zwangsarbeit im NS-Staat: Bundesarchiv Berlin-Lichterfelde, Dokumentationszentrum NS-Zwangsarbeit Berlin-Schöneweide, Zeitschriftenauswertung der Bibliothek der Stiftung Topographie des Terrors;
- Virtuelle Fachbibliothek Osteuropa (vifaost): Bayerische Staatsbibliothek, Herder-Institut, LMU/Historisches Seminar, Abteilung für Geschichte Ost- und Südosteuropas, Institut für Ost- und Südosteuropaforschung (wcześniej Osteuropa-Institut München/Regensburg), Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen;
- Gemeinsamer Katalog der Arbeitsgemeinschaft der Gedenkstättenbibliotheken: Aktives Museum Faschismus und Widerstand in Berlin e.V., Anne-Frank-Shoah-Bibliothek (Lipsk), Deutsche Nationalbibliothek, Gedenk- und Bildungsstätte Haus der Wannsee-Konferenz (Berlin), Gedenkstätte Deutscher Widerstand (Berlin), Stiftung Neue Synagoge Berlin - Centrum Judaicum, Stiftung Topographie des Terrors (Berlin).

⁴³³ <http://www.nachlassdatenbank.de>

⁴³⁴ W. A. Mommsen, *Die Nachlässe in den deutschen Archiven*, t. 1-2, seria: Schriften des Bundesarchivs 17/I und 17/II. Boppard: Boldt, 1971, 1983, 1076 s.

⁴³⁵ <http://www.kalliope-portal.de/>

nadzorowanego przez Państwową Bibliotekę w Berlinie (Staatsbibliothek Berlin), gromadzącego rekordy dotyczące spuścizn i autografów⁴³⁶.

Wyszukiwanie nie ogranicza się tylko do korzystania z alfabetycznej listy spuścizn czy instytucji, ale obejmuje również kryteria takie jak: imię i nazwisko osoby, pseudonim, instytucja, biografia, zawartość zespołu, miejsce urodzenia, daty skrajne czy partnerzy korespondencyjni, opisy zawartości spuścizn oraz hasła⁴³⁷.

Na uwagę zasługuje również projekt Cyfrowe Archiwum Zdjęć⁴³⁸ (Digitales Bildarchiv⁴³⁹), który został udostępniony w Internecie 11 września 2007 roku. W pierwszy dzień witryna zanotowała sześć milionów odwiedzin, z czego 170 osób zarejestrowało się jako użytkownicy. Dzięki współpracy z zewnętrznymi firmami: Digital Collections oraz comm-X – udało się przygotować serwis pozwalający nie tylko na oglądanie zdjęć, ale również na ich zamawianie na „kliknięcie myszki”. Prace rozpoczęto w latach 2003-2005⁴⁴⁰.

W ciągu dwóch lat od powstania archiwum pojawiło się w nim kilka nowych cyfrowych zbiorów, jednak nigdy nie zdarzyło się, aby wszystkie skanowane kolekcje były równocześnie dostępne. W Internecie można było znaleźć między innymi zbiory zdjęć: M. Beiera⁴⁴¹ (N 1648 *Bild Sammlung Beier*), M. Skladanowsky'ego⁴⁴² (N 1435 *Bild Max Skladanowsky*) oraz Agencji Fotograficznej A-B-C (Bild 102 *Die Fotoagentur A-B-C*). Na przełomie 2009-2010 bank zdjęć liczył ponad 200 000 obiektów⁴⁴³.

⁴³⁶ B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 120-121; *Das Bundesarchiv, Zentrale Datenbank Nachlässe (ZDN)*, w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf, s. 47; W. Buchmann, M. Hollmann, dz. cyt., s. 323-329, 334-336.

⁴³⁷ W. Buchmann, M. Hollmann, dz. cyt., s. 329-336.

⁴³⁸ <http://www.bild.bundesarchiv.de/>

⁴³⁹ Dalej w pracy stosowany jest skrót DBA.

⁴⁴⁰ *Freischaltung des Digitalen Bildarchivs* [online], [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/aufgaben_organisation/abteilungen/bundesrepublik/audiovisuell/01197/index.html; H. Schäfer, M. Salewski, *Präsentation des Digitalen Bildarchivs des Bundesarchivs am 11. September 2007*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf; B. Pistora, *Der Einsatz der Bilddatenbank DC 5 im Bundesarchiv*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2005, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtg/mitteilungen1-05/mitteilungen2005-1_bilddatenbank.pdf, s. 25; *Das Bundesarchiv, Bilddatenbank, w: Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf, s. 22; O. Sander, *Das Digitale Bildarchiv des Bundesarchivs*, „Archivar” 2008, 1, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2008/ausgabe1/Archivar_2008-1.pdf, s. 20-25.

⁴⁴¹ Ur. 1927, zm. 2002, fotograf, amator, jego zdjęcia dokumentują Berlin w okresie powojennym oraz życie codzienne w NRD, w tym przede wszystkim jego rodziny.

⁴⁴² Ur. 1863, zm. 1939, jako pierwszy przeprowadził publiczną projekcję filmu w Europie, co miało miejsce 1 listopada 1895 roku w berlińskim Varieté Wintergarten. Był również wynalazcą w dziedzinie kinematografii (na przykład projektor „Bioscop”).

⁴⁴³ Por. A. Sobczak, *Bundesarchiv – największa sieć archiwalna w Niemczech*, „Archiwista Polski” 2008, 3, s. 67-76; też, *Archiwa polskie i niemieckie przez pryzmat różnic i pod-*

The screenshot shows the homepage of the 'Das Digitale Bildarchiv des Bundesarchivs'. At the top, there is a search bar with fields for 'Suche:' and 'Jahr:', and a 'Suchen' button. Below the search bar are navigation tabs: 'Themensuche', 'Leuchttisch', 'Warenkorb', and 'Anmeldung'. The main content area is titled 'Das Digitale Bildarchiv des Bundesarchivs' and contains the following text:

Das Bildarchiv des Bundesarchivs
Das Bundesarchiv verwahrt ca. 11 Millionen Bilder, Luftbilder und Plakate zur deutschen Geschichte. Erste Fotografien stammen aus dem Jahr 1860. Schwerpunkte der Überlieferung sind Bilddokumente zu Ereignissen und Personen.

- der Weimarer Republik (u.a. Bestand "Bild 102 Aktuelle-Bilder-Centralia, Georg Pahl")
- zum Dritten Reich, hier insbesondere die Bilder der Propagandakompanien der Wehrmacht (Bestand "Bild 101"),
- zur DDR in Form von Bildern des Allgemeinen Deutschen Nachrichtendienstes ADN-Zentralbild (Bestand "Bild 183") und
- zur Bundesrepublik Deutschland (u.a. Bestand "B 145 Bild Presse- und Informationsamt der Bundesregierung").

Darunter befindet sich ein repräsentativer Querschnitt von weit über 100.000 Bildern des Bundesarchivs in dieser Datenbank (siehe Statistik auf der linken Seite). Zudem sind seit Anfang November 2008 auch Fotos des Bundespresseamts in dieser Datenbank enthalten.

Kontinuierlich werden neue Bilder in diese Datenbank eingestellt. Die Bilder können Sie über eine Volltextsuche, Erweiterte Suche oder eine Recherche durch die Sach-, Personen- und Ortsklassifikation (Themensuche) ermitteln.

Weitere Informationen zu den Benutzungsmöglichkeiten
[Download des Benutzungsantrags \(PDF-Datell\)](#)
Kosten
[Download über Bundesarchiv-Kostenverordnung \("Preisliste", PDF-Datell\)](#)

Recherchemöglichkeiten der Datenbank
[zur Erweiterten Suche](#)
[zur Themensuche](#)

Falls zu einem von Ihnen gesuchten Thema keine Motive in der Datenbank vorhanden sind, setzen Sie sich bitte mit dem Bildarchiv in Verbindung. Wenn Motive im Bildarchiv vorhanden sind, können Sie uns einen kostenpflichtigen Digitalisierungsauftrag erteilen und das Bild nach dem Digitalisieren und Einspielen in die Bilddatenbank nutzen.
[zur Kontaktseite](#)

Benutzungsmöglichkeiten der Datenbank
Sie können die Datenbank ohne Registrierung benutzen und vorhandene Bilder recherchieren. Das Herunterladen von reproduktionsfähigen Bildern ohne Wasserzeichen ist für registrierte Benutzer ggf. kostengünstig möglich.
[zur Registrierung](#)
Hinweise zur Registrierung finden Sie im Bereich [Hilfe](#).

On the left side, there is a sidebar with 'Aktuelles' and 'Anzeigen' sections. On the right side, there is a vertical column of image thumbnails.

Zrzut ekranu 12. Strona główna projektu Digitaless Bildarchiv Bundesarchiv, [dostęp: 10.01.2010], <http://www.bild.bundesarchiv.de>.

Użytkownicy zarejestrowani w serwisie mają możliwość dodawania obiektów do ulubionych w zakładce „Podświetlarka” (*Leuchttisch*). Internetowe zbiory są zmieniane raz na jakiś czas, co można obserwować w linku z nowo dodanymi zdjęciami (*Neu importierte Bilder*)⁴⁴⁴.

Przeszukiwanie zasobu nie wymaga logowania. Poprzez wyszukanie proste (*Volltextsuche*), złożone (*Erweiterte Suche*) albo kwerendę z możliwością wyboru haseł rzeczowych, osobowych lub miejscowych można w szybki sposób ograniczyć zakres przeszukiwania. W serwisie możliwe jest pobieranie zdjęć w wysokiej rozdzielczości bez znaku wodnego, za co pobierana jest opłata uiszczana przelewem lub kartą płatniczą. Na stronie można znaleźć również aktualny cennik oraz regulamin udostępniania zdigitalizowanych materiałów⁴⁴⁵.

W ramach kooperacji DBA z Agencją Prasową i Informacyjną Rządu Federalnego (Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, BPA) udo-

bieństw, w: *My i obcy. Wzajemne postrzeganie*, S. E. Serwońska, W. Stępiński (red.), Toruń 2012, s. 49-64; www.bild.bundesarchiv.de, [dostęp: 10.01.2010].

⁴⁴⁴ O. Sander, *Abschluss des Digitalisierungsprojekts Bild 183 Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst-Zentralbild. Ein selbstkritischer Bericht zum Projektmanagement*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2007, 1, [dostęp: 13.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2007_15_jahrgang.pdf; tenże, *Kooperation des Bundespresseamts und des Bundesarchivs im Rahmen des „Digitalen Bildarchivs”*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 2, [dostęp: 13.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/mittbarch_heft_2-2008_16_jahrgang.pdf.

⁴⁴⁵ <http://www.bild.bundesarchiv.de>

stępiono znaczną kolekcję zdjęć, które można pobierać bezpłatnie. Projekt funkcjonuje jako oddzielny serwis internetowy pod nazwą Cyfrowe Archiwum Zdjęć Agencji Prasowej i Informacyjnej Rządu Federalnego (Das digitale Bildarchiv des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, BPA). Działanie serwisu nie różni się od Bildarchiv, w którym również i te kolekcje można przeglądać. Na przełomie lat 2009-2010 liczba zamieszczonych zdjęć wynosiła 64 510. Ciekawostką jest fakt, że zdjęcia z obu wyżej omówionych portali zostały udostępnione Wikipedii na licencji Creative Commons 3.0 by-sa⁴⁴⁶, co zaowocowało współpracą z redaktorami encyklopedii.

Archiwalia Socjalistycznej Partii Jedności Niemiec i Wolnych Niemieckich Związków Zawodowych (Archivgut der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, SED und des Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes, FDGB)⁴⁴⁷ to portal udostępniający informacje, w których archiwach przechowywane są przedmiotowe archiwalia. Dodatkowo udostępniono, ograniczoną w zakresie przeszukiwania⁴⁴⁸, kolekcję 59 zdjęć i dwa nagrania wideo wykładów politycznych Zarządu FDGB⁴⁴⁹.

Idea projektu pojawiła się w 2002 roku, kiedy to przedstawiciele Fundacji Archiwum Partii i Organizacji Masowych NRD Federalnego Archiwum (Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR) oraz Archiwum Krajowego w Berlinie (Landesarchiv Berlin) postanowili wymienić się środkami ewidencyjno-informacyjnymi dotyczących SED. Do rozbudowy i formalizacji doszło, gdy do projektu postanowiły włączyć się archiwa krajowe nowych landów⁴⁵⁰. Pierwsze robocze spotkanie miało miejsce 5 listopada 2003 roku w Bundesarchiv w Berlinie. Wtedy też zgłoszono wstępne pomysły, aby przedsięwzięcie zostało udostępnione w Internecie. W kolejnych latach do inicjatywy zaczęli dołączać nowi uczestnicy. W 2005 roku pojawiła się koncepcja, aby przygotować również inwentarze dotyczące FDGB. W 2006 roku przyjęto obowiązującą nazwę. Projekt został wsparty finansowo przez Niemiecką Wspólnotę Naukową. Stronę internetową uruchomiono w 2005

⁴⁴⁶ <http://www.bundesbildstelle.de>, [dostęp: 10.01.2010].

Szerzej: O. Sander, *Bundesarchiv präsentiert im Digitalen Bildarchiv jetzt auch Bilder der Bundesbildstelle*, „Tätigkeitsbericht 2009/2010. Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern”, Berlin 2010, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/stab/ba_jb_2009-10_web_7mb.pdf, s. 56-57.

⁴⁴⁷ <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/>

⁴⁴⁸ Można przeglądać zdjęcia w galerii, ale nie można ich wyszukiwać poprzez wyszukiwarkę, gdyż takowej nie zaoferowano użytkownikom.

⁴⁴⁹ <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/index.html>; *Galerie. Freier Deutscher Gewerkschaftsbund (FDGB)* [online], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/galerie.html>; *Dia-Ton-Vorträge. Freier Deutscher Gewerkschaftsbund (FDGB)* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/videos.html>; *Das Bundesarchiv, Netzwerk SED-Archivgut*, w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fachpublikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf, s. 46-47.

⁴⁵⁰ Berlin, Brandenburgia, Meklemburgia-Pomorze Przednie, Saksonia, Saksonia-Anhalt i Turynia.

roku, udostępniając początkowo tylko środki ewidencyjno-informacyjne dotyczące SED, materiały FDGB pojawiły się w 2007 roku⁴⁵¹.

Swoje inwentarze w bazie dostępnej online udostępniła osiem archiwów, które równocześnie są odpowiedzialne za ich aktualizację. Przeszukiwanie serwisu obsługiwanego przez MidosaSEARCH⁴⁵² może się opierać na czterech metodach: strukturalnej nawigacji, przeszukiwaniu pełnotekstowym oraz według indeksów i „kartkowania” inwentarzy. Dodatkowo wyszukiwanie złożone pozwala na wybór dat skrajnych oraz między innymi takich elementów przeszukiwania jak: tytuł, zawartość, sygnatura, a także umożliwia zaznaczenie inwentarzy do przeszukiwania. Korzystanie z inwentarzy opiera się na strukturze zespołu, jak i na wyszukiwaniu pełnotekstowym, możliwe jest też bezpośrednie przejście na stronę internetową danej instytucji, gdzie można znaleźć więcej informacji na temat zespołu. Ponadto w serwisie umieszczono słownik terminów oraz skrótów stosowanych przy opracowaniu zespołów. Ważnym uzupełnieniem są również tabelaryczne wykazy gremiów organizacji politycznych, kongresów oraz struktury terytorialnej oraz porady, jak korzystać z materiałów archiwalnych w badaniach⁴⁵³.

⁴⁵¹ *Antrag an die Deutsche Forschungsgemeinschaft auf Gewährung einer Sachbeihilfe Ausbau des Portals „Netzwerk SED-Archivgut” zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland 31. Juli 2006 (ergänzte Fassung vom 22. August 2006)*, [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/files/Antrag_Archivportal.pdf, s. 3, 5; *Projekt* [online], [dostęp: 8.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/projekt.html>; *Erstes Arbeitstreffen* [online], [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/html/projekt_1meeting.html; *Zweites Arbeitstreffen* [online], [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/html/projekt_2meeting.html; P. Rauschenbach, *Erweiterung des SED-Archive-Netzwerks durch FDGB-Bestände*, [dostęp: 10.01.2010], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/texte/14.pdf>; A. Menne-Haritz, *DFG fördert ein Referenzportal für Archivportal im Internet* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/pressemitteilungen/00187/index.html>; *Netzwerk „SED-FDGB-Archivgut”* [online], [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/aufgaben_organisation/abteilungen/sapmo/00992/index.html; *Webseite SED-FDGB-Archivgut. Erläuterungen zum Internetangebot*, [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/archiv/reader_sed_fdgb.pdf; *Das Bundesarchiv, Netzwerk SED-/FDGB-Archivgut, w: Tätigkeitsbericht 2007/2008. Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschue-re_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2007_08.pdf, s. 12.

Szerzej: *DFG-Projekt: Ausbau des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.archivgut-online.de>; *Ausbau des „Netzwerks SED-Archivgut” zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland Zwischenbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)*, [dostęp: 8.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/archivportald/zwischenbericht_DFG.pdf; *Ausbau des Portals Netzwerk SED-Archivgut zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland* [online], [dostęp: 8.12.2009], <http://www.archivgut-online.de>.

⁴⁵² Szerzej: E. Dolatowski, *Integration neuer Findmittel in die Suchmaschine MidosaSEARCH*, [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/texte/6.pdf> (prezentacja PowerPoint ze spotkania informacyjnego na temat rozwoju portala, które odbyło się w Bundesarchiv 11 maja 2006 roku).

⁴⁵³ *Antrag...*, dz. cyt., s. 3-4; *MidosaSEARCH* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://startext.net-build.de:8080/barch5/MidosaSEARCH/search.htm>; *Führungsgremien* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/fuehrungsgremien.html>.

SED- und FDGB-Archivgut	Benutzung	Beständelisten	Glossar	Führungsgremie	Abkürzungen	Projekt
<p>Beteiligte Archive</p> <ul style="list-style-type: none"> Brandenburgisches Landeshauptarchiv Potsdam Landesarchiv Berlin Landeshauptarchiv Schwerin Landesarchiv Greifswald Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Abteilung Magdeburg Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, Abteilung Merseburg Sächsisches Staatsarchiv, Hauptstaatsarchiv 	<p>Archivgut der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands (SED) und des Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes (FDGB)</p> <p>Diese Website ermöglicht den Zugang zu den Beständen des Bundesarchivs, der Landes- und Staatsarchive der neuen Bundesländer und Berlins, bietet Hintergrundinformationen und wurde in Kooperation mit allen beteiligten Archiven aufgebaut.</p> <p>Übergreifende Suche mit Volltextsuche und strukturierter Navigation über alle Beständelisten und Online-Findbücher der beteiligten Archive:</p> 					

Zrzut ekranu 13. Strona główna projektu Archiwalia Socjalistycznej Partii Jedności Niemiec i Wolnych Niemieckich Związków Zawodowych, [dostęp: 13.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/>.

Zdigitalizowany Zasób Archiwalny w Internetowych Inwentarzach <daofind> (Digitalisiertes Archivgut in Online-Findbüchern)⁴⁵⁴ to portal poświęcony standardom archiwalnym⁴⁵⁵. W latach 2004-2007 stworzono narzędzie do prezentowania inwentarzy w Internecie bazujące na standardach EAD i METS – Midosa Edytor XML (Midosa Editoren für XML-Standards, MEX). W następnym roku w ramach drugiego grantu <daofind+> stworzono dodatkowe modele inwentarzy⁴⁵⁶.

Na stronie internetowej udostępnione są materiały stanowiące wyniki prac w ramach projektu. W lewym panelu nawigacyjnym można znaleźć linki do dokumentacji dotyczących standardów EAD, EAC oraz METS, ich tłumaczeń oraz oprogramowania MEX. Górna nawigacja podzielona została na cztery bloki: „Dokumentacja projektu”, „Podstawy technologiczne”, „Pilotaże” oraz „Projekt”. Z prawej strony znajdują się komunikaty o najnowszych zmianach w serwisie. Strona posiada dwie wersje językowe: niemiecką i angielską. Badania finansowane były przez Andrew W. Mellon Foundation⁴⁵⁷.

⁴⁵⁴ www.daofind.de

⁴⁵⁵ <http://www.daofind.de>

⁴⁵⁶ *The Projects <daofind> and <daofind+> of The Federal Archives (Bundesarchiv)* [online], [dostęp: 13.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/daofind/en/>.

⁴⁵⁷ G. Maier, *Der Aufbau einer „Deutschen Digitalen Bibliothek“ und der „European Digital Library Europeana“*, „Archivar“ 2008, 4, [dostęp 14.12.2014], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe4/ARCHIVAR-04-2008_Internet.pdf, s. 399-401.

Das Bundesarchiv

Projekt | **Technologische Grundlagen** | **Pilotanwendungen** | **Projekt**

<daofind> Digitalisiertes Archivgut in Online-Findbüchern / Digitized Archives in Online Finding Aids
Ein Projekt des Bundesarchivs mit Unterstützung der Andrew W. Mellon-Foundation, New York

Materialien zu EAD
Materialien zu EAC
Materialien zu METS
Übersetzungen
Downloads
Links
MEX Software
English version

Startseite
Seite drucken
Impressum / Kontakt

Die <daofind>- und <daofind+>-Projekte des Bundesarchivs

Veranstaltung: Digitalisiertes Archivgut im Internet - Vorstellung der Projektergebnisse - 23.4.2008, 10:00-16:30 - Koblenz

Ein Bericht über die Veranstaltung findet sich auf der Webseite des Bundesarchivs. Dort sind auch die Beiträge zugänglich. Direkt zum Bericht [->](#)

Programm zum Download
[Programm 23.04.2008](#) (125 kb)

Software-Werkzeuge für integrierte Internetpräsentationen von Archivgut verfügbar

Die **Software-Werkzeuge** für die Erstellung **integrierter Internetpräsentationen von Online-Findbüchern mit digitalisierten Reproduktionen in einem Schritt** können ab sofort unter der Bezeichnung **MEX (MidosaEditor für XML-Standards)** über die Open-Source-Plattform SourceForge in deutsch und englisch sowie für Windows und MAC heruntergeladen werden.

Die neuen Werkzeuge sind Ergebnis des <daofind+>-Projektes, das das Bundesarchiv im Jahr 2007 mit Unterstützung der Andrew W. Mellon-Stiftung, New York, durchführen konnte. Zu den neuen Funktionen gehören:

Für die Erschließungsarbeit:

- Online-Findbücher mit EAD erfassen, importieren und bearbeiten
- Spezielle Findbücher für Nachlässe und Personalakten erstellen
- Eine Beständeübersicht zur Strukturierung der Findbuchpräsentation erstellen
- Zusätzliche Informationen zu Personen und Herkunftstellen mit EAC erfassen
- Integrierte Präsentationen digitalisierten Archivguts mit METS steuern
- In der gewohnten Fachsprache arbeiten und das Programm die XML Markierungen anbringen lassen
- XML direkt nutzen ohne Zwischenformen und Konvertierungen

Neu: EAD-Profil des Bundesarchivs

EAD-Profil des Bundesarchivs angepasst an das im Jahr 2007 verabschiedete EAD-Schema [mehr](#)

Übersetzung der EAD Tag Library

Zur deutschen Übersetzung der **Tag Library** von EAD mit detaillierter Erläuterung der Elemente und Attribute [mehr](#)

Integrierte Online Präsentation

Zur **integrierten Präsentation** von Beständeübersicht, Findbüchern und digitalisiertem Archivgut [mehr](#)

Beispiele für Online-Findbücher mit digitalisierten Akten

Zrzut ekranu 14. Strona główna projektu Zdigitalizowany Zasób Archiwalny w Internetowych Inwentarzach, [dostęp: 10.01.2010], www.daofind.de.

Drugi portal to NWB-Projekt – Budowa Sieci Zasobu Archiwalnego SED/FDGB jako przykładu dla archiwalnego portalu Niemiec⁴⁵⁸ (DFG-Projekt: Ausbau des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland). Pod względem treści i funkcjonowania niewiele różni się od wcześniej opisanego. Został podzielony na zakładki: „Projekt”, „Dokumentacja projektowa”, „Standardy” oraz „Kontakt”. Projekt został wsparty przez NWB celem przygotowania podstaw pod budowę przyszłego portalu archiwalnego.

Kolejnym portalem jest Księga Pamięci Ofiar Prześladowań Żydów w czasach Narodowosocjalistycznej Dyktatury w Niemczech 1933-1945⁴⁵⁹ (Gedenkbuch Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933-1945), będąca trzecią elektroniczną wersją wydania książkowego, które zostało opracowane w latach 80. XX stulecia w ramach współpracy Archiwum Federalnego z Fundacją Nowa Synagoga Berlin – Centrum Żydowskie (Stiftung „Neue Synagoge Berlin – Centrum Judaicum”). Serwis działa od 2007 roku⁴⁶⁰.

⁴⁵⁸ <http://www.archivgut-online.de>

⁴⁵⁹ <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/index.html>

⁴⁶⁰ U. Völschow, C. Zenker-Oertel, „Gedenkbuch – Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933–1945”. Die Onlineversion,

Projekt

Projektpapiere

Standards

Kontakt

Ausbau des Portals Netzwerk SED-Archivgut zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland
 Projekt des Bundesarchivs mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Projektinformationen

Beginn:
01.09.2007

Laufzeit:
24 Monate

Ziel:
zentrales Verbundfindmittel
für eine übergreifende
Recherche

Standards:
EAD, EAC und METS

Willkommen auf www.archivgut-online.de!

Hier werden Sie zukünftig auch über das Projekt Archivportal Europa (APENet) informiert. Bitte folgen Sie diesem [Link](#). Diese Seiten befinden sich zur Zeit im Aufbau und werden fortlaufend erweitert.

Weitere Internetangebote

☞ [Netzwerk SED-/FDGB-Archivgut](#)

☞ [Projekt <daofind>](#)

DFG-Projekt: Ausbau des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut

☞ [Netzwerk SED-/FDGB-Archivgut mit ausgebautem Verbundfindmittel](#)

Seit 21. September 2009 ist das Verbundfindmittel des Projekts als Erweiterung der bisherigen Suchfunktionen in den Online-Auftritt des "Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut" eingebunden. In Ergänzung zu den bislang vorhandenen Beständelisten stehen ab sofort auch Online-Findbücher der beteiligten Archive zur übergreifenden Recherche zur Verfügung, teils mit in die Findbücher integrierten digitalen Akten. Zudem ist das Netzwerk inhaltlich ergänzt worden und enthält nun auch Informationen zu SED- und FDGB-Archivgut im Bereich des DDR-Staatsicherheitsdienstes aus den Beständen der Beauftragten für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes (BSTU) sowie Auszüge aus Findbüchern der Abteilung DDR des Bundesarchivs zu Betriebsparteioorganisationen der SED (BPO) und Betriebsgewerkschaftsleitungen des FDGB (BGL).

Gefördert durch

Deutsche
Forschungsgemeinschaft

DFG

☞ [Direkter Einstieg in das Verbundfindmittel des Projekts](#)

Daneben ist das Verbundfindmittel des Projekts auch weiterhin direkt zugänglich. Die Startseite bietet einen Überblick über die beteiligten Archive, den Einstieg in die strukturierte Navigation in deren Beständelisten und Onlinefindbüchern sowie verschiedene Auswahlmöglichkeiten für eine archivübergreifende Volltextsuche. Wir freuen uns über Hinweise und Anregungen an k.arnold@barch.bund.de.

Zrzut ekranu 15. Strona główna projektu Budowa Sieci Zasobu Archiwalnego SED/FDGB, [dostęp: 25.02.2013], http://web.archive.org/web/20101206111338/http://www.bundesarchiv.de/archivgut_online/.

Wyszukiwanie ofiar Holocaustu odbywa się na podstawie podania takich kryteriów jak: imię i nazwisko (również panieńskie), data urodzenia, miejsce urodzenia, miejsce zamieszkania, data i miejsce deportacji oraz emigracji. W wynikach przy poszczególnych osobach pojawiają się czasami dodatkowe informacje, na przykład o aresztowaniu, pobycie w obozach, dacie, miejscu i rodzaju śmierci⁴⁶¹.

Dostępne są również artykuły przedstawiające metody badań oraz źródła i publikacje, na podstawie których zebrano dane o ludności wyznania mojżeszowego w III Rzeszy i o jej prześladowaniu, w tym szczegółowe dane (data, miejsce, liczba osób wypędzonych i miejsce przeznaczenia) dotyczące deportacji z terenu Francji, Belgii, Holandii i Niemiec⁴⁶².

„Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdem Bundesarchiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.

⁴⁶¹ *Suche im Namenverzeichnis*, [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/directory.html>.

⁴⁶² *Einführung in die Neubearbeitung* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=1>; *Die jüdische Bevölkerung im Deutschen*



Gedenkbuch

Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933-1945

Gedenkbuch
Einleitung zur Onlinepräsentation
Suche im Namenverzeichnis
Vorbemerkungen zur Druckfassung von 2006
Geleitwort des Bundespräsidenten
Vorwort des Präsidenten des Bundesarchivs
Einführung in die Neubearbeitung
Abschiebung nach Polen
Deportationschronologie
Bibliographie

■ Das Gedenkbuch des Bundesarchivs für die Opfer der nationalsozialistischen Judenverfolgung in Deutschland (1933-1945)

Die hier vorliegende Onlineversion des Gedenkbuches, die der Öffentlichkeit seit Dezember 2007 im Internet präsentiert wird, stellt eine sich ständig weiterentwickelnde Fassung der 2006 erschienenen 2. und wesentlich erweiterten Auflage des Gedenkbuches des Bundesarchivs dar. Sie enthält die Namen, persönlichen Daten und Schicksalswege von derzeit 159.972 Personen, die zwischen 1933 und 1945 im Deutschen Reich lebten und aufgrund ihrer wirklichen oder vermeintlichen jüdischen Herkunft oder Religion Opfer der nationalsozialistischen Judenverfolgung wurden.

Mit dem „Gedenkbuch - Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft 1933-1945“ stellt sich das Bundesarchiv der aus den ungeheuerlichen Verbrechen des nationalsozialistischen Rassenwahns erwachsenden moralischen Verpflichtung, die Erinnerung an alle jüdischen Opfer der NS-Gewaltherrschaft wach zu halten und an künftige Generationen weiterzugeben:

„Dieses Gedenkbuch gibt den Ermordeten ihren Namen und damit ihre Menschenwürde wieder. Es ist zugleich ein Denkmal und eine Erinnerung daran, dass jedes einzelne Menschenleben einen Namen und eine einzigartige Geschichte hat.“ (Geleitwort von Bundespräsident Horst Köhler zur 2. Auflage des Gedenkbuches)

Den Kern der Onlinepräsentation des Gedenkbuches bildet das Namenverzeichnis, das mittels einer an unterschiedliche Kriterien anzupassenden Suchmaske eine zielsichere Suche nach den betroffenen Personen ermöglicht:

- [Suche im Namenverzeichnis](#)
- [Einleitung zur Onlineversion](#)
- [Abschiebung nach Polen](#)
- [Deportationschronologie](#)

Die Internetnutzer sind aufgerufen, Ergänzungen und Korrekturen zu den Opferdaten des Gedenkbuches an das Bundesarchiv zu senden und so die laufenden Arbeiten daran zu unterstützen.

Zrzut ekranu 16. Strona główna projektu Księga Pamięci Ofiar Prześladowań Żydów w Czasach Narodowosocjalistycznej Dyktatury w Niemczech 1933-1945, [dostęp: 29.12.2010], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/>.

Portal Internetowa Wersja Wydawnictwa – Akta Kancelarii Republiki Weimarskiej (Online-Version der Edition – Akten der Reichskanzlei Weimarer Republik)⁴⁶³ jest, podobnie jak wcześniejszy, elektronicznym wydaniem publikacji, która ukazywała się w tradycyjnej wersji w latach 1968-1990, obejmującej 23 tomy źródeł. Projekt Bawarskiej Akademii Nauk (Bayerischen

Reich 1933-1945 [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=2>; *Erarbeitung der ersten Auflage des Gedenkbuches* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=3>; *Neubearbeitung des Gedenkbuches* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=4>; *Hinweise zur Darstellung der Personenangaben* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=5>; *Chronologie der Deportationen aus dem Deutschen Reich* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=1>; *Chronologie der Deportationen aus Belgien* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=2>; *Chronologie der Deportationen aus Frankreich* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=3>; *Chronologie der Deportationen aus den Niederlanden* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=4>; *Auswahlbibliographie* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/bibliography.html>.

⁴⁶³ <http://www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0000/index.html>

Akademie der Wissenschaften) i Bundesarchiv tworzony w latach 2005-2007 został wsparty przez Deutsche Forschungsgemeinschaft⁴⁶⁴.

Odnajdywanie szukanych dokumentów może odbywać się na zasadzie szukania według struktury dzieła (kanclerze – dokumenty) lub za pomocą wyszukiwania dowolnego słowa, z możliwością ograniczenia wyboru do: poszczególnych części publikacji (wstęp, protokoły, przypisy), wybranego gabinetu, dat skrajnych czy zakresu stron⁴⁶⁵.



Zrzut ekranu 17. Strona główna projektu Internetowa Wersja Wydawnictwa – Akta Kancelarii Republiki Weimarskiej, [dostęp: 12.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0000/index.html>.

W 2003 roku udostępnione zostały również materiały archiwalne rządu RFN z lat 1949-1964 jako Internetowa Wersja Wydawnictwa – Protokoły Gabinetów Rządu Federalnego (Online-Version der Edition „Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung”)⁴⁶⁶. Projekt ten powstał w ramach programu Inicjatywa e-Rząd „Związek Online 2005” (E-Government-Initiative „BundOnline 2005”). Wyszukiwanie funkcjonuje jak w wyżej omówionym przypadku⁴⁶⁷.

Jeżeli chodzi o architekturę portali archiwalnych, których głównym twórcą jest Bundesarchiv, to wizualnie wyglądają one prawie identycznie

⁴⁶⁴ Tamże; M. Reinert, *Digitalisierung der Edition „Akten der Reichskanzlei. Weimarer Republik” – ein Prototyp für die Präsentation im Internet*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2006, 2.

⁴⁶⁵ Suche, [dostęp: 8.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0001/TextSucheKaPr.html>.

⁴⁶⁶ <http://www.bundesarchiv.de/cocoon/barch/0000/index.html>

⁴⁶⁷ *Das Bundesarchiv, Kabinettsprotokolle der Bundesregierung*, w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf s. 23-24; B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 120.

jak główna strona internetowa tej instytucji (druga wersja). W lewym górnym rogu widnieje logo lub loga partnerów. Utrzymana jest zawsze ta sama kolorystyka i układ paneli (lewy i górny) oraz zakładki kierujących do tematów pokrewnych. Różnica pojawia się w wyglądzie i funkcjonowaniu wyszukiwarek, co wynika ze specyfiki poszczególnych serwisów. Należy jednak zauważyć, że niektóre serwisy różnią się layoutem.



Zrzut ekranu 18. Strona główna projektu Internetowa Wersja Wydawnictwa - Protokoły Gabinetów Rządu Federalnego, [dostęp: 12.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/cocoon/barch/0000/index.html>.

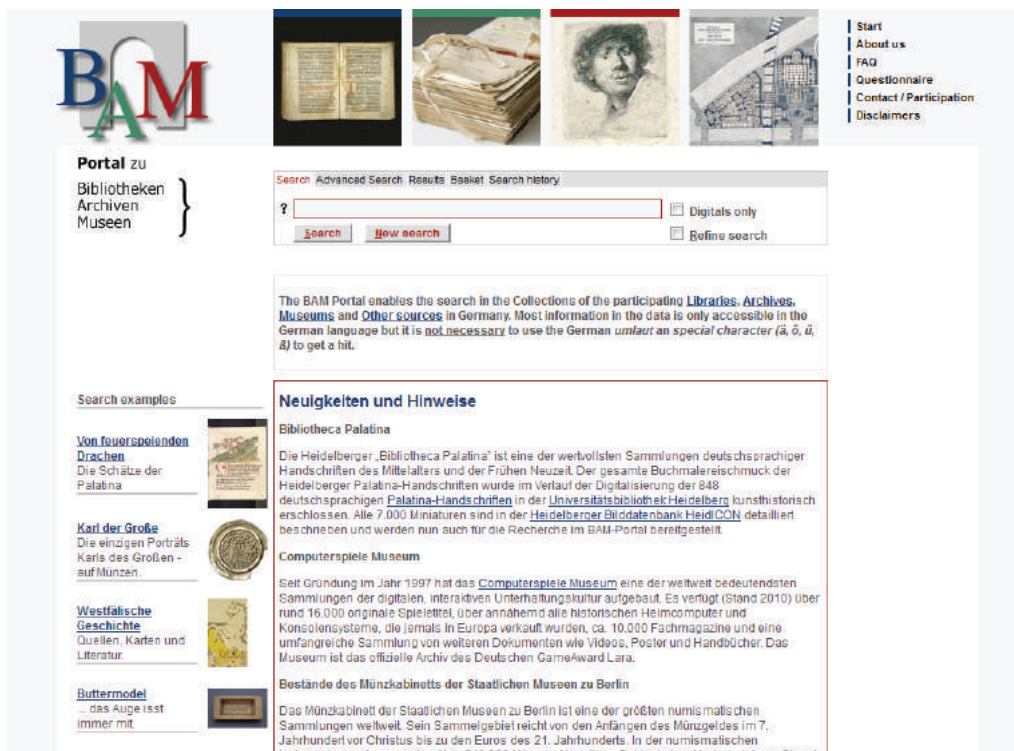
Kolejnym portalem jest BAM-Portal⁴⁶⁸. Jego nazwa to skrót pochodzący od trzech głównych partnerów projektu – bibliotek (*Bibliotheken*), archiwów (*Archive*) oraz muzeów (*Museen*). Idea ta narodziła się w maju 2001 roku, dzięki wsparciu NWB. Założycielami byli przedstawiciele Serwisu Centralnego Bibliotek Badenii-Wirtembergii (Bibliotheksservice-Zentrum Baden-Württemberg) oraz Fundacja Krajowego Muzeum Techniki i Pracy w Mannheim (Stiftung Landesmuseum für Technik und Arbeit in Mannheim). Po kilku latach prac utworzono wspólną bazę zasobów wyżej wymienionych instytucji. Początkowo udostępniano zbiory tylko dotyczące szeroko pojmowanej industrializacji. Wypracowano formaty wymiany danych oparte na XML, co w przyszłości miało przyspieszyć prace integracyjne i ułatwić wyszukiwanie zasobów z wykorzystaniem otwartego oprogramowania. W kolejnych latach do inicjatywy zaczęły dołączać kolejne instytucje⁴⁶⁹. Główny cel tego portalu stanowi utworzenie wspólnej platformy internetowej, dzięki której użytkownicy dostawaliby równoczesny dostęp do zasobów (informacji o nich lub zdigitalizowanych obiektów) bibliotek, archiwów, muzeów i innych instytucji kultury. Drugim celem jest połączenie zasobu z Europeana⁴⁷⁰.

⁴⁶⁸ www.bam-portal.de

⁴⁶⁹ Bundesarchiv, Stadtgeschichtliches Museum Leipzig, Württembergisches Landesmuseum Stuttgart, Badisches Landesmuseum Karlsruhe, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Stiftung Domäne Dahlem-Landgut und Museum.

⁴⁷⁰ *Über uns* [online], [dostęp: 9.01.2010], <http://www.bam-portal.de/searchEngine.do?action=showProject>; G. Maier, *Neue Wege zu digitalen Kulturgut-Informationen. Das BAM-Portal - Gemeinsames Internetportal für Bibliotheken, Archive und Museen*

Na głównej stronie serwisu, w centralnej części, umieszczono wyszukiwarke, porady i informacje o nowościach, po lewej stronie – przykładowe obiekty poszukiwać, a po prawej w nagłówku podano linki do informacji o serwisie, najczęściej zadawanych pytań, ankiety o opiniach na temat korzystania z usług BAM oraz dane kontaktowe twórców portalu.



Zrzut ekranu 19. Strona główna portalu BAM, [dostęp: 25.02.2013], <http://web.archive.org/web/20100801055247/http://www.bam-portal.de/>.

