

JERZY M. BUCZEK – MIKROFILM-SERVICE, RASZYN

PREZENTACJA NAJNOWSZYCH OSIĄGNIĘĆ TECHNIKI W DZIEDZINIE UDOSTĘPNIANIA ARCHIWALIÓW

Pamięć ludzka będąca podstawowym nośnikiem wiedzy jest mniej trwała niż przekaz pisemny, ten zaś jest środkiem, za pomocą którego pokolenia przekazują swoim następcom zapis własnych dokonań.

Zachowanie i rozpowszechnianie myśli ludzkiej zapisanej na trwałym nośniku należy do podstawowych obowiązków archiwów i bibliotek. Postępująca i nieuchronna degradacja zbiorów spowodowana przez kwasowość papieru nie ułatwia tego zadania. W naszych warunkach jest ono o tyle trudniejsze, że geopolityczne położenie Polski narażało w ciągu wieków zbiory bibliotek i archiwów na ustawiczne zniszczenia.

Nie mniejsze zagrożenie niesie dzisiejsza cywilizacja w postaci złych skutków technicznego i technologicznego rozwoju oraz zatrucia środowiska. Stałe niebezpieczeństwo dla duchowego dorobku utrwalonego drukiem niosą ze sobą klęski żywiołowe.

Na progu XXI wieku stajemy przed zadaniem szczególnej ochrony tego i tak już przetrzeźbionego dziedzictwa zgromadzonego w archiwach, bibliotekach, muzeach i prywatnych kolekcjach.

W ostatnich latach mikrofilmowanie i digitalizacja stały się jednymi z najbardziej dostępnych i polecanych metod ochrony zbiorów. Ich największą zaletą jest łączenie dwóch, wykluczających się w zasadzie celów: autentycznej ochrony oryginałów, które po skopiowaniu wycofujemy na stałe z obiegu, z jednoczesnym rozszerzeniem dostępu do nich. W postaci zmikrofilmowanej czy zdigitalizowanej nawet unikaty mogą być dostępne bez ograniczeń. Tej zalety nie ma żadna z metod konserwacji oryginałów. Trzeba też podkreślić, że na mikrofilmie czy nośniku cyfrowym można skopiować obiekty, w których stopień zniszczenia papieru jest tak znaczny, że zarówno ze względów ekonomicznych jak i czasowych nie opłaca się po prostu ratować ich metodami konserwatorskimi.

Dzisiejszy stan techniki pozwala na traktowanie mikrofilmów jako nośnika archiwalnego, przeznaczonego do długotrwałego przechowywania, natomiast CD-ROM jako nośnika użytkowego. Prezentujemy dzisiaj Państwu właśnie mikrofilmy – formę analogową przeznaczoną do archiwowania i uzyskane z niej poprzez skanowanie płytki CD z zapisem cyfrowym.

Możliwość zastosowania fotografii tekstów dla celów badawczych, dydaktycznych i wydawniczych skłoniła duże biblioteki do organizowania pracowni fotograficznych przeznaczonych do wykonywania zdjęć najcenniejszych rękopisów i dokumentów historycznych. Takie laboratorium powstało już w 1877 roku w paryskiej Bibliotheque Nationale, a następnie w 1887 roku w londyńskim British Museum i Bodleian Library w Oksfordzie. Podobne pracownie powstały kolejno w Getyndze, Berlinie i Wiedniu.

To nowe medium niełatwo było przyjmowane w świecie nauki. Dopiero pożar biblioteki w Turynie w 1904 roku, który pochłonął całość zbiorów, spowodował gwałtowne zainteresowanie tą techniką i masowe zakładanie pracowni fotograficznych w bibliotekach i archiwach oraz organizowanie akcji mikrofilmowania najcenniejszych zabytków piśmiennictwa narodowego.

Głównymi zaletami mikroform (bo mówimy tu zarówno o formach płaskich jak i zwojowych) i płyt CD są:

- oszczędność miejsca (ok. 95 %) w stosunku do oryginałów
- możliwość korzystania w swoim biurze, pracowni czy wreszcie w domu – przecież komputer dzisiaj posiada każdy
- możliwość kopiowania interesujących czytelnika fragmentów dokumentu, rękopisu, starodruku czy innego dzieła za pomocą drukarki komputerowej
- bardzo duża trwałość mikrofilmów
- duża pojemność i mobilność nośników cyfrowych, wspomnę tu nie tylko o powszechnie znanych CD-ROMach ale także płytach DVD najnowszej generacji, płytach WORM czy innych nośnikach, które wkrótce znajdą szerokie zastosowanie (mini dyski, karty pamięci, zapis trójwymiarowy etc)
- Zapis cyfrowy pozwala również na tworzenie narzędzi do szybkiego przeszukiwania tekstu, udostępnianie dokumentów w sieci (Internet, Intranet) jak również przesyłania ich za pomocą poczty elektronicznej.

Są też i wady. Główna wada to mniejsza trwałość obu omawianych nośników w stosunku do papieru. Najgorzej wypada CD-ROM, którego żywotność określa się na ok. 5 – 10 lat. Ale to tylko tani nośnik użytkowy. Zapis cyfrowy możemy przechowywać, konwertować, przepisywać na nowe nośniki.

