

KS. JERZY LATAWIEC – BIBLIOTEKA UNIWERSYTECKA KUL

DOKUMENT ELEKTRONICZNY W BIBLIOTECE

Szybki rozwój nowoczesnych technologii związanych z informatyką i obniżanie się kosztów produkcji sprzętu komputerowego spowodowały upowszechnienie komputerów, które trafiły do niemal każdej dziedziny życia. Komputer jest urządzeniem, które pozwala łatwo gromadzić, klasyfikować i porządkować informacje w różnych postaciach i formatach. Efektem rozwoju technologii komputerowych jest nowy typ dokumentu – dokument elektroniczny, który ma właściwości różniące go od dokumentu tradycyjnego. Dokument elektroniczny jest zjawiskiem stosunkowo nowym i trudnym do zdefiniowania. Polska archiwistyka nie doczekała się jeszcze oficjalnej definicji dokumentu wytworzonego przez komputer. Z tym problemem nie uporała się także polska technologia informacyjna, która nie zdefiniowała jednoznacznie angielskiego pojęcia *file* (plik)¹.

Próba określenia zjawiska

Dokumentami elektronicznymi nazywamy informacje zapisane za pomocą techniki informatycznej (komputerowej) na elektronicznych nośnikach informacji. Termin *dokument elektroniczny* jest określeniem zjawiska bardzo rozległego, związanego z pojawieniem się techniki elektronicznego zapisu. Jego użyteczność znacznie przekracza możliwości, jakie daje papier. Zastosowanie nowych technik publikacji dokumentów zapewnia szybkość, wygodę, bezpieczeństwo, łatwość przygotowywania, możliwość poprawek i uzupełnień do ostatniej chwili, prostotę powielania, możliwość tworzenia licznych kopii bezpieczeństwa, łatwe wykorzystanie raz przygotowanego wzorca, możliwość szybkiego obiegu dokumentów i szybkiego wyszukiwania². Elektroniczne dokumenty są bardzo efektywnymi źródłami informacji. Programy je obsługujące, z możliwościami wszechstron-

¹ W. Nowosad, *Dokumentacja komputerowa*, s. 128-129.

² J. Marczewski, *Dokument elektroniczny to tylko dokument*, „PC Kurier”, 1999, nr 24, s. 78.

nych i wieloaspektowych poszukiwań, umożliwiają szybkie i skuteczne (a do tego zwykle w bardzo atrakcyjny sposób) wyszukiwanie informacji.

Trudno wymieniać wszystkie zalety nowych technik zapisu – tak ich wiele – ale niewątpliwie mają też i one swoje wady. Wymagają wykorzystania komputerów, wciąż wzbudzających obawy u znacznej części starszego a nawet średniego pokolenia, angażowania coraz to nowszych technologii z powodu szybkiego starzenia się sprzętu oraz konieczności konwersji dokumentów na coraz to nowsze formaty i przenoszenia danych na nowe nośniki. Innym zagadnieniem jest łatwość nadużyć w obrocie dokumentem elektronicznym jak choćby nieuprawnione powielanie i kopiowanie (choć trzeba pamiętać, że dokumenty tradycyjne dzisiaj są poddawane podobnym nadużyciom), niebezpieczeństwo nieuprawnionych modyfikacji oryginalnej zawartości oraz ryzyko zniszczeń lub uszkodzeń dokonywanych przez wirusy komputerowe.

Dokumenty elektroniczne na nośnikach magnetycznych i optycznych – przechowywanie i udostępnianie

Dla bibliotekarza dokumentem jest każdy rodzaj publikacji czy informacji niezależnie od nośnika, na jakim została ona utrwalona. Biblioteki gromadzą dokumenty zapisane na papirusie, na pergaminie, papierze, płytach winylowych, taśmach magnetycznych, dyskietkach, dyskach magnetoptycznych, CD-ROM, DVD. Pojawiają się coraz to nowsze i bardziej pojemne nośniki pozwalające gromadzić i archiwizować informacje. Oprogramowanie komputerów zmienia się szybko, a wraz z nim zmieniają się formaty pozwalające tworzyć bardzo złożone struktury dokumentów. Dziś dla bibliotekarza wydaje się konieczna nie tylko podstawowa znajomość obsługi komputera, ale też wiedza dotycząca nowych technologii i znajomość oprogramowania pozwalającego z nich korzystać. Biblioteki stają wobec nowych możliwości, ale muszą też podjąć nowe wyzwania.