Wyszukiwanie proste ogranicza się do wpisania terminu oraz do zaznaczenia, czy ograniczyć szukanie tylko do zdigitalizowanych obiektów. Wyświetlone wyniki obejmują informacje takie jak: daty skrajne, sygnatura, zespół, właściciel, można je ograniczyć do wyboru dostawcy treści i miniatur. Kliknięcie na wybrany obiekt automatycznie przenosi na stronę internetową, na której on się rzeczywiście znajduje. Problem pojawia się w momencie, gdy po przekierowaniu nie trafia się od razu na pożądany przedmiot, a na

(<http://www.bam-portal.de>), „Bibliothek” 2005, 2, [dostęp: 13.12.2012], www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP_Bestand_2005/Jg_29-Nr_2/Jg_29-Nr_2_Aufsaeetze/Jg_29-2005-Nr_2-S_220-229.pdf, s. 220-223; tenże, *Common Internet Portal for Libraries, Archives and Museums – BAM-Portal* (<http://www.bam-bw.de>), 4 s., [dostęp: 13.12.2012], <http://ifla.queenslibrary.org/IV/ifla68/papers/023-144e.pdf> (referat z konferencji: 68th IFLA Council and General Conference August 18-24, 2002); J. Sieglerschmidt, *BAM-Portal und Deutsche Digitale Bibliothek*, [dostęp: 10.01.2010], http://opus.bsz-bw.de/swop/volltexte/2009/796/pdf/sieglerschmidt_koeln091118a.pdf.

listę innych obiektów, wśród których trzeba dopiero szukać tego właściwego. Jest to wynik konstrukcji serwisów dostawców skanów, do których BAM tylko przekierowuje. Wyszukiwanie złożone daje możliwość szukania według elementów opisu obiektu: tytułu, osoby/korporacji, hasła, instytucji uczestniczącej, pełnego tekstu, numeru, dat skrajnych. Należy zauważyć, że część z tych kryteriów jest niejednoznaczna, co może nastroczać trudności użytkownikom, którzy będą się zastanawiać nad ich znaczeniem. Dodatkowe funkcje związane z wyszukiwaniem, takie jak lista ulubionych czy wyszukiwanych haseł, również nie do końca pełnią oczekiwane role, gdyż list tych nie można zapisać, aby móc do nich w każdej chwili powracać. Serwis zapisuje bieżące wyniki tylko w ulotnym pliku, tzw. ciasteczku (*cookie*)⁴⁷¹, który bardzo często jest automatycznie kasowany przy wyłączaniu przeglądarki lub przy jej porządkowaniu⁴⁷².

Serwis umożliwia przejrzenie informacji na temat, kto i jakie dostarcza materiały. Jak widać w poniższej tabeli, prawie 90% zasobów (rekordy tylko ewidencyjne oraz z obiektami zdigitalizowanymi) dostarczają biblioteki, prawie 1/10 archiwa i poniżej 1/100 muzea⁴⁷³.

Tabela 12. Liczba rekordów według dostawców (wyliczono na podstawie danych umieszczonych w serwisie BAM-Portal [dostęp: 9.01.2010], opracowanie własne).

Dostawca	Liczba rekordów	%
Archiwa (11)	3 345 304	7,96
Biblioteki (6)	37 565 372	89,37
Muzea (21)	300 712	0,72
Inne (6)	822 708	1,96
Suma	42 034 096	100,00

Natomiast jeśli chodzi o liczbę zdigitalizowanych obiektów, to rysuje się ona następująco. Ponad 77% zdigitalizowanych obiektów dostarczają biblioteki. Na drugim miejscu są muzea, które oferują ponad 15%, a reszta pochodzi z archiwów⁴⁷⁴.

⁴⁷¹ Pliki *cookie* (ciasteczka) to tymczasowe pliki tekstowe, w których przeglądarka zapisuje różne informacje, na przykład ustawienia użytkownika odnośnie do jakiejś strony internetowej.

⁴⁷² *Über uns...*, dz. cyt.; G. Maier, *Common Internet Portal...*, dz. cyt.; tenże, *Neue Wege...*, dz. cyt., s. 223-225; J. Sieglerschmidt, dz. cyt.

⁴⁷³ Wyniki wyszukiwania dla wszystkich archiwaliów, [dostęp: 9.01.2010], http://www.bam-portal.de/searchExpert.do;jsessionid=1435AF8DBE6BF7C2301F78D8D65C12E0?action=search&query=id_category:/bam/other&treeExpand=true; Wyniki wyszukiwania dla muzealiów, [dostęp: 9.01.2010], http://www.bam-portal.de/searchExpert.do;jsessionid=1435AF8DBE6BF7C2301F78D8D65C12E0?action=search&query=id_category:/bam/museum&treeExpand=true; Wyniki wyszukiwania dla archiwaliów, [dostęp: 9.01.2010], http://www.bam-portal.de/searchExpert.do;jsessionid=1435AF8DBE6BF7C2301F78D8D65C12E0?action=search&query=id_category:/bam/archive; Wyniki wyszukiwania dla dóbr bibliotecznych, [dostęp: 9.01.2010], http://www.bam-portal.de/searchExpert.do;jsessionid=1435AF8DBE6BF7C2301F78D8D65C12E0?action=search&query=id_category:/bam/library.

⁴⁷⁴ Wyniki wyszukiwania dla wszystkich obiektów oraz z rozbiciem na archiwa, biblioteki i muzea, [dostęp: 9.01.2010], http://www.bam-portal.de/searchEngine.do?action=simpleSearch&tab=simple&simpleQueryString=&onlyHasAttachment=true&_onlyHasAttachment=on&submit=&_refineSearch=on.

Tabela 13. Liczba zdigitalizowanych obiektów według dostawców (wyliczono na podstawie danych umieszczonych w serwisie BAM-Portal [dostęp: 9.01.2010], opracowanie własne).

Dostawca	Liczba rekordów	%
Archiwa (3)	104 921	6,20
Biblioteki (4)	1 313 905	77,60
Muzea (14)	268 536	15,86
Inne (4)	5 723	0,34
Suma	1 693 085	100,00

Mimo wieloletniego funkcjonowania i dostępu do ponad 42 mln obiektów, zarówno zdigitalizowanych, jak i tylko wpisów o nich, portal wydaje się mało funkcjonalny, przez co nie najlepiej przybliży użytkownika do niemiec-kich dóbr kultury. Jedną z przyczyn wyjaśniających ten fakt jest to, że serwis stanowi efekt działań eksperymentalnych, zapoczątkowanych przez Archiwum Krajowe w Badenii-Wirtembergii, a trwają prace nad nowym ogólnoniemieckim portalem pod nazwą Niemiecka Biblioteka Cyfrowa⁴⁷⁵ (Deutsche Digitale Bibliothek).

Na koniec warto też wspomnieć o planowanym projekcie ogólnoniemieckiego portalu archiwalnego Archivportal D[utschland]. Do głównych partnerów tej inicjatywy należą Landesarchiv Baden-Württemberg, Bundesarchiv, Archivschule Marburg oraz Deutsche Forschungsgemeinschaft, jako sponsor⁴⁷⁶.

Jak widać z przedstawionego opisu, w Niemczech powstało dość sporo projektów o zasięgu całego państwa, w które zaangażowały się archiwa i inne instytucje kultury. Portale różnią się między sobą nie tylko wyglądem, ale przede wszystkim grupą docelową, dla której zostały stworzone, oraz funkcjonalnością. Na razie egzystują one w wirtualnej przestrzeni i w żaden sposób ze sobą nie współpracują w zakresie udostępniania danych tak, żeby korzystając z jednego istniała możliwość dotarcia do informacji z drugiego. Obserwowane działania wydają się mieć bardziej charakter eksperymentalny, bez poważnego myślenia o budowie serwisów interoperacyjnych, które po wyposażeniu w odpowiednie narzędzia mogłyby ze sobą wymieniać dane.

5.2.3. Portale międzynarodowe

Z całego spektrum działań poniżej omówiono tylko trzy projekty wspierane przez Komisję Europejską, a związane z digitalizacją i upowszechnianiem archiwaliów w Internecie, w które zaangażowały się archiwa niemieckie: MICHAEL Plus⁴⁷⁷, Europeana⁴⁷⁸ i APENet⁴⁷⁹.

⁴⁷⁵ <http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>

⁴⁷⁶ B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 121-122.

⁴⁷⁷ <http://www.michael-culture.org>

⁴⁷⁸ www.europeana.eu

⁴⁷⁹ www.apenet.eu

W latach 30. XX wieku zaczęto podejmować próby wydawania przewodników po zasobach archiwów z całego świata. Kooperacja archiwistów z wielu krajów wymagała dużo wysiłków i przede wszystkim czasu. Dużą zaletą tych publikacji była przede wszystkim ujednoczona głębia informacyjna oraz struktura wszystkich opisów obejmujących dane teleadresowe, krótkie noty o zasobach poszczególnych archiwów oraz bibliografię wydanych pomocy archiwalnych. Oprócz tego ukazywały się też wydawnictwa dotyczące wybranej problematyki, obejmujące kilka państw, które były z nią związane. Wraz z rozwojem technologii pojawiły się możliwości realizacji takiej idei w formie portalu internetowego, choć nie podjęto jak na razie tego rodzaju przedsięwzięcia w skali globu. Największym tego typu projektem jest europejski portal archiwalny Archives Portal Europe, który został omówiony w dalszej części podrozdziału⁴⁸⁰.

O potrzebie utworzenia portali internetowych mówiono w połowie lat 90. XX wieku. Podkreślono to na przykład w raporcie o możliwościach współpracy między archiwami w UE z 1994 roku, który sporządzono na zlecenie członków Europejskiej Rady Archiwów Państwowych (European Board of National Archives). Już wtedy zwracano uwagę, aby w przyszłości udostępniać informacje o zasobie archiwalnym w Internecie. Postulowano rozwój badań w tym zakresie. W 2003 roku ukazała się rezolucja Rady, w której sugerowano między innymi powołanie grupy eksperckiej do spraw nowych technologii, ze względu na potrzebę szerokiego stosowania ich w archiwach i znaczenie współpracy i wymiany dobrych praktyk w budowaniu nowoczesnej Europy. Odwoływano się również do prawa dostępu do informacji dla obywateli, które może być wspierane przez tego typu przedsięwzięcie. Zakładano, że miałyby ono być organizowane lokalnie, a potem scalane albo też dane byłyby wysyłane bezpośrednio do serwisu przez zainteresowane podmioty. Przewidywano także stosowanie odpowiednich standardów, pozwalających na prezentację informacji archiwalnej, udostępnianie treści dokumentów oraz ich przeszukiwanie. Zakładano, że z portalu będą korzystać nie tylko naukowcy, ale i zwykli ludzie interesujący się dziedzictwem kultury. Najpierw badano ówczesnie istniejące serwisy archiwalne. Następnie wyznaczono cele i etapy realizacji oraz budżet finansowy i czasowy, aby w dalszym kroku rozważyć i zaplanować utworzenie europejskiego projektu. Owocem wspomnianych działań są między innymi MICHAEL Plus (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe) oraz APENet (Archives Portal Europe, APE)⁴⁸¹.

W ramach projektów MICHAEL⁴⁸² i MICHAEL Plus uczestniczące w nich kraje⁴⁸³ przygotowywały katalogi i inwentarze zdigitalizowanego zasobu,

⁴⁸⁰ B. Ryszewski, *Przegląd...*, dz. cyt., s. 13.

⁴⁸¹ *Raport o archiwach w Unii Europejskiej po rozszerzeniu...*, dz. cyt., s. 14, 68-94; *Council Resolution of 6 May 2003 on Archives in the Member States (2003/C 113/02)*, [dostęp: 14.08.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2003:113:0002:0002:EN:PDF>.

⁴⁸² Włochy, Francja oraz Wielka Brytania.

⁴⁸³ Belgia, Bułgaria, Niemcy, Łotwa, Finlandia, Grecja, Malta, Holandia, Polska, Portugalia, Szwecja, Słowacja, Hiszpania, Czechy oraz Węgry.

które zostały następnie udostępnione we wspólnym serwisie wyposażonym w funkcje przeszukiwania według kolekcji (tematycznie, geograficznie lub czasowo), instytucji (rodzaj, adres) lub usług (odbiorcy, temat, miejsca, czas). Celem projektu było też budowanie współpracy oraz wspieranie doświadczeniem serwisów udostępniających informacje o scyfryzowanych kolekcjach w poszczególnych krajach⁴⁸⁴.

The screenshot shows the homepage of the MICHAEL project. At the top, there is a navigation bar with various languages: ENGLISH, ČESKY, DEUTSCH, EESTI, ESPAÑOL, FRANÇAIS, ITALIANO, LATVIEŠU, MAGYAR, NEDERLANDS, POLSKI, SLOVENČINA, SUOMI, SVENSKA, ΕΛΛΗΝΙΚΑ, БЪЛГАРСКИ. Below this is a search bar with the text 'Einfache Suche' and a search icon. The main content area is titled 'MICHAEL Projekt' and contains the following text:

MICHAEL und MICHAEL Plus sind über das eTen Programm der Europäischen Kommission finanziert worden, um einen neuen Dienst für das europäische Kulturerbe zu etablieren.

Das MICHAEL-Projekt war ein Gemeinschaftsprojekt zwischen Frankreich, Italien und Großbritannien, um eine kulturelle Portalplattform zu implementieren, die in Frankreich entwickelt worden ist. MICHAEL Plus erweiterte das MICHAEL-Projekt auf die Länder Deutschland, Finnland, Griechenland, Malta, die Niederlande, Polen, Portugal, Schweden, Spanien, die Tschechische Republik und Ungarn aus. Beide Projekte sind eng miteinander verknüpft. Sie haben zum Ziel, die nationalen Initiativen in der Digitalisierung von kulturellem Erbe zu vereinen und die Interoperabilität zwischen den nationalen Kulturportalen zu fördern. So ist es möglich, den Zugang zu digitalen Ressourcen von Museen, Bibliotheken und Archiven zu fördern.

Das Projekt hat einen internationalen Online-Dienst entwickelt, um seinen Benutzern die Suche und das Stöbern in Beschreibungen von Ressourcen zu ermöglichen, die von Institutionen aus ganz Europa bereitgestellt wurden. Zu hoffen bleibt, dass die technischen Standards und das Nachhaltigkeitsmodell, das wir für dieses Projekt eingeführt haben, in Zukunft weitere Länder dazu bewegen wird, ihre Inhalte in das Portal zu integrieren.

Vision

Durch den mehrsprachigen MICHAEL-Dienst werden die Nutzer in der Lage sein, über das Internet digitales Material zum europäischen Kulturerbe zu finden und näher zu erkunden.

Ziele

- A methodology and technical platform, which makes it easy to add new national instances of MICHAEL, thus growing the content and user bases.
- Eine nachhaltiges Projektmanagement, das die Fortführung des Projektes ermöglicht.
- Die Akzeptanz und Implementierung des Projektes auf nationaler Regierungsebene, um die erforderliche Grundlage für die weitere Finanzierung zu schaffen.
- Eine definierte Vorgehensweise und eine technische Plattform, mit der neue nationale Instanzen einfach in MICHAEL zu integrieren sind, was wiederum zu einem Zuwachs an Inhalten und Benutzern führt.

Technische Ergebnisse

Die technischen Ergebnisse des MICHAEL-Projekts sind:

- das MICHAEL Datenmodell für mehrsprachige Verzeichnisse des digitalen Kulturerbes
- eine auf Open Source basierende Plattform für die nationalen Instanzen, bestehend aus den Komponenten Apache Tomcat, Cocoon,

Zrzut ekranu 20. Strona internetowa projektu MICHAEL Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe, [dostęp: 13.08.2012], <http://www.michael-culture.org/de/about/project>.

Celem przyświecającym powstaniu APE w 2007 roku było utworzenie wspólnej „wirtualnej bramy” do archiwów i ich zasobów. Głównym odbiorcą mieli być przede wszystkim Europejczycy, gdyż zasoby archiwalne dotyczą głównie ich historii. Przewidywano, że portal połączy w jedną całość wszystkie dotychczasowe inicjatywy internetowe archiwów z całej UE prezentują-

⁴⁸⁴ Po niemieckiej stronie uczestniczyły: Bundesarchiv, Bayerische Staatsbibliothek, Deutsche Nationalbibliothek, Deutsches Museum, Landesarchiv Baden-Württemberg, Senckenbergisches Naturforschendes Gesellschaft oraz Stiftung Preußischer Kulturbesitz. Ch. Wolf, *EU-Projekt MICHAEL Plus. Kooperationsprojekt „Digitales Archiv Thüringen”*, „Archivar” 2008, 3 [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/ARCHIVAR-03-2008_Internet.pdf, s. 281-282; *MICHAEL Projekt* [online], [dostęp: 13.08.2012], <http://www.michael-culture.org/de/about/project>.

ce pomoce ewidencyjno-informacyjne, jak i repozytoria zdigitalizowanych obiektów⁴⁸⁵.

W projekcie brało udział 14 archiwów szczebla państwowego. Niemcy, jako jeden z kluczowych partnerów, zajmowały się tworzeniem logicznego modelu, według którego portal ma funkcjonować w przyszłości. Obejmował on określenie takich elementów jak rodzaj danych, konserwacja, nadzór, użytkownicy, partnerzy, dostawcy i podobne. Oczywiście pozostali członkowie zajmowali się innymi problemami, jak utworzenie portalu od strony technicznej, współpraca z Europeaną, konstrukcja danych, promocja, finansowanie, kontakt z potencjalnymi dostawcami treści i wiele innych⁴⁸⁶.

Strona przedsięwzięcia posiada prosto skonstruowaną nawigację opartą na strukturze hierarchicznej. Linki kierują do strony głównej, informacji na temat APEnet, członków projektu, aktualności, linków i kontaktu. Po prawej stronie umieszczono newsy z ostatniej chwili oraz logo głównego partnera – Europeany. W środkowej części, oprócz krótkiej notatki o serwisie, znajdują się również informacje o konferencjach. Choć portal działa od kilku lat, to nie można odnaleźć w nim żadnych wiadomości dotyczących wyników realizacji zadań poszczególnych zespołów.

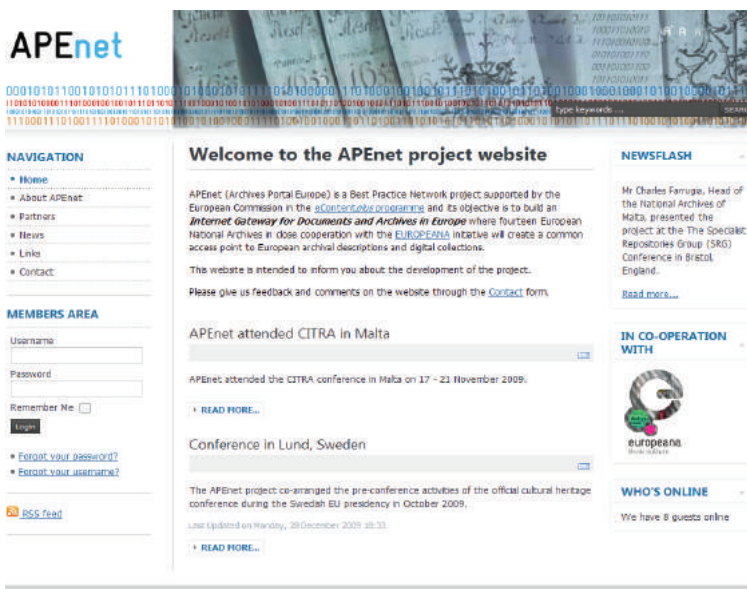
Na początku kwietnia 2011 roku uruchomiono pod osobnym adresem przeglądarkę⁴⁸⁷, która pozwala na przeszukiwanie inwentarzy udostępnionych przez archiwa. Usługa nie zbiera samodzielnie danych z portali partnerów projektu. Muszą je sami dostarczać, co ujemnie wpływa na aktualność informacji o zasobie. Udostępniane pomoce archiwalne przygotowane zostały zgodnie z profilem EAD, dostosowanym do potrzeb projektu. Portal współpracuje z przedstawioną w dalszej części Europeaną w zakresie udostępniania opisów archiwalnych oraz miniatur zdigitalizowanych obiektów⁴⁸⁸.

⁴⁸⁵ *O programie APEnet* [online], [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=61; *Objectives* [online], [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=61; W. Stępiak, *Archiwa w polityce europejskiej. Uwagi wstępne*, w: *Archiwa w nowoczesnym społeczeństwie*, dz. cyt., s. 33, 35; B. Martin-Weber, *Access...*, dz. cyt., s. 121-122; A. Menne-Haritz, *The Standards for...*, dz. cyt., s. 53-55.

⁴⁸⁶ K. Arnold, *Erfolgreicher Abschluss des APEnet-Projekts zum Archivportal Europa – Ausblick auf das Nachfolgeprojekt*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2012, 1, [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarshiv/mitteilungen_1-2012.pdf, s. 5-9; *O programie APEnet...*, dz. cyt., http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=61; *Workpackage 1*, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=76; *Workpackage 2*, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=77; *Workpackage 3*, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=78; *Workpackage 4*, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=79; *Workpackage 5*, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=80; *Workpackage 6*, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=81, 12.01.2010.

⁴⁸⁷ www.archivesportaleurope.eu

⁴⁸⁸ K. Arnold, dz. cyt., s. 5-9.



Zrzut ekranu 21. Strona główna projektu APENet, [dostęp: 12.10.2010], www.apenet.eu.

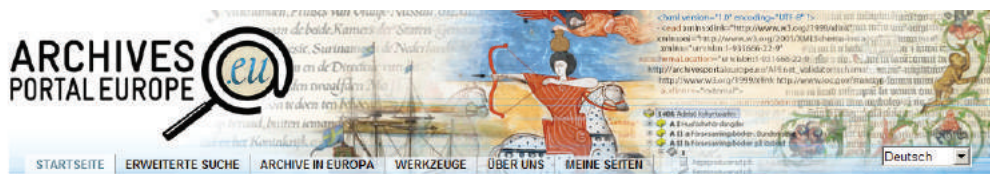
Zasób archiwalny można przeszukiwać w sposób prosty lub zaawansowany. Pierwszy pozwala na zawężenie kwerendy do kontekstu, materiałów cyfrowych czy jednego ze słów szukanых. W drugim przypadku można wyszukiwać według krajów, archiwów oraz ograniczyć się do poszczególnych części dokumentu (tytuł, streszczenie, sygnatura), pomocy archiwalnej (przewodnik, inwentarz) czy daty wytworzenia oraz dodać kryteria wyszukiwania prostego. Pozostałe elementy panelu nawigacyjnego serwisu to: „Archiwa w Europie” (lista instytucji biorących udział w projekcie⁴⁸⁹), „Narzędzia” (dział o oprogramowaniu i standardach wykorzystywanych przy budowie serwisu), „O nas” oraz „Moje strony” (konto użytkownika, które pozwala na zapisywanie wyników kwerend)⁴⁹⁰.

Archiwa niemieckie, zarówno krajowe, jak i federalne, biorą udział w projekcie Europeana⁴⁹¹ – jako partnerzy (Bundesarchiv) oraz dostawcy treści (Landesarchiv Baden-Württemberg). Jednak na podstawie danych zawartych na stronie internetowej nie można ustalić, czy w przedsięwzięciu uczestniczy więcej archiwów, gdyż część o partnerach nie jest na bieżąco aktualizowana.

⁴⁸⁹ Z niemieckiej strony biorą udział Bundesarchiv oraz wybrane serwisy archiwów krajowych i komunalnych: Archive in Baden-Württemberg, Archive in Bayern, Berliner Archive, Hessisches Archiv-Dokumentations- und Informations-System, ARIADNE – Archivverbund in Mecklenburg-Vorpommern, Archivportal Niedersachsen, ANKA: Arbeitsgemeinschaft der niedersächsischen Kommunalarchivare e. V., Archive in NRW, Archive im Südwesten, Schleswig-Holsteinische Archive, Archivportal Thüringen.

⁴⁹⁰ K. Arnold, dz. cyt., s. 5-9.

⁴⁹¹ www.europeana.eu



Willkommen im Archivportal Europa

Das Archivportal Europa bietet Zugang zu archivischen Erschließungsinformationen aus verschiedenen europäischen Ländern sowie zu Informationen über Archive aus ganz Europa. In den nächsten Jahren wird sich diese Installation sowohl technisch als auch in Hinblick auf die präsentierten Inhalte weiterentwickeln und vergrößern. Wir freuen uns über Ihre Rückmeldungen! Bitte benutzen Sie dafür das [Kontaktformular](#).

- Ergebnisse in der Strukturansicht anzeigen
- eine dieser Vorer
- nur Material mit Digitalisaten

Sie können zur Zeit in **14509607** Akteneinheiten mit Links zu mehr als **63781468** Digitalisaten von 63 Archiven recherchieren.



Gemeinsamer Zugang zu Europas Archiven

Durch die gemeinsame Präsentation von Archivmaterial aus ganz Europa bietet das Archivportal Europa die Möglichkeit, in einem übergreifenden Ansatz Gemeinsamkeiten und historisch gewachsene Beziehungen zwischen den beteiligten Ländern zu entdecken. Dabei werden gleichermaßen auch die Unterschiede der nationalen und regionalen Entwicklungen sichtbar.

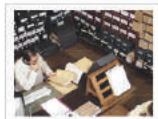
[Mehr...](#)



Kombinierte Suchstrategien

In Ergänzung zu einer Volltextsuche kann im Archivportal Europa auch gezielt nach verschiedenen Aspekten des Archivmaterials, beispielsweise nach Laufzeiten, gesucht werden. Zudem bietet eine strukturierte Suche die Möglichkeit, einzelne Archive oder auch einzelne Findmittel direkt anzusteuern. Jede dieser Suchstrategien kann sowohl für sich als auch in Kombination mit den anderen verwendet werden.

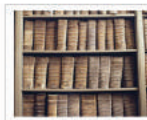
[Mehr...](#)



Die Präsentation archivischer Inhalte

Die Beständeübersichten geben einen allgemeinen Überblick über Bestände und Sammlungen eines Archivs. Sie sind mit detaillierten, hierarchisch strukturierten Beschreibungen des Archivmaterials in den Findbüchern verlinkt. Von den Findbüchern führen wiederum Links zu Digitalisaten des Archivguts in den Onlinepräsentationen der beteiligten Archive.

[Mehr...](#)



Kontaktadressen und Dienstleistungen

Im Bereich "Archive in Europa" können Kontaktadressen, Öffnungszeiten und ähnliche Informationen zu Archiven abgerufen werden. Dabei werden nicht nur diejenigen Institutionen dargestellt, die bereits ihre Erschließungsinformationen im Archivportal Europa präsentieren, sondern auch andere Archive aus den beteiligten europäischen Ländern.

[Mehr...](#)

Zrzut ekranu 22. Strona główna portalu APEnet, [dostęp: 13.08.2012], www.archivesportal-europe.eu.

Europeana to platforma, w której gromadzone są informacje o zasobach bibliotek, archiwów, muzeów i innych instytucji o podobnym charakterze z całej Europy. Głównym celem przyświecającym jej działaniu jest popularyzacja dziedzictwa kultury. Została uruchomiona 20 listopada 2008 roku⁴⁹².

Idea Europeany pochodzi od przedstawicieli sześciu państw (Francja, Hiszpania Niemcy, Polska, Węgry, Włochy), którzy zaproponowali jej powstanie w liście skierowanym do Komisji Europejskiej oraz Rady Europejskiej z 28 kwietnia 2005 roku. Temat nie pozostał bez odzewu. W ramach planu tworzenia społeczeństwa informacyjnego KE zaczęła postulować powołanie biblioteki cyfrowej i rozpoczęcie masowej digitalizacji dziedzictwa kultury europejskiej. Do działań przyłączył się Parlament Europejski, ogłaszając rezolucję o utworzeniu biblioteki elektronicznej. W kolejnych latach rozpoczęto prace nad budową serwisu. Projektem kierowała Fundacja Europejskiej Biblioteki Cyfrowej (European Digital Library Foundation), w ramach projektu eContentplus. Koszty utrzymania serwisu podzielono między KE oraz państwa uczestniczące w projekcie w stosunku 80% do 20%. Siedzibę

⁴⁹² *Press Release*: wrzesień 2007, 28.11.2007, 11.02.2008; *Memo*: 08/724 (20.11.2008), 08/733 (21.11.2008); www.europeana.eu, <http://dev.europeana.eu>, [dostęp: 3.01.2009]; H. Hollender, *Europeana – uwagi użytkownika* [online], [dostęp: 11.04.2012], <http://www.ebib.info/2009/107/a.php?hollender>.

Europeana założono w Narodowej Bibliotece Holenderskiej (National Library of the Netherlands), gdyż tam rozpoczęto pierwsze prace związane z jej powstaniem. Serwis jest współtworzony przez 106 partnerów (12 archiwów, 7 instytucji przechowujących zbiory audiowizualne, 38 bibliotek, 11 muzeów, 12 instytucji naukowych, 26 innych) i 71 dostawców treści z 28 krajów europejskich⁴⁹³.



Zrzut ekranu 23. Strona główna portalu Europeana, [dostęp: 12.01.2010], www.europeana.eu.

Platforma w swoich zasobach gromadzi tylko miniatury i metadane obiektów, co znaczy, że aby obejrzeć wybrany rekord, użytkownik zostaje przekierowany do właściwego repozytorium. Europeana liczy sześć milionów rekordów podzielonych na cztery typy: obrazy, tekst, dźwięk i film⁴⁹⁴.

Portal oferuje dwa panele nawigacyjne. Górny pozwala na wybór linków umożliwiających rejestrację i utworzenie indywidualnego konta użytkownika „Moja Europeana”, pozwalającego na dodawanie obiektów do ulubionych oraz tagowanie. Dalej można przejść do demonstracyjnej części serwisu, gdzie w przyszłości ma powstać forum społeczności. Kolejne elementy menu

⁴⁹³ Skan faksu listu po francusku jest dostępny na [dostęp: 11.02.2009]: http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/letter_1/index_en.htm. *Press Release*: wrzesień 2007, 28.11.2007, 11.02.2008; *Memo*: 08/724 (20.11.2008), 08/733 (21.11.2008); www.europeana.eu, <http://dev.europeana.eu>, [dostęp: 3.01.2009]; <http://Europeana.eu/portal/partners.html>, [dostęp: 11.01.2010]; M. Kowalska, dz. cyt., s. 87-88.

⁴⁹⁴ *About us* [online], [dostęp: 10.01.2010], <http://europeana.eu/portal/aboutus.html>.

to: listy partnerów i dostawców, oś czasu, pozwalająca na przeglądanie zawartości serwisu według wybranych lat, oraz „laboratorium myśli”, w którym prezentowane są najnowsze technologie oraz pomysły na dalszy rozwój portalu. Dolny panel to przede wszystkim aktualności, informacje o tym, co w danej chwili przeglądają inni użytkownicy, a także link do osi czasu oraz wykazu nowo dodanych obiektów⁴⁹⁵.

Wyszukiwanie w zasobach Europeany standardowo przewiduje konstruowanie prostych i złożonych kwerend według elementów metadanych, takich jak dowolne pole, tytuł, twórca, data i temat. Dodatkowymi kryteriami ułatwiającymi wyszukiwanie są: język materiałów, kraj i instytucje dostarczające, data powstania oraz rodzaj obiektu, wybierany spośród czterech głównych grup: tekstu, wideo, audio i grafiki.

Podsumowując informacje zebrane na podstawie dostępnych serwisów internetowych, w których Niemcy biorą udział na poziomie międzynarodowym, można zauważyć zachodzące zmiany. Im portal młodszy, tym jest on lepiej zaprojektowany, bardziej funkcjonalny i większy nacisk kładzie na interoperacyjność z innymi narzędziami oferowanymi przez partnerów oraz pozyskiwanie jak największego grona uczestników oraz odbiorców. Przy dużych projektach, jak Europeana czy APE, oprócz zabezpieczenia finansowania na czas projektu planowane są działania długofalowe mające pozwolić na ciągłość trwania i dalszej rozbudowy. Powoływane są fundacje, które umożliwiają pozyskiwanie środków z innych źródeł niż unijne. Przestają to już być okolicznościowe i spontaniczne inicjatywy, stają się natomiast trwałymi elementami wirtualnego środowiska instytucji kultury. Stwarza to też wrażenie pewnej dojrzałości i chęci niezamarnowania nie tylko pieniędzy podatników, którzy utrzymują instytucje kultury, ale też samego pomysłu. Patrząc na Europeanę, można dostrzec działania mające na celu angażowanie biznesu w rozwój dodatkowych usług i sponsoring⁴⁹⁶. W projektach uwidacznia się też pewien kierunek, w którym zaczynają podążać twórcy portali, a mianowicie zmierzanie ku ogólnoeuropejskim serwisom obejmującym wszystkie instytucje kultury oraz ku budowaniu usług, które mogą ze sobą współpracować.

Przypadek archiwów w RFN pozwala zauważyć, że rozwój opisywanych w tym rozdziale projektów wymaga pilnego przyspieszenia retrokonwersji sporządzonych dotychczas tradycyjnie pomocy ewidencyjno-informacyjnych oraz digitalizacji zasobu. Jednak w tej kwestii pewną barierę stanowią koszty. Dostrzega się nadal brak profesjonalnych studiów nad potrzebami użytkowników, analizy rozwoju technologii i możliwości jej wykorzystania oraz badań nad konkurencyjnymi usługami świadczonymi przez biznes. We wszystkich

⁴⁹⁵ www.europeana.eu, [dostęp: 11.01.2010]. Dodatkowe funkcje można zobaczyć w prezentacji: *Europeana Mozart Launch 1*, [dostęp: 3.01.2009], <http://dev.europeana.eu> (prezentacja PowerPoint).

⁴⁹⁶ Więcej o planach rozwoju Europeany mówiła J. Cousins, dyrektorka programowa Fundacji Europeana, na konferencji „Europeana Tech” 3-4 października 2011 roku. J. Cousins, *Introduction* [online], [dostęp: 17.01.2012], <http://youtu.be/oP6ta4nOKcI>.

projektach bardzo pozytywną cechą jest uwzględnianie międzynarodowego standardu EAD, gdyż ułatwia to wymianę danych. Stosowanie nieprzemysłanych rozwiązań może wpływać na utrudnianie współpracy. Taki problem pojawił się w przypadku Europeany, która stosowała standard metadanych oparty na bibliotecznym Dublin Core, niepozwalającym na odtworzenie hierarchicznej struktury archiwaliów, co zniechęciło archiwa do dostarczania swoich obiektów⁴⁹⁷.

⁴⁹⁷ Szerzej: A. Sobczak, *Archiwa i Europeana...*, dz. cyt.

„Wyobraźmy sobie świat, w którym każdy człowiek ma dostęp do sumy ludzkiej wiedzy.”⁴⁹⁸

⁴⁹⁸ J. Wales (założyciel Wikipedii), [dostęp: 16.10.2011], <http://pl.wikiquote.org/wiki/Wikipedia>.

6. Archiwa przyszłości

6.1. Wirtualne archiwum

Pojawienie się terminu wirtualnego archiwum jest ściśle związane z rozwojem informatyzacji. Dotyczy bezpośrednio zarządzania obszarami działalności archiwum związanymi przede wszystkim z dziedzictwem kultury⁴⁹⁹. Mimo że od pewnego czasu pojawia się w literaturze fachowej, to nie doczekał się obszernego wyjaśnienia ani też definicji słownikowej⁵⁰⁰. W wąskim znaczeniu elektroniczne archiwum jest równoznaczne ze strukturą zbiorów archiwaliów w postaci cyfrowej. Jednak w szerszym ujęciu można na nie spojrzeć jako na układ składający się z trzech głównych elementów. Pierwszym z nich jest zaplecze, zwane *back office*, gdzie wykonywane są czynności związane z funkcjonowaniem podmiotu, czyli obsługą finansowo-księgową, kadrową oraz zarządzaniem zasobem archiwalnym, które są wspierane przez infrastrukturę sprzętową i oprogramowanie. Czynności związane z administrowaniem archiwaliów są w coraz większym zakresie wykonywane przy wykorzystaniu elektronicznych narzędzi, takich jak bazy danych, w których gromadzone są informacje o zasobie, czy elektroniczne magazyny⁵⁰¹, przechowujące archiwalia cyfrowe włącznie z mechanizmami konserwacji, zabezpieczania i udostępniania. Następnym elementem jest *front office* odpowiedzialny za szeroko rozumianą obsługę klienta, świadczoną na miejscu w archiwum lub zdalnie, dzięki usługom internetowym. Trzeci element stanowi *middle office*, czyli dział finansowy powiązany z obydwoma wcześniej wymienionymi częściami organizacji. Dzięki stale rozwijającej się informatyzacji wszystkie trzy elementy działają na infrastrukturze pozwalającej na płynne wymienianie danych i sprawny przepływ informacji, co wpływa na coraz sprawniejsze funkcjonowanie organizacji. Analizując koncepcje rozwojowe elektronicznych archiwów w obszarze *back office*, zauważa się przede wszystkim koncentrację na zarządzaniu zasobem z wykorzystaniem zintegrowanych systemów zarządzania danymi. Kwestie związane typowo z administrowaniem archiwum jako organizacją rozwijają się bocznym torem i nie zawsze przy tak dużym wspomaganiu narzędziami IT⁵⁰².

⁴⁹⁹ Por. z poniżej wskazanym rozdziałem, w którym B. Matusiak szczegółowo opisuje cechy organizacji wirtualnej na przykładzie współczesnych przedsiębiorstw. Można przyjąć, że w najbliższych latach w archiwach będzie stopniowo dochodziło do coraz większej elektronizacji. B. Matusiak, *Organizacja wirtualna*, dz. cyt., s. 475-523.

⁵⁰⁰ Termin nie doczekał się oficjalnej definicji w żadnym z ostatnio publikowanych słowników: A. Menne-Haritz, *Schlüsselbegriffe der Archivterminologie*, seria: Veröffentlichung der Archivschule Marburg, 20, Marburg 1999, 122 s.; *Terminologie der Archivwissenschaft...*, dz. cyt.

⁵⁰¹ Często nazywane archiwami cyfrowymi.

⁵⁰² A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 370.

Z powyższego wynika zatem, że pomysł stworzenia elektronicznego zintegrowanego systemu pozostaje na razie w wąskim znaczeniu tego terminu – będzie ograniczał się do zarządzania samym zasobem archiwum, czyli generowaną przez niego informacją oraz wirtualnym zasobem pochodzenia natywnego i wtórnego. Genezy idei cyfrowego archiwum można się doszukiwać w oprogramowaniu wspomagającym opis archiwalny, do którego następnie zaczęto dołączać systemy zarządzania cyfrowym zasobem. Można to uznać za efekt tendencji scalania systemów informatycznych działających w archiwum. Pierwsze znane próby tworzenia złożonych platform informatycznych zaczęto podejmować jeszcze w latach 80. XX wieku w projekcie HADIS. Rozwijano w nim możliwości wykorzystania technologii informatycznych do wartościowania archiwaliów, do opisu archiwalnego, publikowania inwentarzy oraz do spraw administracyjnych. Według W. Schülera była to ówczesnie w Niemczech najnowocześniejsza idea informatyzacji obejmująca tak duży obszar działalności archiwum. Kolejne koncepcje zaczęto tworzyć w latach 90. XX wieku w Bundesarchiv – BASYS oraz na początku XXI wieku w Landesarchiv Baden-Württemberg – MIDOSA 21. Oba przedsięwzięcia są nadal rozwijane i dostosowywane zarówno do potrzeb archiwów, jak i do aktualnych możliwości technologicznych. W ich przypadku zauważa się koncentrację na zarządzaniu przede wszystkim zintegrowaną informacją o zasobie archiwalnym. Na system Bundesarchiv docelowo mają składać się następujące moduły:

- zarządzanie zespołami archiwalnymi;
- zarządzanie dopływami;
- opis archiwalny i generowanie inwentarzy;
- zarządzanie magazynami;
- udostępnianie.

Natomiast projekt z południowych Niemiec ma obejmować:

- integrację opisów archiwalnych z obiektami zdigitalizowanymi oraz natywnie elektronicznymi, jak i innymi reprezentacjami archiwaliów⁵⁰³;
- zarządzanie przedpolem archiwalnym z wykorzystaniem *workflow*⁵⁰⁴ (CRM⁵⁰⁵ z urzędami podlegającymi opiece archiwalnej, DMS do prowadzenia dokumentacji i zarządzania procesami przyjmowania akt, asystent przejęcia służący do integracji elektronicznych spisów zdawczo-odbiorczych z modułem do opracowywania archiwaliów);
- procesowe zarządzanie nabytkami i ubytkami oraz zasobem historycznym (utrata archiwaliów, informacje o reprodukcjach i kopiach bezpieczeństwa);

⁵⁰³ W celu integracji zasobu natywnie elektronicznego z tradycyjnym, które mogą posiadać różne postaci fizyczne, wprowadzono model reprezentacji. Na przykład dla dokumentu pergaminowego może być również sporządzony skan, kopia mikrofilmowa czy kserograficzna, a dokument elektroniczny może być zapisany w wielu formatach, podobnie jak i skan może mieć kopie użytkową i macierzystą.

⁵⁰⁴ Termin oznaczający automatyzowany sposób przepływu i przetwarzania informacji zgodny z zamodelowanymi procesami w specjalnie stworzonym do tego oprogramowaniu.

⁵⁰⁵ Powszechnie stosowany akronim angielskiego terminu *customer relationship management*, oznaczającego zarządzanie relacjami z klientami.

- magazyn (lokalizacja fizycznego położenia archiwaliów, stan opakowań ochronnych, stan przygotowania materiałów do wieczystego przechowywania⁵⁰⁶, ilość w mb, stan fizyczny);
- opracowanie bazujące na hierarchicznej strukturze zespołów zgodnie ze standardem ISAD(G) (odpowiednie formularze do opisywania różnego typu archiwaliów, indeksowanie);
- udostępnianie (kwerendy, wypożyczenia, statystyki), wraz z etapem przygotowania użytkowych danych oraz skanów w odrębnym systemie do prezentacji online, co gwarantuje wysokie bezpieczeństwo ze względu na pozostawienie produkcyjnej bazy danych poza bezpośrednim kontaktem z Internetem;
- wyszukiwanie;
- konserwację;
- statystyki;
- prezentację zasobu w Internecie (serwisy archiwum oraz inne) w formie elektronicznych inwentarzy (informacje o archiwaliach, skany), z wyszukiwarką i możliwością zamawiania;
- eksport danych do innych systemów (zapewnienie interoperacyjności) lub wydruk papierowych inwentarzy⁵⁰⁷.

Od strony technicznej archiwum elektroniczne można opisać jako system teleinformatyczny składający się z powiązanych ze sobą urządzeń informatycznych (na przykład serwerów oraz końcowych stacji roboczych) i oprogramowania umożliwiającego przetwarzanie, przechowywanie oraz wymianę danych z innymi systemami za pośrednictwem zewnętrznej lub wewnętrznej sieci telekomunikacyjnej⁵⁰⁸.

Podchodząc do zagadnienia trochę bardziej od strony organizacji, ważne jest to, aby funkcjonowanie takiego archiwum opierało się na zarządzaniu informacją, która pozwoli na praktyczne wykorzystanie posiadanej wiedzy przez społeczeństwo i gospodarkę. Dla instytucji archiwalnych spełnienie tego warunku nie powinno stwarzać dużych trudności. Wystarczy, że przy wykorzystaniu odpowiednich narzędzi informatycznych gromadzony od wieków zasób analogowy, lub początkowo informacja o nim, zostaną przetworzone na formę elektroniczną i zintegrowane z materiałem natywnie elektronicznym. Pamiętać należy też, że przekształcanie archiwów w organizację cyfrową może, przy uwzględnieniu aktualnego rozwoju techniki, trwać dziesiątki lat⁵⁰⁹.

W modelu Otwartego Systemu Informacji Archiwalnej (*Open Archival Information System*)⁵¹⁰ w bardzo uproszczony sposób określono środowi-

⁵⁰⁶ Określa się tutaj, czy akta zostały pozbawione części metalowych, opakowane w archiwalne pudła i tym podobne.

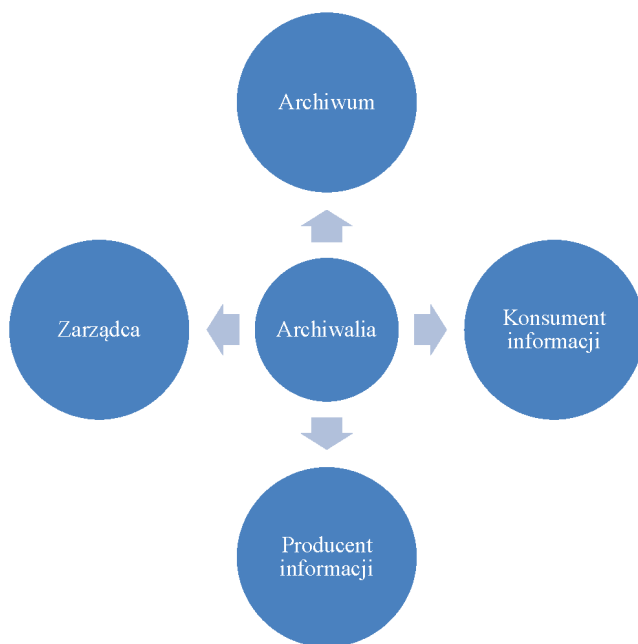
⁵⁰⁷ E. Büttner, *Internet-Präsentation...*, dz. cyt.; *MIDOSA 21. Projekt...*, dz. cyt.; *Ein einheitliches IT-System...*, dz. cyt.; *Pflichtenheft...*, dz. cyt., s. 1-23; W. Schüler, dz. cyt., s. 545.

⁵⁰⁸ M. Terschüren, *Begriffsdefinitionen und Erfahrungsbericht aus der Sicht eines kommunalen Rechenzentrums*, w: *Handlungsstrategien für Kommunalarchive im digitalen Zeitalter. Beiträge zu einem Workshop im Rathaus Oberhausen 14.12.2005*, Münster 2006, s. 13.

⁵⁰⁹ B. Matusiak, dz. cyt., s. 476, 484; A. Toffler, *Trzecia fala*, s. 305-329, 434.

⁵¹⁰ OAIS jest to model Otwartego Systemu Informacji Archiwalnej, który ma służyć jako wzór przy wieczystym zarządzaniu informacją elektroniczną. Opracowany przez Komitet

sko archiwaliów jako składające się z czterech aktorów: producenta, konsumenta, archiwum oraz zarządcy. Ich role mogą się łączyć lub zmieniać. Na przykład aktotwórca może być zarówno produkującym, jak i konsumującym materiały przekazane do archiwum. Konsument to podmiot korzystający z zasobu. Archiwum dysponuje informacją, która została mu przekazana, i jest odpowiedzialne za jej udostępnianie, przechowywanie, administrowanie, zabezpieczanie. Zarządca natomiast to rola, która polega na planowaniu strategii, co ma być archiwizowane. System będzie działał prawidłowo, gdy wszyscy jego uczestnicy będą wywiązywać się ze swoich zadań⁵¹¹.



Schemat 2. Środowisko partnerów w modelu OAIS za: *Figure 2-1: Environment Model of an OAIS, Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)*, 2002/2007, s. 2-2, [dostęp: 13.11.2011], <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>.

Należy też zauważyć, że nowy typ archiwum – jak stwierdzają autorzy OAIS – zarządza informacją, dlatego też zmienia się podejście do materiału, który trafia do archiwum. W związku z ciągłym rozwojem techniki komputerowej i pojawieniem się cyfrowych materiałów odchodzi się od postrzegania archiwaliów przez pryzmat nośnika, na którym zostały zapisane, na rzecz utrwalonej w nich informacji. Ma to szczególne znaczenie w przypadku

Konsultacyjny ds. Systemów Danych Kosmicznych (Consultative Committee for Space Data Systems). Uznany za standard przez Międzynarodową Organizację Normalizacyjną (International Standardization Organization): ISO 14721:2003.

⁵¹¹ N. Brübach, *OAIS – Das „Open Archival Information System“: Ein Referenzmodell zur Organisation und Abwicklung der Archivierung digitaler Unterlagen*, 10 s., [dostęp: 1.11.2012], http://www.archiv.sachsen.de/download/pp_bruebach.pdf.

elektronicznych plików, gdyż ztraca się nie tylko znaczenie podziału oryginał-kopia, ale też nośnika i formatu, w którym stworzono dokument lub do jakiego zostanie przekonwertowany. Wcześniej to, co przekazywano do archiwum, było przechowywane w takiej formie, w jakiej zostało wytworzone. Ewentualnie z biegiem procesu naturalnego niszczenia lub wskutek innych uszkodzeń materiały poddawano konserwacji. Nie wiązało się to ze zmianą nośnika informacji, wręcz przeciwnie – naprawiano go, aby dalej mógł pełnić swoje funkcje. W cyfrowym świecie zaczęło się to zmieniać. Również walory wyglądu zewnętrznego i właściwości współczesnych dokumentów sporządzanych elektronicznie z punktu widzenia zachowywania informacji są praktycznie bez znaczenia. Nowy paradygmat zakłada, że zabezpieczeniu podlegać mają tylko wiarygodne dane. Wobec różnorodności formatów zapisów plików oraz związanych z nimi problemów technicznych czy też prawnych jest to jedyne możliwe rozwiązanie z dzisiejszego punktu widzenia⁵¹².

Do głównych celów i zadań cyfrowych archiwów należą, podobnie jak i w przypadku instytucji tradycyjnych, przede wszystkim następujące makrofunkcje: nadzór oraz kształtowanie przedpola archiwalnego, opracowanie, udostępnianie, przechowywanie i gromadzenie. W modelu Otwartego Systemu Informacji Archiwalnej wymienia się sześć głównych funkcji archiwum związanych z zarządzaniem informacją, które w zależności od potrzeb mogą zostać w różnym stopniu zautomatyzowane:

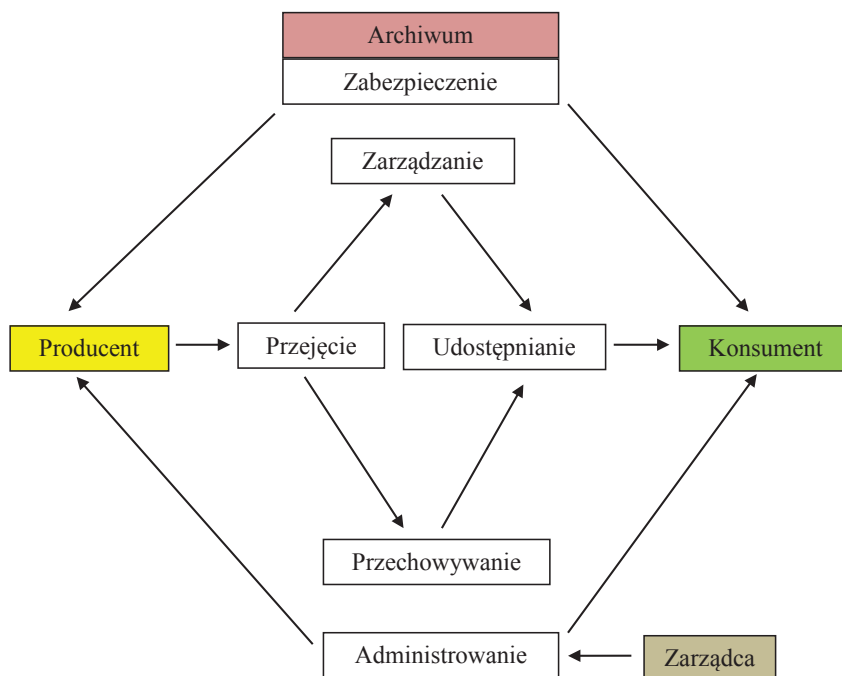
- przejście od wytwórcy i przygotowanie do przechowywania;
- przechowywanie i zabezpieczenie informacji (na przykład migracje do innych formatów, wykonanie kopii użytkowych);
- zarządzanie i przetwarzanie przechowywanymi informacjami;
- administrowanie, obejmujące negocjacje z wytwórcami informacji i ich konsumentami;
- planowanie ochrony i monitorowanie OAIS;
- udostępnianie informacji konsumentom⁵¹³.

Analizując po kolei makrofunkcje, które uznać można za tradycyjne, zauważa się postępujące przeobrażanie postrzegania materiału przechowywanego w archiwach oraz automatyzację i zmianę sposobu pracy archiwisty. Gdyby brać pod uwagę tylko archiwalia naturalnie elektroniczne, widać, że maszyny będą za archiwistę wykonywać prawie całą pracę. Jemu zosta-

⁵¹² Do programów generujących formaty komercyjne nie ma kodów źródłowych, na podstawie których można by odtwarzać ich zawartość, gdy producent przestanie je wspierać w nowszych wersjach oprogramowania. To ograniczyłoby dostęp do pełnych danych zgromadzonych w wycofanym z produkcji formacie. Korzystanie z zastępczych narzędzi nie zawsze pozwala na rozwiązanie problemów, na przykład do dziś nie ma programu, który pozwalałby na otwieranie, edytowanie i zapis accessowych baz danych na równi z tym, w którym zostały pierwotnie stworzone. Zatem w tym przypadku przechowywanie danych w oryginalnym formacie byłoby bardzo ryzykowne.

⁵¹³ B. Lavoie, *Meeting the Challenges of Digital Preservation: The OAIS Reference Model* [online], [dostęp: 13.11.2011], <http://www.oclc.org/research/publications/archive/2000/lavoie/>; *Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS) 2002/2007*, [dostęp: 13.11.2011], <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>, s. 2-1-2-10, 4-1-4.

na tylko czynności intelektualne: zabezpieczanie, kontrola i nadzór nad poprawnością i jakością efektów. Patrząc na funkcjonowanie tych nowych typów magazynów danych, okazuje się, że oprogramowanie automatyzuje proces przejmowania akt, opracowania, które obejmuje selekcję materiału, wartościowanie, inwentaryzację (nadpisanie metadanych dotyczących przekazania do archiwum czy technicznych, rozpoznanie atrybutów, czy dokumentacja nadaje się do udostępniania lub anonimizacji), później deponuje na serwerach i wykonuje przy okazji kopię zapasową oraz użytkową do udostępniania klientom.



Schemat 3. Uproszczony model funkcyjny OAIS, za: *Figure 4-1: OAIS Functional entities, Reference Model for an Open Archival Information System...*, dz. cyt., s. 4-1.

Przyjęcie nowych archiwaliów po pełnym zautomatyzowaniu wyglądałoby następująco. System informuje archiwistę, że aktotwórca X przygotował nowy spis zdawczo-odbiorczy⁵¹⁴ i jest on dostępny do analizy i oceny merytorycznej. Po zatwierdzeniu lub odrzuceniu wysyłana byłaby odpowiednia informacja do nadawcy. Ten następnie przesyłałby archiwalia. Oczywiście w przypadku braku zastrzeżeń paczka archiwalna mogłaby zostać wysłana automatycznie. Archiwista sprawdzałby w dalszej kolejności raport przyjęcia przesyłki i prawidłowy przebieg importu. Na tym etapie kończyłby się proces przekazywania archiwaliów. Następnie urząd otrzymywałby potwierdzenie

⁵¹⁴ Spis zdawczo-odbiorczy w archiwum aktotwórcy korzystającego z elektronicznego zarządzania dokumentami został automatycznie wygenerowany, gdyż system sam obliczył czas, kiedy trzeba przekazać akta kategorii A do właściwego archiwum.

ich przejęcia. Kolejne zadania, na przykład konwertowania na bezpieczne formaty, jeśli nie byłoby ono wykonane przed przekazaniem, czy kwarantanny przed wgraniem nowych danych do repozytorium, również odbywałyby się automatycznie⁵¹⁵.

Czas takiej czynności byłby uzależniony od komunikacji między archiwum a urzędem, ilości przesyłanych danych i prędkości łącza po obu stronach oraz parametrów infrastruktury wysyłającej, jak i przyjmującej. Możliwe sposoby przekazywania plików:

- na zewnętrznym nośniku: pendrive, dysk flash, magnetyczny (tradycyjne dyski twarde) czy optyczny (CD, DVD, Blue-ray): jedno z najpopularniejszych rozwiązań;
- serwer FTP⁵¹⁶;
- poczta elektroniczna: w ten sposób można przysyłać tylko niewielkie ilości danych;
- hosting: po wgraniu na serwer hostingowy dane są udostępniane do pobrania;
- poprzez prywatną sieć lokalną, do której muszą należeć przesyłający/odbierający dane.

Oczywiście każdy z tych sposobów musiałby zostać odpowiednio zabezpieczony przez wyciekami danych w niepowołane ręce lub próbami fałszerstw poprzez podkładanie falsyfikatów, a także przed innymi niebezpieczeństwami kryjącymi się w elektronicznym świecie, takimi jak na przykład: wirusy, konie trojańskie i inne⁵¹⁷.

Cyfrowe archiwum w związku z tym, że przechowuje archiwalia w postaci sekwencji bitów, musi stawić czoła wielu kwestiom. Pierwszym problemem jest dobór formatów, w których mają być zachowane pliki, zarówno te zdigitalizowane, jak i natywnie elektroniczne. Na razie nie znaleziono idealnych rozwiązań. Jedną z tendencji jest wybieranie rozwiązań *open source* oraz formatów będących w powszechnym użyciu. Kolejna kwestia to długoterminowe przechowywanie, które wiąże się właśnie z doбором formatów oraz utrzymaniem infrastruktury IT. Można przyjąć różne metody archiwizacji spośród wcześniej już wymienionych. Jednak jak na razie nie wiadomo, która z nich będzie najlepsza, gdyż technika podlega nieustannym zmianom. Z zagadnieniem wiążą się jeszcze kwestie finansowe. Mimo spadających cen sprzętu IT i oprogramowania wydatki na te cele się zwiększają, gdyż stosuje się coraz nowsze rozwiązania. Wzrastają też koszty utrzymania specjalistów, którzy mają się tym zajmować⁵¹⁸.

⁵¹⁵ M. Manke, R. Wiese, *Aktenbewertung elektronisch - eine DOMEA - Lösung im Landeshauptarchiv Schwerin*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010, s. 66-75.

⁵¹⁶ Protokół komunikacyjny pozwalający na transfer plików od i do udostępniającego dane.

⁵¹⁷ M. Mossek, *Problems of Depositing Electronic Records in State Archives and some Ideas for Solutions*, w: *Archives in the New Age. The Strategic Problems of the Automatization of Archives Information. Papers of the International Conference Warsaw, September 28-29, 2001*, A. Biernat, W. Stępiak (red.), Warszawa 2006, s. 53.

⁵¹⁸ M. Terschüren, dz. cyt., s. 14.

Ważną sprawą jest nie tylko nadzorowanie rozwoju elektronizacji administracji, ale czynny udział. Archiwiści powinni mieć realny wpływ na kształtowanie polityki dotyczącej wytwarzania dokumentacji. Uwagę należy również zwracać na nowe narzędzia pracy urzędników i obecne, gdyż gromadzone w nich dane mogą mieć znaczenie dla przyszłych pokoleń⁵¹⁹.

W procesie tworzenia elektronicznego archiwum, budując jego model i opracowując strategię, należy wziąć pod uwagę:

- współpracę na przedpolu archiwalnym z podmiotami, które mają przekazywać archiwalia – w celu uzgodnienia wspólnej strategii tworzenia, przetwarzania oraz przechowywania elektronicznej dokumentacji;
- standardy:
 - tworzenia archiwów: OAIS,
 - opisu archiwaliów (metadane opisowe, administracyjne, strukturalne, proveniencyjne),
 - formatów plików wykorzystywanych do długoterminowej archiwizacji;
- możliwość powstawania nowego wartościowego rodzaju materiału elektronicznego, który nie był do tej pory przewidziany do przekazywania archiwom;
- kwestie techniczne powstawania materiałów elektronicznych;
- zachowanie proveniencji zespołowej;
- określenie, czy wraz z zasobem archiwizowane będą również materiały połączone hiperłączami pochodzące od innych twórców (dotyczy materiałów natywnie elektronicznych);
- autentyczność i integralności danych;
- egzekwowanie systematycznego przekazywania archiwaliów do archiwum⁵²⁰;
- tworzenie narzędzi do ekstrakowania informacji z archiwaliów, szczególnie tych zapisanych w komercyjnych formatach;
- procedury udostępniania do użytku publicznego;
- standaryzację oprogramowania wykorzystywanego do tworzenia przyszłych archiwaliów;
- przechowywanie i związane z nim strategie;
- koszty zbudowania, utrzymania i obsługi infrastruktury;
- szkolenia dla pracowników (trzeba przewidzieć, że cały czas będą pojawiać się nowe technologie, z którymi trzeba będzie się zapoznać);

⁵¹⁹ H. Bannasch, *Archive im Netzwerk der Büroautomation. Das Beispiel „Landessystemkonzept Baden-Württemberg“*, „Der Archivar“ 1990, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446761>, s. 96-101; A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Stand der Entwicklung und Konsequenzen für Archive*, „Der Archivar“ 1990, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446761>, s. 95; M. Mossek, dz. cyt., s. 52-53.

⁵²⁰ Archiwalia elektroniczne powinny być wcześniej przekazywane do archiwum ze względu na kwestie techniczne – mogą potrzebować pilnego konwertowania do nowszych/bezpieczniejszych formatów.

- zintegrowanie z opisami analogowych archiwaliów i z ich odwzorowaniami⁵²¹.

Rozwój cyfrowych archiwów jest przede wszystkim wynikiem zmian zachodzących w administracji, która wytwarza dokumentację elektroniczną. Drugim czynnikiem są przedsięwzięcia związane z archiwizacją Internetu oraz coraz większe zainteresowanie digitalizacją analogowego zasobu i chęć jego zabezpieczenia poprzez udostępnianie kopii online – czy to bezpośrednio w Internecie, czy też w wirtualnych pracowniach. Koncepcja idealna, aby wszystko (materiały archiwalne, inwentarze) było dostępne elektronicznie w sieci, przy dzisiejszym stanie rozwoju techniki oraz środków finansowych, którymi dysponują archiwa, pozostanie na razie w sferze marzeń⁵²².

Powyższe rozważania dotyczą stanu rozwoju problematyki z uwzględnieniem możliwości współczesnej technologii. Poniżej ukazano natomiast perspektywy dalszego rozwoju w pełni cyfrowego archiwum. Mogłyby one znacznie wykraczać poza przedstawione ramy i obejmować:

- zintegrowane rozwiązanie technologiczne pozwalające na przechowywanie, zabezpieczanie, gromadzenie, zarządzanie informacją archiwalną wraz z zasobem zdigitalizowanym oraz *digital born*⁵²³, a także kształtowanie elektronicznego przedpoła archiwalnego, opracowanie i udostępnianie;
- moduł dla użytkownika, który mógłby korzystać z archiwaliów online dzięki dostępowi do indywidualnego konta z odpowiednimi uprawnieniami;
- zintegrowane elektroniczne zarządzanie procesami instytucji, na przykład finansami, i personelem oraz elektroniczny obieg dokumentu – czy w przyszłości zarządzanie bazami danych⁵²⁴;
- moduł interoperacyjności, pozwalający na integrowanie z innymi usługami elektronicznymi (portale archiwalne, społecznościowe, bazy danych); w przyszłości mógłby być wzbogacony o sztuczną inteligencję, wykorzystywaną do wspomagania kwerend i do analizy danych gromadzonych w archiwach i z nimi zintegrowaną⁵²⁵.

⁵²¹ M. Mossek, dz. cyt., s. 53-54; T. Klüttig, *Strategies of German State Archives for the Preservation of Electronic Records*, w: *Archives in the New Age. The Strategic Problems of the Automatization of Archives Information. Papers of the International Conference Warsaw, September 28-29, 2001*, A. Biernat, W. Stępiak (red.), Warszawa 2006, s. 56-58; M. Terschüren, dz. cyt., s. 17; M. Wettengel, *Überlieferungssicherung...*, dz. cyt., s. 36; A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 383-384.

⁵²² J. Kistenich, M. Wiech, dz. cyt., s. 135-147.

⁵²³ Obecnie zauważalny jest brak kompletnej integracji tych trzech rodzajów zasobów. Wiele archiwów tworzy osobne bazy danych dla informacji o analogowym zasobie w połączeniu ze zdigitalizowanym i odrębne dla materiałów powstałych genetycznie w świecie cyfrowym.

⁵²⁴ Administracja publiczna w koncepcji bazodanowej nie korzysta z obiegu dokumentu, a tylko aktualizuje rejestry publiczne.

⁵²⁵ M. Terschüren, dz. cyt., s. 9-18; B. Ryszewski, *Problemy komputeryzacji archiwów*, Toruń 1994, s. 70-81; H. Robótka, *System informacji...*, dz. cyt., s. 11-26; też, *Opracowanie...*, dz. cyt.; M. M. Tytko, *Archiwum wirtualne*, „Archiwista Polski” 1998, 3, s. 13-31; W. Kasperkiewicz, dz. cyt., s. 221-223; B. Rassalski, *W kierunku archiwów dnia jutrzejszego*.

Upraszczając, archiwum cyfrowe byłoby w pełni zautomatyzowanym i inteligentnym tworem, który będzie nie tylko zarządzać zasobem archiwalnym, ale również go analizować. Oprócz tego obejmowałoby pozostałe obszary działalności archiwum, włączając w to pracowników, finanse, księgowość, czyli całe zaplecze instytucji. Zakładając, że doszłoby do pełnej cyfryzacji archiwaliów, z czynnego użycia zostałyby wyłączony magazyn tradycyjny oraz pracownia naukowa, z których korzystano by tylko w wyjątkowych sytuacjach – na przykład gdyby system informatyczny zarządzający archiwaliami nie pozwalał na zrealizowanie jakiejś czynności, której nie przewidziano przy jego tworzeniu, lub w przypadku konieczności dostępu do oryginału. Przy dzisiejszym stanie rozwoju IT można bez problemu stworzyć na tyle inteligentny system, by pozwolił na odwzorowanie obecnego modelu funkcjonowania archiwum oraz usług, które ono świadczy. Nawet kwestia udostępniania wrażliwych danych osobowych może przebiegać zdalnie, gdyż system mógłby bez problemu identyfikować uprawnionego użytkownika i uwierzytelnić jego dostęp. Archiwiści pracujący w takim archiwum zajmowaliby się przede wszystkim kontrolowaniem, analizowaniem poprawności działania systemu oraz jego bezpieczeństwa i nadzorem przedpola archiwalnego. Dzięki wykorzystaniu sztucznej inteligencji, która byłaby dostatecznie wyuczona w filozofii zarządzania archiwaliami, praktycznie nie musieliby zajmować się opracowaniem i kwerendami, gdyż otrzymywaliby gotowe wyniki ze wskazaniem, gdzie można szukać odpowiedzi. Ich zadaniem byłoby sprawdzenie, czy system uwzględnił wszystkie możliwe i znane im miejsca występowania informacji, o które go zapytano. Można pokusić się o bardzo futurologiczne domniemanie, że w przyszłości systemy informatyczne będą na tyle zaawansowane, aby dokonywać analiz, z których będą wypływać odpowiedzi zawierające interpretacje źródeł.

6.2. Fazy rozwoju archiwów

Analizując rozwój archiwów można wyróżnić cztery ich typy⁵²⁶:

- archiwum materiałów zdigitalizowanych;
- archiwum dokumentów natywnie elektronicznych;
- automatyczne archiwum cyfrowe: archiwum, które samo archiwizuje i opracowuje dane;
- „inteligentne” archiwum cyfrowe, inaczej wirtualne⁵²⁷.

szego (część II), dz. cyt., s. 57; B. Matusiak, dz. cyt., s. 475-479; H. Hollender, *Europeana - uwagi...*, dz. cyt.; A. Sobczak, *Archiwa i Europeana...*, dz. cyt.; też, *Wirtualne scalanie...*, dz. cyt.

⁵²⁶ N. Bończa-Tomaszewski, *Podstawowe problemy archiwistyki cyfrowej*, w: *Narodowe Archiwum Cyfrowe...*, dz. cyt., s. 130-132.

⁵²⁷ „Inteligentne” archiwum cyfrowe oprócz archiwizacji i opracowania samodzielnie interpretuje informacje zawarte w archiwaliach – byłoby idealną formą bytu archiwalnego. Na razie, ze względu na zależność od sztucznej inteligencji, niemożliwe do realizacji.

Taki podział w pełni oddaje rozwój archiwów, który dostrzega się w Niemczech i na świecie. Dlatego lepiej traktować tę kategoryzację jako fazy rozwoju, a nie rodzaje archiwów, mimo że sprawiają wrażenie niepowiązanych ze sobą. Wynika to z faktu, że poszczególne rozwiązania powstają w miarę pojawiania się nowych rodzajów archiwaliów i rozwoju techniki. Na razie archiwa tworzą osobne magazyny dla materiałów cyfrowych wtórnych, natywnych (akta, materiały audiowizualne, Internet) oraz ich opisów, choć zauważa się powolną tendencję do ich integracji. Docelowo rozwiną się w kierunku w pełni zautomatyzowanego inteligentnego mechanizmu zarządzającego zasobem archiwalnym.

Pierwsze trzy typy archiwów można uznać za fazy rozwojowe tworzenia archiwum wirtualnego tożsamego z czwartym typem. Archiwum cyfrowe ma gromadzić zdigitalizowane, naturalnie elektroniczne archiwalia wraz z ich metadanymi, ma być zautomatyzowane i inteligentne, aby jak najwięcej czynności przejęły systemy teleinformatyczne. To spowoduje odciążenie archiwisty od ich manualnego wykonywania.

Jednak na początku rozwoju archiwów zaczęły powstawać bazy danych informacji archiwalnych. Następnie tworzone magazyny skanów, dokumentów natywnie elektronicznych (akta, materiały audiowizualne: filmy, nagrania dźwiękowe) i stron internetowych. Te repozytoria cechują się rozproszeniem i separacją zbiorów. Obecnie pojawia się tendencja do stopniowego rozwijania narzędzi, które mają docelowo utworzyć zintegrowany system zarządzania informacją archiwalną i archiwaliami. To znacznie usprawni zarządzanie nimi oraz prowadzenie kwerend, gdyż wszystkie dane będą zgromadzone w jednym miejscu.

W Niemczech można spotkać się z trzema rodzajami archiwów: materiałami zdigitalizowanymi, natywnie elektronicznymi dokumentami i wybranymi stronami internetowymi, potocznie nazywane archiwami Internetu.

Pierwsze z nich, archiwa materiałów zdigitalizowanych, zaczęły powstawać najwcześniej, gdyż były wykorzystywane do prezentacji i udostępniania skanów w Internecie. Przykładem może być Digitales Bildarchiv, uruchomiony przez Bundesarchiv, czy Digitales Archiv des Thüringischen Hauptstaatsarchivs Weimar⁵²⁸. Jest to narzędzie, którego nadrzędny cel stanowi ułatwienie dostępu do materiałów archiwalnych, w tym przypadku zdjęć. Do strategii ich długoterminowej archiwizacji nie przywiązuje się bardzo dużej wagi, gdyż przechowywane są również oryginalne archiwalia i w razie czego można je jeszcze raz zeskanować, jak twierdzą pomysłodawcy założenia⁵²⁹.

Archiwa drugiego rodzaju – dokumentu natywnie elektronicznego w Niemczech nie są jeszcze powszechne. Niespełna 10 lat temu grupa robocza NWB

⁵²⁸ <http://archive.thulb.uni-jena.de/ThHStAW/content/below/index.xml>
Szerzej: U. Grandke, M. Lörzer, B. Post, *Kooperationsprojekt „Digitales Archiv Thüringen”, „Archivar”* 2008, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf, s. 282-287.

⁵²⁹ N. Bończa-Tomaszewski, *Podstawowe...*, dz. cyt., s. 130; W. Kasperkiewicz, dz. cyt., s. 224-225.

- „Zarządzanie informacją w archiwach” (DFG-Arbeitsgruppe Information-Management der Archive) w raporcie na temat stanu archiwów w dobie społeczeństwa informacyjnego oceniła ów stan negatywnie. Archiwa z reguły nie zdawały sobie sprawy, że również elektroniczne archiwalia podlegają ich jurysdykcji, nie posiadały zatem ani potrzebnej wiedzy, ani infrastruktury IT. Wśród archiwów państwowych współcześnie takimi rozwiązaniami dysponują: Bundesarchiv, Landesarchiv Baden-Württemberg, Hessische Staatsarchive⁵³⁰ oraz Brandenburgisches Landeshauptarchiv⁵³¹. W trakcie przygotowano są: Die Staatlichen Archive in Bayerns⁵³², Die Niedersächsischen Landesarchive⁵³³ oraz Landesarchiv Nordrhein-Westfalen. Elektroniczne archiwalia nie są też jak na razie upowszechniane w Internecie, chociaż pierwsza z wymienionych instytucji udostępnia wykaz zawierający o nich podstawowe informacje⁵³⁴, a podobnie czyni też Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii⁵³⁵.

Uznaje się, że najwięcej doświadczenia z elektronicznymi dokumentami ma Bundesarchiv, ze względu na rozpoczęcie przejmowania elektronicznych danych od 1976 roku oraz po byłej Niemieckiej Republice Demokratycz-

⁵³⁰ Wykorzystywane jest rozwiązanie wymyślone przez Landesarchiv Baden-Württemberg.

⁵³¹ I. Stahlberg, J. Homberg, *XML-basierte Archivlösung zur Übernahme und Verfügbarmachung elektronischer Daten und Dokumente, ein E-Governmentprojekt des Brandenburgischen Landeshauptarchivs*, [dostęp: 1.11.2012], <http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings133/gi-proc-133-005.pdf>, s. 25-30; I. Stahlberg, *XML-basierte Archivlösung zur Übernahme und Verfügbarmachung elektronischer Daten und Dokumente, ein E-Governmentprojekt des Brandenburgischen Landeshauptarchivs*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/11/_jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download.ocFile/Text%20Stahlberg.pdf, s. 48-51.

⁵³² M. Kirstein, K. E. Lupprian, dz. cyt., s. 43-47; K. E. Lupprian, *Die Archivierung digitaler Unterlagen der Verwaltung: Ein Projekt der Staatlichen Archive Bayerns, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/10/_jcr_content/Par/downloadlist_2/DownloadListPar/download.ocFile/Text%20Lupprian.pdf (referat z konferencji: 10. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 14.-15. März 2006, Düsseldorf) s. 89-92; *Archivierung digitaler Unterlagen der Verwaltung. Ein Projekt der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft 2002-2005. Schlussbericht*, 11 s., [dostęp: 13.12.2014], <http://www.gda-old.bayern.de/projekte/DFG-Archivierung.pdf>.

⁵³³ Tutaj rozpoczęto od strategii archiwizowania przede wszystkim nośników i danych na nich zapisanych, a nie samych informacji. Zawartość przenośnych pamięci jest tymczasowo wgrzywana na serwer, aby ułatwiać zarządzanie i udostępnianie, ale to rozwiązanie tymczasowe. Trwają rozważania nad zmianą koncepcji.

B. Kehne, *Das niedersächsische Modell für die Archivierung elektronischer Daten*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/06/_jcr_content/Par/downloadlist_3/DownloadListPar/download_3.ocFile/Text%20Kehne.pdf (referat z konferencji: 6. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 5.-6. März 2002, Dresden).

⁵³⁴ *Maschinenlesbare Dateien des Bundesarchivs - Datenbestandskatalog*, Koblenz 2003, [dostęp: 1.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/14.pdf>.

⁵³⁵ Wykaz dostępnych inwentarzy elektronicznych zasobów archiwalnych przejętych przez to archiwum [dostęp: 22.09.2012]: <http://www.landearchiv-bw.de/web/50811>; B. Martin-Weber, *Erschließung und Nutzbarmachung Digitalen Unterlagen im Bundesarchiv*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/05/_jcr_content/Par/downloadlist_0/DownloadListPar/download_4.ocFile/Text%20Martin-Weber.pdf (referat z konferencji: 5. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 5.-6. März 2001, München), s. 69-70; T. Klüttig i in., *Die deutschen Archive...*, dz. cyt., s. 28-29.

nej 20 lat później. W latach 90. XX wieku wypracowano plan archiwizacji⁵³⁶ i podjęto próby z odczytywaniem danych. Archiwum Federalne zajmowało się głównie statystykami z lat 70. XX wieku. Do odczytania wielu z tych danych potrzebne były wzory formularzy i ankiet wyjaśniających znaczenie poszczególnych wartości zapisanych trudnymi do zrozumienia ciągami danych bez jasnego kontekstu. Elektroniczne archiwum powstawało w latach 2006-2011. W podobnym czasie w Dolnej Saksonii zapadły decyzje o archiwizowaniu: (...) *danych na nośnikach automatycznego przetwarzania* (...) ⁵³⁷, a w Badenii-Wirtembergii testowano Dimag⁵³⁸.

Standardowo elektroniczne archiwa budowane są według wcześniej wspomnianego modelu OAIS, który jest dopasowywany do potrzeb wynikających ze specyfiki praktykowanych rozwiązań metodologicznych. Archiwa uwzględniają standardy metadanych, jak i przepisy regulujące wytwórczość urzędniczą. Wyposażane są w moduły odpowiadające za przyjmowanie archiwaliów oraz zarządzanie i udostępnianie⁵³⁹.

⁵³⁶ Określa zasady archiwizowania, a więc politykę wobec formatów, nośników danych, podwójnego bezpieczeństwa przechowywania na różnych nośnikach, magazynowania oraz kopiowania i migracji wchodzących w zabezpieczanie zasobu elektronicznego.

U. Rathje, *Technisches Konzept für die Datenarchivierung im Bundesarchiv*, 6 s., [dostęp: 1.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/1.pdf>; tenże, *Archivierung von DDR-Daten im Bundesarchiv – ein Rückblick auf zehn Jahre*, „Historical Social Research” 2003, 1-2, [dostęp: 1.11.2012], http://hsr-trans.zhsf.uni-koeln.de/hsrretro/docs/artikel/hsr/hsr2003_563.pdf.

⁵³⁷ K. Huth, K. Schroeder, *Vom Piloten in den Produktivbetrieb - Das „Digitale Archiv“ des Bundesarchivs*, [dostęp: 27.10.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/schroeder_huth_fruejahrstagung_vda_224_koblenz.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 12. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 21.-22. April 2008, Koblenz); T. Klüttig, *Strategien...*, dz. cyt., s. 56-59; M. Wettengel, *Archivierung...*, dz. cyt., [dostęp: 29.10.2012], s. 223-227; B. Reiß, *Von EBCDIC nach XML: Das neue Konvertierungsprogramm des Bundesarchivs zur Migration von Altdaten*, w: *Digitales Verwalten - Digitales Archivieren*, seria: Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der Freien und Hansestadt, t. 19, Hamburg 2004, R. Hering, U. Schäfer (red.), s. 83-86; U. Rathje, *Daten der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik der DDR im Bundesarchiv - Bewertung, Übernahme, technische Bearbeitung und Benutzung*, [dostęp: 29.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/06/_jcr_content/Par/downloadlist_2/DownloadListPar/download_9.ocFile/Text%20Rathje.pdf (referat z konferencji: 6. Tagung, 5.-6. März 2002, Dresden), s. 1-11; A. Hänger, K. Ernst, *Ein System - zwei Lösungen. Digitale Archivierung im Bundesarchiv und im Stadtarchiv Stuttgart*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010, s. 77-78, 80-81; Ch. Keitel, *Elektronische Archivierung...*, dz. cyt., s. 117; M. Hollmann, *Das „Digitale Archiv“ des Bundesarchivs. Die Archivierung genuin elektronischer Unterlagen im Bundesarchiv*, [dostęp: 31.10.2012], http://www.bar.admin.ch/aktuell/00568/00702/00861/01572/?lang=fr&download=NH_zLpZeg7t.lnp6l0NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDdn96gGym162epYbg2c_jjKbNoKSn6A--; K. Schroeder, *Das „Digitale Archiv“. Möglichkeiten für den individuellen Umgang mit Massendaten*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 15.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdem/bundesarchiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf; *Digitale Überlieferung im Bundesarchiv* [online], [dostęp: 1.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/00991/index.html.de>; U. Rathje, *Technisches Konzept...*, dz. cyt., s. 1; B. Martin-Weber, *Erschließung und Nutzbarmachung...*, dz. cyt., s. 69-76; B. Kehne, dz. cyt.; M. Wettengel, *Zur Rekonstruktion...*, dz. cyt., s. 735-748.

⁵³⁸ Dimag to skrót pochodzący od *Digitales Magazin*, czyli „cyfrowy magazyn”.

⁵³⁹ N. Hoppe, *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs. Lösungsarchitektur*, [dostęp: 27.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/13/_jcr_content/Par/downlo

Jako przykład typowego elektronicznego archiwum warto przedstawić Dimag, nad którym zaczęto prace najwcześniej w Niemczech. Rozwiązanie stworzono w Landesarchiv Baden-Württemberg, a od pewnego czasu rozwijane jest w kooperacji z Hessische Staatsarchive. Jego powstanie obejmowało trzy fazy, przypadające na okres 2002-2008. Najpierw dokonano analizy elektronicznej wytwórczości dokumentacyjnej urzędów, które są pod opieką archiwum. Gdy już było wiadomo, z jakiego rodzaju danymi będzie trzeba w przyszłości sobie radzić, zaczęto przygotowywanie oprogramowania służącego do przejmowania dokumentacji i do jej rejestrowania. To był też moment, od którego zaczęto przejmować akta w elektronicznej postaci⁵⁴⁰. Wraz z rozwojem kolejnej fazy pojawił się moduł udostępniania oraz zaczęto stopniowo zwiększać zakres obsługiwanych formatów plików. Na Dimag składają się obecnie moduły: wartościowanie, gromadzenie, opracowanie, archiwizacja i udostępnianie. W przyszłości, dzięki współpracy z innymi archiwami, zautomatyzowane mają zostać przyjmowanie i archiwizowanie archiwaliów oraz wtórne wykorzystywanie metadanych. Struktura elektronicznego magazynu odpowiada tradycyjnej. Kwerendy można przeprowadzać, poruszając się po tektonice archiwum: zespole, jednostce czy obiekcie i jego właściwościach, czyli metadanych technicznych⁵⁴¹.

-
- [adlist_1/DownloadListPar/download_14.ocFile/Praesentation%20Hoppe.pdf](#) (prezentacja PowerPoint z konferencji: 13. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 27.-28. April 2009, St. Gallen), s. 4-5; *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs*, [dostęp: 31.12.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/informationstechnologie/digitalesarchiv/brosch_re_das_digitale_archiv_des_bundesarchivs_stand_august_2011.pdf (ulotka); *Leitfaden Aussonderung digitaler Unterlagen und deren Archivierung im Bundesarchiv*, 2010, [dostęp: 31.12.2012], 37 s., <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/bbea/behoerdenleitfaden-v1.2-2010-08-27-internet.pdf>; S. Schieber, *Das digitale Archiv der hessischen Staatsarchive: ein Werkstattbericht*, „Archivar” 2011, 1, [dostęp: 23.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2011/ausgabe1/ARCHIVAR_01-11_internet.pdf, s. 74-75; K. Huth, K. Schroeder, *Projekt „Aufbau eines Digitalen Archivs” im Bundesarchiv Werkstattbericht über den „individuellen” Umgang mit Massendaten*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/11/jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_16.ocFile/Text%20Huth%20Schroeder.pdf (referat z konferencji: 11. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 20.-21. März 2007, Stuttgart), s. 42-46; N. Brübach, *OAIS...*, dz. cyt. Od 2002 roku archiwum zaczęło przejmować elektroniczne akta. Jako pierwsze trafiły elektroniczne spisy ludności z lat 1961-1970; K. Huth, K. Schroeder, *Projekt „Aufbau eines Digitalen Archivs” im Bundesarchiv. Werkstattbericht über den „individuellen” Umgang mit Massendaten*, [dostęp: 28.02.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/11/jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_4.ocFile/Praesentation%20Huth%20Schroeder.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 11. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 20.-21. März 2007, Stuttgart).
- ⁵⁴⁰
- ⁵⁴¹ Ch. Keitel, *Die Archivierung elektronischer Unterlagen in der baden-württembergischen Archivverwaltung. Eine Konzeption 12.6.2002*, [dostęp: 12.07.2011], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/25/keitel_elektronische_konz.pdf, s. 46; tenże, *Automated Metadata Extraction and the Long Way to Significant Properties DIMAG and IngestList at the Landesarchiv Baden-Württemberg* [online], [dostęp: 9.07.2011], <http://metadaten-twr.org/2010/01/28/automated-metadata-extraction-and-the-long-way-to-significant-properties/>; tenże, *Digitale Archivierung beim Landesarchiv Baden-Württemberg*, „Archivar” 2010, 1, [dostęp: 11.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe1/Archivar_1_10.pdf, s. 19-26; Ch. Keitel, R. Lang, K. Naumann, *Handlungsfähige Archive*.

Landesarchiv Baden-Württemberg
 Digitales Archiv
 Archivierung
 Finden
 Bestandsübersicht
 Einfache Suche
 Suche Struktur
 Suche Objekt
 Suche Reproduktion
 Suche Dokumentation
 Suche Datei
 Suche Volltextsuchung
 Suche Externe URL
 Format: Kombiniert
 Dateisystem anzeigen
 Sicherheit
 Applik.: 2012-06-21
 Angemeldet: Dr. Kai Naumann

Struktur Suche
 Angemeldet: Dr. Kai Naumann RechteLut=4

Tektonik:
 - Digitales Archiv
 - Archivalien
 - Staatsarchiv Ludwigsburg
 - EL-Serie: Ober- und Mittelbehörden seit um 1945
 - Landesamt für Geo-Information und Landesentwicklung Baden-Württemberg: digitale Geobasisdaten
 - Liegenschaftskataster
 - Automatisierte Liegenschaftskarte (ALK)
 - 1_ Stuttgart
 - 11_ Stadtkreis_Stuttgart
 - 000_Stuttgart

Signatur	Titel	Eigenschaften
D A STAL_EL_68_V 1 ALK 1 1166 000 R1	R1_BGRUND	0
D A STAL_EL_68_V 1 ALK 1 1166 000 R2	R2_SHAPE	0

zurück drucken aktualisieren
 Projekt "Digitales Archiv"
 Landesarchiv Baden-Württemberg
 Anregungen und Kritik sind jederzeit willkommen.

Zrzut ekranu 24. Dimag, zrzut ekranu udostępniony przez Archiwum Krajowe Badenii-Württembergii.

Przyjmowanie danych jest oparte na imporcie paczki archiwalnej, o której mówi się w modelu OAIS, składającej się z metadanych oraz dokumentów.

Do trzeciego rodzaju archiwów należą te, które zajmują się archiwizacją Internetu. Centralnie archiwizacją wybranych stron internetowych w Niemczech ma docelowo zajmować się Niemiecka Biblioteka Narodowa, ale nie dotyczy to witryn internetowych na poziomie regionalnym i lokalnym. Na razie tylko trzy archiwa krajowe gromadzą strony internetowe wybranych instytucji z obszaru swojego działania: Landesarchiv Baden-Württemberg⁵⁴², Landeshauptarchiv Rheinland-Pfalz oraz Landesarchiv Nordrhein-Westfalen⁵⁴³.

Erfahrungen mit der Bewertung und Übernahme digitaler Unterlagen, w: Erfahrungen mit der Übernahme digitaler Daten. Bewertung, Übernahme, Speicherung, Datenmanagement, seria: Veröffentlichungen des Archivs der Stadt Stuttgart, K. Ernst (red.), Stuttgart 2007, s. 10; cize, Konzeption und Aufbau eines digitalen Archivs. Von der Skizze zum Prototypen, w: tamże, s. 35-41; Dimag. Das digitale Magazin des Landesarchivs Baden-Württemberg, [dostęp: 15.07.2011], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42596/Dimag_Archivtag2007.pdf, s. 1-13; A. Sobczak, Zarządzanie e-archiwaliami na przykładzie Landesarchiv Baden-Württemberg, w: Bibliotheka Zarządcy Dokumentacji. Współczesna dokumentacja urzędowa, H. Robótka (red.), Toruń 2011, s. 187-194; Landesarchiv Baden-Württemberg. Projekt „Konzeption für ein digitales Landesarchiv”. Metadaten für die Archivierung digitaler Unterlagen. AZ:V-7511. 9-5/Kei, Lg, Nau Stand: Dezember 2008, 15 s., [dostęp: 15.07.2011], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/48392/konzeption_metadaten10.28354.pdf; S. Schieber, Das digitale Archiv..., dz. cyt., s. 74-78; Archivierung digitaler Unterlagen [online], [dostęp: 9.07.2011], <http://www.landearchiv-bw.de/web/46231>; Ch. Keitel, R. Lang, DIMAG und IngestList. Übernahme, Archivierung und Nutzung von digitalen Unterlagen im Landesarchiv Baden-Württemberg, w: Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23, s. 53-63. www.boa-bw.de

⁵⁴²

⁵⁴³ K. Naumann, *Gemeinsam stark. Web-Archivierung in Baden-Württemberg. Deutschland und der Welt*, „Archivar” 2012, 1, [dostęp: 7.10.2012], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2012/ausgabe1/Archivar_1_2012.pdf, s. 37; L. Derfert-Wolf, *Archiwizacja Internetu - wprowadzenie i przegląd wybranych inicjatyw*, „Biuletyn EBIB” 2012, 1,

W Badenii-Wirtembergii początki archiwizacji Internetu sięgają 2002 roku, kiedy zawarto porozumienie między archiwum krajowym a bibliotekami landu oraz lokalnym centrum komputerowym w sprawie zabezpieczenia elektronicznych publikacji. Dzięki wsparciu Ministerstwa Nauki i Sztuki udało się sfinansować budowę i realizację projektu BAO – Badeńsko-Wirtemberskie Archiwum Online (BOA – Baden-Württembergisches Online-Archiv)⁵⁴⁴.

Gromadzeniem stron internetowych zajęto się dopiero w 2006 roku⁵⁴⁵ z inicjatywy archiwum. Wcześniej uwaga była skoncentrowana na archiwizowaniu gromadzonych publikacji elektronicznych. Strona internetowa nie jest typowym wydawnictwem, mimo że od pewnego czasu próbuje się ją tak traktować, aby mieć możliwość korzystania z prawa pozwalającego na kopiowanie w myśl rozwiązań prawnych zobowiązujących biblioteki do gromadzenia obowiązkowych egzemplarzy. Nie jest to jednak najlepsze podejście, gdyż Internet pełni zupełnie inne funkcje społeczne niż publikacja.

Landesarchiv Baden-Württemberg, wybierając strony internetowe, które będzie gromadzić, ograniczyło się do witryn instytucji i przedsiębiorstw należących do landu, uwzględniając przy tym również strony różnych projektów i inicjatyw znajdujące się pod innym adresem niż podmiot je organizujący. Na razie kopie wykonywane są dwa razy do roku, ale rozważane jest wykorzystywanie narzędzi, które pozwolą ocenić, czy zmiany zachodzące na stronie nie wymagają robienia ich częściej. Jednak jak ocenia K. Naumann, nie nastąpi to zbyt szybko, chociaż taki mechanizm bardzo ułatwiłby proces archiwizacji i efektem byłyby lepszej jakości materiały dla badaczy. Internet to medium, które ulega ciągłym zmianom, dlatego trudno jest realizować jego archiwizację tylko w stałych odstępach czasowych⁵⁴⁶.

Możliwość sprawnego udostępniania pozwalającego na dotarcie do poszukiwanej informacji ma bardzo duże znaczenie bez względu na to, czy z archiwum korzystają tylko pracownicy, czy też i inni użytkownicy. Przeszukując zasoby internetowego archiwum (w wersji prostej: wpisując nazwę podmiotu, który jest właścicielem strony, lub złożonej: po metadanych, między innymi po tytule, osobach, hasłach przedmiotowych) czy przeglądając po rodzajach dokumentów lub Klasyfikacji Dziesiątej Deweya, można trafić na

[dostęp: 13.12.2014], http://www.ebib.pl/images/stories/numery/128/128_derfert.pdf, s. 15-16; V. Zahnhausen, *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs – ein aktueller Überblick*, „Mitteilungen” 2012, 1, [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdem-bundesarchiv/mitteilungen_1-2012.pdf, s. 30-35.

⁵⁴⁴ Główny adres do BOA: <http://www.boa-bw.de>. Adres bezpośredni do archiwum Internetu: <http://la.boa-bw.de/menu.do?start>.

⁵⁴⁵ Nie jest to najstarsza inicjatywa archiwizacji Internetu w Niemczech. Kilka lat wcześniej zaczęto prace nad archiwum internetowym dla Bundestagu.

A. Ullmann, *ARNE – Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages*, w: *nestor Handbuch. Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*, H. Neuroth i in., wyd. 2, Boizenburg 2009, [dostęp: 8.10.2012], <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:0008-20090811996>, s. 23.

⁵⁴⁶ K. Naumann, *Gemeinsam...*, dz. cyt., s. 38-41.

100 systematycznie archiwizowanych stron internetowych różnych instytucji działających na terenie landu⁵⁴⁷.



Zrzut ekranu 25. Archiwum Internetu BOA, [dostęp: 29.10.2012], <http://la.boa-bw.de/menu.do?start>.

Podsumowując, w Niemczech można zauważyć, że archiwa stają się coraz bardziej cyfrowe, ale są dalekie od tego, aby świadczyć szeroką gamę usług elektronicznych związanych z zarządzaniem zasobem i jego udostępnianiem. Użytkownicy mają do dyspozycji strony i portale internetowe, z których mogą uzyskać informacje o archiwum i zasobie oraz jego odwzorowania. Przy utrzymaniu tendencji proklienckich zakres i jakość świadczonych usług będzie się stawać coraz wyższa. Jednak jeżeli nie nastąpi rewolucja technologiczna, zarówno w masowej digitalizacji, jak i w archiwizacji materiałów natywnie cyfrowych, to raczej nie można się spodziewać, aby w ciągu tego stulecia doszło do pełnej wirtualizacji zasobów archiwów i umożliwienia użytkownikom korzystania z nich online. Stąd też niektórzy archiwiści sugerują, aby za wirtualne archiwum uznać takie, które będzie wyposażone w 100-procentowy opis archiwalny na poziomie jednostki całego zasobu i będzie zawierać wybrane odwzorowania cyfrowe oraz reprezentacje natywnie elektronicznych archiwaliów. W jakimś stopniu można byłoby przyjąć taką koncepcję, jednak należałoby to uznać za formę quasi-wirtualnego archiwum, gdyż nie zostałyby spełnione wszystkie przedstawiane wcześniej cechy definiujące wirtualne archiwum.

Obecne trendy, ukazane w strategiach digitalizacji czy w literaturze problematyki, wskazują, że będzie postępować coraz większa integracja sys-

⁵⁴⁷ A. Brown, dz. cyt., s. 127-129.

temów zarządzania informacją i różnego rodzaju archiwizacjami w kierunku jednego centralnego narzędzia. Dobrze to widać na przykładzie oprogramowania HADIS, wykorzystywanego przez heskie archiwa, które jest rozwijane od programu do opisywania archiwaliów, przez zarządzanie użytkownikami i zasobem, wyszukiwanie i zamawianie, aż do narzędzia pozwalającego na udostępnianie i współpracę z elektronicznym archiwum⁵⁴⁸.

Archiwiści coraz częściej interesują się rozwiązaniami IT stosowanymi w podlegających im podmiotach publicznych celem wypracowywania metod elektronicznej archiwizacji. Próbują też wspólnie rozwijać cyfrowe archiwa. Na przykładzie archiwów krajowych z Badenii-Wirtembergii oraz Hesji można się przekonać, że przynosi to dobre rezultaty⁵⁴⁹.

6.3. Archiwalia cyfrowe

Cyfrowe materiały archiwalne możemy dzielić na wtórne oraz natywne. Do pierwszych zalicza się produkty powstałe w procesie digitalizacji. Mogą to być przede wszystkim skany dokumentów, ale także nagrania audio-wideo. W Niemczech od niedawna ten rodzaj materiałów nazywany jest *Digitalisat*. Archiwalia natywnie cyfrowe z kolei to termin, który dotyczy obiektów powstałych pierwotnie jako elektroniczne. Kwestia ich definiowania nie spotkała się wśród archiwistów niemieckich z dużym zainteresowaniem. Pewnych prób analizy dokonała A. Ullmann. W literaturze fachowej dostrzegła takie określenia jak: „dane odczytywane maszynowo” (*maschinenlesbare Daten*), które z czasem zostało zastąpione przez „cyfrowe dane” (*digitale Daten*), „dokumenty cyfrowe” lub „elektroniczne” (*digitale/elektronische Unterlagen*) oraz „archiwalia” (*elektronisches/digitales Archivgut*) czy też „dokumenty z cyfrowych systemów” (*Unterlagen aus digitalen Systemen*). Postępując konsekwentnie, w przypadku tych ostatnich należałoby też wymienić „elektroniczne systemy”, chociaż, co ciekawe, nie pojawiają się w literaturze. Listę można byłoby wydłużyć o: „plik generowany automatycznie” (*automatisiert geführte Datei*), „plik automatyczny” (*automatisierte Datei*) lub „formę elektroniczną dokumentów” (*elektronische Form Unterlagen*). Na początku XXI wieku B. Martin-Weber zaproponowała wprowadzenie „cyfrowego obiektu archiwalnego” (*digitales Archivobjekt*). Termin ten nie znalazł jednak powszechnego zastosowania w języku archiwistów. Według A. Ullmann w stosunku do archiwaliów można byłoby używać terminu infor-

⁵⁴⁸ J. Kistenich, M. Wiech, dz. cyt., s. 135-147; Ch. Reinicke, *Landesarchiv NRW Personenstandsarchiv Brühl: Auf dem Weg zum digitalen Lesesaal*, „Archivar” 2007, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2007/Archivar_2007-2.pdf, s. 150; S. Schieber, *Das digitale Archiv...*, dz. cyt., s. 74, 76; M. Kirstein, K. E. Lupprjan, dz. cyt., s. 44.

⁵⁴⁹ T. Klüttig i in., *Die deutschen Archive...*, dz. cyt., 33-34.

matycznego – „pliki”, które dają się też łatwo podzielić na tekstowe, audio-wideo czy graficzne. W ich przypadku nie trzeba też dodawać przymiotnika określającego genezę, gdyż od razu wiadomo, że mogą być tylko elektroniczne. Również i ta koncepcja, którą można uznać pozornie za logiczną i wprowadzającą naturalną, powszechnie stosowaną klasyfikację wewnętrzną materiałów archiwalnych, nie spotkała się z uznaniem ze strony archiwistów. Jednak zakres proponowanego użycia terminu „plik” nie obejmuje archiwizowanych stron internetowych. W ich przypadku A. Ullmann proponuje wykorzystać specjalny termin – „źródła/zasoby internetowe” (*Netzressourcen*), co miałyby ułatwiać rozróżnianie ich od publikacji internetowych (*Netzpublikationen*) gromadzonych przez biblioteki. Warto przypomnieć, że bibliotekarze próbują traktować strony WWW jako publikacje, gdyż rozwiązuje im to wiele problemów z kwestiami spornymi dotyczącymi możliwości ich archiwizowania od strony prawnej⁵⁵⁰.

Najbardziej ogólna definicja archiwaliów elektronicznych określa je jako dane, które są przechowywane, przenoszone i przetwarzane przez komputery w postaci tylko dla nich zrozumiałego kodu. Człowiek, żeby z nich skorzystać, musi być wyposażony w urządzenia potrafiące je odczytać⁵⁵¹.

W tym podrozdziale w dalszej kolejności skoncentrowano się tylko na tych archiwaliach, które powstały jako natywnie elektroniczne. Wśród nich za *Kartą w sprawie zachowania dziedzictwa cyfrowego* można wymienić: (...) *teksty, bazy danych, fotografie i materiały filmowe oraz dźwiękowe, grafikę, oprogramowanie i witryny internetowe* (...)⁵⁵², które mogą być zapisane w różnych formatach plików. Trzy najczęściej spotykane w archiwach grupy materiałów elektronicznych to: dokumenty elektroniczne, bazy danych oraz strony internetowe wytwarzane przez instytucje publiczne. W niedalekiej przyszłości do tego zbioru dołączą geodane oraz e-maile, które powoli zaczynają być przekazywane do archiwizacji. Nie można wykluczyć, że pojawią się też jeszcze jakieś inne typy danych⁵⁵³.

⁵⁵⁰ S. Ross, *Przesiadka w WIGAN...*, dz. cyt.; A. Ullmann, *Bewährt oder überholt? Archivarische Prinzipien und Arbeitsmethoden vor dem Hintergrund digitaler Überlieferung*, „Archivar” 2003, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2003/Archivar_2003-2.pdf, s. 118; też, *Thesen zur Archivierung von Netzressourcen*, seria: Veröffentlichungen aus dem Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages, [dostęp: 13.12.2014], <http://www.bundestag.de/blueprint/servlet/blob/189472/232011e2ab79644c2be917f2d875a1f0/thesenarchivierungnetzressourcen-data.pdf>, s. 1.

⁵⁵¹ L. A. Millar, *Archives. Principles and practices*, seria: Principles and Practice in Records Management and Archives, Londyn 2010, s. 206.

⁵⁵² *Karta w sprawie zachowania dziedzictwa cyfrowego*, [dostęp: 20.03.2011], <http://www.archiwa.gov.pl/images/stories/Dokumentelektron/Karta%20UNESCO.pdf>.

⁵⁵³ T. Klüttig, *Zur Bewertung...*, dz. cyt., s. 40-42; M. Zuchet, *Pilotprojekte zur Email-Archivierung im Archiv der sozialen Demokratie*, [dostęp: 28.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/16/_jcr_content/Par/downloadlist_2/DownloadListPar/download_9.ocFile/Praesentation%20Zuchet.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 16. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen” 13.-14. März 2012, Ludwigsburg); K. Naumann, *Dauerhafte Erhaltung von Geobasisdaten – ein Rundflug*, [dostęp: 11.08.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/16/_jcr_content/Par/downloadlist_2/DownloadListPar/download.ocFile/Praesentation%20Naumann.

Według informacji zawartych w literaturze przedmiotu do najstarszych elektronicznych archiwaliów niemieckich należą dane ze spisu ludności landu Badenia-Wirtembergia z 1961 roku, który był częścią pierwszego powszechnego liczenia ludności w RFN. Zbiory Bundesarchiv mają swoją genezę w latach 70. XX wieku i w pozostałościach po administracji NRD⁵⁵⁴.

Już od lat 60. XX wieku archiwiści RFN zastanawiali się nad wpływem elektronicznego przetwarzania danych na zabezpieczenie i przechowywanie zasobu archiwalnego. Tematy rozważań na konferencjach i w publikacjach dotyczyły strategii, cyklu życia i rodzajów archiwaliów oraz szeroko rozumianej troski o nie⁵⁵⁵. Pojawiały się już wtedy pierwsze pomysły archiwizacji elektronicznych danych w postaci wydruków czy mikrofilmów. Jednak perspektywa archiwizacji danych ze spisów ludności i ksiąg wieczystych z lat 70. XX wieku tworzonych komputerowo wymusiła zmianę podejścia. Późniejsze analizy dokonane przez KDAFiAK wykazały, że archiwalia te ze względu na ich funkcjonalność ułatwiają prowadzenie badań naukowych i z tego powodu należy je archiwizować w postaci natywnej. Początkowo Bundesarchiv proponowało przejęcie wszystkich materiałów, ale o rezygnacji z tej idei zadecydowały tendencje federalistyczne. Z podobnymi problemami spotykały się również i archiwa w NRD, lecz tam bardziej zastanawiano się nad znalezieniem odpowiedniego, jak najtrwalszego nośnika. Praktyczne próby rozwiązywania problemów elektronicznych archiwaliów zaczęły się jednak dopiero w latach 90. XX wieku⁵⁵⁶.

Niemieckie urzędy w ciągu ostatnich dziesięcioleci przeszły znaczne zmiany w zakresie automatyzacji pracy i zarządzania informacją. W wielu z nich wdrożono różnego rodzaju oprogramowanie do: kalkulacji, statystyk, tworzenia tekstu, obsługi poczty elektronicznej, rejestrowania i dziennikowania oraz zbierania danych geograficznych czy zarządzania dokumentem. Taka duża ilość rozproszonego oprogramowania oraz jego różnorodność stawia przed archiwami krajowymi i federalnym niebagatelne wyzwanie zabez-

pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 16. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen” 13.-14. März 2012, Ludwigsburg); V. Zahnhausen, *Das Digitale...*, dz. cyt., s. 32-34; Ch. Keitel, *Digitale Archivierung...*, dz. cyt., s. 24; S. Schieber, *Das digitale Archiv...*, dz. cyt., s. 74.

⁵⁵⁴ K. Naumann, *Älteste digitale Archivquelle der Bundesrepublik gesichert: Daten der Volkszählung von 1961 für das Land Baden-Württemberg übernommen und aufbereitet*, „Archivar” 2007, 1, s. 53; K. Huth, K. Schroeder, *Projekt...*, dz. cyt., s. 42.

⁵⁵⁵ Troska o cyfrowe dobro w krajach anglojęzycznych nazywana jest *digital curation*. Niestety, w języku polskim nie ma odpowiednika tego terminu, gdyż badacze tą problematyką się prawie nie zajmują - chociaż praktycy ją stosują. Szerzej na temat problemu: R. Harvey, *Digital Curation. A How-To-Do-It Manual*, Londyn 2010, 225 s.

⁵⁵⁶ A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 383-393; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 599-600; T. Klüttig, *Strategies...*, dz. cyt., s. 56-59; Ch. Keitel, *Elektronische Archivierung...*, dz. cyt., s. 115, 117, 120-125; tenże, *Digitale Archivierung...*, dz. cyt., s. 19; *Dimag. Das digitale Magazin...*, dz. cyt.; tenże, Ch. Keitel, *Die Archivierung...*, dz. cyt., s. 7-8; E. Suckow, dz. cyt., s. 189-190; H. Weiß, dz. cyt., s. 83-85; S. Kaufmann, dz. cyt., s. 63-64; *Archivwesen der Deutschen...*, dz. cyt., s. 182; B. Lißner, dz. cyt., s. 172-173.

pieczenia różnorodnych materiałów. Jednym z rozwiązań byłoby wdrożenie kompleksowego podejścia dla całej administracji poszczególnych szczebli w kraju. Myślano o tym w Badenii-Wirtembergii już w połowie lat 80. XX wieku, jednak ze względu na olbrzymie koszty projekt nie został zrealizowany. Administracja współcześnie przechodzi kolejne duże zmiany związane z integracją systemów wspomagania i zarządzania dokumentacją elektroniczną. W 2005 roku opracowano wytyczne: *Zarządzanie dokumentem i elektroniczna archiwizacja w procesach wspieranych IT*, czyli DOMEA (*Dokumentenmanagement und elektronische Archivierung im IT-gestützten Geschäftsgang*), które miały wspierać informatyzację urzędów⁵⁵⁷.

Powszechnie znane są trzy koncepcje zabezpieczania elektronicznych archiwaliów. W pierwszym scenariuszu miałyby się tym zajmować sam aktywny twórca, a archiwum pełniłoby rolę konsultanta i nadzorcy prawidłowego wykonania. W drugim możliwe byłoby zlecenie opieki nad materiałami usługodawcy. W trzecim – archiwum przejmowałoby archiwalia i odpowiadałoby za ich zabezpieczanie. Po eksperymentach pierwszy wariant został odrzucony przez samych pomysłodawców. Niesie ze sobą zbyt duże ryzyko utraty cennych materiałów, jeśli podmiot nie będzie się wywiązywał ze swoich zadań z przyczyn finansowych lub przestrzegał zasad bezpieczeństwa archiwaliów. W Niemczech popularne są dwa pozostałe rozwiązania, przy czym na razie głównie to archiwa zajmują się gromadzeniem zasobu i opieką nad nim. Outsourcing usług archiwizacyjnych zaczyna się dopiero rozwijać i jest skierowany głównie do archiwów o mniejszych budżetach, które nie będą w stanie same zajmować się swoim cyfrowym zasobem. Taki pomysł jest rozwijany przy współpracy z lokalnym publicznym centrum komputerowym w landzie Badenia-Wirtembergia. W tej koncepcji archiwum przekazuje swoją wiedzę i doświadczenie z zakresu zarządzania archiwiami oraz oprogramowanie, które udało mu się w tym celu rozwinąć. Centrum danych odpowiada za cały obszar bezpieczeństwa informatycznego i udostępnia infrastrukturę. Można jednak zauważyć, że tego typu rozwiązanie było rozważane już dużo wcześniej, podczas obrad Komisji do spraw Elektronicznego Przetwarzania Danych przy KDAFiAK, lecz do lat 90. XX wieku nie widziano dla niego zastosowania ze względów prawnych związanych z przekazywaniem danych zewnętrznym podmiotom⁵⁵⁸.

⁵⁵⁷ M. Wettengel, *Überlieferungssicherung...*, dz. cyt., s. 24-36; A. Menne-Haritz, *Optische und elektronische Speichermedien in der Verwaltung. Konsequenzen für Theorie und Praxis der Archive*, „Der Archivar” 1993, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446613>, s. 70; H. Bannasch, dz. cyt., s. 96-101; A. Menne-Haritz, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Stand...*, dz. cyt., s. 89; taż, *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der...*, dz. cyt., s. 365-386; A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 601; V. Zahnhausen, *Das Digitale...*, dz. cyt., s. 31-32; *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs* [online], [dostęp: 31.10.2012], <http://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/00895/index.html.de>; *DOMEA-Konzept* [online], [dostęp: 17.02.2013], http://www.verwaltung-innovativ.de/clin_047/nm_684678/DE/Organisation/domea_konzept/domea_konzept_node.html?_nnn=true.

⁵⁵⁸ L. A. Millar, dz. cyt., s. 207-222; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 21-53, 74-75.

T. Klüttig ocenia Niemcy pod względem ochrony cyfrowych zasobów jako kraj początkujący. Podobnego zdania jest również Ch. Keitel. Jeśli porówna się je z państwami skandynawskimi czy anglosaskimi, to rzeczywiście można zauważyć pewne opóźnienie w reakcji na problem. Wynika to z braku aktywnych działań zarówno ze strony KDAFiAK, jak i całego środowiska archiwalnego. A. Ullmann, analizując dokumentację Komisji do spraw Elektronicznego Przetwarzania Danych, zauważyła, że całe lata 80. i jeszcze do połowy lat 90. XX wieku rozważano, czy tego typu archiwalia mają być przechowywane w postaci analogowej, na przykład wydruków, i czy w ogóle potrzebne są elektroniczne archiwa. Dopiero w 1994 roku pojawiło się zestawienie norm i standardów nośników danych i klasyfikacja oprogramowania wykorzystywanego przez administrację, z którego dane powinny być archiwizowane⁵⁵⁹.

Archiwalia elektroniczne ze względu na swoją specyfikę dają się manipulować za pomocą urządzeń cyfrowych. Można je łatwo prezentować na dowolne sposoby i udostępniać równocześnie w wielu platformach nieograniczonej liczbie równoczesnych użytkowników. Łatwo można je tworzyć, zmieniać, przenosić i opisywać. Jednak z drugiej strony wiąże się to z pewnym niebezpieczeństwem. Trzeba gwarantować ich autentyczność, integralność i wieczystą użyteczność. Ani w Niemczech, ani na świecie nie wypracowano na razie rozwiązań, które byłyby w stanie zapewnić całkowite bezpieczeństwo danych. Duży problem stanowi różnorodność stosowanych powszechnie formatów ich zapisu oraz platform systemowych⁵⁶⁰. To niestety utrudnia planowanie strategii wieczystego przechowywania. Wobec tego Archiwum Federalne zaleca zamianę większości powszechnie stosowanych formatów w administracji właśnie na format PDF/A lub TIFF oraz wykorzystanie XML do zapisu metadanych – podobnie uważają też Państwowe Archiwa Bawarii oraz Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii. Elektroniczne dokumenty trzeba odpowiednio wcześniej konwertować do bezpiecznych formatów, aby nie straciły na użyteczności, gdyż głównym z celów archiwizacji jest ich udostępnianie. Ważny problem stanowi też kwestia nośników, na których przechowywane są archiwalia. Na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci można zauważyć znaczny rozwój mediów służących do zapisywania danych, takich jak na przykład: taśmy perforowane, taśmy magnetyczne, dyskiety, CD, DVD, dyski magnetyczne lub flash. Na pewno w kolejnych latach pojawiają się jeszcze inne rodzaje nośników, gdyż cały czas w specjalnych laboratoriach trwają nad tym prace specjalistów od zapisu i gromadzenia danych.

⁵⁵⁹ A. Ullmann, *Der EDV-Ausschuß...*, dz. cyt., s. 601; T. Klüttig, *Strategies...*, dz. cyt., s. 56-59; Ch. Keitel, *Elektronische Archivierung...*, dz. cyt., s. 115, 117, 120-125; tenże, *Digitale Archivierung...*, dz. cyt., s. 19; *Dimag. Das digitale Magazin...*, dz. cyt.; Ch. Keitel, *Die Archivierung...*, dz. cyt., s. 7-8.

⁵⁶⁰ Szczególnie firmy zajmujące się produkcją rozwiązań komercyjnych prześcigają się w tworzeniu nowych, według nich lepszych, formatów nie martwiąc się o ich archiwizację. Na rynku można znaleźć wiele podobnych produktów, które z różnych przyczyn są ze sobą niekompatybilne. Mało tego, zdarzają się przypadki, że nie zawsze nowsze wersje danego rozwiązania są w pełni kompatybilne ze starszymi jednego producenta.

Na uwadze trzeba też mieć problem gwarantowania autentyczności oraz integralności danych, a także ich bezpieczeństwo. Podejście powinno obejmować ochronę całego środowiska przed potencjalnymi zagrożeniami, takimi jak: włamania, próby modyfikacji, kradzież, wirusy i konie trojańskie, jak również kataklizmy przyrodnicze i zdarzenia losowe. Tematem bardzo ważnym, a rzadko poruszonym jest gwarantowanie prywatności aktotwórców i osób pojawiających się w archiwaliach. Musi być ona zapewniona do czasu, aż przepisy regulujące zasady udostępniania nie zezwolą na opublikowanie danych informacji, lub jeśli wymagają tego inne regulacje – wieczyście⁵⁶¹.

Zachowując cyfrowe dane, trzeba też pamiętać o zachowaniu ich kontekstu, aby zarówno archiwista, jak i potencjalny użytkownik mogli je zinterpretować. Najlepszy sposób to stosowanie do tego celu metadanych, w których zawarty jest szczegółowy opis obiektu, w tym i jego losy⁵⁶².

Z elektroniczną archiwizacją wiązą się koszty nie tylko jej wytworzenia, ale przede wszystkim jej utrzymania, które w dłuższej perspektywie mogą być coraz wyższe. Każdy projekt mający na celu przygotowanie zabezpieczenia elektronicznych materiałów wymaga określenia, kto będzie się tym zajmował. Obecnie, w związku z tym, że nie istnieją globalne organizacje, wszystko spoczywa na barkach krajowych instytucji archiwalnych lub bibliotek. Muzea angażujące się w archiwizację są rzadkością. Dalsze etapy przygotowania to analiza ryzyka, pozwalająca na określenie słabych i mocnych stron przedsięwzięcia. Istotną rolę odgrywa też określenie partnerów, którzy mogą być zainteresowani programem lub mieć kluczowy wpływ na jego realizację. Mogą się tutaj pojawić zarówno twórcy, zarządzający, dystrybutorzy, użytkownicy, prawodawcy, producenci sprzętu i oprogramowania umożliwiającego korzystanie z tych materiałów, jak i usługodawcy, którzy mogliby realizować część prac. Od ciągłości finansowej projektu zależy jego długość i osiągnięcie celów, stąd też to zagadnienie musi być dobrze przygotowane. Trzeba przewidzieć możliwie wszystkie wydatki, które mogą się pojawiać w kilkuletnim okresie. Koszty można ogólnie podzielić na związane z zasobami ludzkimi, materiałami cyfrowymi oraz infrastrukturą. Tak naprawdę niewiele organizacji jest w stanie samodzielnie realizować długotrwały i kompletny program ochrony cyfrowych obiektów. Z pomocą mogą przyjść wcześniej określeni partnerzy, szczególnie ci z sektora prywatnego. Nie można też zapominać o korzystaniu z doświadczenia innych inicjatyw oraz o dzieleniu się własnym⁵⁶³.

⁵⁶¹ Ch. Keitel, *Elektronische Archivierung...*, dz. cyt., s. 209-210; L. A. Millar, dz. cyt., s. 215; *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 40, 118-157; *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs*, dz. cyt., <http://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/00895/index.html>; K. Naumann, *Drei Minuten Digitale Bestandserhaltung*, [dostęp: 29.09.2012], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42098/Erhaltung_Archivtag2008_4_static.pdf; *Archivierung digitaler Unterlagen der Verwaltung...*, dz. cyt., s. 4, 8; U. Rathje, *Technisches Konzept...*, dz. cyt.; I. Stahlberg, J. Homberg, dz. cyt., s. 25-30; P. Gawrysiak, dz. cyt., s. 328-329.

⁵⁶² L. A. Millar, dz. cyt., s. 215.

⁵⁶³ *Ochrona dziedzictwa cyfrowego...*, dz. cyt., s. 54-77, 87-97.

Od strony samego przedmiotu ochrony – trzeba dokonać selekcji i odpowiedzieć na pytanie, co jest wartościowe z dzisiejszego punktu widzenia i co będzie takie w przyszłości dla kolejnych pokoleń. To pozwala na zawężenie ilości gromadzonych materiałów. Kolejną rzecz stanowi wyznaczenie standardów opisu obiektów i formatów, w których będą przechowywane, oraz określenie wynikającej z tego strategii archiwizacyjnej – pisano już o tym w podrozdziale dotyczącym zabezpieczania obiektów zdigitalizowanych. Nie można zapomnieć o prawach do korzystania z materiałów i ich udostępniania. Jest to bardzo ważne zagadnienie, wymagające osobnego omówienia i głębokiej analizy prawnej⁵⁶⁴.

Na razie archiwiści niemieccy są na etapie opracowywania strategii archiwizacji dla poszczególnych archiwaliów: dokumentów, baz danych czy stron internetowych. Wynika to z faktu, że specyfika tych obiektów bardzo mocno się różni i nie można ich traktować tak samo, mimo że ogólny model archiwizacji jest taki sam. Zmianie ulegają tylko narzędzia, które wspierają etapy: selekcji, opisanie i indeksowania, konwersji do bezpiecznych formatów, archiwizacji⁵⁶⁵ oraz udostępniania⁵⁶⁶.

Można zauważyć, że materiały cyfrowe ułatwiają przebieg pewnych procesów zachodzących w archiwach. Nie trzeba ich opracowywać, większość informacji pozyskiwana jest na wcześniejszych etapach – oczywiście pod warunkiem, że są one nadzorowane przez system do zarządzania lub odpowiednie dane gromadzone są poza takim systemem. Metadane dotyczące merytorycznej zawartości przygotowuje twórca, techniczne – automatycznie uzupełniają systemy zarządzające. Gorsza sytuacja występuje w przypadku archiwaliów, które zostały wytworzone w systemie plików i nie zawierają żadnych informacji kontekstowych. W takim scenariuszu należy skorzystać z tradycyjnej metodyki, aby opracować zgromadzony materiał. Rola archiwisty będzie ograniczała się do nadzorowania i kontroli prawidłowego wykonania wszystkich czynności. Musi zatem angażować się w momencie, kiedy podlegała mu instytucja decyduje się na informatyzowanie od podstaw lub modernizowanie dotychczasowych systemów, aby wspólnie wypracować strategię, które pozwolą na zabezpieczenie informacji nie tylko przez czas jej obiegu u twórcy, ale w taki sposób, żeby później można było z nich korzystać po przekazaniu do archiwum. Według specjalistów zajmujących się problematyką zabezpieczania i konserwacji cyfrowych danych najlepiej byłoby, gdyby przy dzisiejszym rozwoju techniki i wobec mnogości forma-

⁵⁶⁴ Tamże, s. 81-77, 98.

⁵⁶⁵ Ogólne zasady zabezpieczania archiwaliów natywnie i wtórnie elektronicznych są takie same. Różnica pojawia się jedynie w podejściu do problemu, gdyż na dzisiejszym etapie rozwoju digitalizacji i elektronicznej archiwizacji więcej uwagi poświęca się zabezpieczeniu materiałów naturalnie elektronicznych – wynika to z przekonania wielu archiwistów, że digitalizację można wykonać jeszcze raz. Wrażenie to jest niestety mylne, gdyż w przypadku niektórych archiwaliów digitalizacja może być jedynym sposobem ich przetrwania.

⁵⁶⁶ A. Ullmann, *ARNE...*, dz. cyt., s. 28; Ch. Keitel, *Erste Erfahrungen mit der Langzeitarchivierung von Datenbanken*, w: *Digitales Verwalten – digitales Publizieren*, R. Hering, U. Schäfer (red.), Hamburg 2004, s. 71-81.

tów zapisywania danych wybierać ich ograniczoną liczbę i decydować się tylko na te, które z dzisiejszego punktu widzenia są najbardziej trwałe bądź najłatwiejsze do przechowywania. Najogólniej ujmując – najlepiej byłoby, aby w trosce o cyfrowe zasoby kierowano się dobrymi i sprawdzonymi rozwiązaniami i by w procesie ochrony chcieli aktywnie uczestniczyć wszyscy potencjalni zainteresowani⁵⁶⁷.

⁵⁶⁷ *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs*, dz. cyt.

Zakończenie

Praca, pełniąc swojego rodzaju funkcję dokumentowania obrazu epoki, w której powstawała, mimo odwoływania się do przykładu niemieckiego ukazuje uniwersalne i powszechne zmiany zachodzące wraz z narastającym wykorzystaniem rozwiązań IT w ostatnich dziesięcioleciach w archiwach na całym świecie. Dotyczy komputeryzacji, informatyzacji, digitalizacji oraz zarządzania elektronicznymi archiwaliami. Zauważalne jest wyraźnie, że archiwa coraz bardziej zwracają uwagę na potrzeby użytkowników i ułatwianie im dostępu do archiwaliów, przede wszystkim poprzez publikowanie informacji archiwalnej w Internecie. Dzieje się to za sprawą zmiany spojrzenia na rolę archiwistów w społeczeństwie informacyjnym.

Na podstawie wyników badań można zauważyć, że archiwa państwowe w RFN dość dobrze odnajdują się w nowych warunkach, niektóre szybciej, a inne wolniej podążają w kierunku coraz większej elektronizacji usług. Do pionierów rozwoju standardów opisu archiwalnego, elektronicznych pomocy archiwalnych, digitalizacji i prezentacji online, a także wieczystej archiwizacji naturalnie elektronicznych materiałów zaliczyć można archiwa krajowe landów: Badenii-Wirtembergii oraz Nadrenii Północnej-Westfalii, a także Archiwum Federalne. To ostatnie, szczególnie od zjednoczenia państwa, poczuwa się do roli promotora i katalizatora nowoczesnych rozwiązań w archiwach.

W Niemczech powszechna jest tendencja do wieloletnich obserwacji rozwoju sytuacji w innych krajach oraz dyskusji o narastających problemach, a także wypracowywania modeli i standardów, według których mają być one rozwiązywane. Dopiero w następnej kolejności dochodzi do wdrożenia. Wystarczy choćby spojrzeć na długą drogę akceptacji standardów opisu archiwalnego czy rozwoju stron internetowych albo prezentacji inwentarzy online. Jednak stan rozwoju i dostępne narzędzia finansowania projektów przez NWB pozwalają zauważyć, że takie podejście w dłuższym okresie sprawdza się i gwarantuje powolny, ale za to bardzo stabilny rozwój w wyznaczonym kierunku. Pokazuje to racjonalność w odpowiadaniu na nowe wyzwania, chociaż zapewne w pewnym stopniu zmniejszona zostaje szybkość i zahamowane podążanie za najnowszymi trendami.

Dotychczasowe doświadczenia niemieckich archiwów wykazały, że rozwój usług elektronicznych korzystnie wpływa na zwiększanie grona użytkowników w pracowniach tradycyjnych. Podstawowe narzędzia w postaci baz danych pozwalają na zapoznanie się z zasobami archiwum przed przyjazdem do niego, a przykładowo prezentowane zdigitalizowane zespoły mogą ułatwić rozeznanie się w kwestii zawartości tego typu archiwaliów. Czasami zdarza się, że dzięki wynikom wyświetlanym przez wyszukiwarki internetowe do archiwum trafiają przypadkowi użytkownicy, którzy w żaden inny sposób tam by się nie znaleźli. Okazuje się również, że klienci niemieckich archiwów dużo chętniej korzystają ze skanów niż z mikrofilmów, jeśli tylko

mają taki wybór. Najchętniej sięgają też do tych pierwszych w Internecie, co pozwala im na ograniczenie liczby wizyt w archiwum i daje większą swobodę prowadzenia badań w dogodnych warunkach i godzinach. Zatem w dalekiej przyszłości może nastąpić odejście od standardowego korzystania z archiwaliów w pracowni naukowej na rzecz rozwiązań elektronicznych.

Patrząc na digitalizację, można zauważyć pewne specyficzne tendencje w jej postrzeganiu w RFN. Stała się niemalże powszechna we wszystkich archiwach państwowych, chociaż archiwiści mają świadomość, że mimo praktyczności, spadających cen sprzętu czy coraz lepszych technologii proces będzie trwał bardzo długo. Cyfryzacja jest traktowana przede wszystkim jako środek ułatwiający korzystanie z wybranych rodzajów archiwaliów (dokumentacja aktowa i kartograficzna oraz fotografie, plakaty), a nie jako metoda długoterminowego zabezpieczenia. W taki sposób jest odbierana tylko w przypadku archiwaliów, których stan fizyczny zagraża ich przetrwaniu. Skany archiwaliów są udostępniane nie tylko w serwisach internetowych poszczególnych archiwów, ale również w portalach landowych, krajowych i europejskich wspólnych dla archiwów oraz różnych instytucji kultury. W wielu archiwach w pierwszej kolejności digitalizuje się mikrofilmy, żeby archiwaliów nie narażać na ewentualne uszkodzenia. Jest to też częściowo motywowane względami ekonomicznymi – jako metoda tańsza i szybsza. Czasami skanowanie mikrofilmów, gdy kolor i wygląd archiwaliów nie stanowią kluczowej roli przy ich interpretacji, daje wyniki porównywalne pod względem jakości i komfortu pracy do tych powstałych w digitalizacji bezpośrednio. M. Glauert wyliczył, że na przestrzeni 10 lat skanowanie z mikrofilmów przyniosłoby dwa i pół razy większy procent zdigitalizowanego zasobu archiwów krajowych w porównaniu do skanowania oryginałów⁵⁶⁸. Przywiązuje się również dużą wagę do standardów i wypracowywania *workflow* procesu digitalizacji. Skany najcenniejszych oryginałów zabezpiecza się, zapisując je na mikrofilmie, który jest następnie składowany w specjalnie przygotowanym magazynie w sztolni Barbara. Dość znaczne osiągnięcie stanowi też opracowanie metody redigitalizacji mikrofilmów, gdyby z jakiegoś powodu skany uległy zniszczeniu lub zaginięciu. Dzięki wsparciu NWB realizowanych jest wiele przedsięwzięć związanych z cyfryzacją dziedzictwa archiwalnego, obejmujących retrokonwersję inwentarzy oraz samo skanowanie czy zabezpieczanie.

Dużą wagę przywiązuje się do jakości opisu archiwalnego i stosowania międzynarodowych standardów. Stąd też zainteresowanie retrokonwersją pomocy archiwalnych stale się zwiększa. Coraz powszechniej mówi się także o potrzebie integracji informacji archiwalnej, w tym i wszelkich reprezentacji zasobu archiwalnego, a szczególnie skanów. Na razie tylko niektóre archiwa częściowo łączą swoje pomoce archiwalne z obiektami zdigitalizowanymi. Marginalna jest też integracja ze zbiorami danych archiwaliów natywnie elektronicznych. Takie prace trwają na przykład w Bundesarchiv czy Archiwum Krajowym Badenii-Wirtembergii. Wraz z popularyzacją narzędzi

⁵⁶⁸ M. Glauert, *Dimensionen der Digitalisierung...*, dz. cyt., s. 5.

Web 2.0 coraz częściej myśli się o angażowaniu internetowych społeczności, które mogłyby wspierać archiwistów poprzez wzbogacanie opisów archiwaliów treściami merytorycznymi lub tagami ułatwiającymi wyszukiwanie.

Zauważalna jest stała, choć powolna tendencja do rozwijania i utrzymywania współpracy na poziomie lokalnym, regionalnym, krajowym, państwowym i europejskim. Świadczą o tym realizowane projekty mające na celu konsolidację pomocy archiwalnych i skanów. Według założeń IAI SIF może to pomóc rozwiązać problemy wynikające z budowania i późniejszego utrzymania profesjonalnej infrastruktury dla pomocy archiwalnych i archiwaliów wtórnie i natywnie elektronicznych. Archiwa coraz częściej współpracują z bibliotekami i innymi instytucjami kultury, szczególnie gdy uda im się nawiązać porozumienie na poziomie standardów opisu obiektów, które miałyby być prezentowane online.

Jak wskazano w ostatnim rozdziale, archiwa niemieckie są na etapie przygotowywania się na zarządzanie zasobem archiwalnym natywnie elektronicznym oraz na modyfikację dotychczasowej polityki kształtowania zasobu archiwalnego wobec nowych rodzajów archiwaliów – stron internetowych, baz danych czy jakichkolwiek innych, jakie się pojawiają.

Praca ukazuje kierunki zmian zachodzących w zarządzaniu zasobem archiwalnym związanych z wykorzystaniem najnowszych technologii informatycznych. Na przykładzie archiwów państwowych w Niemczech można dostrzec, że stosowanie nowoczesnych narzędzi IT pozwala i ułatwia świadczenie na rzecz użytkowników coraz większej liczby wysokiej jakości usług elektronicznych. Widać gotowość archiwów do istnienia w sieci i świadomość, że jest to ważny element ich działalności, szczególnie w zakresie kształtowania roli archiwum jako brokera informacji i budowania pozytywnych relacji ze społeczeństwem. Do tej pory obszar działań archiwów skupiał się przede wszystkim na dokumentowaniu działalności państwa i obywateli oraz budowaniu świadomości społecznej w zakresie dziejów historycznych. Digitalizacja archiwaliów i środków ewidencyjno-informacyjnych ułatwia archiwom wyjście z ukrycia, w którym tkwiły, i zyskanie nowych użytkowników. Wspiera zabezpieczanie zasobu poprzez możliwość udostępniania skanu zamiast oryginału oraz dostęp do archiwaliów, szczególnie gdy są publikowane online. Daje możliwość łatwego promowania zasobów archiwalnych w Internecie. Wymusza tworzenie strategii zabezpieczania cyfrowych odwzorowań. W archiwach praktycznie wszystkie makrofunkcje są wspierane elektronicznie, począwszy od gromadzenia i opracowania, poprzez udostępnianie skanów przy użyciu serwisów online i offline, aż po zabezpieczanie.

Cyfrowa archiwistyka niesie też za sobą potrzebę redefinicji dotychczas używanej terminologii i konieczność wprowadzenia nowej. Implementacja rozwiązań informatycznych zaczyna w coraz większym stopniu wymuszać rozwój dotychczas stosowanego hermetycznego języka fachowego. Pojawiają się pytania, jak definiować najbardziej podstawowe zagadnienia – archiwalia, które obecnie przyjmują postać bitów „żyjących” niezależnie od swojego pierwotnego środowiska: nośników, systemów, oprogramowania. Na nowe spojrzenie zasługuje również zespół archiwalny, który coraz częściej staje

się hybrydowy. Pojawiają się też inne kwestie. Zespół archiwalny jednego twórcy jest przechowywany w różnych przestrzeniach. Część elektroniczna nie ma przypisanego miejsca, jej zapis na dyskach może zmienić lokalizację lub być przechowywany na serwerach położonych na drugim końcu landu czy państwa, a w przyszłości, kto wie, czy nie Europy. W cyfrowym świecie nie istnieje też podział na kopie i oryginały, wszystkie egzemplarze są identyczne. Pojawia się natomiast pytanie, jak wyznaczać granice zespołom, skoro archiwalia elektroniczne mają różne formy i bardzo często powiązane są z innymi obiektami. Biorąc jako przykład chociażby strony internetowe – trudno znaleźć taką, która nie miałaby hiperłącza do zewnętrznych źródeł informacji. Jak je archiwizować? Czy z uwzględnieniem materiałów nieprzynależnych? Czy materiał zachowany bez zewnętrznych powiązań będzie miał tę samą wartość dla badaczy? A co, jeśli druga strona ich nie zarchiwizuje? Może wystąpić też i taki przypadek, że kilka podmiotów korzysta z jednego systemu, w którym są tworzone dane. Za przykład niech posłuży SIJUS (Siemens) – program dla wymiaru sprawiedliwości, którego używa policja, prokuratura i sąd danego landu. Kto ma dane z niego archiwizować, jest jasne – archiwum krajowe, ale jak je traktować w kontekście przynależności zespołowej, skoro są dostarczane przez trzy różne podmioty?⁵⁶⁹

Obok tych problemów pojawia się również potrzeba tworzenia nowych terminów. Jako przykład może posłużyć nowe niemieckie pojęcie – *Digitalisat*⁵⁷⁰, oznaczające cyfrowe odwzorowanie powstałe przez zeskanowanie analogowego oryginału wszelakiej postaci fizycznej: dokumentu, płyty winylowej, pergaminu i innych. Mniej precyzyjne określenia odnoszące się do powyższego to: „kopia” (*Kopie*), „forma cyfrowa” (*digitale Form*) lub „odwzorowanie cyfrowe” (*digitale Abbildung*), a także „skan” (*Scan*). Można zauważyć, że ten ostatni w przeciwieństwie do pozostałych charakteryzuje się dużym zawężeniem znaczenia do cyfrowego odwzorowania dokumentu. Do archiwistyki przechodzą także terminy wywodzące się z innych nauk. Obecnie najwięcej zapożyczeń pochodzi z informatyki, na przykład *web crawling*, oznaczający wykonywanie kopii strony internetowej.

Również w przypadku zasobu naturalnie elektronicznego przed archiwistami stoi wiele wyzwań w kwestiach wartościowania i selekcji. Pojawiają się też zagadnienia zarządzania, przechowywania oraz wykorzystywania archiwaliów i ich metadanych. Nie można nie wspomnieć w tym miejscu także kwestii gwarantowania autentyczności i integralności danych. Elektronicznie zapisaną informację łatwo zmanipulować. W związku z tym archiwistów i współpracujących z nimi informatyków czeka zadanie wypracowania odpowiednich metod archiwizacji cyfrowego zasobu⁵⁷¹.

⁵⁶⁹ M. Wettengel, *Überlieferungssicherung...*, dz. cyt., s. 34; N. Bończa-Tomaszewski, *Podstawowe...*, dz. cyt., s. 130; M. Herberger, *Herausforderung Informationsgesellschaft: Die Anwendung moderner Technologien im Zivilprozeß und anderen Verfahren* [online], [dostęp: 25.02.2013], <http://ruessmann.jura.uni-sb.de/grotius/english/Reports/brd.htm>.

⁵⁷⁰ Termin *Digitalisat* jest stosowany również w bibliotekoznawstwie niemieckim.

⁵⁷¹ *Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje...*, dz. cyt., s. 155-179; A. Smith Rumsey, dz. cyt.; M. Deegan, S. Tanner, *Key Issues in Digital Preservation*, w: *Digital Preservation*, M. Deegan, S. Tanner (red.), seria: Digital Futures Series, s. 8-9; D. Giersberg, dz. cyt.;

Jeszcze jedną zauważalną zmianą zachodzącą w archiwach jest odchodzenie od tradycyjnego kształtowania zasobu archiwalnego, które zmierzało do dokumentowania działalności państwa, czyli instytucji publicznych. W RFN coraz więcej uwagi skupia się na społeczeństwie. Analizuje się, jakie materiały archiwalne będą interesować użytkownika. Przewidzenie przyszłych zainteresowań badawczych jest bardzo trudnym zadaniem. Z tego względu coraz częściej archiwiści zaczynają pytać użytkowników, co uważają za wartości gromadzenia. We współczesnej nauce, zarówno historii, socjologii, jak i innych korzystających z zasobów archiwów, rysuje się bardzo duża specjalizacja badawcza. Jednym z rozwiązań zaistniałego problemu byłoby gromadzenie i przechowywanie wszystkiego. W świecie wirtualnym teoretycznie i praktycznie byłoby to możliwe. Prowadziłyby to do archiwizowania wszelkich śladów cyfrowej działalności człowieka. Jednak w tym scenariuszu pojawiają się od razu pytania o sensowność i rzeczywistą potrzebę, a także kwestie prawne. W obliczu takiej sytuacji archiwa będą musiały wypracować jakiś kompromis.

Archiwa również korzystają coraz częściej z idei otwartości w zakresie używanych elektronicznych narzędzi oraz samego zasobu. Powszechnie stają się rozwiązania: *open access*, *open software*, *open standards*, które gwarantują wolność w dostępie do materiałów archiwalnych (poprzez odpowiednie licencje i umowy) i zapewniają niezależność od komercyjnych producentów oprogramowania oraz standardów. Jak pokazują doświadczenia niemieckie, istnieje możliwość, aby archiwa wraz z publicznymi centrami obliczeniowymi tworzyły wspólnie własne rozwiązania informatyczne, czego przykładem jest Dimag. To pozwala im na pełnienie funkcji gwaranta wolności informacji i transparentności procesów jej wytwarzania, przetwarzania oraz zarządzania – roli, której archiwa jeszcze nie pełniły w tak szerokim zakresie.

Do połowy lat 80. XX wieku archiwa były skoncentrowane bardziej na relacji archiwum–administracja publiczna niż archiwum–użytkownik, a to się stopniowo zmienia. Archiwa stają się usługodawcami skoncentrowanymi przede wszystkim na obywatelach. Dzięki temu wychodzą poza swoją dotychczasową działalność. To sprawia, że muszą też myśleć o promocji instytucji i edukacji obecnych, jak i przyszłych użytkowników – dzieci i młodzieży szkolnej oraz dorosłych (naukowcy, hobbyści, genealodzy, prawnicy, urzędnicy). Narzędzi służących tym celom jest wiele: media społecznościowe, strefy edukacyjno-rozrywkowe na stronie internetowej, dostęp online do zasobów i informacji o nich.

Jednak największym wyzwaniem dla archiwów – nie tylko niemieckich – z dzisiejszego punktu widzenia nadal pozostanie śledzenie na bieżąco tego, co się dzieje w świecie IT, i interpretowanie możliwości zastosowania najnowszych technologii na własne potrzeby.

Archiwa niemieckie, przy dzisiejszym rozwoju Internetu i społeczeństwa informacyjnego, należałoby wzbogacić o nowe narzędzia. Każda sieć archi-

F. J. Ziwes, *Wikipedia und Co. statt Sisyphus? Konventionelle und digitale Hilfsmittel zur qualitativen Bewertung von Personalakten*, „Archivar” 2010, 2, [dostęp: 22.09.2012], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2010/ausgabe2/Archivar_2_10.pdf, s. 177-178.

wów mogłaby posiadać oprócz dobrze skonstruowanej strony internetowej czy serwisu profesjonalne repozytorium baz danych, obiektów zdigitalizowanych i natywnie elektronicznych, które mogłyby być udostępniane użytkownikom online. Dodatkowo powinny zostać wprowadzone nowe usługi *freemium*⁵⁷², takie jak możliwość przeszukiwania zasobów innych instytucji z poziomu jednego archiwum, aby nie istniała konieczność zmiany serwisu. Wskazane byłoby też pozyskiwanie dodatkowych informacji o gromadzonych archiwaliach z innych źródeł (*linked data*), na przykład z Wikipedii, serwisów z mapami, słowników, elektronicznych tłumaczy i innych. Odpowiedzią na rosnące wymagania użytkowników archiwów mogłoby stać się również wprowadzenie odpłatnych usług *premium*⁵⁷³, takich jak na przykład tłumaczenie dokumentu, pobranie czy zamówienie skanu w lepszej jakości. Do rozwijania tego obszaru można byłoby zaprosić środowisko biznesowe. Nowoczesne archiwum powinno też być nastawione na angażowanie użytkownika i pozwalanie mu na zakładanie własnego, sprofilowanego konta z możliwością integracji z portalami społecznościowymi, dzięki któremu mógłby tworzyć listy ulubionych archiwaliów, generować treści (komentarze, tagi) i kontaktować się z innymi użytkownikami. Zrealizowanie tych możliwości, z dbałością o interoperacyjność, ułatwiłoby klientom korzystanie z bogactwa gromadzonego od wieków przez archiwa.



Ilustracja 17. Nowoczesna serwerownia – tak mogą wyglądać archiwa w przyszłości, [dostęp: 3.11.2012], <http://www.flickr.com/photos/traftery/4773457853/sizes/o/in/photostream/>.

⁵⁷² Podstawowe usługi, wynikające z zadań statutowych, które są świadczone za darmo.

⁵⁷³ Dodatkowe usługi, wykraczające poza zakres podstawowych, za które trzeba ponosić opłaty.

Traditional Versus Virtual Archives - The Evolving Digital Identity of Archives in Germany

Abstract

The transformation of archives into the electronic world is a consequence of permanent development and implementation of IT technology. This provokes reflection on the new digital identity of these specific institutions of remembrance. The IT solutions, while posing challenges, also provide new opportunities for fulfilling archives' main tasks such as collecting, describing and storing archive records as well as making them available online.

The following book aims to present the changes related to virtualisation and dematerialisation of the archives from the 70s to the beginning of the 21st century. The German national archives: Federal Archives (*Bundesarchiv*) and the state archives (*Landesarchiv* or *Staatsarchiv*) will serve as illustrations of this process.

A comparative method was employed to find answers to the following research questions:

- What is the direction of the changes in archives and records management caused by the implementation of information technology?
- What influence does the informatisation in archives have on the interactions with users and making the analogue records accessible?
- How does the developing virtualisation of the archives influence the new role and tasks for the archivists?
- To what extent is the virtualisation of the archives possible?
- What are the aims and what is the meaning of digitalisation?
- What role does the use of standards on archival description and the exchange of information play?

The subject of this book in the proposed form is not yet to be comprehensively analysed. It is, however, the most up-to-date issue which not only German archivists from the national are dealing with at the moment. There is an observed lack of academic works presenting the analysis and comparisons generalising the conclusions on this broad issue and portraying the changes in accessing the records caused by the influence of technology.

This work is divided into six chapters. The first two form the theoretical and historical introduction of the subject matter. The first chapter, *Archives Informatisation*, explains the topic of IT implementation and its genesis. The second chapter expounds on the subject of *Digitisation origins* and has been additionally equipped with a thread on analysis of subsequent attempts to coordinate digitalisation nationwide. In the following chapter entitled *Description*, a scope of international standards used by archivists to describe

the archival material is presented. This chapter also touches on the issue of software used by German archives to describe archive records as well as the issue of electronic inventories and related retroconversion. The fourth chapter, *Archives material digitalisation*, describes the process of broadly understood digitalisation, equipment, digitalisation laboratories and formats of stored scans as well as presenting models of a digitalisation project. The fifth chapter, *Archives in the Internet*, is devoted to the issues related to the development of internet archives services, namely their websites and portals. The last chapter, *Future Archives*, deals with the developing and unavoidable trend of formation of electronic archives. Similar to the first two chapters, there is a theoretical introduction and it presents an attempt to estimate this advancement.

The book presents changes occurring as a consequence of the growing use of IT technologies in archives in the last decades based on the case study of Germany with reference to many archives in the world. It can be clearly observed that such institutions pay more and more attention to their users' needs and make access to archive records easier, mainly through publishing the archive information and digitalised copies in the Internet. This is caused by the change of view on the role of archivists within the information society. The use of modern IT tools allows them to provide and facilitate the users with a growing number of high quality electronic services. It shows archives' willingness to highlight their awareness of the importance of this element of their activity, especially in the area of shaping their role as an information broker and building positive relations with the society.

Wykazy

Wykaz niemieckich archiwów państwowych

Archiwum Federalne	Adres strony internetowej	Krajowy portal internetowy
	http://www.bundesarchiv.de/	<p>Brak</p> <p>Inne serwisy: Zentrale Datenbank Nachlässe: http://www.nachlassdatenbank.de</p> <p>Digitales Bildarchiv: http://www.bild.bundesarchiv.de</p> <p>Archivgut der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands, SED und des Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes, FDGB: http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk</p> <p>Gedenkbuch Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933-1945: http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/index.html</p> <p>Online-Version der Edition Akten der Reichskanzlei Weimarer Republik: http://www.bundesarchiv.de/akten-reichskanzlei/1919-1933/0000/index.html</p> <p>Online-Version der Edition „Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung“: http://www.bundesarchiv.de/cocoon/barch/0000/index.html</p>
Archiwa krajowe	Adres strony internetowej	Krajowy portal internetowy
Badenia-Wirtembergia	http://www.landearchiv-bw.de	www.archive-bw.de
Bawaria	http://www.gda.bayern.de	www.archive-in-bayern.de
Berlin	http://www.landearchiv-berlin.de	www.berliner-archive.de
Brandenburgia	http://www.landeshauptarchiv-brandenburg.de/	http://www.landeshauptarchiv-brandenburg.de/index.php/service/archivportal
Brema	http://staatsarchiv.bremen.de/	brak
Hamburg	http://www.hamburg.de/staatsarchiv/	brak
Hesja	http://www.hauptstaatsarchiv.hessen.de/	www.hadis.hessen.de

Archiwa krajowe	Adres strony internetowej	Krajowy portal internetowy
Meklemburgia-Pomorze Przednie	http://www.kulturwerte-mv.de	www.ariadne.uni-greifswald.de
Dolna Saksonia	http://www.nla.niedersachsen.de	www.archivportal.niedersachsen.de
Nadrenia Północna-Westfalia	http://www.archive.nrw.de	www.archive.nrw.de
Nadrenia-Palatinat	http://www.landeshauptarchiv.de/	www.archiverlp.de
Saara	http://www.saarland.de/landes-archiv.htm	www.archiverlp.de
Saksonia	http://www.archiv.sachsen.de/	brak
Saksonia-Anhalt	http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=32012	brak
Szlezwik-Holsztyn	http://schleswig-holstein.de/LA	www.archive.schleswig-holstein.de
Turyngia	http://www.thueringen.de/th2/sta-atsarchive/	www.archive-in-thueringen.de

Wykaz tabel

Tabela 1. Przykładowe wartości znacznika <i>Component</i> w standardzie EAD (opracowanie własne).	59
Tabela 2. Przykładowy opis w standardzie EAD (opracowanie własne, przykład obiektu za: <i>EAD_PL...</i> , dz. cyt., s. 93).	60
Tabela 3. Porównanie ISAD(G) i EAD (cyt. za: <i>EAD_PL...</i> , dz. cyt., s. 225-226).	60
Tabela 4. Retrokonwersja – ścieżki w zależności od formy pomocy archiwalnej (opracowanie własne).	88
Tabela 5. Parametry przykładowych skanerów (opracowanie własne).	102
Tabela 6. Formaty plików graficznych stosowane w digitalizacji przez niemieckie archiwa państwowe (opracowanie własne).	105
Tabela 7. Zalecane i stosowane w praktyce parametry skanowania (opracowanie własne).	106
Tabela 8. Nawigacja strony internetowej archiwum, za: <i>Example # 1-Planning the Website of an ARCHIVE (Thematic area: Our Records)</i> , w: <i>Handbook for Quality...</i> , dz. cyt., s. 122.	150
Tabela 9. Zawartość stron internetowych archiwów [dostęp: 5.11.2009] (opracowanie własne).	155
Tabela 10. Liczba archiwów niemieckich na podstawie informacji zawartych w poszczególnych portalach [dostęp: 17.03.2009] (opracowanie własne).	163
Tabela 11. Szczegółowe dane dotyczące zawartości opisów poszczególnych serwisów archiwalnych (Archivportal) [dostęp: 17.03.2009] (opracowanie własne).	165
Tabela 12. Liczba rekordów według dostawców (wyliczono na podstawie danych umieszczonych w serwisie BAM-Portal [dostęp: 9.01.2010], opracowanie własne).	183
Tabela 13. Liczba zdigitalizowanych obiektów według dostawców (wyliczono na podstawie danych umieszczonych w serwisie BAM-Portal [dostęp: 9.01.2010], opracowanie własne).	184

Wykaz ilustracji

Ilustracja 1. Karta obrzeżnie pojedynczo perforowana, za: S. Nawrocki, <i>Kartoteka...</i> , dz. cyt., s. 17..	70
Ilustracja 2. Opisywanie archiwaliów w programie ACTApro, za: <i>Erschließen – Bewahren – Forschen. ACTApro. Die moderne Software für Archive</i> , s. 7..	75
Ilustracja 3. Kwerenda w programie ACTApro, za: <i>Erschließen – Bewahren – Forschen. ACTApro. Die moderne Software für Archive</i> , s. 13.	76
Ilustracja 4. Obiekty zeskanowane w programie ACTApro, za: <i>Erschließen – Bewahren – Forschen. ACTApro. Die moderne Software für Archive</i> , s. 8.	77
Ilustracja 5. Struktura magazynu w programie ACTApro, za: <i>Erschließen – Bewahren – Forschen. ACTApro. Die moderne Software für Archive</i> , s. 11.	79
Ilustracja 6. Przyporządkowanie znaczników polom karty inwentarzowej, za: Abb: Beispiel für Feldzuweisungen, [dostęp: 8.06.2012], http://www.retrokonversion.info/02_2_2_loesung_erfassungsanweisungen.htm .	86
Ilustracja 7. Skaner płaski: EPSON Expression 10000XL Photo Scanner, [dostęp: 4.11.2012], http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Product.do?BV_UseBVCookie=yes&sku=E10000XL-PH#1 .	96
Ilustracja 8. Skaner planetarny: Omniscan 14000 A1 LS, [dostęp: 4.11.2012], http://www.zeuschel.com/products/color_scanner_os14000_a1.html .	97
Ilustracja 9. Skaner szczelinowy: Fujitsu fi-6670 Color Duplex Document Scanner, [dostęp: 4.11.2012], http://www.fujitsu.com/us/services/computing/peripherals/scanners/production/fi-6670.html .	97
Ilustracja 10. Skaner bębnowy: AZTEK PREMIER Drum Scanner, [dostęp: 4.11.2012], http://www.aztek.com/Products/AZTEKPremier_sml.gif .	98
Ilustracja 11. Skaner mikroform: OM 1600, [dostęp: 4.11.2012], http://www.zeuschel.com/products/microfilm_scanner_om1600.html .	98
Ilustracja 12. Pierwszy na świecie skan, NIST sygn. 57HIS001, [dostęp: 5.11.2012], http://patapsco.nist.gov/ImageGallery/details.cfm?imageid=342 .	122
Ilustracja 13. Naukowiec prezentujący skaner, NIST sygn. 57HIS003, [dostęp: 5.11.2012], http://patapsco.nist.gov/ImageGallery/details.cfm?imageid=341 .	122
Ilustracja 14. Komputer wykorzystany do wykonania pierwszego skanu, NIST sygn. 57HIS001, [dostęp: 5.11.2012], http://patapsco.nist.gov/ImageGallery/details.cfm?imageid=340 .	123
Ilustracja 15. Kalibrator ColorMunki Photo w trakcie przeprowadzania kalibracji monitora, [dostęp: 20.11.2012], http://xritephoto.com/images/products/CMUNPH_M2.jpg .	124
Ilustracja 16. W tle pojemniki ze stali nierdzewnej, w których przechowywane są mikrofilmy najcenniejszych dóbr niemieckiej kultury, składowane w specjalnie przystosowanej do tego dawnej sztolni Barbara w Szwarzwaldzie, [dostęp: 13.11.2012], http://www.tagesspiegel.de/images/315532_0_8124cf4b-jpg/1653192/2-formatOriginal.jpg .	130
Ilustracja 17. Nowoczesna serwerownia – tak mogą wyglądać archiwa w przyszłości, [dostęp: 3.11.2012], http://www.flickr.com/photos/traftery/4773457853/sizes/o/in/photostream/ .	224

Wykaz zrzutów ekranu

Zrzut ekranu 1. MIDOS2.1 (1990) – maska do wprowadzania opisu dokumentu. Udostępniony przez P. Kunkela z firmy PROGRIS Projektgruppe Informationssysteme Dietmar Strauch, 25.02.2013.	28
Zrzut ekranu 2. Przykładowy elektroniczny inwentarz zespołu A4a Statystyka i topografia (Statistik und Topographie) udostępniony online przez LABW, [dostęp: 25.06.2012], https://www2.landesarchiv.de/ofs21/olf/struktur.php?bestand=2962&archiv=1&sprungId=106804&letztesLimit=suchen .	82

Zrzut ekranu 3. Widok roboczy retrokonwersji karty inwentarzowej, po lewej stronie lista skanów kart, pośrodku odwzorowanie przykładowej karty, po prawej odczytane dane, za: <i>Abb: Screenshot der Erfassungssoftware</i> , [dostęp: 8.06.2012], http://www.retrokonversion.info/02_2_3_loesung_erfassungsprozess.htm	87
Zrzut ekranu 4. Przykład mechanizmów ułatwiających pracę ze skanami prezentowanymi online przez Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii, [dostęp: 28.11.2012], https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/bild_zoom/zoom.php	142
Zrzut ekranu 5. Przykładowy zrzut ekranu inwentarza dla zespołu W124 Kolekcji naklejek (Sammlung von Aufklebern) Archiwum Państwowego w Freiburgu, [dostęp: 13.11.2009], https://www2.landesarchiv-bw.de/ofs21/olf/struktur.php?bestand=10601&klassi=&anzeigeKlassi=001	156
Zrzut ekranu 6. Strona internetowa Bundesarchiv (pierwsza wersja) zapisana 14.01.1998 w Internet Archive, [dostęp: 12.08.2012], http://web.archive.org/web/19980114085711/http://bundesarchiv.de/	157
Zrzut ekranu 7. Strona internetowa Bundesarchiv (druga wersja), [dostęp: 5.11.2009], www.bundesarchiv.de	159
Zrzut ekranu 8. Strona internetowa Bundesarchiv (trzecia wersja), [dostęp: 13.10.2011], www.bundesarchiv.de	160
Zrzut ekranu 9. Portal archiwalny Archive in Baden-Württemberg, [dostęp: 18.11.2009], www.archive-bw.de	165
Zrzut ekranu 10. Portal archiwalny Szleszwika-Holsztynu, [dostęp: 17.03.2009], http://www.archive.schleswig-holstein.de/kreis_hzgt/gabrunst.html	167
Zrzut ekranu 11. Strona główna projektu Praca Przymusowa w III Rzeszy, [dostęp: 12.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/	170
Zrzut ekranu 11. Strona główna projektu Praca Przymusowa w III Rzeszy, [dostęp: 12.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/zwangsarbeit/	170
Zrzut ekranu 12. Strona główna projektu Digitales Bildarchiv Bundesarchiv, [dostęp: 10.01.2010], http://www.bild.bundesarchiv.de	173
Zrzut ekranu 13. Strona główna projektu Archiwalia Socjalistycznej Partii Jedności Niemiec i Wolnych Niemieckich Związków Zawodowych, [dostęp: 13.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/	176
Zrzut ekranu 14. Strona główna projektu Zdigitalizowany Zasób Archiwalny w Internetowych Inwentarzach, [dostęp: 10.01.2010], www.daofind.de	177
Zrzut ekranu 15. Strona główna projektu Budowa Sieci Zasobu Archiwalnego SED/FDGB, [dostęp: 25.02.2013], http://web.archive.org/web/20101206111338/http://www.bundesarchiv.de/archivgut_online/	178
Zrzut ekranu 16. Strona główna projektu Księga Pamięci Ofiar Prześladowań Żydów w Czasach Narodowosocjalistycznej Dyktatury w Niemczech 1933-1945, [dostęp: 29.12.2010], http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/	179
Zrzut ekranu 17. Strona główna projektu Internetowa Wersja Wydawnictwa – Akta Kancelarii Republiki Weimarskiej, [dostęp: 12.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0000/index.html	180
Zrzut ekranu 18. Strona główna projektu Internetowa Wersja Wydawnictwa – Protokoły Gabinetów Rządu Federalnego, [dostęp: 12.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/cocoon/barch/0000/index.html	181
Zrzut ekranu 19. Strona główna portalu BAM, [dostęp: 25.02.2013], http://web.archive.org/web/20100801055247/http://www.bam-portal.de/	182
Zrzut ekranu 20. Strona internetowa projektu MICHAEL Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe, [dostęp: 13.08.2012], http://www.michael-culture.org/de/about/project	186
Zrzut ekranu 21. Strona główna projektu APEnet, [dostęp: 12.10.2010], www.apenet.eu	188
Zrzut ekranu 22. Strona główna portalu APEnet, [dostęp: 13.08.2012], www.archivesportal-europe.eu	189
Zrzut ekranu 23. Strona główna portalu Europeana, [dostęp: 12.01.2010], www.europeana.eu	190
Zrzut ekranu 24. Dimag, zrzut ekranu udostępniony przez Archiwum Krajowe Badenii-Wirtembergii.....	208
Zrzut ekranu 25. Archiwum Internetu BOA, [dostęp: 29.10.2012], http://la.boa-bw.de/menu.do?start	210

Wykaz schematów

Schemat 1. Schemat procesu retrokonwersji (opracowanie własne).....	85
Schemat 2. Środowisko partnerów w modelu OAIS za: <i>Figure 2-1: Environment Model of an OAIS, Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS), 2002/2007, s. 2-2</i> , [dostęp: 13.11.2011], http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf	197
Schemat 3. Uproszczony model funkcyjny OAIS, za: <i>Figure 4-1: OAIS Functional entities, Reference Model for an Open Archival Information System...</i> , dz. cyt., s. 4-1.....	199

Bibliografia

Artykuły

- About Minerva eC [online], [dostęp: 24.08.2011], <http://www.minervaeurope.org/about/minervae.htm>.
- About us [online], [dostęp: 10.01.2010], <http://europeana.eu/portal/aboutus.html>.
- Abschlussbericht zum DFG-Projekt „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archiverischer Findmittel“, 2004, 51 s., [dostęp: 25.05-15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Abschlussbericht_Retrokonversionsprojekt.pdf.
- Aktuelles [online], [dostęp: 29.10.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/index.html>.
- Altenhöner R., *kopal - ein kooperatives Archivsystem für die Langzeitarchivierung digitaler Objekte*, „Der Archivar“ 2007, 4.
- Antrag an die Deutsche Forschungsgemeinschaft auf Gewährung einer Sachbeihilfe Ausbau des Portals „Netzwerk SED-Archivgut“ zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland 31. Juli 2006 (ergänzte Fassung vom 22. August 2006), [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/files/Antrag_Archivportal.pdf.
- Arbeitstreffen zur Abstimmung eines gemeinsamen EAD-Austauschformats [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/arbeitstreffen-zur-abstimmung-eines-gemeinsamen-ead-austauschformats.html>.
- Archivierung digitaler Unterlagen [online], [dostęp: 9.07.2011], <http://www.landesarchiv-bw.de/web/46231>.
- Arnold K., *Erfolgreicher Abschluss des APENet-Projekts zum Archivportal Europa – Ausblick auf das Nachfolgeprojekt*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2012, 1, [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundearchiv/mitteilungen_1-2012.pdf.
- Attenborough C., *SEAX-DAMAS: Opening Public Access to Digitized Archives*, w: *Archives in the New Age. The Strategic Problems of the Automatization of Archives. Papers of the International Conference Warsaw, September 28-29, 2001*, A. Biernat, W. Stępiak (red.), Warszawa 2006.
- Aufbau eines Archivportals [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/fachinformation/00049/index.html>.
- Aufgabe [online], [dostęp: 8.06.2012], http://www.retrokonversion.info/02_1_referenzobjekte_aufgabe.html.
- Aufgaben & Organisation [online], [dostęp: 29.10.2009], http://www.bundesarchiv.de/aufgaben_organisation/index.html.
- Ausbau des „Netzwerk SED-Archivgut“ zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal D [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/sedportal/Projekt%20Netzwerk%20SED-Archivgut.html>.
- Ausbau des „Netzwerks SED-Archivgut“ zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland Zwischenbericht an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), [dostęp: 8.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/archivportald/zwischenbericht_dfg.pdf.
- Ausbau des Portals Netzwerk SED-Archivgut zu einer Referenzanwendung für ein Archivportal Deutschland [online], [dostęp: 8.12.2009], <http://www.archivgut-online.de>.
- Ausstellung zum 3. Symposium zur Informatik in der DDR [online], [dostęp: 20.02.2013], http://robotron.foerdereverein-tds.de/iddr_ec1055.html.
- Baheyeldin K. M., *Introduction to Digital Archeology* [online], [dostęp: 4.09.2012], <http://baheyeldin.com/technology/digital-archeology.html>.
- Baniecki A., *ISAD(G) – światowy system wielopoziomowego opisu materiałów archiwalnych. Wprowadzenie do zagadnienia*, 31 s., [dostęp: 28.07.2012], http://adacta.archiwa.net/file/baniecki_isad.pdf.
- Bannasch H., *Archive im Netzwerk der Büroautomation. Das Beispiel „Landessystemkonzept Baden-Württemberg“*, „Der Archivar“ 1990, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446761>.