Bardzo istotną sprawą jest to, że znamy już trwałość mikrofilmów. Jak wiadomo wynalazek fotografii ma już ponad 150 lat i dzisiaj możemy korzystać z pierwszych fotografii.

Według badań robionych przez firmę KODAK trwałość błon mikrograficz-

nych produkowanych współcześnie wynosi 1600 lat. Stosowne zapisy i certyfikaty producenci materiałów umieszczają na opakowaniach.

Należy pamiętać, że nowe środki zapisu informacji nie dają możliwości bezpośredniego dostępu do informacji, którą zawierają. Niezbędny jest specjalistyczny sprzęt i często wykwalifikowana obsługa tego sprzętu, która pomaga nam znaleźć poszukiwaną informację. Natomiast łatwość odczytu informacji z mikroformy dla użytkownika jest bezsprzeczna.

Dla nas i dla następnych pokoleń najistotniejszym problemem jest określenie trwałości zapisu elektronicznego lub optycznego i warunków jego przechowywania.

W okresie tak szybkiego rozwoju elektronicznego zapisu danych musimy być przygotowani na prawidłowe przechowywanie nie tylko samego zapisu, a więc baz danych, ale również programów komputerowych i odpowiedniego sprzętu do jego odczytywania lub też na permanentne przegrywanie na nowe nośniki.

Warunki przechowywania różnych form zapisu elektronicznego są niemalże laboratoryjne. Poza czystością chemiczną i biologiczną magazynów jak też stworzeniem odpowiednich warunków klimatycznych niezwykle ważnym problemem jest osłona od działania pola magnetycznego

Bazy danych, dla pełnego bezpieczeństwa, powinny być przegrywane co 5 lat.

Nowe medium dysk CD-ROM (compact disc read only memory) lub dysk CD-WORM (write once read many) daje nam bardzo duże oszczędności miejsca w magazynie – jeden CD-ROM może zawierać nawet ok. 250.000 stron tekstu.

Należy jednak zaznaczyć, że jest to bardzo delikatny nośnik, którego zniszczenie może być spowodowane przez upadek, korozję (aluminium) lub zamoczenie.

Ubytek 1 cm² na dysku to strata bardzo dużej liczby stron tekstu, podczas gdy zniszczony mały fragment strony w książce można odrestaurować. Oczywiście firmy produkujące dyski dają im żywotność 100 lat po przeprowadzeniu doświadczeń metodą przyspieszonego starzenia, ale w chwili obecnej posługujemy się nimi dopiero ok. 40 lat.

Ze względu na strukturę chemiczną dysków CD-ROM i CD-WORM możemy przypuszczać, że trwałość ich będzie podobna do innych nośników informacji, takich jak kwaśny papier czy też błona nitrocelulozowa. Natomiast najkrótszą użyteczność posiadają dyski CD-MO (magneto-optyczne), obliczana na ok. 25 lat.

Mikrofilm przeszedł dużą ewolucję od błon o podłożu nitrocelulozowym poprzez materiał trójoctanowy do podłoża poliestrowego. Kilka lat temu pojawiła się nowa odmiana srebrzej błony mikrograficznej tzw. *direct duplicating*, która jest błoną odwracalną, a więc dającą możliwość wykonania na niej zarówno kopii negatywowej jak i pozytywowej.

Zastanawiamy się nad tym, jak przyspieszyć zabezpieczanie archiwaliów, prasy i książek, głównie z XIX i XX wieku.

Wydaje mi się, że dla ich uratowania, o ile jest to możliwe, należy wpro-

wadzać obie metody: tworzenie mikroform w celu archiwizowania najcenniejszych zbiorów oraz digitalizację poprzez skanowanie w celu ochrony zbiorów najczęściej udostępnianych. Współczesna myślenie techniczna doprowadziła już do skonstruowania urządzenia najnowszej generacji łączącego obie metody zabezpieczenia tzw. hybrydy.

Daje ono możliwość rejestrowania obrazu techniką mikrograficzną i cyfrową przy jednorazowym wykorzystaniu oryginału.

W ciągu ostatnich 10 lat naukowcy i konserwatorzy poświęcają coraz więcej uwagi problemom oświetlenia, zwłaszcza szkodliwego wpływu światła na zabytki.

Proces degradacji materiałów archiwalnych i bibliotecznych powoduje światło dzienne, przenikające do wnętrza budynku przez okna, jak również światło sztuczne, którym oświetlane są pomieszczenia.

Jednak szczególnie szkodliwe jest krótkie intensywne naświetlanie. Światło takie stosowane jest podczas wykonywania zdjęć, filmowania kserowania czy skanowania obiektów.

Pod wpływem światła papier i skóra zmieniają barwę, a zbiory XIX i XX-wieczne wykonane z tzw. kwaśnego papieru stają się tak kruche, że po pewnym czasie papier pęka przy przekładaniu kart.