Przechowywanie i udostępnianie dokumentów elektronicznych i wszelkiego rodzaju publikacji umieszczonych na magnetycznych i optycznych nośnikach informacji jest zadaniem trudnym do zrealizowania. Biblioteki – niedofinansowane, z ubogą zazwyczaj infrastrukturą informatyczną – mają za zadanie udostępniać także materiały zapisane na elektronicznych nośnikach informacji, a równocześnie chronić je przed zniszczeniem i zachować w formie dostępnej dla przyszłych pokoleń. Sposób i metody działań mających przedłużyć „życie” dokumentów na nośnikach elektronicznych zależne są od rodzaju nośnika, jego trwałości i technologii użytej do jego produkcji oraz do zapisu danych. Mówiąc o elektronicznych nośnikach informacji, pamiętać należy, że oprócz zagadnienia fizycznego zachowania nośnika, problemem może być jego odczytanie nawet w niedalekiej przyszłości z powodu braku odpowiednich czytników (koniecznością staje się przenoszenie danych na nowe nośniki) lub oprogramowania

(koniecznością staje się konwersja danych do nowych formatów)³. Szacunkowy maksymalny czas przechowywania różnych materiałów bibliecznych przedstawia poniższe zestawienie (22° C (77° F) przy 55% wilgotności)

Czas przechowywania	Komputerowe taśmy magnetyczne	Dyskietki	Iomega ZIP	Taśmy muzyczne i wideo	DVD	CD-ROM	CD-RW	Dyski Magnetoptyczne	Gazety	Czasopisma (papier wysokiej jakości)	Książki (papier wysokiej jakości)	Mikrofilm i film fotograficzny (standardowy)	Mikrofilm i film specjalistyczny (jakość archiwalna)
1 tydzień													
1 miesiąc													
6 miesięcy													
1 rok													
2 lata													
5 lat													
10 lat	■	■											
15 lat	■	■											
20 lat	■	■											
30 lat	■	■											
50 lat	■	■											
100 lat	■	■											
200 lat	■	■											

Dobry stan nośnika. Dane bezpieczne



Niepewny stan nośnika. Dane zagrożone



Zły stan nośnika. Utrata danych

Dyski elastyczne (dyskietki) są to magnetyczne nośniki informacji, umożliwiające wielokrotne zapisywanie i kasowanie danych. Mało kto pamięta już dyskietki 8-calowe, a nawet dyskietki 5½ cala o pojemnościach 180 i 360 KB

³ Zapewnij ochronę swoim plikom multimedialnym, http://www.symantec.com/region/pl/resources/multimedia_files.htm (20 września 2004 r.).

odczytać można na nielicznych, zwykle przestarzałych już komputerach. Powoli tracą znaczenie, powszechnie do niedawna używane, dyskietki 3,5 calowe (o pojemności 1,44 MB), jako zbyt mało pojemne w stosunku do rosnących potrzeb. Znajdują one jednak ciągle zastosowanie do przenoszenia małych programów, do przechowywania kopii plików, do archiwizacji danych, do dystrybucji niewielkich baz danych i czasopism elektronicznych. Występowały jeszcze niedawno jako dodatek do książek i czasopism, ilustrując treść główną dodatkowymi informacjami. Powolność odczytu, mała pojemność i niska odporność na uszkodzenia to podstawowe wady tego nośnika informacji; zaletą jest łatwość ich obsługi i wciąż jeszcze powszechna obecność napędów 3,5 cala w komputerach PC. Nie upowszechniły się nawet pojemniejsze dyski ZIP o pojemnościach od 120 do 240 MB. Mała odporność na wpływ pola elektromagnetycznego (łatwo zniszczyć dane przechowując dysk w pobliżu urządzeń elektromagnetycznych czy telefonu komórkowego) i brak odporności na uszkodzenia mechaniczne powodują, że te rodzaje nośników są nieprzydatne do długotrwałego przechowywania i archiwizacji dokumentów. Podobne ograniczenia dotyczą komputerowych taśm magnetycznych oraz taśm muzycznych i wideo.

Nowszym nośnikiem, który się szybko upowszechnił, są dyski optyczne – rodzaj pamięci dyskowej, w której do zapisywania i odczytywania informacji wykorzystano promień lasera małej mocy. Najstarsze (1985 r.) i najczęściej stosowane są dyski o cechach pamięci stałej WORM (Write Once Read Many) CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory); wywodzą się one z technologii CD (Compact Disc), płyt kompaktowych, których technologię opracowały 1979 roku firmy Philips i Sony⁴. Wdrożone do masowej produkcji od 1982 r. zaczęły szybko wypierać tradycyjne płyty gramofonowe.

Technologia odczytu CD-ROM jest identyczna ze stosowaną do płyt kompaktowych, a napęd CD-ROM może być użyty jako odtwarzacz CD po dołączeniu słuchawek czy wzmacniacza. Okrągła płytka CD-ROM o średnicy 12 cm; wykonana jest ze sztucznego tworzywa, pokrytego jednostronnie warstwą aluminium, ma pojemność około 650 MB lub 700 MB, w zależności od typu dysku (przeciętnie zmieścić się tam może 350 tys. stron czystego tekstu, licząc po 2 tys. znaków na stronę). Na CD-ROM można dokonać tylko jednokrotnego zapisu, bez możliwości zmiany jego zawartości. Zapisane dane aktualizuje się przez wymianę dysków. Dyski CD-ROM są obecnie jednym z najpopularniejszych nośników elektronicznych, ale już widać, że ta technologia jest dziś niewystarczająca i nieco przestarzała. CD-ROMy stosowane są głównie tam, gdzie duża ilość informacji nie wymaga częstych zmian, np. do przechowywania tekstów encyklopedii, słowników, atlasów, roczników statystycznych i innych, dużych dzieł wzorcowych. W bibliotekach znajdują zastosowanie głównie jako narzędzia wspomagające pracę oddziałów informacji (katalogi wydawnicze, katalogi centralne, kartoteki haseł wzorcowych, bibliograficzne i dziedzinowe bazy danych, bibliografie narodowe,

⁴ http://en.wikipedia.org/wiki/Compact_disc#History

wydawnictwa abstraktowe). Archiwizacja zasobów bibliotecznych, sporządzanie wysokojakościowych kopii dokumentów zagrożonych zniszczeniem czy magazynowanie roczników gazet i czasopism - to kolejne możliwości wykorzystania płyt CD-ROM, modyfikowane zmieniającą się technologią.

Główne zalety dysków CD-ROM stanowią: standaryzacja (dysk CD-ROM może być odczytany przez dowolny czytnik CD-ROM); korzystny stosunek pojemności dysku do ceny jego wytwarzania; odporność na uszkodzenia; duża pojemność; odporność na wirusy komputerowe. Za wadę możemy uznać jednokrotny zapis informacji, ograniczoną trwałość powłoki aluminiowej (szacunkowy czas utleniania wynosi do 30 lat), szybkie starzenie się urządzeń odtwarzających i konieczność przenoszenia wszystkich danych co kilka lat na nowsze typy urządzeń.

W 1987 r. zastosowano nowy format zapisu utrwalający na dysku dźwięk, wizję, tekst, grafikę i animację. Technologia komputerowa, łącząca w sobie różne media, tj. kombinacje filmów wideo, animacji, dźwięku, grafiki i tekstu wraz z możliwościami interakcji ze strony użytkownika dała początek dynamicznie rozwijającym się publikacjom multimedialnym. Multimedia wykorzystują CD-ROM jako nośnik ze względu na dużą pojemność, dobrą jakość odtwarzania i dużą niezawodność. Istnieje bogaty rynek publikacji multimedialnych. Najbardziej znanymi elektronicznymi produktami wydawniczymi są encyklopedie, np. Encyclopaedia Britannica czy Encyklopedia Multimedialna PWN; słowniki, kursy nauki języków obcych, gry i bajki itp.

Coraz częściej wydawnictwa informatyczne na CD-ROM zawierają odsyłacze do zasobów internetowych, uzupełniających dane na dysku optycznym (np. nowa wersja encyklopedii Grolier Multimedia Encyclopaedia z 1996 roku). Komfort użytkowania wydawnictw multimedialnych podnoszą stale ulepszane czytniki CD-ROM, a także projektory i monitory multimedialne różnych firm, spełniające wymagania aplikacji multimedialnych z wbudowanymi wzmacniaczami stereo, głośnikami i mikrofonem.

W 1996 r. wprowadzono CD-RW (ReWritable) z możliwością wielokrotnego zapisu (około 1000 razy). Pojawił się też nowy standard: DVD (Digital Versatile Disc), zewnętrznie nie różniący się od zwykłego CD, ale przez zastosowanie nowej technologii zwiększający pojemność płyty – podstawowy układ zapewnia 7 razy większą pojemność niż CD-ROM (4,7 GB), kolejne generacje zwiększają ją do 17 GB. Czytniki DVD odczytują także krążki CD-ROM i CDAudio (na DVD-ROM został nagrany m.in. Collins Cobuild Students Dictionary, dostępny także na 13 płytach CD-ROM).

W związku z rozwojem DVD spotkamy się też z pełnometrażowymi filmami udostępnianymi w tej technice. Na dysku znajdziemy wiele wersji językowych dźwięku, a często także dokumentację filmową z planu zdjęciowego i inne ciekawe dodatki⁵.

⁵ Zob. *Bibliotekarstwo*, red. Z. Żmigrodzki, Warszawa 1998, s. 187-189.

Zupełnie nowym zjawiskiem jest pojawienie się pierwszych książek w postaci elektronicznej – tzw. e-book. Książka powstaje w komputerze i cała w takiej postaci umieszczana jest na CD-ROM, a coraz częściej na kartach o pamięci nieulotnej (Flash Memory Cards). Kartę wkłada się do czytnika, który dzisiaj zaczyna przybierać formę plastikowego wyświetlacza w formie książki. Brak ustabilizowanych standardów i zbyt drogie technologie budowy czytników oddalają w czasie upowszechnienie się takiej formy książki, ale chyba tylko o kilka lat. Niektóre książki ukazują się już dziś tylko w postaci elektronicznej. Być może nowoczesna biblioteka przyszłości będzie zawierała niewielką liczbę pól z tysiącami małych plastikowych kostek. Dzisiaj jednak nikt nie jest w stanie przewidzieć, w jakim kierunku pójdzie rozwój książki, czy zwyciężą nowoczesne technologie, czy tradycyjne przyzwyczajenia czytelników. Obecnie i przez długie jeszcze lata w wielu bibliotekach będziemy realizować hybrydowy model dostępu, realizując tradycyjne gromadzenie z jego wszystkimi konsekwencjami i organizując równolegle nowoczesny dostęp do źródeł.

Bazy danych i publikacje elektroniczne

W bibliotekach naukowych, chociaż nie tylko, coraz większe znaczenie zyskują bazy danych różnego rodzaju. Niektóre są dostępne online za pośrednictwem Internetu, inne na płytach CD-ROM. W kioskach i sklepach z literaturą komputerową można nabyć najróżniejsze encyklopedie i programy multimedialne. Coraz częściej pojawiają się wydawnictwa o tematyce religijnej, jak np. Biblia Tysiąclecia czy dokumentacja pielgrzymek papieskich do Polski. Wystarczy przykładowo wymienić kilka wydawnictw polskich: Komputerowy zbiór dokumentów papieskich, JAN PAWEŁ II, Wydawnictwo M 1999; Multimedialna Biblia dla dzieci. Księga Rodzaju, Soft Serwis 2000; Multimedialna Biblia dla dzieci. Patriarchowie, Emaus; Multimedialny świat Biblii, NAOS 1999. W języku włoskim są dostępne teksty wszystkich przemówień papieskich: Insegnamenti di Giovanni Paolo II jak też oficjalne dokumenty Stolicy Apostolskiej. Bazy na CD-ROM-ach mogą być udostępniane na komputerach lokalnych lub w sieciach za pomocą wyspecjalizowanych serwerów. Biblioteki naukowe udostępniają różne bazy danych w zależności od profilu uczelni i zapotrzebowań użytkowników. W Bibliotece Uniwersyteckiej KUL dostępne m.in.:

- System Informacji Prawnej LEX oraz TEMIDA, Wydawnictwo Prawnicze LEX Sp. z o.o., Sopot 2000, baza aktualizowana na bieżąco;
- Insegnamenti di Giovanni Paolo II, wyd. Libreria Editrice Vaticana: Unitem s.p.a., Padova, 1998, zawiera dane do 1997 r.
- Patrologia Latina Database - Jacques Paul Migne: Patrologia Latina, wyd. Chadwyck-Healey, Inc., Alexandria, VA, 1993-1995;
- The PsycLIT Database;
- The Routledge Encyclopedia of Philosophy – CD ROM zawiera kompletny tekst wersji drukowanej.

Czasopisma dostępne online

Mając dostęp do Internetu można korzystać z wielu zasobów rozsianych po całym świecie. Interesującą dziś tendencją jest stałe rozszerzanie dostępu online do czasopism. Przez sieć, nie wychodząc z domu, można uzyskać dostęp do spisów treści, streszczeń, a często (gratisowo lub za opłatą) do pełnych tekstów. Niektóre uczelnie, zwłaszcza techniczne i medyczne, zmniejszają kosztowną prenumeratę czasopism drukowanych na rzecz dostępu online.

Na uwagę zasługują też witryny gazet i czasopism religijnych, coraz częściej obecnych także w Internecie jak np.: *Niedziela* – tygodnik katolicki, Częstochowa (www.niedziela.pl), *Gość Niedzielny* – tygodnik katolicki (www.goscnieдельник.pl), *Droga* – tygodnik młodzieży katolickiej (www.droga.com.pl), *Przewodnik Katolicki* – tygodnik dla rodzin, Poznań (www.pk.poznan.pl), *Ateneum Kapłańskie* – dwumiesięcznik WSD we Włocławku (www.diecezja.wloclawek.pl/Ateneum/), *Spojrzenia* – dla młodzieży (<http://www.spojrzenia.lublin.pl>) itp.

Wiele usystematyzowanych odnośników można znaleźć na stronach ks. W. Mroza (pod adresem: <http://www.amen.pl>) i w serwisie OPOKA (<http://www.opoka.org.pl>).

Biblioteki wirtualne

Ciekawym zjawiskiem są – małe jeszcze, co prawda, ale coraz liczniejsze – biblioteki wirtualne. Każdego roku pojawiają się nowe, zarówno w kraju jak i za granicą. Poprzez Internet można przeczytać (i ewentualnie wydrukować) całe książki lub artykuły. Niektóre biblioteki świadczą usługi odpłatnie, inne są ogólnie dostępne. Pośród powszechnie dostępnych na szczególną uwagę naszych środowisk zasługuje: Biblia Online (<http://www.biblia.net.pl/> <http://www.biblia.eu.org>).

Serwisy informacyjne (OPOKA, KAI)

Nie można pominąć katolickich serwisów informacyjnych. W witrynie (www.kai.pl) znajdziemy serwis Katolickiej Agencji Informacyjnej (KAI). Oprócz najświeższych informacji z życia Kościoła w Polsce i na świecie znajdziemy tam oficjalne dokumenty Kościoła, stolicy Apostolskiej, a także komentarze, opinie i stanowisko Kościoła wobec wydarzeń w otaczającym nas świecie. Podstawowe informacje są ogólnie dostępne, a na pozostałe (i archiwalne) można wykupić abonament.

Wyróżniającym się serwisem, nie tylko w skali kraju, jest OPOKA (www.opoka.org.pl). Jest to całkowicie bezpłatna, oficjalna witryna Kościoła Katolickiego w Polsce. Oprócz najświeższych informacji z życia Kościoła w Polsce i na świecie można tam znaleźć m.in. kalendarz liturgiczny, czytania liturgiczne na bieżący

dzień, informację o patronie dnia oraz dostęp do biblioteki OPOKI. Biblioteka zawiera wiele ważnych dokumentów: oficjalne dokumenty Kościoła, stolicy Apostolskiej (w języku polskim), a także wiele interesujących artykułów na rozmaite tematy. Biblioteka wyposażona jest w system wyszukiwawczy pozwalający szybko dotrzeć do tematów interesujących czytelnika. Zbiory te są systematycznie rozszerzane.

Oprócz tego OPOKA prowadzi wiele serwisów, w zależności od bieżących potrzeb i działań Kościoła. W roku 2000 otwarto serwis roku jubileuszowego. Znalazły się w nim dekrety, dokumenty i kalendarium, a następnie uzupełniano serwis o relacje z uroczystości i spotkań jubileuszowych.

Podczas ostatniej pielgrzymki Jana Pawła II do Polski uruchomiono specjalny serwis informacyjny, aktualizowany co godzinę. Znalazły się w nim wszystkie przemówienia, relacje z celebracji (także w formie dźwiękowej) oraz kronika fotograficzna. Serwis ten można obejrzeć w serwisie OPOKI (<http://www.pielgrzymka.opoka.org.pl/>).

Ważną dla większości z nas jest informacja, że OPOKA oferuje bezpłatnie swoje usługi wszystkim instytucjom Kościoła w Polsce. Każda parafia czy organizacja religijna związana z parafią może otrzymać na serwerze OPOKI konto poczty elektronicznej oraz 25 MB na własne strony WWW. W tym celu wystarczy, za pośrednictwem swojego proboszcza, zwrócić się do koordynatora diecezjalnego OPOKI i wypełnić formularz zgłoszenia. Potem dostaje się prawo uruchomienia serwisu. Jest to szansa także dla małych bibliotek, których inaczej nie będzie stać na własny serwer ani witrynę.

Większe biblioteki – w tym praktycznie wszystkie uniwersyteckie i naukowe – mają własne witryny internetowe, które służą jako wirtualne „tablice informacyjne” (podają regulaminy, godziny otwarcia, adresy i kontakty) i prezentują profil, zasoby i historię placówek. Większość nich oferuje zdalny dostęp do swoich katalogów, coraz częściej też można w nich znaleźć elektroniczne opracowania wybranych tematów czy wystaw, własne publikacje i prezentacje, sylwetki pisarzy, twórców i uczonych, dane o zbiorach i wiele innych informacji, nigdzie indziej niedostępnych.

Zakończenie

Podsumowując, należy podkreślić, że obecnie przed bibliotekarzem stają nowe zadania. Nie można już ograniczyć się tylko do tradycyjnych zadań, jakimi są pozyskanie, skatalogowanie i udostępnienie książki. Coraz częściej bibliotekarze będą stawiali wobec konieczności udzielenia pomocy czytelnikowi poszukującemu tekstów i informacji dostępnych online czy też na nowoczesnych nośnikach informacji.

Specyficzna sytuacja bibliotek kościelnych sprawia, że przedstawione wcześniej zagadnienia wydają się dość odległe. Mając jednak świadomość bardzo

szybkich zmian cywilizacyjnych, jakie dokonują się w naszym kraju, musimy zdać sobie sprawę z nieuchronnych zmian, jakie będą dokonywać się w bibliotekach. Jeśli biblioteka, także kościelna, seminaryjna, zakonna czy parafialna ma spełniać swoje zadania, jeśli ma pozostać centrum informacji, kultury i formacji w swoim środowisku, nie może zamknąć się na nowe możliwości, które przynosi cywilizacja. Te nowe wyzwania (wymuszające też zmianę sposobu pracy) powodują konieczność stałego dokształcania się bibliotekarzy, którzy muszą wnikliwie analizować zmieniające się oczekiwania czytelników. Nie są to łatwe zadania, jeśli weźmiemy pod uwagę skąpość środków przeznaczanych na te cele. Jednakże ważniejsze jest to, aby środki techniczne i możliwości, które są w naszym zasięgu, nie zostały zmarnowane. Niejednokrotnie spotykamy się bowiem z sytuacjami, że komputer stoi gdzieś w kącie i starzeje się, a w najlepszym wypadku bibliotekarz używa go jako maszyny do pisania. Czasami potrzeba tylko nieco inicjatywy, aby z tego „niewiele” wytworzyć piękne dzieło, które da satysfakcję zarówno tworzącym go bibliotekarzom, jak i korzystającym z naszych usług czytelnikom.

Literatura przedmiotu

- Dobrzyńska-Lankosz Ewa, *Wczoraj fantazja, dziś – rzeczywistość, czyli o komputeryzacji bibliotek akademickich słów kilka*, w: *Stan i potrzeby polskich bibliotek uczelnianych. Materiały z ogólnopolskiej konferencji naukowej*, Poznań, 13-15.11.2002, s. 131-144.
- Ganińska Halina, Popławska Krystyna, *Jakie zbiory, jak powinniśmy i możemy je chronić?, Problemy ochrony zbiorów i systemów komputerowych w bibliotekach*, Białystok – Wigry, 6 – 8 czerwca 2001 r., http://212.33.67.9:8080/mirror_libra/ganinska_poplawska.pdf.
- Górski Marek M., *Komputeryzacja bibliotek a potrzeby użytkowników. Materiały z konferencji Kraków - Łopuszna 16-18.05.1995*, „Przegląd Biblioteczny”, 1 (1986) s. 58-61.
- Jazdon Artur, *Problematyka organizacji zasobów nowoczesnej biblioteki akademickiej*, w: *Nowoczesna Biblioteka Akademicka, Ogólnopolska Konferencja Naukowa, Olsztyn 20 - 21 maja 2004 roku*, <http://ebib.oss.wroc.pl/matkonf/nba/jazdon.artur.php>
- Jopkiewicz Andrzej, *Komputeryzacja bibliotek naukowych. Gdańsk 9-10.05.1994*, „Bibliotekarz”, 7-8 (1994) s.40-41.
- Komputeryzacja bibliotek*, „Przegląd Biblioteczny”, 3-4 (1993) s.378.
- Komputeryzacja bibliotek kościelnych*, „Przegląd Biblioteczny”, 1 (1991) s. 108.
- Marczewski Jacek, *Dokument elektroniczny to tylko dokument*, „PC Kurier”, 24 (1999) s. 78-82, <http://www.pckurier.pl/archiwum/art0.asp?ID=3627>.
- Narada kościelnych bibliotek wiodących nt. komputeryzacji*, „Przegląd Biblioteczny”, 2 (1991) s. 220.
- Nowosad Wiesław, *Dokumentacja komputerowa w strukturze zasobu archiwalne-*

go, w: *Komputeryzacja archiwów*, red H. Robótka, t. 4: *Problemy struktury zasobu archiwalnego w perspektywie komputeryzacji archiwów. Materiały sympozjum – Toruń 4 i 5 października 1996 r.*, Toruń 1998.

Szarski Henryk, *Problemy komputeryzacji bibliotek naukowych*, „Przegląd Biblioteczny”, 1-2 (1993) s. 27-35.

Wajs Hubert, *Przechowywanie obiektów elektronicznych w długim czasie – nowe wyzwanie dla archiwów*, <http://www.archiwa.net/file/przech.pdf>.

Żmigrodzki Z., *Bibliotekarstwo*, Warszawa 1998.