- Barczak H., Nawrocki S., Włodarska C., *Zagadnienie informacji naukowej w archiwach państwowych*, „Archeion” 1971, 56.
- Bayerisches Archivportal eröffnet, „Nachrichten aus den Staatlichen Archiven Bayerns” 2003, 47, [dostęp: 6.12.2009], www.gda.bayern.de/publikationen/nachrichten/pdf/heft_47.pdf.
- Beck F., *Archiwum Państwowe w Poczdamie w systemie państwowej służby archiwalnej w Niemieckiej Republice Demokratycznej*, „Archeion” 1971, 55.
- Belke F., *Der gemeinsame Thesaurus der gesetzgebenden Körperschaften des Bundes und der Länder (PARTHES). Ein Strukturmodell für die dokumentarische Erschließung. Referat (Kurzfassung) des 50. Deutschen Archivtages*, „Der Archivar” 1976, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446449>.
- Benutzung [online], [dostęp: 29.10.2009], <http://www.bundesarchiv.de/benutzung/index.html>.
- Bestände & Findmittel [online], [dostęp: 29.10.2009], http://www.bundesarchiv.de/bestaende_findmittel/index.html.
- Bickhoff N. i in., *Schlussbericht an die DFG zum Projekt: Deutsch-Amerikanische Fachkonzeption Online-Erschließung*, 2001, [dostęp: 4.08.2012], <http://www.kulturerbe-digital.de/dateien/daagead1215857983.pdf>.
- Biernat A., *Ewolucja techniki komputerowej*, w: *Technika archiwalna XX wieku*, S. Sierpowski, J. Wiśniewski (red.), Poznań 2001.
- Biernat Cz., *Wieloaspektowy system informacyjny w archiwach*, „Archeion” 1989, 86.
- Bischoff F. M., *Das Projekt V.E.R.A. in Nordrhein-Westfalen – Nutzung der Internettechnologie für die Erschließung und archivübergreifende Verwaltung der Bestände*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft 35.
- Bischoff F. M., *Erweiterungen des Internet-Informationssystems der Archive in Nordrhein-Westfalen*, „Der Archivar” 2002, 1.
- Black-Veldtrup M., *Das DFG-Projekt „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archivischer Findmittel”*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft 35.
- Black-Veldtrup M., *Das Online-Findbuch. Neue Perspektiven für die Erschließung und Benutzung*, w: *Archive im zusammenwachsenden Europa. Referate des 69. Deutschen Archivtages und seiner Begleitveranstaltungen 1998 in Münster*, Siegburg 2000.
- Black-Veldtrup M., *DFG-Projekt: „Deutsch-amerikanische Arbeitsgruppe Online-Findmittel”*, „Der Archivar” 2000, 4, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2000/Archivar_2000-4.pdf.
- Black-Veldtrup M., *Die Retrokonversion von Findmitteln im Landesarchiv NRW Abteilung Westfalen*, „Archivar” 2011, 2.
- Black-Veldtrup M., *Erschließung im Umbruch*, „Der Archivar” 1998, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446787>.
- Black-Veldtrup M., Meusch M., Przigoda S., *Zugänglichkeit verbessern. Das DFG-Projekt „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archivischer Findmittel”*, „Der Archivar” 2002, 2, [dostęp: 15.09.2012–22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2002/Archivar_2002-2.pdf.
- Boetticher M. v., *Zur neueren Entwicklung der EDV in den niedersächsischen Staatsarchiven. Möglichkeiten des Datentransfers bei AIDA, dem „ADV-gestützten Informations- und Dokumentationssystem für Archive”*, „Der Archivar” 1993, 3, s. 423-432, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446613>.
- Bohl P., Müller-Boysen C., *Klassifikation der EDV-Anwendungen in der Verwaltung*, „Der Archivar” 1997, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446472>.
- Bończa-Tomaszewski N., *Pamięć absolutna czy cyfrowe oko Wielkiego Brata?* [online], [dostęp: 31.10.2012], http://www.culturecongress.eu/theme/theme_cyberiad/boncza_tomaszewski_robots_tales.
- Bończa-Tomaszewski N., *Podstawowe problemy archiwistyki cyfrowej*, w: *Narodowe Archiwum Cyfrowe. Wizja, projekt, ludzie*, Warszawa 2010, [dostęp: 14.07.2012], http://nac.gov.pl/files/NAC_wizja_projekt_ludzie_WWW.pdf.
- Brachmann B., *Die heuristische Umsetzung von informationstheoretischen Kenntnissen im Archivwesen*, „Archivmitteilungen” 1970, 3.
- Brachmann B., *Ergebnisse und Aufgaben in der archivarisches Hochschulausbildung der DDR*, „Archivmitteilungen” 1989, 4.

- Brendel D., *Neue Homepage des Staatsarchivs Marburg*, „Archivar“ 2004, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-2.pdf.
- Brübach N., *Entwicklung von Internationalen Erschließungsstandards*, „Archivar“ 2008, 1, [dostęp: 4.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe1/Archivar_2008-1.pdf.
- Brübach N., *Internationale Erschließungsstandards in der deutschen Erschließungspraxis*, in: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010.
- Brübach N., *OAIS – Das „Open Archival Information System“: Ein Referenzmodell zur Organisation und Abwicklung der Archivierung digitaler Unterlagen*, 10 s., [dostęp: 1.11.2012], http://www.archiv.sachsen.de/download/pp_bruebach.pdf.
- Buchmann W., Hollmann M., *Die „Zentrale Datenbank Nachlässe“ und das Projekt eines Verbundfindmittels für Nachlässe in Deutschland*, w: *Benutzerfreundlich – rationell – standardisiert: aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, M. F. Bischoff (red.), Marburg 2007, [dostęp: 15.08.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Publikation/VOE46/Voe_46_17_Buchmann-Hollmann.pdf.
- Büttner E., *Das Archivverwaltungssystem BASYS als Voraussetzung für die Internetpräsenz des Bundesarchivs*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, A. Menne-Hartz (red.), Marburg 2002, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft 35.
- Büttner E., *Internet-Präsentation von Online-Findmitteln. Voraussetzungen und Bestrebungen des Bundesarchivs*, „Der Archivar“ 2001, 3, [dostęp: 14.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2001/Archivar_2001-3.pdf.
- Chajm L., *XIII Międzynarodowa Konferencja Okrągłego Stołu Archiwów w Bonn i Bad-Godesberg oraz jej problemy*, „Archeion“ 1972.
- Chmielewska-Gorczyca E., *Ku bibliotece wirtualnej*, „Zagadnienia informacji naukowej“ 1996, 1.
- Choniawko A., *Heurystyczne ograniczenia archiwistyki*, [dostęp: 9.06.2012–23.07.2012], <http://adacta.archiwa.net/file/heurystyka.pdf>.
- Chorażyczewski W., *Omówienie dyskusji III Sympozjum nt. „Problemy komputeryzacji archiwów”, 15 i 16 grudnia 1994*, w: *Komputeryzacja archiwów. Problemy komputeryzacji archiwów. Zagadnienia ogólne, opracowanie dokumentacji kartograficznej i technicznej w skomputeryzowanych systemach informacyjnych. Materiały sympozjum Toruń 15 i 16 grudnia 1994 r.*, B. Ryszewski (red.), Toruń 1996.
- Chorażyczewski W., *Problemy swobodnego indeksowania i założenia kartoteki haseł wzorcowych dla opisów archiwalnych*, w: *Komputeryzacja archiwów. Problemy opisu archiwaliów w systemach informacyjnych. Materiały sympozjum Toruń 5 i 6 grudnia 1997 r.*, H. Robótka (red.), Toruń 1994.
- Chronologie der Deportationen aus Belgien* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=2>.
- Chronologie der Deportationen aus dem Deutschen Reich* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=1>.
- Chronologie der Deportationen aus den Niederlanden* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=4>.
- Chronologie der Deportationen aus Frankreich* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/chronicles.html?page=3>.
- Cook M., *Access to Archival Holdings and Unique Library Materials*, w: *World information. Report 1997/98*, Paryż 1997, [dostęp: 29.01.2013] <http://www.unesco.org/webworld/wirerpt/wirenglish/chap24.pdf>.
- Das Bundesarchiv, Bilddatenbank*, w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf.
- Das Bundesarchiv, Kabinettsprotokolle der Bundesregierung*, w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf.

- Das Bundesarchiv, Netzwerk SED-/FDGB-Archivgut, w: *Tätigkeitsbericht 2007/2008. Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2007_08.pdf.
- Das Bundesarchiv, Netzwerk SED-Archivgut, w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf.
- Das Bundesarchiv, Zentrale Datenbank Nachlässe (ZDN), w: *Tätigkeitsbericht 2005/2006, Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern*, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/broschuere_flyer_berichte/taetigkeitsberichte/taetigkeitsbericht2005_06.pdf.
- Das Digitale Archiv des Bundesarchivs, [dostęp: 31.12.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/informationstechnologie/digitalesarchiv/brosch_re_das_digitale_archiv_des_bundesarchivs_stand_august_2011.pdf (ulotka).
- Das Digitale Archiv des Bundesarchivs [online], [dostęp: 31.10.2012], <http://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/00895/index.html.de>.
- Deegan M., Tanner S., *Key Issues in Digital Futures Series*, w: *Digital Preservation*, M. Deegan, S. Tanner (red.), seria: Digital Futures Series.
- Depoortere R., *Access to Current Records and Archives – Data Protection*, w: *Archives in the Society. ICA Pre-Congress Meeting – Vienna 2004. Papers of the International Conference Elbląg, May 22-24, 2003*, W. Stępnia (red.), Warszawa 2003.
- Derfert-Wolf L., *Archiwizacja Internetu – wprowadzenie i przegląd wybranych inicjatyw*, „Biuletyn EBIB” 2012, 1, [dostęp: 13.12.2014], http://www.ebib.pl/images/stories/numery/128/128_derfert.pdf.
- DFG-Projekt: *Ausbau des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.archivgut-online.de>.
- Dia-Ton-Vorträge. *Freier Deutscher Gewerkschaftsbund (FDGB)*, [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/videos.html>.
- Die jüdische Bevölkerung im Deutschen Reich 1933-1945* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=2>.
- Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart–Berlin–Köln 2000.
- Digitale Überlieferung im Bundesarchiv* [online], [dostęp: 1.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/fachinformationen/00991/index.html.de>.
- Digitalisation Coordination Initiative*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes 2002, 2003*.
- Digitalisierung gefährdeter Bibliotheks- oder Archivguts. Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Digitalisierung“ des Unterausschusses Bestandserhaltung der Deutschen Forschungsgemeinschaft*, 1996, [dostęp: 18.07.2012], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/46628/digitalisierung_gefaehrdeten_archivguts_dfg.pdf.
- Dimag. Das digitale Magazin des Landesarchivs Baden-Württemberg*, [dostęp: 15.07.2011], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42596/Dimag_Archivtag2007.pdf.
- Dippert W., *Das Portal „Archive in Bayern“ und Webauftritte kommunaler Archive* [online], 23.02.2005, [dostęp: 16.11.2009], <http://www.gda.bayern.de/findm.htm> (referat wygłoszony podczas konferencji Archivische Findmittel im Internet).
- Dokumentenmanagementsystem*, w: *Terminologie der Archivwissenschaft* [online], 2012, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>.
- Dolatowski E., John K., Menne-Haritz A., *ARGUS – die Entwicklung der archivischen Rechercheplattform und Erfahrungen mit ihrer Nutzung*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2009, 1, [dostęp: 15.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdem Bundesarchiv/mitteilungen_1_2009.pdf.

- DOMEA-Konzept [online], [dostęp: 17.02.2013], http://www.verwaltung-innovativ.de/cln_047/nn_684678/DE/Organisation/domea_konzept/domea_konzept_node.html?_nnn=true.
- Dorfey B. i in., *Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Präsentationen von Erschließungsinformationen im Internet*, 2009, [dostęp: 10.06.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/ark/vorlage_ark_erschlieung_online.pdf.
- Dorfey B., *Digitalisate und Digitalisierung in der LAV – konzeptionelle Überlegungen* [maszynopis].
- Dorfey B., *Ein DMS als Archivsoftware. Das Informationssystem der Landesarchivverwaltung Rheinland-Pfalz*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Dorfey B., *Erschließungsinformationen im Internet. Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Präsentation im Netz*, „Archivar“ 2010, 1, [dostęp: 11.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe1/Archivar_1_10.pdf.
- Dorfey B., *Internet-Auftritt des Landeshauptarchivs Koblenz*, „Der Archivar“ 1999, 3, [dostęp: 17.02.2013], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/1999/Archivar_1999-3.pdf.
- Dörr M., *Planung und Durchführung von Digitalisierungsprojekten*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000.
- Dudała H., Dziwoki J., *Wykorzystanie skanera we współczesnej archiwistyce – wady i zalety – dotychczasowe doświadczenia*, w: *Archiwa i archiwisści w dobie społeczeństwa informacyjnego. Pamiętnik IV Powszechnego Zjazdu Archiwistów Polskich, Szczecin 12-13 września 2002 r.*, D. Nałęcz (red.), t. 1, Toruń 2002.
- Dyskusja i odpowiedzi referentów. Referat Stanisława Nawrockiego*, w: *Powstanie – przepływ – gromadzenie informacji. Materiały I Sympozjum nauk dających poznawać źródła historyczne. Problemy warsztatu historyka*. Kazimierz Dolny-Lublin, 23-25 IX 1976, Toruń 1978.
- EDV an der Archivschule Marburg*, „Der Archivar“ 1970, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446746>.
- EDV-Planung im Archiv – Planungs- und Entscheidungsprozesse. Grundlagenpapier des Automatisierungsausschusses des Internationalen Archivrats*, „Der Archivar“ 1997, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446742>.
- Ein einheitliches IT-System von der Überlieferungsbildung bis zur Online-Bestellung – MIDOSA 21 im Landesarchiv Baden-Württemberg*, 9 s., [dostęp: 14.08.2012], http://www.landesar-chiv-bw.de/sixcms/media.php/120/49979/Midosa21_06_2009.pdf.
- Einführung in die Neubearbeitung* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=1>.
- Einrichtung der bundesweiten Koordinierungsstelle Retrokonversion an der Archivschule Marburg* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/einrichtung-der-koordinierungsstelle-retrokonversion.html>.
- Emulation* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/04_emulation.htm.
- Erarbeitung der ersten Auflage des Gedenkbuches* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=3>.
- Ergebnisse des ersten Treffens der Teilnehmer an der Pilotphase zum DFG-Förderprogramm Retrokonversion am 28. November 2007* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/ergebnisse-des-ersten-treffens-der-teilnehmer-an-der-pilotphase-28112007.html>.
- Ergebnisse des Gesprächs zwischen ARK und DFG am 19. Februar 2008* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/ergebnisse-des-gespraechs-zwischen-ark-und-dfg-am-19-februar-2008.html>.
- Erstes Arbeitstreffen* [online], [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/html/projekt_1meeting.html.
- Erträge der Antragsphasen* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/ergebnisse/ertraege-der-antragsphasen.html#Anteil>.
- European Archives Group* [online], [dostęp: 12.08.2012], http://ec.europa.eu/transparency/archival_policy/eur_arch_group/basis_en.htm.
- Exner P., *Verfilmung und Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000.

- Fischer U. i in., *Ein EAD-Profil für Deutschland. EAD(DDB) als Vorschlag für ein gemeinsames Austauschformat deutscher Archive*, „Archivar“ 2012, 2, [dostęp: 5.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe2/Archivar_02-12_internet.pdf.
- Fischer U., Reininghaus W., *DFG-Vorstudie „Retrokonversion archivischer Findmittel“. Die wichtigsten Ergebnisse des Projekts*, „Der Archivar“ 2006, 4, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2006/Archivar_2006-4.pdf.
- Fischer U., Reininghaus W., *Großbritannien. „Keep it Simple“. Das englische Retrokonversionsprogramm A2A tritt in seine 4. Projektphase*, „Der Archivar“ 2006, 2, [dostęp: 4.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2006/Archivar_2006-2.pdf.
- Flamme P., *Das Fachinformationssystem des Staatsarchivs Hamburg*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Flamme P., Herkert U., Viergutz V., *Hinweise zur Darstellung staatlicher Archive und Archivverwaltungen im WorldWideWeb des Internet* [online], [dostęp: 11.12.2014], <http://archivschule.de/DE/publikation/digitale-texte/archive-und-internet.html>.
- Fragen & Antworten zur Antragstellung* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/antragsstellung/fragen-antworten-zur-antragstellung.html>.
- Franke J., *Digitalizacja dokumentów piśmienniczych – strategie rozwoju*, w: *Cyfrowy świat dokumentu*, H. Hollender (red.), Warszawa 2011.
- Freischaltung des Digitalen Bildarchivs* [online], [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/aufgaben_organisation/abteilungen/bundesrepublik/audiovisuell/01197/index.html.
- Fricke T., *Digitalisierungsworkflow und Onlinepräsentation im Landesarchiv Baden-Württemberg*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Fricke T., Maier G., *Automatische Texterkennung bei digitalisiertem Archiv- und Bibliotheks-gut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000.
- Fritz T., Fricke T., Maier G., *Ein einheitliches IT-System von der Überlieferungsbildung bis zur Online-Bestellung – MIDOSA 21 im Landesarchiv Baden-Württemberg*, „Der Archivar“ 2007, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2007/Archivar_2007-3.pdf.
- Fritz T., *MIDOSA 21. Das modulare Fachinformationssystem des Landesarchivs Baden-Württemberg*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Fröhlich B., Hebig D., *Rechnergestützte Arbeit auf dem Gebiet der Bewertung und Bestandsergänzung. Zur Arbeit mit dem Programmpaket REVEKAS (Rechnergestützte Vereinfache KASSation von dienstlichem Schriftgut)*, 1983, 4.
- Führungsgremien* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/fuehrungsgremien.html>.
- Functional specification for the Europeana Danube release. Europeana v1.0.*, wyd. D3.2, 2010, [dostęp: 13.12.2012], http://group.europeana.eu/c/document_library/get_file?uuid=42fdf604-8bd7-4fe4-8d3e-36cce6fcad65&groupId=10602.
- Fürmetz G., *Kulturschutz digital? Neue technische Perspektiven in der Sicherungsverfilmung*, w: *Für die Zukunft sichern! Bestanderhaltung analoger und digitaler Unterlagen. 78. Deutscher Archivtag 2008 in Erfurt*, H. Schmitt (red.), Fulda 2009.
- Gabrielsson P., *Das Projekt „Link To Your Roots“. Die digitale Erschließung der Auswandererlisten im Staatsarchiv Hamburg*, „Der Archivar“ 2000, 4, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2000/Archivar_2000-4.pdf.
- Gau B., *Das deutsch-amerikanische Projekt „Gemeinsames Fachkonzept Online-Erschließung. Zur Übertragbarkeit der Encoded Archival Description (EAD) auf die archivische Praxis in Deutschland*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, seria: Beiträge des 6. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2001.
- Gaziński R., *Materiały archiwalne, materiały biblioteczne a warsztat naukowy historyka*, w: *Bibliologia. Problemy badawcze nauk humanistycznych*, D. Kuźmin (red.), seria: Nauka-Dydaktyka-Praktyka, Warszawa 2007.

- Gessat M., „Was du ererbt von deinen Vätern“ [online], [dostęp: 14.10.2012], <http://www.dradio.de/dlf/sendungen/wib/1739249/>.
- Gidlöf L., *Improving the Knowledge of the Common User – Information Neutrality or History Didactics?*, w: *Archives among the Memory Institutions. Papers of the International Conference Warsaw, May 28-29, 2004*, A. Biernat, W. Stępnik (red.), Warszawa 2004.
- Giersberg D., *Archive im Wettbewerb um Dienstleistungsqualität*, Goethe Institut [online], [dostęp: 23.09.2012], <http://www.goethe.de/wis/bib/dos/bip/typ/de3072732.htm>.
- Glauert M., *Archiv 2.0. Vom Aufbruch der Archive zu ihren Nutzern*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010.
- Glauert M., *Dimensionen der Digitalisierung. Kosten, Kapazitäten und Konsequenzen*, referat przedstawiony podczas konferencji *Rheinischer Archivtag w Ratingen*, 21.06.2012 [maszynopis].
- Goobi.Production. *Workflowmanagement für die Digitalisierung – skalierbar und flexibel* [online], [dostęp: 9.02.2013], <http://www.goobi.org/software/goobiproduction/>.
- Graf S., „Archivportal Niedersachsen“ eröffnet, „Der Archivar“ 2007, 4.
- Graf S., *Eines für alles. Das Fachinformationssystem AIDA des Niedersächsischen Landesarchiv*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Grandke U., Lörzer M., Post B., *Kooperationsprojekt „Digitales Archiv Thüringen“*, „Archivar“ 2008, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf.
- Gränström C., *A Society of Information – Protection of an Access to Information*, w: *Accessibility of Archival Materials in Compliance with the Law and General Practices of the States of Central and East European Countries. Material of the International Conference Mqdralin, October 15-16, 1999*, W. Stępnik (red.), Warszawa 2000.
- Gränström C., *Archives in the Modern Society*, w: *Archives in the Society. ICA Pre-Congress Meeting – Vienna 2004. Papers of the International Conference Elbląg, May 22-24, 2003*, W. Stępnik (red.), Warszawa 2003.
- Gross M., Kunz J., *Die virtuelle Bibliothek Bayern im Bibliotheksverbund Bayern – Landesweite Dienste für das digitale Zeitalter*, w: *Information, Innovation, Inspiration. 450 Jahre Bayerische Staatsbibliothek*, K. Haller (red.), Monachium 2008.
- Gut P., *Program „Ariadne“ – inwentarze archiwów z Pomorza Przedniego w Internecie*, [dostęp: 6.08.2012], http://20090209.archiwa.gov.pl/repository/wydarzenia/Pawel_%20Gut.pdf.
- Haber P., *Das Web 2.0 und die Archive. Anmerkungen aus der Sicht eines Historikers*, w: *Archive und Medien. Vorträge des 69. Südwestdeutschen Archivtags am 20. Juni 2009 in Münsingen*, E. Lersch, P. Müller (red.), Stuttgart 2010.
- Hänger A., Ernst K., *Ein System – zwei Lösungen. Digitale Archivierung im Bundesarchiv und im Stadtarchiv Stuttgart*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010.
- Hansmann M., *Erfahrungen und Stand des DFG-Projektes im Archiv für Christlich-Demokratische Politik – Zwischen Begeisterung und Frust – Eine Zwischenbilanz*, [dostęp: 6.10.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/dokumente/vda_mitt_30_2005_hansmann.pdf.
- Hartman J., *Zur Erschließung von Archivgut auf der Grundlage von Deskriptoren*, „Archivmitteilungen“ 1974, 1.
- Hartmann J., Hartstock E., Schreckenbach H. J., *Informationsaufbereitung und Informationswiedergewinnung. Bericht über eine Arbeitsberatung zum Informationsrecherchesystem*, „Archivmitteilungen“ 1975, 3.
- Hebig D., Kleinwächter K., *Softwareinformationen*, „Archivmitteilungen“ 1990, 1.
- Hebig I., *Die Bewertung von Informationen auf modernen Datenträgern*, „Archivmitteilungen“ 1987, 5.
- Hebig I., *Die Vorbereitung des Einsatzes eines Bürocomputers im Staatsarchiv Potsdam*, „Archivmitteilungen“ 1988, 2.
- Heiden D., Black-Veldtrup M., *Das Marburger Online-Findbuch. Konsequenzen für die Erschließung und Präsentation von Archivgut*, „Der Archivar“ 1999, 3, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/1999/Archivar_1999-3.pdf.

- Herberger M., *Herausforderung Informationsgesellschaft: Die Anwendung moderner Technologien im Zivilprozeß und anderen Verfahren* [online], [dostęp: 25.02.2013], <http://ruessmann.jura.uni-sb.de/grotius/english/Reports/brd.htm>.
- Herrmann T., *Online-Präsentation von Erschließungsinformationen: Deutsche Staatsarchive im Vergleich*, Marburg 2008, 50 s., [dostęp w intranecie Bundesarchiv: sierpień 2010].
- Herz H., *Verwendung von Kerbblockkarten bei der Bestandserschließung. Versuch einer Bilanz, „Archivmitteilungen“* 1970, 3.
- Hinweise zur Darstellung der Personenangaben* [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=5>.
- Hofmann H., *Towards greater Coordination of Archival Activities in the European Union: Achievements and Perspectives*, w: *Archives in the Society. ICA Pre-Congress Meeting - Vienna 2004. Papers of the International Conference Elbląg, May 22-24, 2003*, W. Stępnia (red.), Warszawa, 2003.
- Höing H., *ADV-gestütztes Informations- und Dokumentationssystem für Archive (AIDA). Ein vorläufiger Bericht aus dem Bereich der niedersächsischen Archivverwaltung, „Der Archivar“* 1983, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446753>.
- Hollender H., *Europeana - uwagi użytkownika* [online], [dostęp: 11.04.2012], <http://www.ebib.info/2009/107/a.php?hollender>.
- Hollmann M., *Das „Digitale Archiv“ des Bundesarchivs. Die Archivierung genuin elektronischer Unterlagen im Bundesarchiv*, [dostęp: 31.10.2012], http://www.bar.admin.ch/aktuell/00568/00702/00861/01572/?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,lnp610NTU042l2Z6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDdn96gGym162epYbg2c_jjKbNoKSn6A--.
- Hönnig A., Burkardt J., Black-Veldtrup M., *Erschliessung - Bereitstellung - Magazinverwaltung. Entwicklung und Einsatz von V.E.R.A. im Landesarchiv NRW, „Archivar“* 2008, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf.
- Huth K., Schroeder K., *Projekt „Aufbau eines Digitalen Archivs“ im Bundesarchiv Werkstattbericht über den „individuellen“ Umgang mit Massendaten*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/11/_jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_16.ocFile/Text%20Huth%20Schroeder.pdf (referat z konferencji: 11. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“, 20.-21. März 2007, Stuttgart).
- Hybridakte*, w: *Terminologie der Archivwissenschaft* [online], 2012, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>.
- Inventar. Elektronische Unterlagen* [online], [dostęp: 9.06.2012], <http://www.landesarchiv-bw.de/web/50811#2>.
- Jacobs R., Martin-Weber B., *BASYS 2 - Das Archivverwaltungssystem des Bundesarchivs der zweiten Generation, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“* 2007, 1, [dostęp: 13.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2007__15._jahrgang.pdf.
- Jacobs R., Straßenburg M., Valder W., *Realisierung einer Migrations- und Präsentationssoftware für Access-Datenbanken, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“* 2008, 1, [dostęp: 15.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2008__16._jahrgang.pdf.
- Jałochowski K., *Era hakera, „Cywilizacja 2.0. Świat po rewolucji informatycznej. Niezbędnik inteligenta plus. Polityka wydanie specjalne“* 2011, 8.
- Janiak M., *Biblioteka cyfrowa, biblioteka elektroniczna, biblioteka wirtualna*, w: *Biblioteki cyfrowe*, M. Janiak, M. Krakowska, M. Próchnicka (red.), Nauka-Dydaktyka-Praktyka nr 135, Warszawa 2012.
- Janowski J., *Administracja elektroniczna*, Warszawa 2009.
- Kappelhoff B., *Die Nutzung der Datenverarbeitung in den niedersächsischen Staatsarchiven, insbesondere für die Verzeichnung und Erschließung moderner Archivalien, „Der Archivar“* 1994, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446464>.
- Kasperkiewicz W., *Archiviwa wirtualne. Rewolucja czy ewolucja?*, w: *Pamiętnik IX Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Archiwistyki. Archiwistyka wczoraj, dziś i jutro*, Toruń 2010.
- Kaufmann S., *Elektronische Datenspeicherung auf Computerband, „Archivmitteilungen“* 1978, 2, s. 63-64.

- Kehne B., *Das niedersächsische Modell für die Archivierung elektronischer Daten*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/06/_jcr_content/Par/downloadlist_3/DownloadListPar/download_3.ocFile/Text%20Kehne.pdf, (referat z konferencji: 6. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“, 5.-6. März 2002, Dresden).
- Keitel Ch., *Automated Metadata Extraction and the Long Way to Significant Properties DIMAG and IngestList at the Landesarchiv Baden-Württemberg* [online], [dostęp: 9.07.2011], <http://metadaten-twr.org/2010/01/28/automated-metadata-extraction-and-the-long-way-to-significant-properties/>.
- Keitel Ch., *Die Archivierung elektronischer Unterlagen in der baden-württembergischen Archivverwaltung. Eine Konzeption 12.6.2002*, [dostęp: 12.07.2011], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/25/keitel_elektronische_konz.pdf.
- Keitel Ch., *Digitale Archivierung beim Landesarchiv Baden-Württemberg*, „Archivar“ 2010, 1, [dostęp: 11.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe1/Archivar_1_10.pdf.
- Keitel Ch., *Elektronische Archivierung in Deutschland. Eine Bestandsaufnahme, w: Für die Zukunft sichern! Bestanderhaltung analoger und digitaler Unterlagen. 78. Deutscher Archivtag 2008 in Erfurt*, H. Schmitt (red.), Fulda 2009.
- Keitel Ch., *Erste Erfahrungen mit der Langzeitarchivierung von Datenbanken*, w: *Digitales Verwalten – digitales Publizieren*, R. Hering, U. Schäfer (red.), Hamburg 2004.
- Keitel Ch., Lang R., *DIMAG und IngestList. Übernahme, Archivierung und Nutzung von digitalen Unterlagen im Landesarchiv Baden-Württemberg*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Keitel Ch., Lang R., Naumann K., *Handlungsfähige Archive. Erfahrungen mit der Bewertung und Übernahme digitaler Unterlagen*, w: *Erfahrungen mit der Übernahme digitaler Daten. Bewertung, Übernahme, Speicherung, Datenmanagement*, seria: Veröffentlichungen der Archivs der Stadt Stuttgart, K. Ernst (red.), Stuttgart 2007.
- Kemper J. i in., *Archivische Spätzünder? Sechs Web 2.0-Praxisberichte*, „Archivar“ 2012, 2, [dostęp: 5.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe2/Archivar_02-12_internet.pdf.
- Kinle V., *Gut vorbereitet ins Archiv – Benutzerorientierte Angebote in archivischen Internetpräsentationen*, „Der Archivar“ 2003, 3.
- Kirstein M., Lupprian K. E., *Das Digitale Archiv der staatlichen Archive Bayerns – Konzeption und Planung*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/14/_jcr_content/Par/downloadlist/DownloadListPar/download_4.ocFile/Text%20Kirstein%20Lupprian.pdf.
- Kistenich J., *Archivgutdigitalisierung im Rahmen der Bestandserhaltung. Die Praxis im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen*, [dostęp: 9.11.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/20_Kistenich.pdf.
- Kistenich J., Wiech M., *Auf dem Weg zum elektronischen Landesarchiv*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010.
- Klein M., *EDV und Neue Medien. Neues Intranetangebot des Landesarchivs Berlin für die Berliner Verwaltung*, „Der Archivar“ 2004, 3.
- Kleindienst T., Laufhütte F., *Fragen – Suchen – Finden! BASYS 2-Invenio. Recherche in der Datenbank des Bundesarchivs*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2012, 1, [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oefentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundearchiv/mitteilungen_1-2012.pdf.
- Kleinwächter K., *Zur rechnergestützten Verwaltungsarchivarbeit*, „Archivmitteilungen“ 1988, 2.
- Klütting T. i in., *Die deutschen Archive in der Informationsgesellschaft – Standortbestimmung und Perspektiven*, „Der Archivar“ 2004, 1, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-1.pdf.
- Klütting T., *Das Ende Archivarischer Verzeichnung? Zur Nutzung von Metadaten aus Justiz und Verwaltung*, w: *Benutzerfreundlich – rationell – standardisiert : aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, F. M. Bischoff (red.), Marburg 2007.

- Klüttig T., *Strategies of German State Archives for the Preservation of Electronic Records, w: Archives in the New Age. The Strategic Problems of the Automatization of Archives Information. Papers of the International Conference Warsaw, September 28-29, 2001*, A. Biernat, W. Stepiak (red.), Warszawa 2006.
- Klüttig T., *Zur Bewertung elektronischer Unterlagen*, w: *Handlungsstrategien für Kommunalarchive im digitalen Zeitalter. Beiträge zu einem Workshop im Rathaus Oberhausen 14.12.2005*, Münster 2006.
- Kłębczyk F., *Archiwizacja zasobów Internetu - kierunki i wyzwania*, „Archiwista Polski” 2012, 3.
- Koberdowa I., *VI Międzynarodowy Kongres Archiwów w Madrycie (3-7 września 1968)*, „Archeion” 1969, 51.
- Koordinierungsstelle Retrokonversion* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/koordinierungsstelle-retrokonversion/>.
- Krajewska H., *Public relations w archiwach w Austrii i Niemczech*, w: *Public relations w archiwach*, M. Jabłońska (red.), seria: Studia i materiały konferencyjne Stowarzyszenia Archiwistów Polskich, Poznań 2010.
- Kretzschmar R., *Neue Aufgaben, neue Erwartungen, neue Kunden - staatliche Archive in der Veränderung*, [dostęp: 28.06.2012], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/45344/kretzschmar_kolloquium2000.pdf.
- Kühnel K., *Das Informationsportal „Zwangsarbeit im NS-Staat” als Folgeprojekt der Nachweisbeschaffung für ehemalige NS-Zwangsarbeiter/innen*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarchiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.
- Kutzner E., *Von Papritz zu ISAD(G) und EAD*, „Archivar” 2008, 3, [dostęp: 4.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf.
- Laufhütte F., *Zusammenführung der Retrokonversionsdatenbank und der BDC-Datenbank mit den BASYS-Datenbanken*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 2, [dostęp: 15.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarchiv/mittbarch_heft_2-2008_16_jahrgang.pdf.
- Lavoie B., *Meeting the challenges of digital preservation: The OAIS Reference Model* [online], [dostęp: 13.11.2011], <http://www.oclc.org/research/publications/archive/2000/lavoie/>.
- Leibetseder M., *Metadaten aus elektronischen Bürosystemen als Grundlage für die Erschließung im Archiv*, w: *Benutzerfreundlich - rationell - standardisiert: aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, F. M. Bischoff (red.), Marburg 2007.
- Limberg B., Plassmann M., *Tagung „Entwicklung von Werkzeugen zur Retrokonversion archiverischer Findmittel” im Nordrhein-Westfälischen Hauptstaatsarchiv*, „Der Archivar” 2004, 1, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-1.pdf.
- Lišner B., *Perspektivische Überlegungen zur Erschließung mit Deskriptoren und Anwendung der EDV*, „Archivmitteilungen” 1987, 5.
- Löbnitz A., *Pilotprojekt des Bundesarchivs mit Unterstützung der Andrew W. Mellon-Stiftung. Beständeübersicht zum Pilotprojekt daofind - Integrierte Präsentation von Beständen der SED aus der Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR im Bundesarchiv*, Berlin 2006, [dostęp: 15.12.2014], <http://www.bundesarchiv.de/findbuecher/sapmo/Zdaofind/>.
- Ludwig J., *Retrokonversion*, w: *Terminologie der Archivwissenschaft* [online], 2012, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>.
- Lupprian K. E., *Bayerisches Archivportal eröffnet*, „Der Archivar” 2004, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2004/Archivar_2004-2.pdf.
- Lupprian K. E., *Die Archivierung digitaler Unterlagen der Verwaltung: Ein Projekt der Staatlichen Archive Bayerns, gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/10/_jcr_content/Par/downloadlist_2/DownloadListPar/download.ocFile/Text%20Lupprian.pdf (referat z konferencji: 10. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 14.-15. März 2006, Düsseldorf).

- Lupprian K. E., *Rematerialisierung digitaler Unterlagen – ein Weg zur Langzeitarchivierung? Das Projekt HD-Rosetta*, w: *Virtuelle Welten im Magazin. Aussonderung, Aufbewahrung, Sicherung und Nutzung. Vorträge der 5. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ in Monachium, 5. und 6. März 2001*, seria: Sonderveröffentlichungen der Staatlichen Archive Bayerns, t. 2, K. E. Lupprian (red.), Monachium 2003.
- Lupprian K. E., Saupe L., *Internetauftritte als Form archivischer Öffentlichkeitsarbeit*, w: *Archive und Herrschaft*, J. Murken (red.), Siegburg 2002.
- Ławniczak P., *Archiwum przyszłości. Udostępnianie informacji o archiwaliach za pośrednictwem Internetu*, w: *Pamiętnik IX Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Archiwistyki. Archiwistyka wczoraj, dziś i jutro*, Toruń 2010.
- Machowczyk E., *Digitalisierung von Quellenmaterial in der Gedenkstätte Groß-Rosen. Ergebnisse, Erfahrungen und Perspektiven*, w: *Elektronische Erschließung archivalischer Quellen in Gedenkstätten. Beiträge des internationalen Workshops in der Gedenkstätte und dem Museum Sachsenhausen am 23./24. März 2001*, seria: Materialien der Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten, t. 1, H. Coppi, W. Meyer, I. Schwarz (red.), Münster 2002.
- Maciejewski A., *Z bankiem w kieszeni*, „Computerworld” 954, 3, 14.02.2012.
- Maier G., *Archive als Informationsdienstleister in der digitalen Welt. Bestandsaufnahme und Perspektiven am Beispiel des Landesarchivs Baden-Württemberg*, w: *Staatliche Archive als landeskundliche Kompetenzzentren in Geschichte und Gegenwart. Zum 65. Geburtstag von Volker Rödler*, R. Kretzschmar (red.), Stuttgart 2010, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/22.
- Maier G., *Common Internet Portal for Libraries, Archives and Museums – BAM-Portal* (<http://www.bam-bw.de>), 4 s., [dostęp: 13.12.2012], <http://ifla.queenslibrary.org/IV/ifla68/papers/023-144e.pdf> (referat z konferencji: 68th IFLA Council and General Conference August 18-24, 2002).
- Maier G., *Das Landesarchiv Baden-Württemberg als Online-Informationsdienstleister*, w: *Jahrbuch der historischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland 2006*, Monachium 2007, [dostęp: 13.12.2012], www.ahf-muenchen.de/Forschungsberichte/Jahrbuch2006/AHF_Jb2006_FB_A5_Maier.pdf.
- Maier G., *Der Aufbau einer „Deutschen Digitalen Bibliothek“ und der „European Digital Library Europeana“*, „Archivar” 2008, 4 [dostęp 14.12.2014], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe4/ARCHIVAR-04-2008_Internet.pdf.
- Maier G., *Die Digitalisierung des kulturellen Erbes im Rahmen des eEurope-Aktionsplans und der Initiative i2010*, „Archivar” 2006, 3.
- Maier G., *Fachinformationssysteme als Basis für archivische Dienstleistungen in der digitalen Welt*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Maier G., *Fotografie und Digitalisierung. Möglichkeiten und Grenzen in der archivischen Praxis*, „Unsere Archive” 2006, 51, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.landeshauptarchiv.de/fileadmin/download/archivePDF/Heft-51.pdf>.
- Maier G., *Internet-Portal „Archive in der Arbeitsgemeinschaft Alpenländer“* (<http://www.lad-bw.de/argealp>), „Der Archivar” 1999, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446639>.
- Maier G., *Neue Wege zu digitalen Kulturgut-Informationen. Das BAM-Portal – Gemeinsames Internetportal für Bibliotheken, Archive und Museen* (<http://www.bam-portal.de>), „Bibliothek” 2005, 2, [dostęp: 13.12.2012], www.b2i.de/fileadmin/dokumente/BFP_Bestand_2005/Jg_29-Nr_2/Jg_29-Nr_2_Aufsaeetze/Jg_29-2005-Nr_2-S_220-229.pdf.
- Maier G., *Qualität, Bearbeitung und Präsentation digitaler Bilder*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000.
- Maier G., Exner P., *Wirtschaftlichkeitsüberlegungen für die Digitalisierung von Archiv- und Bibliotheksgut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000.
- Manke M., Wiese R., *Aktenbewertung elektronisch – eine DOMEA – Lösung im Landeshauptarchiv Schwerin*, w: *Archive im digitalen Zeitalter. Referate des 79. Deutschen Archivtages in Regensburg*, H. Schmitt (red.), Siegburg 2010.

- Martin-Weber B., *Access to Archival Information - the Federal Archives' Online Services, w: Archives among the Memory Institutions. Paper of the International Conference Warsaw, May 28-29, 2004*, A. Biernat, W. Stępniaak (red.), Warszawa 2004.
- Martin-Weber B., *Die „Benutzungsrecherche“ - weitere Optimierung der Benutzung im Bundesarchiv*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2008, 1, [dostęp: 9.06.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fachpublikationen/mitteilungenausdembundesarchiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.
- Martin-Weber B., *Erschließung und Nutzbarmachung digitalen Unterlagen im Bundesarchiv*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/05/_jcr_content/Par/downloadlist_0/DownloadListPar/download_4.ocFile/Text%20Martin-Weber.pdf (referat z konferencji: 5. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“, 5.-6. März 2001, München).
- Maschinenlesbare Dateien des Bundesarchivs - Datenbestandskatalog*, Koblenz 2003, [dostęp: 1.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/14.pdf>.
- Matusiak B., *Organizacja wirtualna*, w: *Spoleczeństwo informacyjne*, J. Papińska-Kacperek (red.), Warszawa 2008.
- McDonough J., Jimenez M., *Video Preservation and Digital Reformatting. Pain and Possibility*, w: *Archives and the Digital Library*, W. E. Landis, R. L. Chandler (red.), Londyn-Nowy Jork 2006.
- Menne-Haritz A., *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Der Stand der Entwicklung und Überlegungen zu den Konsequenzen für die Archive*, „Der Archivar“ 1988, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446456>.
- Menne-Haritz A., *Büroautomation und Schriftgutverwaltung. Stand der Entwicklung und Konsequenzen für Archive*, „Der Archivar“ 1990, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446761>.
- Menne-Haritz A., *DFG fördert ein Referenzportal für Archivportal im Internet* [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/aktuelles/pressemitteilungen/00187/index.html>.
- Menne-Haritz A., *Digitaler Lesesaal, virtuelle Magazine und Online-Findbücher. Auswirkungen der Digitalisierung auf die archivischen Fachaufgaben*, [dostęp: 8.07.2012], <http://staff-www.uni-marburg.de/~mennehar/webtexte/pdf/digilesesaal.pdf>.
- Menne-Haritz A., *Digitalisierung und Onlinestellung von Archivgut im Bundesarchiv und im Archivportal D: Verfahren und Werkzeuge*, [dostęp: 9.11.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/archivportald/digitalisierung_menne-haritz.pdf.
- Menne-Haritz A., *Indizierung oder konventionelle Verzeichnung*, „Der Archivar“ 1985, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>.
- Menne-Haritz A., *Internet und Archive. Die Wiederentdeckung der Strukturen*, w: *Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale*, seria: Beiträge des 6. Archivwissenschaftlichen Kolloquiums der Archivschule Marburg, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2001.
- Menne-Haritz A., *METS. Überblick und Anleitung*, [dostęp: 31.07.2012], http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/mellonprojekt/uebersetzungen/mets_erl.pdf.
- Menne-Haritz A., *Optische und elektronische Speichermedien in der Verwaltung. Konsequenzen für Theorie und Praxis der Archive*, „Der Archivar“ 1993, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446613>.
- Menne-Haritz A., *The Standards for Structuring Descriptive Information on Archival Holdings*, w: *The WWW as a Challenge and as a Chance for Parliamentary and Party Archives. Beiträge der Tagung: SPP/ICA: Annual Meeting 2-4.11.2006 in Bonn*, seria: Beiträge aus dem Archiv der sozialen Demokratie, z. 5, Bonn 2008, [dostęp: 7.10.2012], <http://library.fes.de/pdf-files/adsd/05657.pdf>.
- Menne-Haritz A., *AIDA-SH - eine Großrechnerlösung im Einsatz. Erfahrungsbericht über die EDV-Einführung im Landesarchiv Schleswig-Holstein*, „Der Archivar“ 1987, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>.
- Methoden der Langzeitarchivierung digitaler Objekte* [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/01_einleitung.htm.
- Meyer K., *Tendenzen der Entwicklung auf dem Gebiete der Informationsträger und - Speicher für die Zwecke der Archivierung*, „Archivmitteilungen“ 1970, 2.
- Meyer-Uhlenried K. H., Meindl U., *Voraussetzungen für ein integriertes, automatisiertes Dokumentationssystem*, „Der Archivar“ 1970, 2-3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446746>

- MICHAEL Plus – Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe. Projekt mit Förderung im eTen-Programm der Europäischen Kommission [online], [dostęp: 14.07.2012], <http://www.landesarchiv-bw.de/web/44244>.
- MICHAEL Projekt [online], [dostęp: 13.08.2012], <http://www.michael-culture.org/de/about/project>.
- Michalak P., Rola stron internetowych w popularyzacji wiedzy o archiwach, w: *Archiwa w nowoczesnym społeczeństwie. Pamiętnik V Zjazdu Archiwistów Polskich Olsztyn 6-8 września 2007*, J. Poraziński, K. Styjkowski (red.), Warszawa 2008.
- MIDOSA 21. Projekt zur Einführung einer Softwarelösung für das Landesarchiv [online], [dostęp: 14.08.2012], <http://www.landesarchiv-bw.de/web/45229>.
- MidosaSEARCH [online], [dostęp: 6.12.2009], <http://startext.net-build.de:8080/barch5/MidosaSEARCH/search.htm>.
- Migration im engeren Sinne [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/03_migration_im_engeren_sinne.htm.
- Migration im weiteren Sinne [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/02_migration_im_weiteren_sinne.htm.
- Migration oder Emulation [online], [dostęp: 18.11.2012], http://www.fes.de/archiv/spiegelung/langzeitsicherung/09_migration_oder_emulation.htm.
- Milz J., Zum Einsatz der elektronischen Danteverarbeitung im Archiv, „Der Archivar“ 1971, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446746>.
- Moritz W., Wofür Datenbanken? Zum Stand der archivistischen EDV-Ausstattung und den Perspektiven für die Nachlaßverzeichnung, „Der Archivar“ 1987, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>.
- Mossek M., Problems of Depositing Electronic Records in State Archives and some Ideas for Solutions, w: *Archives in the New Age. The Strategic Problems of the Automatization of Archives Information. Papers of the International Conference Warsaw, September 28-29, 2001*, A. Biernat, W. Stepniak (red.), Warszawa 2006.
- Müller E., Welsch H., Zur Programmierung der Erfassung und Übernahme von dienstlichem Schriftgut und Archivgut, „Archivmitteilungen“ 1980, 4.
- Müller E., Welsch H., Zur Programmierung der inneren Ordnung von Archivbeständen, „Archivmitteilungen“ 1979, 4.
- Müller E., Welsch H., Zur Programmierung der Verzeichnung von Archivgut, „Archivmitteilungen“ 1976, 2.
- Müller E., Welsch H., Zur Programmierung des Bewertungsverfahrens, „Archivmitteilungen“ 1974, 1.
- Nahotko M., Struktury danych, w: *Biblioteki cyfrowe*, M. Janiak, M. Krakowska, M. Próchnicka (red.), seria: Nauka–Dydaktyka–Praktyka nr 135, Warszawa 2012.
- Nalęcz D., Archivist – a Custodian of Cyberspace, w: *Archives among the Memory Institutions. Papers of the International Conference Warsaw, May 28-29, 2004*, A. Biernat, W. Stepniak (red.), Warszawa 2004.
- National Archives Photos on Flickr: FAQs (Frequently Asked Questions) [online], [dostęp: 10.11.2012], <http://www.archives.gov/social-media/flickr-faqs.html>.
- Naumann K., Älteste digitale Archivquelle der Bundesrepublik gesichert: Daten der Volkszählung von 1961 für das Land Baden-Württemberg übernommen und aufbereitet, „Archivar“ 2007, 1.
- Nawrocki S., Archiwum jako ośrodek informacji, w: *Archiwistyka i regionalizm*, Poznań 1995.
- Nawrocki S., Archiwum jako układ cybernetyczny, w: *Powstanie – przepływ – gromadzenie informacji. Materiały I Sympozjum nauk dających poznawać źródła historyczne. Problemy warsztatu historyka. Kazimierz Dolny-Lublin, 23-25 IX 1976*, Toruń 1978.
- Nawrocki S., Kartoteka perforowana ręcznie jako pomoc archiwalna, „Archeion” 1972, 57.
- Nawrocki S., Komputer w służbie archiwalnej, Poznań 1985.
- Nawrocki S., Komputeryzacja archiwów polskich, w: *Historia i archiwistyka. Księga pamiątkowa ku czci profesora Andrzeja Tomczaka*, S. Kalembka, M. Wojciechowski, A. Tomczak (red.), Toruń–Warszawa 1992.
- Nawrocki S., Możliwości zastosowania cybernetyki i jej pojęć w archiwistyce, w: *Archiwistyka i regionalizm*, Poznań 1995.
- Nawrocki S., Państwowa służba archiwalna w RFN, w: *Historia, archiwistyka, ludzie. Księga pamiątkowa w pięćdziesiątą rocznicę powołania Archiwum Państwowego w Rzeszowie*, J. Basta, G. Zamojski (red.), Warszawa–Rzeszów 2000.

- Netzwerk „SED-FDGB-Archivgut“ [online], [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/aufgaben_organisation/abteilungen/sapmo/00992/index.html.
- Neubearbeitung des Gedenkbuches [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/einfuehrung.html?page=4>.
- Newman M. E., *Fiftieth Anniversary of First Digital Image Marked* [online], [dostęp: 5.11.2012], http://www.nist.gov/public_affairs/techbeat/tb2007_0524.htm.
- Nowak A., *Nośniki pamięci i ich rola w digitalizacji*, w: *Biblioteki cyfrowe. Projekty, realizacje, technologie*, Warszawa 2007.
- O programie APENet [online], [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=61.
- Objectives [online], [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=61.
- Olszówka K., *Kształtowanie wizerunku firmy w Internecie*, w: *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, C. M. Olszak, E. Ziemia (red.), Warszawa 2007.
- Olszówka K., *Personalizacja portali internetowych*, w: *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, C. M. Olszak, E. Ziemia (red.), Warszawa 2007.
- Online-Findbücher, Suchmaschinen und Portale, A. Menne-Haritz (red.), Marburg 2002.
- O'Reilly T., *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* [online], [dostęp: 29.09.2011], <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-2.0.html>.
- Participative Web and User-Created Content: Web 2.0, Wikis and Social Networking*, 2007, [dostęp: 11.09.2012], <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/free/9307031e.pdf>.
- Pflichtenheft für die landesweite Einführung einer einheitlichen Archivverwaltungssoftware in den Staatsarchiven Baden-Württembergs (Projekt "MIDOSA 21")*, Ch. Keitel (red.), 2003, [dostęp: 14.08.2012], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/midosas_plichtenheft.pdf.
- Pilger A., *Was gehört in ein EAD-Profil für Archivportale?*, [dostęp: 5.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe2/Archivar_02-12_internet.pdf.
- Pilotanträge zur Retrokonversion positiv begutachtet* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/newsretro/pilotantraege-zur-retrokonversion-positiv-begutachtet.html>.
- Pistora B., *Der Einsatz der Bilddatenbank DC 5 im Bundesarchiv*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2005, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtg/mitteilungen1-05/mitteilungen2005-1_bilddatenbank.pdf.
- Porubović-Vidović O., *Selection of Archival Holdings for Digitalization. Possibility of Applying Multiple Criteria Decision Methods*, w: *Archives in the Information Society. Papers of the International Conference Popowo, May 31 - June, 2002*, W. Stępnia (red.), Warszawa 2002.
- Post B., *Digitalisierungsstrategie der Thüringischen Staatsarchive* [maszynopis], wykład z 29.10.2008.
- Presseinformation. Farbiges Erbe. Farb-Mikrofilme schützen für Jahrhunderte*, 15.03.2010, [dostęp: 13.11.2012], http://www.ipm.fraunhofer.de/content/dam/ipm/de/PDFs/Pressemitteilung/2010/Fraunhofer_IPM_ARCHE_Laserbelichter_Web_tcm91-167431.pdf.
- Projekt* [online], [dostęp: 18.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/projekt.html>.
- Projektgeschichte* [online], [dostęp: 18.11.2012], <http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/DE/Header/Ueberuns/Projektartikel.%20html.jsessionid=9E02D1D26DE6FB076471ACD41763C570.%20prod-worker4>.
- Radwański A., *Biblioteka wirtualna - problemy definicyjne* [online], [dostęp: 3.05.2011].
- Rassalski B., *W kierunku archiwów dnia jutrzejszego (część I)*, „Archiwista Polski” 2001, 1.
- Rassalski B., *W kierunku archiwów dnia jutrzejszego (część II)*, „Archiwista Polski” 2001, 2.
- Rathje U., *Archivierung von DDR-Daten im Bundesarchiv - ein Rückblick auf zehn Jahre*, „Historical Social Research” 2003, 1-2, [dostęp: 1.11.2012], http://hsr-trans.zhsf.uni-koeln.de/hsrretro/docs/artikel/hsr/hsr2003_563.pdf.
- Rathje U., *Daten der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik der DDR im Bundesarchiv - Bewertung, Übernahme, technische Bearbeitung und Benutzung*, [dostęp: 29.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/06/_jcr_content/Par/downloadlist_2/Download

- ListPar/download_9.ocFile/Text%20Rathje.pdf (referat z konferencji: 6. Tagung, 5.-6. März 2002, Dresden).
- Rathje U., *Technisches Konzept für die Datenarchivierung im Bundesarchiv*, 6 s., [dostęp: 1.11.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/1.pdf>.
- Rauschenbach P., *Auf dem Weg zum bedarfsgerechten Angebot. Retrokonversion von Findkarteien in der Stiftung Archiv der Parteien und Massenorganisationen der DDR (SAPMO) im Bundesarchiv*, w: *Archive im gesellschaftlichen Reformprozess. Referate des 74. Deutschen Archivtags 2003 in Chemnitz*, R. Kretzschmar (red.), Siegburg 2004.
- Rauschenbach P., *Erweiterung des SED-Archive-Netzwerks durch FDGB-Bestände*, [dostęp: 10.01.2010], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/texte/14.pdf>.
- Rauschenbach P., *Start des neuen Rahmenvertrages zur Retrokonversion von Findmitteln - Anlass für eine Zwischenbilanz*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2008, 1, [dostęp: 9.06.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publikationen/mitteilungenausdembundesarhiv/heft_1-2008__16__jahrgang.pdf.
- Raymond M., *The Library and Twitter: An FAQ* [online], [dostęp: 29.08.2012], <http://blogs.loc.gov/loc/2010/04/the-library-and-twitter-an-faq/>.
- Reinert M., *Digitalisierung der Edition „Akten der Reichskanzlei. Weimarer Republik“ - ein Prototyp für die Präsentation im Internet*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2006, 2.
- Reinicke Ch., *Digitalisierung im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen Personenstandsarchiv Brühl - Die Edition Brühl wird „100“*, „Archivar“ 2006, 4, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2006/Archivar_2006-4.pdf.
- Reinicke Ch., *Landesarchiv NRW Personenstandsarchiv Brühl: Auf dem Weg zum digitalen Lesesaal*, „Archivar“ 2007, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2007/Archivar_2007-2.pdf.
- Reinicke Ch., *Neue Nutzungsformen von Archivgut im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen Personenstandsarchiv Brühl*, w: *Zwischen Tradition und Innovation. Strategien für die Lösung archivischer Aufgaben am Beginn des 21. Jahrhunderts*, V. Kinle (red.), Siegburg 2002.
- Reininghaus W., *Archivisches Erschließen in der Wissensgesellschaft*, w: *Benutzerfreundlich - rationell - standardisiert Aktuelle Anforderungen an archivische Erschließung und Findmittel*, seria: Beiträge zum 11. Archivwissenschaftlichen Kolloquium der Archivschule Marburg, seria: Veröffentlichungen der Archivschule Marburg. Institut für Archivwissenschaft, nr 46, F. M. Bischoff (red.), Marburg 2007, [dostęp: 10.06.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Publikation/VOE46/Voe_46_3_Reininghaus.pdf.
- Reininghaus W., *EDV und Neue Medien: Die Retrokonversion von Findmitteln in Deutschland - ein DFG-Vorprojekt*, „Der Archivar“ 2005, 3, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2005/Archivar_2005-3.pdf.
- Reininghaus W., Bischoff F. M., *Archive in Nordrhein-Westfalen im Internet*, „Der Archivar“ 1998, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446787>.
- Reiß B., *Von EBCDIC nach XML: Das neue Konvertierungsprogramm des Bundesarchivs zur Migration von Altdaten*, w: *Digitales Verwalten - Digitales Archivieren*, seria: Veröffentlichungen aus dem Staatsarchiv der Freien und Hansestadt, t. 19, Hamburg 2004, R. Hering, U. Schäfer (red.).
- Robótka H., *System informacji archiwalnej czy system zarządzania informacją archiwalną w epoce nowych technologii*, w: *Historyk - archiwista - komputer*, Toruń 2004.
- Rohrkamp R., *Digitalisieren*, w: *Terminologie der Archivwissenschaft* [online], 2012, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>.
- Romeyk H., *Zum Einsatz der EDV im Archiv. Erfahrungen im Hauptstaatsarchiv Düsseldorf bei Erschließung eines Bildbestandes*, „Der Archivar“ 1975, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446449>.
- Rösler I., *Zur Programmierung der Aktenplanung und Aktenbildung*, „Archivmitteilungen“ 1981, 2.
- Rozmowa z Rafałem Magrysiem, kierownikiem Oddziału Informacji i Zasobów Cyfrowych, w: *Narodowe Archiwum Cyfrowe. Wiza, projekt, ludzie*, Warszawa 2010, [dostęp: 14.07.2012], http://nac.gov.pl/files/NAC_wizja_projekt_ludzie_WWW.pdf.
- Ryszewski B., *Aktualny stan badań problemów komputeryzacji archiwów w ośrodku toruńskim*, w: *Komputeryzacja archiwów. Problemy komputeryzacji archiwów. Zagadnienia ogólne*,

- opracowanie dokumentacji kartograficznej i technicznej w skomputeryzowanych systemach informacyjnych. *Materiały sympozjum Toruń 15 i 16 grudnia 1994 r.*, B. Ryszewski (red.).
- Ryszewski B., *Problemy komputeryzacji archiwów*, Toruń 1994.
- Ryszewski B., *Przegląd oraz systematyka pomocy archiwalnych polskich i obcych opublikowanych w ostatnim ćwierćwieczu*, „Archeion” 1990, 88.
- Sander O., „Der Bund mit Wiki” – *Erfahrungen aus der Kooperation zwischen dem Bundesarchiv und Wikimedia*, „Archivar” 2010, 2, [dostęp: 22.09.2012], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2010/ausgabe2/Archivar_2_10.pdf.
- Sander O., *Abschluss des Digitalisierungsprojekts Bild 183 Allgemeiner Deutscher Nachrichtendienst-Zentralbild. Ein selbstkritischer Bericht zum Projektmanagement*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2007, 1, [dostęp: 13.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarshiv/heft_1-2007_15_jahrgang.pdf.
- Sander O., *Bundesarchiv präsentiert im Digitalen Bildarchiv jetzt auch Bilder der Bundesbildstelle*, „Tätigkeitsbericht 2009/2010. Wissen bereitstellen. Quellen erschließen. Geschichtsverständnis fördern”, Berlin 2010, [dostęp: 13.12.2014], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/stab/ba_jb_2009-10_web_7mb.pdf.
- Sander O., *Das Bundesarchiv und WikiMedia. Neue Kooperationsmodelle im Web 2.0*, w: *Archive und Medien. Vorträge des 69. Südwestdeutschen Archivtags am 20. Juni 2009 in Münsingen*, E. Lersch, P. Müller (red.), Stuttgart 2010.
- Sander O., *Das Digitale Bildarchiv des Bundesarchivs*, „Archivar” 2008, 1, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2008/ausgabe1/Archivar_2008-1.pdf.
- Sander O., *Kooperation des Bundespresseamts und des Bundesarchivs im Rahmen des „Digitalen Bildarchivs”*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 2, [dostęp: 13.09.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarshiv/mittbarch_heft_2-2008_16_jahrgang.pdf.
- Schäfer H., Salewski M., *Präsentation des Digitalen Bildarchivs des Bundesarchivs am 11. September 2007*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv” 2008, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarshiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.
- Schaupp M., Koch E., *Retrokonversion archivischer Findbücher im Staatsarchiv Ludwigsburg*, „Archivar” 2003, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2003/Archivar_2003-2.pdf.
- Schieber S., *Das digitale Archiv der hessischen Staatsarchive: ein Werkstattbericht*, „Archivar” 2011, 1, [dostęp: 23.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2011/ausgabe1/ARCHIVAR_01-11_internet.pdf.
- Schlombs S., *Zur Vorbereitung des Computereinsatzes im Staatsarchiv Schwerin*, „Archivmitteilungen” 1988, 2.
- Schmidt K., *Digitalizacja, cyfryzacja czy dyskretyzacja i jaka?*, w: *Cyfrowy świat dokumentu. Wydawnictwa, biblioteki, muzea, archiwa*, H. Hollender (red.), Warszawa 2011.
- Schmidt K., *Material Created and Recorded in Digital Technology*, w: *Archives and Non-Traditional Carriers of Information. Papers of the International Conference Warsaw, May 19, 2005, Toruń, May 20-21, 2005*, A. Biernat, W. Stepniak (red.), Warszawa 2006.
- Schmidt K., *Od MARC do TEI – praktyczne znaczenie formalizowanego opisu maszynowego*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standardyzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003.
- Schmitz R., *Archivierung von Internetseiten Spiegelungsprojekt im Archiv der sozialen Demokratie (AdsD)*, „Archivar” 2002, 2, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2002/Archivar_2002-2.pdf.
- Schmitz R., *Aufbau und Struktur eines Internet-Archivs. Die Archivierung von Internet-Auftritten der SPD und ihrer Fraktionen in den Parlamenten*, „Archivar” 2004, , [dostęp 14.12.2014], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2004/ausgabe4/ARCHIVAR-04-2004_Internet.pdf.
- Schmitz R., *Das Politische Internet-Archiv*, w: *The WWW as a Challenge and as a Chance for Parliamentary and Party Archives. Beiträge der Tagung: SPP/ICA: Annual Meeting 2.-4.11.2006 in Bonn. Beiträge aus dem Archiv der sozialen Demokratie*, z. 5, Bonn 2008, [dostęp: 6.10.2012], <http://library.fes.de/pdf-files/adsd/05657.pdf>.

- Schmitz R., *Die Archivierung von Internet-Auftritten der SPD und ihrer Fraktionen in den Parlamenten*, [dostęp: 6.10.2012], <https://eldorado.tu-dortmund.de:443/bitstream/2003/21378/1/schmitz.pdf>.
- Scholta H., *Projekt zur Rationalisierung der Verwaltungsarbeit im Archiv der Staatlichen Zentralverwaltung für Statistik*, „Archivmitteilungen“ 1983, 4.
- Schöntag W., *Quantifizierende Auswertung von Archivalien mit Hilfe der Elektronischen Datenverarbeitung. Referat (Kurzfassung) des 50. Deutschen Archivtages*, „Der Archivar“ 1976, 2, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446449>.
- Schreckenbach H. J., *Współczesne archiwa niemieckie. Rzut oka na historię i organizację*, J. Organ (tł.), „Archeion“ 1996, 96.
- Schroeder K., *Das „Digitale Archiv“. Möglichkeiten für den individuellen Umgang mit Massendaten*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2008, 1, [dostęp: 15.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fachpublikationen/mitteilungen_aus_dem_bundesarchiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.
- Schüler W., *Datenverarbeitung im Hessischen Hauptstaatsarchiv. Multifunktionale Gesamtlösung mit vernetzten Arbeitsplatzcomputern und Großrechneranschluß*, „Der Archivar“ 1988, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446456>.
- Seneviratne O., Monroy-Hernández A., *Remix Culture on the Web: A Survey of Content Reuse on Different User-Generated Content Websites*, [dostęp: 19.11.2012], http://journal.web-science.org/392/2/websci10_submission_109.pdf.
- Sieglerschmidt J., *BAM-Portal und Deutsche Digitale Bibliothek*, [dostęp: 10.01.2010], http://opus.bsz-bw.de/swop/volltexte/2009/796/pdf/sieglerschmidt_koeln091118a.pdf.
- Simpson D., *Contracting out for Digital Preservation Services Information Leaflet and Checklist*, 2004, [dostęp: 18.04.2012], http://www.dpconline.org/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=354.
- Smith A., *Dlaczego przekształcać na postać cyfrową?*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r.*, E. Rosowska (red.), Warszawa 2003.
- Sobczak A., *Archiwa i Europeana a standaryzacja metadanych* [w druku].
- Sobczak A., *Archiwa polskie i niemieckie przez pryzmat różnic i podobieństw*, w: *My i obcy. Wzajemne postrzeganie*, S. E. Serwońska, W. Stępiński (red.), Toruń 2012.
- Sobczak A., *Bundesarchiv – największa sieć archiwalna w Niemczech*, „Archiwista Polski” 2008, 3.
- Sobczak A., *Strategie digitalizacji na przykładzie Bundesarchiv i Landesarchiv Baden-Württemberg*, „Archiwista Polski” 2012, 3.
- Sobczak A., *Strony internetowe archiwów w Kolonii*, „Szczeciński Informator Archiwalny” 2012.
- Sobczak A., *Wirtualne scalanie narodowego zasobu archiwalnego rozproszonego w wyniku konfliktów zbrojnych* [w druku].
- Sobczak A., *Zarządzanie e-archiwami na przykładzie Landesarchiv Baden-Württemberg*, w: *Biblioteka Zarządcy Dokumentacji. Współczesna dokumentacja urzędowa*, H. Robótka (red.), Toruń 2011.
- Sobotta J., *Archivportal*, w: *Terminologie der Archivwissenschaft* [online], 2012, [dostęp: 13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>.
- Software* [online], [dostęp: 16.12.2012], http://kopal.langzeitarchivierung.de/index_software.php.de.
- Stahlberg I., Homberg J., *XML-basierte Archivlösung zur Übernahme und Verfügbarmachung elektronischer Daten und Dokumente, ein E-Governmentprojekt des Brandenburgischen Landeshauptarchivs*, [dostęp: 1.11.2012], <http://subs.emis.de/LNI/Proceedings/Proceedings133/gi-proc-133-005.pdf>.
- Stahlberg I., *XML-basierte Archivlösung zur Übernahme und Verfügbarmachung elektronischer Daten und Dokumente, ein E-Governmentprojekt des Brandenburgischen Landeshauptarchivs*, [dostęp: 1.11.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/11/_jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download.ocFile/Text%20Stahlberg.pdf.
- Stępiak W., *Archiwa w polityce europejskiej. Uwagi wstępne*, w: *Archiwa w nowoczesnym społeczeństwie. Pamiętnik V Zjazdu Archiwistów Polskich Olsztyn 6-8 września 2007*, J. Poraziński, K. Stykowski (red.), Warszawa 2008.

- Stocking W., *Zastosowanie EAD w brytyjskim projekcie Access to Archives*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003.
- Suckow E., *Moderne Informationsspeicher*, „Archivmitteilungen” 1971, 5.
- Sztolter G., *Archiwum Federalne w Koblencji jako przykład archiwum europejskiego*, [dostęp: 14.12.2014], <http://ddp.wikimedia.pl/~lestat/SKNH/WWW/pdf/Sztolter%20-%20Archiwum%20Federalne%20w%20Koblencji%20jako%20przyk%20B3ad%20archiwum%20europejskiego.pdf>.
- Tafiłowski P., *Strony WWW poświęcone EAD*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003.
- Taylor H. A., *Chip Monks at the Gate. The Impact of the Technology on Archives, Libraries and the User*, „AABC Newsletter” 2005, 4, [dostęp: 9.12.2012], <http://aabc.ca/media/5476/AABCNewsletter-2005-Fall.pdf>.
- Terschüren M., *Begriffsdefinitionen und Erfahrungsbericht aus der Sicht eines kommunalen Rechenzentrums*, w: *Handlungsstrategien für Kommunalarchive im digitalen Zeitalter. Beiträge zu einem Workshop im Rathaus Oberhausen 14.12.2005*, Münster 2006.
- The Projects <daofind> and <daofind+> of The Federal Archives (Bundesarchiv)* [online], [dostęp: 13.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/daofind/en/>.
- Theimer K., *Web 2.0 Tools and Strategies for Archives and Local History Collections*, London 2010.
- Tytko M. M., *Archiwum wirtualne*, „Archiwista Polski” 1998, 3(11).
- Über uns* [online], [dostęp: 9.01.2010], <http://www.bam-portal.de/searchEngine.do?action=showProject>.
- Übersicht der Archive, deren Retrokonversionsprojekte bisher durch die DFG gefördert bzw. bewilligt wurden* [online], [dostęp: 4.12.2011], <http://archivschule.de/forschung/retrokonversion-252/antragsstellung/uebersicht-archive.html>.
- Udevantier S., *Zur Gründung des Reichsarchivs vor 90 Jahren in Potsdam*, „Archivar” 2010, 1, [dostęp: 11.08.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe1/Archivar_1_10.pdf.
- Uhde K., *Archive und Internet* [online], [dostęp: 30.10.2010], <http://archivschule.de/DE/publikation/digitale-texte/archive-und-internet.html>.
- Uhde K., *Das Internet-Archiv*, w: *Die Rolle von Archiven in Online-Informationssystemen*, F. M. Bischoff, W. Reininghaus (red.), Münster 1999.
- Uhde K., *Kontextbezogene Online-Präsentationen von Archivgut*, w: *Digitale Archive und Bibliotheken. Neue Zugangsmöglichkeiten und Nutzungsqualitäten*, H. Weber, G. Maier (red.), Stuttgart-Berlin-Köln 2000.
- Ullmann A., *ARNE - Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages*, w: *nestor Handbuch. Eine kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*, H. Neuroth i in., wyd. 2, Boizenburg 2009, [dostęp: 8.10.2012], <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=nbn:de:0008-20090811996>
- Ullmann A., *Bewährt oder überholt? Archivarische Prinzipien und Arbeitsmethoden vor dem Hintergrund digitaler Überlieferung*, „Archivar” 2003, 2, [dostęp: 22.02.2013], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2003/Archivar_2003-2.pdf.
- Ullmann A., *Der EDV-Ausschuß der Archivrentenkonferenz des Bundes und der Länder 1972-1994*, „Der Archivar” 1998, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446787>.
- Ullmann A., *Heute im Netz - morgen im Archiv. Die Archivierung des Internetangebotes des Deutschen Bundestages*, [dostęp: 8.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/10/_jcr_content/Par/downloadlist_0/DownloadListPar/download_9.ocFile/Text%20Ullmann.pdf.
- Ullmann A., *Thesen zur Archivierung von Netzressourcen*, seria: Veröffentlichungen aus dem Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages, [dostęp: 14.10.2012], <http://www.bundestag.de/dokumente/parlamentsarchiv/oefent/ThesenArchivierungNetzressourcen.pdf>.

- Ullmann A., Rösler S., *Archivierung von Netzressourcen des Deutschen Bundestages*, wersja 2, 2008, [dostęp: 11.10.2012], seria: Veröffentlichungen aus dem Parlamentsarchiv des Deutschen Bundestages, http://www.bundestag.de/dokumente/parlamentsarchiv/oeffent/arch_netz_gross.pdf.
- Vernetzung [online], [dostęp: 16.12.2012], <http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nextor/DE/Vernetzung/vernetzung.html?nn=11214>.
- Völschow U., Zenker-Oertel C., „Gedenkbuch – Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933–1945“. *Die Onlineversion*, „Mitteilungen aus dem Bundesarchiv“ 2008, 1, [dostęp: 7.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarxiv/heft_1-2008_16_jahrgang.pdf.
- Wajs H., *Polska droga do standaryzacji opisu archiwalnego*, w: *Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standaryzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003.
- Walberg H., *Perspektiven für das Informationsmanagement in Spezialarchiven*, w: *Elektronische Erschließung archivalischer Quellen in Gedenkstätten. Beiträge des internationalen Workshops in der Gedenkstätte und dem Museum Sachsenhausen am 23./24. März 2001*, seria: Materialien der Stiftung Brandenburgische Gedenkstätten, t. 1, H. Coppi, W. Meyer, I. Schwarz (red.), Münster 2002.
- Weber B., *BASYS 2. Unterstützung aller archivischen Arbeitsprozesse im Bundesarchiv mittels einer integrierten Archivverwaltungssoftware*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Weber H., *Der Computer im Archiv – zeitgemäße Arbeitshilfe oder modische Spielerei*, „Der Archivar“ 1987, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446605>.
- Weber H., *Digitale Konversionsformen von Archivgut – attraktive Nutzung, problematische Erhaltung*, w: *Archive im zusammenwachsenden Europa. Referate des 69. Deutschen Archivtages und seiner Begleitveranstaltungen 1998 in Münster, Siegburg 2000*.
- Weber H., *Moderne Speichertechniken und digitale Dokumentenverwaltung – Wege ins Informationsparadies oder in die Sackgasse?*, „Der Archivar“ 1993, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446613>.
- Weber H., Dörr M., *Digitisation as a Method of Preservation* [online], [dostęp: 7.11.2012], <http://www.clir.org/pubs/reports/digpres/digpres.html>, niemieckojęzyczny oryginał: *Digitalisierung gefährdeten Bibliotheks- oder Archivguts. Digitale Beiträge zu archivischen Fachfragen Nr. 1. Abschlußbericht der Arbeitsgruppe „Digitalisierung“ des Unterausschusses Bestandserhaltung der Deutschen Forschungsgemeinschaft*, 1996, [dostęp: 18.07.2012], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/46628/digitalisierung_gefaehrdeten_archivguts_dfg.pdf.
- Webseite SED-FDGB-Archivgut. *Erläuterungen zum Internetangebot*, [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/archiv/reader_sed_fdgb.pdf.
- Weiß H., *Einige Aspekte zukünftiger Informationsspeicher*, „Archivmitteilungen“ 1970, 3.
- Werla M., *Do czego jest potrzebna informatyka w digitalizacji*, w: *Cyfrowy świat dokumentu. Wydawnictwa, biblioteki, muzea, archiwa*, H. Hollender (red.), Warszawa 2011.
- Wettengel M., *Archivierung digitaler Datenbestände aus der DDR nach der Wiedervereinigung*, w: *Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen. 2. Tagung, 9.-10. März 1998*, Ludwigsburg, [dostęp: 8.07.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/02/_jcr_content/Par/downloadlist_6/DownloadListPar/download_1.ocFile/Text%20Wettengel.pdf.
- Wettengel M., *Maschinenlesbare Datenträger: Zusammenstellung archivrelevanter Normen und Standards elektronischer Speichermedien*, „Der Archivar“ 1995, 3, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446779>.
- Wettengel M., *Überlieferungssicherung in Verwaltungen ohne Papier?* „Der Archivar“ 1995, 1, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446779>.
- Wettengel M., *Zur Rekonstruktion digitaler Datenbestände aus der DDR nach der Wiedervereinigung. Die Erfahrungen im Bundesarchiv*, „Der Archivar“ 1997, 4, [dostęp: 17.02.2013], <http://hdl.handle.net/2027/mdp.39015072446472>.
- Wiech M., *Archiv-IT auf dem Prüfstand Überprüfung der IT-Unterstützung des Archivischen Workflows im Landesarchiv NRW*, „Archivar“ 2010, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2010/ausgabe3/Archivar_3_10.pdf.

- Wiech M., *Evaluierung der Archiv-IT im Landesarchiv Nordrhein-Westfalen*, w: *Archivische Informationssysteme in der digitalen Welt*, G. Maier, T. Fritz (red.), Stuttgart 2012, seria: Werkhefte des Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg Serie A/23.
- Wiech M., *Neues Internetportal „Archive in NRW“ online*, „Der Archivar“ 2007, 3.
- Wir über uns [online], [dostęp: 14.07.2012], http://www.dl-forum.pt-dlr.de/deutsch/foren/25_2011_DEU_HTML.htm.
- Witowiak A., *Zalety intranetu i zastosowanie architektury informacji w udostępnianiu cyfrowych zasobów archiwów*, w: *Pamiętnik IX Ogólnopolskiego Zjazdu Studentów Archiwistyki. Archiwistyka wczoraj, dziś i jutro*, Toruń 2010.
- Wolf Ch., *EU-Projekt MICHAEL Plus. Kooperationsprojekt „Digitales Archiv Thüringen“*, „Archivar“ 2008, 3, [dostęp: 22.07.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2008/ausgabe3/Archivar-03-2008_Internet.pdf.
- Workpackage 1, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=76,12.01.2010.
- Workpackage 2, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=55&Itemid=77,12.01.2010.
- Workpackage 3, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=78,12.01.2010.
- Workpackage 4, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=53&Itemid=79.
- Workpackage 5, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=80.
- Workpackage 6, [dostęp: 12.01.2010], http://www.apenet.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=81.
- Worm P., *Migration und Standardformate als Strategie für digitale Überlieferung*, w: *Handlungsstrategien für Kommunalarchive im digitalen Zeitalter. Beiträge zu einem Workshop im Rathaus Oberhausen 14.12.2005*, Münster 2006.
- Woźniak W., *Informatyzacja w działalności archiwów*, w: *Archiwa polskie wczoraj i dziś*, W. Stępiak, K. Kozłowski (red.), Warszawa 2012.
- Zahnhausen V., *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs – ein aktueller Überblick*, „Mitteilungen“ 2012, 1, [dostęp: 30.07.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/oeffentlichkeitsarbeit/fach-publicationen/mitteilungenausdembundesarchiv/mitteilungen_1-2012.pdf.
- Ziemia E., *Portale korporacyjne*, w: *Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, C. M. Olszak, E. Ziemia (red.), Warszawa 2007.
- Ziesemann R., *Einige Probleme der EDV im Archivwesen*, „Archivmitteilungen“ 1976, 5.
- Ziwes F. J., *Wikipedia und Co. statt Sisyphus? Konventionelle und digitale Hilfsmittel zur qualitativen Bewertung von Personalakten*, „Archivar“ 2010, 2, [dostęp: 22.09.2012], http://www.archive.nrw.de/archivar/hefte/2010/ausgabe2/Archivar_2_10.pdf.
- Zweites Arbeitstreffen [online], [dostęp: 6.12.2009], http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/html/projekt_2meeting.html.

Monografie

- A Different Kind of Web*, K. Theimer (red.), Chicago 2011.
- Archivwesen der Deutschen Demokratischen Republik. Theorie und Praxis*, B. Brachmann (red.), Berlin 1984.
- Archiwa w nowoczesnym społeczeństwie. Pamiętnik V Zjazdu Archiwistów Polskich Olsztyn 6-8 września 2007*, J. Poraziński, K. Styjkowski (red.), Warszawa 2008.
- Archiwa w postaci cyfrowej. Materiały międzynarodowych warsztatów DELOS CEE. Standardyzacja. Od Międzynarodowego Standardu Opisu Archiwalnego ISAD (G) do formatu Kodowanego Opisu Archiwalnego EAD. Wdrożenia i najlepsze praktyki*. Warszawa 25-26 kwietnia 2003 r., E. Rosowska (red.), Warszawa 2003.
- Bailey S., *Managing the Crowd. Rethinking Records Management for the Web 2.0 World*, Bodmin 2008.
- Barney D., *Spółeczeństwo sieci*, Warszawa 2008.

- Berger A., *Eine vergleichende Untersuchung von Erschließungssoftware unter archivfachlichen und softwareergonomischen Gesichtspunkten. Transferarbeit im Rahmen des Referendariats für den höheren Archivdienst*, Münster 2005, [dostęp: 8.07.2012], http://www.archive.nrw.de/lav/archivfachliches/transferarbeiten/Berger_Transferarbeit.pdf.
- Białobłocki T. i in., *Spółczesność informacyjna. Istota, rozwój, wyzwania*, Warszawa 2006.
- Brenneke A., *Archivkunde. Ein Beitrag zur Theorie und Geschichte des Europäischen Archivwesens*, W. Leesch (oprac.), Lipsk 1953.
- Bülöw A. E., Ahmon J., *Preparing Collections for Digitalization*, Londyn 2011.
- Casey M., *Europejska polityka informacyjna. Wyzwania i perspektywy dla administracji publicznej*, Toruń 2001.
- Castells M., *Spółczesność sieci*, Warszawa 2008.
- Dankowski B., Makaruk M., *Pozycjonowanie i optymalizacja stron www. Jak to się robi*, wyd. 2 popr. i uzupeł., Gliwice 2009, 431 s.
- Digitalisierung in der SAPMO. Auswertung der bisherigen Erfahrungen*, Berlin 2011, [dostęp: 1.12.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/texte/evadigitextmh14_03_11_inet.pdf.
- Dutko M., *E-biznes. Poradnik praktyka. Biznes usieciowiony*, Gliwice 2010.
- EDV und Archive*, H. Romeyk (red.), wyd. 2, Siegburg 1981.
- Eisenberg B. i in., *Google Website Optimizer. Przewodnik*, Gliwice 2010.
- Fox M. J., *Das EAD-Kochbuch. (ohne Abschnitte 4 und 5). Übersetzung des EAD Cook Book*, wersja 1, A. Menne-Haritz (tł.), 2003, [dostęp: 30.07.2012], <http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/mellonprojekt/uebersetzungen/eadkochbuch.pdf>.
- Frankowski P., *Firmowa strona www. Idee, strategia, realizacja*, Gliwice 2010.
- Frany E. G., *Einführung in die Archivkunde*, seria: Die Geschichtswissenschaft. Einführungen in Gegenstand, Methoden und Ergebnisse ihrer Teildisziplinen und Grundwissenschaften, wyd. 7, 2007.
- Gawrysiak P., *Cyfrowa rewolucja*, Warszawa 2008.
- Gillner B., *Jenseits der Homepage. Zur archivischen Nutzung von Web 2.0-Anwendungen. Transferarbeit im Rahmen der Laufbahnprüfung für den höheren Archivdienst an der Archivschule Marburg*, Marburg 2011.
- Godin S., *Plemiona 2.0. Zostań internetowym przywódcą*, Gliwice 2010.
- Gutsch S., *Web 2.0 in Archiven. Hinweise für die Praxis*, seria: Veröffentlichungen der Landesfachstelle für Archive und öffentliche Bibliotheken im Brandenburgischen Landeshauptarchiv 8, Potsdam 2010.
- Harvey R., *Digital Curation. A How-To-Do-It Manual*, Londyn 2010.
- Hoekman R., *Magia interfejsu. Praktyczne metody projektowania aplikacji internetowych*, Gliwice 2010.
- Kalbach M., *Projektowanie nawigacji strony WWW*, Gliwice 2008.
- Karwatka T., *Usability w e-biznesie. Co kieruje twoim klientem*, Gliwice 2009.
- Kasperski M., Boguska-Torbicz A., *Projektowanie stron WWW. Użyteczność w praktyce*, Gliwice 2008.
- Kowalska M., *Dygitalizacja zbiorów bibliotek polskich*, seria Nauka, Dydaktyka, Praktyka nr 86, Warszawa 2007.
- Krug S., *Nie każ mi myśleć. O życiowym podejściu do funkcjonalności stron internetowych*, wyd. 2, Gliwice 2006.
- Millar L. A., *Archives. Principles and practices*, seria: Principles and Practice in Records Management and Archives, Londyn 2010.
- Miller S. J., *Metadata for Digital Collections. A How-To-Do-It-Manual*, Londyn–Nowy Jork 2011.
- Miśkiewicz B., *Wstęp do badań historycznych*, Poznań 1976.
- Mocydlarz M., *Udostępnianie informacji naukowej na nośnikach elektronicznych* [online], [dostęp: 8.07.2012], <http://galileo.pfsl.poznan.pl/horyzonty/nosniki/1rozdzial.html#3>.
- Mommsen W. A., *Die Nachlässe in den deutschen Archiven*, t. 1-2, seria: Schriften des Bundesarchivs 17/I und 17/II. Boppard: Boldt, 1971, 1983.
- Moszczeńska W., *Metodologii zarys krytyczny*, Warszawa 1968.
- Nałęcz D., *Europejska polityka dostępu do dokumentacji i archiwów*, Warszawa 2004, [dostęp: 13.11.2012], 20090209.archiwa.gov.pl/repository/archiwa/eupolityka.pdf.
- Narodowe Archiwum Cyfrowe. Wizja, projekt, ludzie*, P. Dudek, A. Kowalska (red.), Warszawa 2010, [dostęp: 14.07.2012], http://nac.gov.pl/files/NAC_wizja_projekt_ludzie_WWW.pdf.

- Nie tylko Internet. Nowe media, przyroda i „technologie społeczne” a praktyki kulturowe*, J. Mucha (red.), Kraków 2010.
- Nielsen J., Loranger H., *Optymalizacja funkcjonalności serwisów internetowych*, Gliwice 2007.
- Papritz J., *Archivwissenschaft*, Marburg 1983.
- Piądłowski K., *Portale internetowe*, Warszawa 2006.
- Robótka H., *Opracowanie i opis archiwaliów. Podręcznik akademicki*, Toruń 2010.
- Robótka H., Ryszewski B., Tomczak A., *Archiwistyka*, Warszawa 1989.
- Ross S., *Cyberkultura. Zarządzanie aktywami kultury i historia etnologiczna – zabezpieczanie procesu i rozumienie przeszłości*, Toruń 2004.
- Ross S., *Przeziadka w WIGAN: dygitalne zabezpieczanie i konserwacja zbiorów a przyszłość nauki* [tyt. oryg. Changing Trains at Wigan: Digital Preservation and the Future of Scholarship], E. Mątwicka (tł.), Toruń 2003.
- Sokół M., Sokół R., *Blog. Więcej niż internetowy pamiętnik*, Gliwice 2008.
- Spółeczeństwo informacyjne*, J. Papińska-Kacperek (red.), Warszawa 2008.
- Spółeczeństwo informacyjne – problemy rozwoju*, A. Szewczyk (red.), Warszawa 2007.
- Stępień K., *Folksonomie czyli społecznościowe opisywanie treści. Poradnik*, seria: Propozycje i materiały 81, Warszawa 2010.
- Strategie i modele gospodarki elektronicznej*, C. M. Olszak, E. Ziemia (red.), Warszawa 2007.
- Toffler A., *Trzecia fala*, Poznań 2006.
- Topolski J., *Metodologia historii*, Warszawa 1984.
- Trembowiecki A., *Digitalizacja zbiorów bibliotecznych. Teoria i praktyka*, Warszawa 2006.
- Turek-Kwiatkowska L., *Z dziejów służby archiwalnej. Archiwa na Pomorzu Zachodnim w latach 1808-1914*, Warszawa 1968.
- Vossen G., Hagemann S., *Serwis Web 2.0. Od pomysłu do realizacji*, Gliwice 2010.
- Watrall E., Siarto J., *Head First. Web Design. Edycja polska*, Gliwice 2010.
- Weinberg T., *Social media marketing. Strategien für Twitter, Facebook & Co*, Pekin-Cambridge-Farnham, 2010.
- Williams C., *Managing Archives. Foundations, Principles and Practice*, Oksford, Cambridge, Nowe Delhi 2006.

Dokumenty

- Archivierung digitaler Unterlagen der Verwaltung. Ein Projekt der Generaldirektion der Staatlichen Archive Bayerns gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft 2002-2005. Schlussbericht*, [dostęp: 13.12.2014], <http://www.gda-old.bayern.de/projekte/DFG-Archivierung.pdf>.
- Bestandsaufnahme zur Digitalisierung von Kulturgut und Handlungsfelder*, [dostęp: 9.09.2012], http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/pdf/bkm_end_01.pdf.
- Council Resolution of 25 June 2002 on Preserving Tomorrow's Memory – Preserving Digital Content for Future Generations. Official Journal C 162, 06/07/2002 P. 0004 – 0005* [online], [dostęp: 18.11.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002G0706%2802%29:EN:HTML>.
- Council Resolution of 6 May 2003 on Archives in the Member States (2003/C 113/02) (2003/C 113/02)*, [dostęp: 14.08.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2003:113:0002:0002:EN:PDF>.
- Das Landesarchiv Baden-Württemberg in der digitalen Welt. Strategie für die Integration von analogem und digitalen Archivgut, die Digitalisierung von Archivgut und die Erhaltung digitalen Archivguts*, 2007, [dostęp: 30.10.2011], http://www.landearchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/43034/Digistrategie_labw2007web.pdf.
- Digitalisierung im Bundesarchiv. Strategie für den Einsatz neuer Techniken der Digitalisierung zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Archivguts und zu seinem Schutz 2011-2016*, 2011, 16 s., [dostęp: 30.10.2011], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/informationstechnologie/digitalisiertesarchivgut/digitalisierungimbarch2011_2016fv.pdf.

- Digitalisierung von Archivgut im Kontext der Bestandserhaltung. Positionspapier der ARK ausgearbeitet von den Fachausschüssen „Bestandserhaltung“ und „Sicherung und Nutzung durch bildgebende Verfahren – Fototechnik“*, 2008, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42353/digibest.pdf>.
- Digitalisierung von Archivgut in den Staatlichen Archiven Bayerns: Technische Rahmenbedingungen, Workflows, Praxisregeln*, 2011-2012 [maszynopis].
- Draft Digitisation Guidelines for Creating Digital Still Images*. Alexander Turnbull Library National Library of New Zealand Copying and Digital Services, 2003, [dostęp: 7.11.2012], http://www.natlib.govt.nz/downloads/Creating_digital_still_images.pdf.
- Faks listu w sprawie budowy Europeany [online], [dostęp: 11.02.2009], http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/letter_1/index_en.htm.
- Hermes Digital. Der leistungsstarke Campus-Lieferdienst*, [dostęp: 9.02.2013], http://zeutschel.de/zeutschel/export/sites/zeutschel/media/downloads/brochures/de/hermes_digital_software_de.pdf.
- i2010. Biblioteki cyfrowe*, [dostęp: 8.09.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0465:FIN:PL:PDF>.
- i2010. Europejskie społeczeństwo informacyjne na rzecz wzrostu i zatrudnienia*, [dostęp: 8.09.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0229:FIN:PL:PDF>.
- Informationen vernetzen – Wissen aktivieren*, [dostęp: 9.12.2012], http://www.bibliothekssportal.de/fileadmin/user_upload/content/bibliotheken/strategie/dateien/BMBF_Information_vernetzen.pdf.
- Karta Parmeńska*, [dostęp: 17.03.2012], http://www.icimss.edu.pl/MINERVA/karta_parmenska.php.
- Karta w sprawie zachowania dziedzictwa cyfrowego*, [dostęp: 20.03.2011], <http://www.archiwa.gov.pl/images/stories/Dokumentelektron/Karta%20UNESCO.pdf>.
- Keitel Ch., Lang R., Naumann K., *Konzeption und Aufbau eines digitalen Archivs. Von der Skizze zum Prototypen, Erfahrungen mit der Übernahme digitaler Daten. Bewertung, Übernahme, Speicherung, Datenmanagement*, seria: Veröffentlichungen der Archivs der Stadt Stuttgart, K. Ernst (red.), Stuttgart 2007.
- Kodeks etyczny archiwisty* [online], [dostęp: 23.07.2012], <http://www.sap.Waw.pl/node/27>.
- Konzept zur Beteiligung von Kultureinrichtungen des Landes Brandenburg an der „Deutschen Digitalen Bibliothek“ (DDB)*, 2012, 48 s., [dostęp: 5.12.2012], http://opus4.kobv.de/opus4-fhpotsdam/files/233/Konzept_zur_Beteiligung_von_Kultureinrichtungen_des_Landes_Brandenburg_an_der_DDB.pdf.
- Landesarchiv Baden-Württemberg. Projekt „Konzeption für ein digitales Landesarchiv“. Metadaten für die Archivierung digitaler Unterlagen. AZ:V-7511. 9-5/Kei, Lg, Nau Stand: Dezember 2008*, 15 s., [dostęp: 15.07.2011], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/48392/konzeption_metadaten10.28354.pdf.
- Leitfaden Aussonderung digitaler Unterlagen und deren Archivierung im Bundesarchiv*, 2010, 37 s., [dostęp: 31.12.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/abtb/bbea/behoerdenleitfaden-v1.2-2010-08-27-internet.pdf>.
- Neue Informations-Infrastrukturen für Forschung und Lehre. Empfehlungen des Bibliotheksausschusses und der Kommission fuer Rechenanlagen*, 1995, [dostęp: 17.02.2013], http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/infra.pdf.
- Plan działania z Lund (Lund Action Plan)*, [dostęp: 9.09.2012], ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ist/docs/digicult/lund_action_plan-en.pdf.
- Rekomendacja nr R(2000)13 Komitetu Ministrów do państw członkowskich w sprawie europejskiej polityki dostępu do archiwów (Recommendation No. R (2000)13 of the Committee of Ministers to Member States on a European Policy on Access to Archives)* [online], [dostęp: 9.11.2012], <https://wcd.coe.int/ViewDoc.jsp?id=366245>.
- Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, [dostęp: 8.09.2012], http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf.
- Strategiepapier zur Digitalisierung von Kulturgut im Land Brandenburg*, 2009, [dostęp: 5.12.2012], <http://www.mwfk.brandenburg.de/media/bm1.a.1491.de/strategiepapier.pdf>.
- Strategische Leitlinien für die nationale und supranationale Integration der Erschließungsinformationen des Bundesarchivs unter Verwendung des EAD-Standards für die Jahre 2003-2010*, 2008, [dostęp: 4.08.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/ead-strategie.pdf.
- Strategische Leitsätze für den Einsatz neuer Techniken der Digitalisierung zur Verbesserung der Zugänglichkeit des Archivguts und zu seinem Schutz – Digitalisierungsstrategie für*

- die Jahre 2006-2010*, Stand: März 2006, [dostęp: 30.10.2011], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/digitalisierungsstrategie.pdf.
- The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting* [online], [dostęp: 31.07.2012], <http://www.openarchives.org/pmh/>.
- Workflow zur Kontrolle der eingehenden Digitalisate* (dokument wewnętrzny dotyczący kontroli jakości skanów udostępniony przez Bundesarchiv).
- Zalecenie Komisji z dnia 24 sierpnia 2006 r. w sprawie digitalizacji i udostępniania w Internecie dorobku kulturowego oraz w sprawie ochrony zasobów cyfrowych (2006/585/WE)*. Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej L236/28, 31.08.2006, [dostęp: 8.07.2012], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:236:0028:0030:PL:PDF>.

Korespondencja elektroniczna

- Korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchiv Greifswald M. Schöblem z dnia: 5.12.2012.
- Korespondencja elektroniczna z dyrektorem Landesarchiv Saarbrücken M. Sanderem z dnia: 11.12.2012 oraz 18.12.2012.
- Korespondencja elektroniczna z dyrektorem Thüringisches Hauptstaatsarchiv B. Postem z dnia: 30.11.2012 oraz 3.12.2012.
- Korespondencja elektroniczna z pracownikiem Hessisches Hauptstaatsarchiv Wiesbaden P. Sanderem z dnia: 12.02.2013.
- Korespondencja elektroniczna z pracownikiem Landesarchiv Rheinland-Pfalz Landeshauptarchiv Koblenz B. Dorfey z dnia: 29.11.2012.
- Korespondencja elektroniczna z pracownikiem Niedersächsisches Landesarchiv Hauptstaatsarchiv Hannover D. Busse z dnia: 10.12.2012.
- Korespondencja elektroniczna z pracownikiem PROGRIS Projektgruppe Informationssysteme Dietmar Strauch P. Kunkelem z dnia: 25.02.2012.
- Korespondencja elektroniczna z pracownikiem referatu G3 Bundesarchiv S. Barteleittem z dnia 7.12.2012.

Poradniki

- Brown A., *Archiving Websites. A Practical Guide for Information Management Professionals*, Londyn 2009.
- Digitalizacja piśmiennictwa*, D. Paradowski (red.), Warszawa 2010.
- Digitisation. Standards Landscape for European Museums, Archives, Libraries*, ATHENA WP3 Working Group Identifying Standards and Developing Recommendations (red.), Rzym 2009, [dostęp: 13.12.2013], www.athenaeurope.org/getFile.php?id=435.
- Draft. Digitisation Guidelines for Creating Digital Still Images Alexander Turnbull Library National Library of New Zealand Copying and Digital Services*, 2003, [dostęp: 7.11.2012], http://www.natlib.govt.nz/downloads/Creating_digital_still_images.pdf.
- Handbook for Quality in Cultural Web Sites. Improving Quality for Citizens. Version 1.2 - Draft*, The Minerva Working Group 5 Identification of User Needs, Contents and Quality Criteria for Identification of User Needs, Contents and Quality Criteria for Cultural WEB Applications (red.), 2003, [dostęp: 24.08.2011], http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria1_2draft/qualitypdf1103.pdf.
- Handbook on Cultural Web User Interaction* [online], The Minerva EC Working Group Quality, Accessibility and Usability (red.), 2008, [dostęp: 13.08.2011], <http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/userneeds/documents/cwqp-uk.htm>.

- Minerva. Technical Guidelines for Digital Cultural Content Creation Programmes*, wersja 2, 2008, K. Fernie, G. De Francesco, D. Dawson (red.), [dostęp: 13.12.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/MINERVA%20TG%202.0.pdf>.
- Ochrona dziedzictwa cyfrowego. Zalecenia*, Biblioteka Narodowa Australii (oprac.), Warszawa 2003.
- Poradniki DGM - Wskazówki sieci doskonalenia PULMAN*, [dostęp: 23.04.2012], <http://www.pulmanweb.org/DGMs/DGMs-Polish-Ver-Sep02.doc>.
- Quality Principles for Cultural Websites: a Handbook*, The Minerva Working Group 5 Identification of User Needs, Contents and Quality Criteria for Cultural WEB Applications (red.), 2005, <http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycommentary/qualitycommentary050314final.pdf>.
- Shuen A., *Web 2.0. Przewodnik po strategiach*, Gliwice 2009.
- Smith K., *Planning and Implementing Electronic Records Management. A practical guide*, Londyn 2007.
- The Brussels Quality Framework*, [dostęp: 24.08.2011], <http://www2.cfwb.be/qualite-bruxelles/anmviewer2.asp?a=77&z=4&isasp=>.
- The Brussels Quality Framework. Context*, [dostęp: 24.08.2011], <http://www2.cfwb.be/qualite-bruxelles/anmviewer2.asp?a=17&z=4&isasp=>.
- Wissenschaftliche Literaturversorgungs- und Informationssysteme (LIS): DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“*, Bonn 2009, [dostęp: 11.12.2014], http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/praxisregeln_digitalisierung_2009.pdf.
- Wytyczne dobrej praktyki. Aplikacje kulturalne. Instytucje lokalne - pośrednicy w dostępie do źródeł elektronicznych. Wskazówki projektu CALIMERA*, [dostęp: 17.03.2012], http://consilr.info.uaic.ro/uploads_lt4el/resources/docpolWytyczne%20dobrej%20nauki_%20Calimera%20calosc.doc.
- Wytyczne dobrej praktyki. Streszczenia. Aplikacje kulturalne. Instytucje lokalne - pośrednicy w dostępie do źródeł elektronicznych. Wskazówki projektu CALIMERA*, [dostęp: 17.03.2012], http://consilr.info.uaic.ro/uploads_lt4el/resources/docpolWskazuki%20projektu%20Calimera_%20streszczenia.doc.

Standardy

- <EAG> *Encoded Archival Guide*, [dostęp: 29.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/about/EAG.pdf>.
- <METS> *Metadata Encoding and Transmission Standard: Premier and Reference Manual*, [dostęp: 31.07.2012], <http://www.loc.gov/standards/mets/METSPrimerRevised.pdf>.
- Data Dictionary for Preservation Metadata. PREMIS*, wersja 2.0, 2008, 217 s., [dostęp: 2.08.2012], <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-report-2-0.pdf>.
- EAC-CPF [online], [dostęp: 6.08.2012], <http://eac.staatsbibliothek-berlin.de/about/ts-eac-cpf.html>.
- EAD PL. *Międzynarodowy standard zapisu informacji o zasobie archiwalnym*, A. Klubiński, W. Woźniak (red.), [dostęp: 24.07.2012], http://www.nac.gov.pl/files/EAD_PL_www_0.pdf.
- eEurope - *An Information Society for All* [online], [dostęp: 7.03.2012], http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/l24221_en.htm.
- Encoded Archival Context - Corporate Bodies, Persons, and Families (EAC-CPF) Tag Library* [online], 2010, 7.08.2012, <http://www3.iath.virginia.edu/eac/cpf/tagLibrary/cpfTagLibrary.html>.
- General International Standard Archival Description* [online], [dostęp: 28.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/isad/isadg.html>.
- ISIAH. *International Standard for Institutions with Archival Holdings. Draft. Międzynarodowy standard opisu instytucji z zasobem archiwalnym. Projekt*, Committee on Best Practices and Professional Standards (red.), Madryt 2007, [dostęp: 25.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/metodyka/isiah.pdf>.
- ISO 25964-1:2011 *Thesauri and Interoperability with Other Vocabularies - Part 1: Thesauri for Information Retrieval* [online], [dostęp: 25.07.2012], http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csnumber=53657.

- Międzynarodowy standard hasel wzorcowych ISAAR (CPF)*, Komisja ad hoc ds. standaryzacji opisów (red.), A. Laszuk (tł.), Warszawa 2000.
- Międzynarodowy standard opisu archiwalnego. Część ogólna*, wersja 2, Sztokholm, 1999, (ISAD (G): *General International Standard Archival Description* wersja 2, Sztokholm, 1999), 144 s., [dostęp: 28.07.2012], <http://www.agad.archiwa.gov.pl/isad/ISADv2PL.pdf>.
- PREMIS Data Dictionary for Preservation Metadata*, wersja 2.1, 2011, [dostęp: 1.08.2012], <http://www.loc.gov/standards/premis/v2/premis-2-1.pdf>.
- Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS) 2002/2007*, [dostęp: 13.11.2011], <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0b1.pdf>.
- Standardy w procesie digitalizacji obiektów dziedzictwa kulturowego*, G. Płoszajski (red.), Warszawa 2008.

Raporty

- Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*. Raporty z lat 2002-2007.
- Ermert A. i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2003, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/global-report/globalrepdf03/germany.pdf>.
- Ermert A. i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2004, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/global-report/globalrepdf04/germany.pdf>.
- Ermert A. i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2005, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/global-report/globalrepdf05/germany.pdf>.
- Ermert A. i in., *Germany*, w: *Coordinating Digitisation in Europe. Progress Report of the National Representatives Group: Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and Programmes*, 2006, [dostęp: 8.07.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/global-report/globalrepdf06/Germany.pdf>.
- Raport o archiwach w Unii Europejskiej po rozszerzeniu. Pogłębiona współpraca archiwalna w Europie – plan działania*, J. Szymańska (tł.), Warszawa 2011, [dostęp: 11-12.08.2012], <http://www.archiwa.gov.pl/images/stories/RAPORT%20O%20ARCHIWACH%20W%20UNII%20EUROPEJSKIEJ%20.pdf>.
- Raport z Lund – koordynacja w zakresie digitalizacji* [tyt. oryg. *eEUROPE: Creating Cooperation for Digitisation – Lund Principles*], M. Śliwińska (red.), M. Marcinek (tł.), Toruń 2003, 30 s.
- Second Progress Report on the Digitisation and Online Accessibility of Cultural Material and on Digital Preservation in the European Union. Working Document*, 2010, [dostęp: 8.12.2012], http://ec.europa.eu/information_society/activities/digital_libraries/doc/recommendation/reports_2010/2010%20Digitisation%20report%20overall.pdf.
- Summary of Progress*, w: *Coordinating Digitisation in Europe Progress Report of the National Representatives Group Coordination Mechanisms for Digitisation Policies and programmes 2002*, 2003, [dostęp: 9.09.2012], <http://www.minervaeurope.org/publications/globalreport/globalrepdf03/digcoordinat.pdf>.

Bibliografie

Auswahlbibliographie [online], [dostęp: 7.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/bibliography.html>.

Fachbibliographie EDV in Bürokommunikation und Archiv, EDV-Ausschuß der Archivreferentenkonferenz des Bundes und der Länder (red.), stan 15.11.1999, [dostęp: 14.02.2013], <http://www.archivschule.de/content/330.html#12>.

Słowniki

A. Menne-Haritz, *Schlüsselbegriffe der Archivterminologie*, seria: Veröffentlichung der Archivschule Marburg, 20, Marburg 1999.

Terminologie der Archivwissenschaft [online], 2012, [dostęp: 2.11-13.12.2012], <http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/ArchivwissenschaftlicheTerminologie/Terminologie.html>.

Materiały wideo

Archiv im Stollen ARD Magazin „W wie Wissen” [online], [dostęp: 27.06.2012], http://mediathek.daserste.de/sendungen_a-z/427262_w-wie-wissen/9446698_archiv-im-stollen.

Arora J., *Digital Preservation* [online], 23.04.2007, [dostęp: 2.06.2012], <http://youtu.be/qmBds9Ufl5I> (wystąpienie konferencyjne).

Arora J., *Digital Preservation 2* [online], 23.04.2007, [dostęp: 2.06.2012], <http://youtu.be/3ciib3Nc59g> (wystąpienie konferencyjne) *Barbarastollen – Deutsches Kulturgut im Bergwerk. SWR Magazin „Odyssey” Reportage mit Lena Ganschow Barbarastollen – Deutsches Kulturgut im Bergwerk* [online], [dostęp: 27.06.2012], <http://www.swr.de/odyssey/-/id=1046894/nid=1046894/did=9079658/1ev58gc/>.

Brady J., *Profiling your Projector and Printer is Easy with ColorMunki* [online], [dostęp: 20.11.2012], http://xritephoto.com/ph_product_overview.aspx?id=1115 (materiał filmowy udostępniony przez producenta rozwiązania).

Cousins J., *Introduction* [online], [dostęp: 17.01.2012], <http://youtu.be/oP6ta4nOKcI>.

Evans M., Hunter G., *Challenges of Digital Preservation* [online], [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/lyBWuuXa-hg> (wykład w ramach AIIM Webinar z 15.08.2008).

Jeffery K., *Digital Preservation What Why Which When With?* [online], [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/ksDyH64h4X0> (wykład w ramach Alliance for Permanent Access, Espoo, Finlandia, 22.11.2010).

Lee C., *Digital Curation* [online], [dostęp: 3.06.2012], http://youtu.be/RHy9CW_vMp4 (wykład z serii: Information in Life. Digital Video Series University of North Carolina at Chapel Hill School of Information and Library Science).

Profilowanie skanera [online], [dostęp: 20.11.2012], <http://youtu.be/eXJQU8KWUVs> (materiał filmowy udostępniony przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny Wydział Informatyki).

Smith Rumsey A., *But Storage is Cheap. Digital Preservation in the Age of Abundance* [online], seria: *Preservation Lecture Series Yale University*, wykład z 17.03.2011, [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/Yk9ccNP9xTk>.

Wood J., *Digital Preservation in the ERAB/ESFRI Landscape* [online], [dostęp: 3.06.2012], <http://youtu.be/KK4LZIMTlpk> (wykład z konferencji: Alliance for Permanent Access, Helsinki, 22.11.2010).

Prezentacje

- Bvischoff F. M., *Aufgaben und Erfahrungen der DFG-geförderten Koordinierungsstelle Retrokonversion an der Archivschule Marburg*, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/06_Bischoff.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: Retrokonwersja, Austauschformate und Archivgutdigitalisierung 14. Archivwissenschaftliches Kolloquium 10.01.2010).
- Brübach N., *Komplexe Findbücher? Erfahrungen mit der Retrokonversion durch Dienstleister und im Eigenbetrieb*, 14. Archivwissenschaftliches Kolloquium der Archivschule Marburg 08.01.2010, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/08_Bruebach.pdf.
- Dolatowski E., *Integration neuer Findmittel in die Suchmaschine MidosaSEARCH*, [dostęp: 6.12.2009], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/abteilungen/sapmo/texte/6.pdf> (prezentacja PowerPoint ze spotkania informacyjnego na temat rozwoju portalu, które odbyło się w Bundesarchiv 11 maja 2006 roku).
- Europeana Mozart Launch 1*, [dostęp: 3.01.2009], <http://dev.europeana.eu>.
- Hoppe N., *Das Digitale Archiv des Bundesarchivs. Lösungsarchitektur*, [dostęp: 27.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/13/_jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_14.ocFile/Praesentation%20Hoppe.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 13. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 27.-28. April 2009, St. Gallen).
- Huth K., Schroeder K., *Projekt „Aufbau eines Digitalen Archivs“ im Bundesarchiv. Werkstattbericht über den „individuellen“ Umgang mit Massendaten*, [dostęp: 28.02.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/11/_jcr_content/Par/downloadlist_1/DownloadListPar/download_4.ocFile/Praesentation%20Huth%20Schroeder.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 11. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 20.-21. März 2007, Stuttgart).
- Huth K., Schroeder K., *Vom Piloten in den Produktivbetrieb. Das „Digitale Archiv“ des Bundesarchivs*, [dostęp: 27.10.2012], http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/bundesarchiv_de/fachinformation/schroeder_huth_fruejahrstagung_vda_224_koblenz.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 12. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen”, 21.-22. April 2008, Koblenz).
- Keitel Ch., *Guideline on Digital Preservation*, [dostęp: 29.02.2012], <http://www.digitalpreservationsummit.de/presentations/keitel.pdf> (prezentacja PowerPoint z warsztatów zaprezentowanych podczas konferencji Digital Preservation Summit, 18.10.2011 w Hamburgu).
- Laufhütte F., *Archivmanagementsystem BASYS des Bundesarchivs*, (prezentacja PowerPoint przechowywana w intranecie Bundesarchiv).
- Menne-Haritz A., *<ead> Encoded Archival Description*, [dostęp: 30.07.2012], <http://www.staff.uni-marburg.de/~mennehar/webtexte/pdf/ead.pdf> (prezentacja PowerPoint z wykładu w Szkole Archiwalnej w Marburgu 3.08.2005).
- Naumann K., *Dauerhafte Erhaltung von Geobasisdaten – ein Rundflug*, [dostęp: 11.08.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/16/_jcr_content/Par/downloadlist_2/DownloadListPar/download.ocFile/Praesentation%20Naumann.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 16. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen” 13.-14. März 2012, Ludwigsburg).
- Naumann K., *Drei Minuten Digitale Bestandserhaltung*, [dostęp: 29.09.2012], http://www.landesarchiv-bw.de/sixcms/media.php/120/42098/Erhaltung_Archivtag2008_4_static.pdf.
- Naumann K., *Gemeinsam stark. Web-Archivierung in Baden-Württemberg. Deutschland und der Welt*, „Archivar” 2012, 1, [dostęp: 7.10.2012], http://www.archive.nrw.de/Archivar/hefte/2012/ausgabe1/Archivar_1_2012.pdf.
- Ober K., *Proces digitalizacji*, [dostęp: 11.12.2014], <http://lib.psn.pl/dlibra/doccontent?id=105&from=PIONIER%20DLF>.
- Pitti D., *Intention and Impact of Encoded Archival Context. An Emerging International Standard*, Berlin, April 2007, [dostęp: 4.08.2012], <http://www.bundesarchiv.de/imperia/md/content/instada/pitti.pdf> (prezentacja PowerPoint z konferencji: 3rd European Conference on EAD, EAC and METS).

- Płoszajski G., *Standardy digitalizacji i repozytoria cyfrowe*, [dostęp: 3.11.2012], http://www.nina.gov.pl/docs/digitalizacjaplikidopobrania/Grzegorz_Ploszajski_Standardy%20digitalizacji%20i%20repozytoria%20cyfrowe.pdf?sfvrsn=0.
- Schieber S., *Austauschformate bei der Retrokonversion und ihr Nutzen für die deutschen Archive*, w: *Retrokonversion, Austauschformate und Archivgutdigitalisierung*. 14. Archivwissenschaftliches Kolloquium, Archivschule Marburg 10.01.2010, [dostęp: 15.09.2012], http://www.archivschule.de/uploads/Forschung/Retrokonversion/Vortraege_Kolloquium/14_Schieber.pdf.
- Zuchet M., *Pilotprojekte zur Email-Archivierung im Archiv der sozialen Demokratie*, [dostęp: 28.10.2012], http://www.staatsarchiv.sg.ch/home/auds/16/_jcr_content/Par/download-list_2/DownloadListPar/download_9.ocFile/Praesentation%20Zuchet.pdf (prezentacja PowerPoint z konferencji: 16. Tagung des Arbeitskreises „Archivierung von Unterlagen aus digitalen Systemen“ 13.-14. März 2012, Ludwigsburg).

Strony internetowe

- <daofind>, <http://www.daofind.de>
- ACTApro, <http://www.startext.de/produkte/actapro/actapro>
- Archives 2.0, [dostęp: 26-28.08.2011], <http://archives2point0.Wetpaint.com>
- Archives Portal Europe, www.apenet.eu, www.archivesportaleurope.eu
- Archivgut der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands (SED) und des Freien Deutschen Gewerkschaftsbundes (FDGB), <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/index.html>
- AZTEK PREMIER Drum Scanner, <http://www.aztek.com/premier.html#>
- Baden-Württembergisches Online-Archiv, www.boa-bw.de
- BAM Portal zu Bibliotheken, Museen, Archive, <http://www.bam-portal.de/>
- Das digitale Bildarchiv des Presse- und Informationsamtes der Bundesregierung, <http://www.bundesbildstelle.de>
- Deutsche Digitale Bibliothek, <http://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>
- DFG-Projekt: Ausbau des Netzwerks SED-/FDGB-Archivgut, <http://www.archivgut-online.de>
- Die Staatlichen Archive Bayerns, <http://www.gda.bayern.de>
- Die Thüringischen Staatsarchive, <http://www.thueringen.de/th2/staatsarchive/>
- Digitales Bildarchiv des Bundesarchivs, www.bild.bundesarchiv.de
- EPSON Expression 10000XL- Photo Scanner, http://www.epson.com/cgi-bin/Store/jsp/Product/Specifications.do?sku=E10000XL-PH&BV_UseBVCookie=yes
- Europeana, www.europeana.eu, <http://dev.europeana.eu>
- Fujitsu fi-6670 Color Duplex Document Scanner, [dostęp: 4.11.2012], http://www.fujitsu.com/downloads/COMP/fapl/scanner/fi-6670a_fi-6670.pdf.
- Galerie. Freier Deutscher Gewerkschaftsbund (FDGB), <http://www.bundesarchiv.de/sed-fdgb-netzwerk/galerie.html>
- Gedenkbuch Opfer der Verfolgung der Juden unter der nationalsozialistischen Gewaltherrschaft in Deutschland 1933-1945, <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/index.html>
- Hessische Staatsarchive, <http://www.archive.hessen.de>
- Kalliope, <http://www.kalliope-portal.de/>
- Kontakt, <http://www.bundesarchiv.de/kontakt/index.html>
- Kontakt, <http://www.archiv.sachsen.de/4362.htm>
- Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, http://www.kulturwerte-mv.de/cms2/LAKD_prod/LAKD/content/de/Landesarchiv/Landeshauptarchiv_Schwerin/Oeffnungszeiten/index.jsp
- Landesarchiv Baden-Württemberg, www.landesarchiv-bw.de
- Landesarchiv Berlin, <http://www.landesarchiv-berlin.de>
- Landesarchiv Brandenburg, <http://www.landeshauptarchiv-brandenburg.de>
- Landesarchiv Greifswald, www.landesarchiv-greifswald.de
- Landesarchiv Nordrhein-Westfalen, <http://www.archive.nrw.de/LandesarchivNRW>
- Landesarchiv Rheinland Pfalz, <http://www.landeshauptarchiv.de>

- Landesarchiv Saarland, <http://www.saarland.de/landesarchiv.htm>
- Landesarchiv Schleswig-Holstein, <http://www.schleswig-holstein.de/LA/DE>
- Landeshauptarchiv Sachsen-Anhalt, <http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/index.php?id=32012>
- Landeskunde entdecken online, <http://www.leo-bw.de/>
- Michael Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe, <http://www.michael-culture.org>
- Niedersächsisches Landesarchiv, http://www.staatsarchive.niedersachsen.de/master/C504_L20_D0.html
- Online-Version der Edition „Die Kabinettsprotokolle der Bundesregierung“, <http://www.bundesarchiv.de/cocoon/barch/0000/index.html>
- Online-Version der Edition Akten der Reichskanzlei Weimarer Republik, www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0000/index.html
- Politisches Internet-Archiv, <http://www.fes.de/archiv/spiegelung/default.htm>
- Qidenus RBS Full, http://www.roboticbookscan.com/index/products/rbs_full
- Sächsisches Staatsarchiv, <http://www.staatsarchiv.smi.sachsen.de>
- Service, <http://www.bundesarchiv.de/service/index.html>.
- Staatsarchiv Bremen, <http://www.staatsarchiv.bremen.de>
- Staatsarchiv Hamburg, <http://www.hamburg.de/staatsarchiv/>
- Suche im Namenverzeichnis*, <http://www.bundesarchiv.de/gedenkbuch/directory.html>
- Suche*, <http://www.bundesarchiv.de/aktenreichskanzlei/1919-1933/0001/TextSucheKaPr.html>
- SWBregio, www.swbregio.de
- Zentralarchiv zur Erforschung der Geschichte der Juden in Deutschland, <http://webarchiv.zentralarchiv.uni-heidelberg.de>
- Zentrale Datenbank Nachlässe, <http://www.nachlassdatenbank.de>
- Zeutschel OM1600, http://www.zeutschel.com/products/pdf/microfilm_scanner_om1600.pdf,
http://www.zeutschel.com/products/microfilm_scanner_om1600.html
- Zeutschel Omniscan 14000 A1 LS, http://www.zeutschel.com/products/pdf/color_scanner_os14000_a1.pdf

Słownik podstawowej terminologii

Opracowanie własne

A

Archiwum federalne – archiwum nadzorujące i zarządzające zasobem archiwalnym wytworzonym przez administrację szczebla ministerialnego, rządu oraz prezydenta.

Archiwum krajowe – archiwum nadzorujące i zarządzające zasobem archiwalnym wytworzonym przez administrację landu.

Archiwum państwowe – archiwum federalne lub archiwa krajowe.

Archiwalia – materiały o wartości historycznej, gromadzone wiecześnie przez archiwa, najczęściej aktotwórczość instytucjonalna, współcześnie mają charakter hybrydowy, czyli obejmują materiały analogowe oraz natywnie i wtórnie elektroniczne.

D

Digitalizacja – proces, podczas którego materiały analogowe ulegają zamianie na postać elektroniczną nadającą się do przetwarzania przez komputery.

I

Informatyzacja – proces obejmujący wdrażanie sprzętu komputerowego oraz systemów zarządzania informacją w organizacji.

Inwentarz elektroniczny – elektroniczna pomoc archiwalna opisująca zawartość zespołu archiwalnego.

K

Komputeryzacja – współcześnie oznacza wyposażanie instytucji w sprzęt komputerowy.

P

Portal archiwalny – serwis internetowy prezentujący informacje o archiwach i ich zasobach.

Proces – wykaz czynności, które należy zrealizować dla osiągnięcia zamierzonego celu.

R

Retrokonwersja – proces przenoszenia najczęściej analogowych pomocy archiwalnych do elektronicznych baz danych.

S

Strona internetowa – dokument sporządzony w odpowiednim języku programowania udostępniony w Internecie pod unikatowym adresem w celu pełnienia funkcji informacyjnych, administracyjnych, naukowych czy rozrywkowych.

W

Wirtualne archiwum – archiwum zarządzające natywnie i wtórnie elektronicznymi archiwami oraz ich opisami.