Na skutek naświetlania uszkodzeniu ulegają również atramenty, farby, pigmenty, kleje, tkaniny introligatorskie. W kolorowych obiektach takich jak bezcenne rękopisy iluminowane, mapy, grafiki, akwarele czy pastele dochodzi do tzw. płowienia barw.

Niszczące zmiany w strukturze papieru i innych materiałów pogłębiają się podczas kserowania, skanowania czy fotografowania. Następuje wówczas krótkotrwałe, lecz bardzo intensywne napromieniowanie rękopisów, książek, grafik, czasopism, map i innego typu obiektów na papierze światłem o bardzo dużym natężeniu.

Stan zachowania zbiorów archiwalnych związany jest z indywidualną wrażliwością danego materiału lub całego obiektu na światło.

Określenie wrażliwości na światło druku, rękopisu, mapy, grafiki, oprawy skórzanej, jest sprawą bardzo złożoną ponieważ obiekty te składają się z wielu elementów i materiałów o różnej odporności np. papier, atramenty, farba, spoiwa, kleje, czy barwniki skóry. Zdarza się często że dawne skórzane oprawy, czy papiery ręcznie czerpane są niejednokrotnie bardziej odporne na działania promieniowania niż nowsze.

Obecnie w wielu laboratoriach na świecie prowadzi się specjalistyczne badania mające na celu jak najdokładniejsze określenie stopnia wrażliwości różnego typu obiektów na światło.

Aby zapobiegać destrukcyjnemu działaniu światła na obiekty biblioteczne należy stosować środki zmniejszające lub likwidujące jego szkodliwe działanie:

- wyeliminować promieniowanie ultrafioletowe i podczerwone
- dla obiektów ekstremalnie wrażliwych na światło przestrzegać zasady nie

przekraczania oświetlenia o natężeniu 50 luksów oraz limitu 12 500 luksogodzin w ciągu roku

Koszty są oczywiście poważnym problemem. Zarówno sprzęt. Jak i materiały eksploatacyjne (przede wszystkim do produkcji mikrofilmów nie są tanie. Jednak uzyskiwane rezultaty (500-800 klatek lub skanów w ciągu dnia) szybko rekompensują poniesione wydatki. Nie da się w tym samym czasie poddać konserwacji kilkuset kart a przecież wyposażenie w sprzęt i materiały pracowni konserwatorskiej to także kosztowne przedsięwzięcie.

Pozwolę sobie zaprosić Państwa do sali obok na pokaz.

Prezentujemy :

1. Przewoźne stanowisko do archiwizacji cyfrowej dokumentów archiwalnych, książek, prasy, obiektów trójwymiarowych itp. Sercem systemu jest specjalny rejestrator cyfrowy o bardzo dużej rozdzielczości, zamontowany na kolumnie reprodukcyjnej z oświetleniem dedykowanym do fotografii cyfrowej. Zapis obrazu następuje bezpośrednio na dysku twardym podłączonego laptopa. Dołączona drukarka pozwala na wykonywanie kontrolnych wydruków.

Wymiana rejestratora cyfrowego na analogową głowicę zdjęciową pozwala na użytkowanie systemu jako kamery mikrofilmowej.

Pragnę zwrócić Państwa uwagę na fakt, że cały zestaw można bez trudu transportować w bagażniku samochodu osobowego.

2. Prezentujemy także sprzęt do digitalizacji mikroform, na którym możemy zamieniać formę analogową mikrofilmów, mikrofisz, kart okienkowych itp. na formę cyfrową. Prezentowane urządzenie pozwala na pracę w dwóch trybach: jako czytniko-kopiarka i jako skaner.

Czytniko-kopiarka. Obserwowany na ekranie czytnika obraz drukujemy na podłączonej do skanera dedykowanej drukarce laserowej. Nie ma znaczenia czy użytkujemy mikrofilm negatywowo czy pozytywowo. Urządzenie w sposób automatyczny rozpoznaje polaryzację mikroformy.

Skaner. Obserwowany na ekranie czytnika obraz jest skanowany i przenoszony na ekran dołączonego monitora komputerowego. Obraz ten możemy zapisać na dysku twardym, CD-ROMie czy też wysłać pocztą elektroniczną. Oczywiście w każdej chwili możemy wydrukować zapisany w komputerze obraz dokumentu na dołączonej do komputera dowolnej drukarce.

Na zakończenie kilka słów reklamy.

Mikrofilm-Service jest firmą usługową, która od 1991 roku świadczy usługi w zakresie mikrofilmowania i digitalizacji różnego rodzaju dokumentów. Oferujemy różne formy współpracy.

Szczegółową ofertę znajdziecie Państwo na załączonych wizytówkach elektronicznych oraz na naszej stronie internetowej: www.mikrofilm.com.pl.

1. Barbara Drewniewska-Idziak, Mikrofilmowanie i skanowanie zbiorów jako formy ich ochrony
2. Donata Rams, Maria Woźniak, Wpływ światła na zbiory biblioteczne
3. Ewa Stachowska-Musiał, Mikrofilmowanie i digitalizacja zbiorów w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie
4. Ochrona i konserwacja zbiorów bibliotecznych, materiały z ogólnopolskiej konferencji, Warszawa 15-17 października 1998 r.

Literatura: