

MOŻLIWOŚCI KOMPUTERYZACJI BIBLIOTEKI

Komputer w każdej dziedzinie życia, w nauce i w pracy (nawet w domu) może być narzędziem użytecznym, pomocnym i łatwym w obsłudze. Biblioteka jest miejscem, w którym zastosowanie komputera jest bardzo sensowne, zaś wobec konieczności zaspokojenia przez biblioteki wielkich i szybko rosnących potrzeb informacyjnych czytelników, wprowadzenie komputerów do bibliotek jest niezbędne. Komputeryzacja bibliotek jest warunkiem ich dalszego istnienia w społeczeństwie, ponieważ biblioteki niesprawnie działające, powoli dostarczające informacji bibliotecznych i bibliograficznych staną się martwe, stracą czytelników, będą żyły tylko dla samych siebie.

Komputeryzacja bibliotek nie nastąpi dziś, ale jeśli ma (a powinna) nastąpić jutro, już dziś bibliotekarze powinni zacząć przygotowywać się do niej. Przygotowanie to zaś należy rozpocząć od zdobycia podstawowej wiedzy o komputerach i komputeryzacji. Brak tej wiedzy wśród bibliotekarzy powoduje, że zwykle reprezentują oni dwa skrajne poglądy na temat wprowadzenia maszyn cyfrowych do bibliotek: albo odrzucają komputeryzację jako bezsensowną, zbędną i niemożliwą (z tym poglądem zazwyczaj łączy się lęk przed nią), albo odwrotnie, traktują automatyzację jako zjawisko nieokreślone, lecz dość cudowne, które też bez ich udziału, pracy i wysiłku rozwiąże wszystkie problemy biblioteczne (np. złą organizację pracy, czy nieskuteczność i nieudolność pracowników). Ani jeden, ani drugi pogląd nie jest słuszny i konstruktywny, zrewidowanie ich i wyrobienie sobie zdania właściwego nie wymaga wiadomości technicznych i informatycznych, wymaga jedynie uświadomienia sobie przez bibliotekarzy, czym jest maszyna cyfrowa (komputer) i jakie są możliwości jej zastosowania w bibliotece.

Wypowiedź moja — informatyczki będącej równocześnie bibliotekarką, ma na celu ułatwienie zdobycia tej świadomości, w tym zapoznanie ze słownictwem i pojęciami. Chcę przekazać informacje, które powinien znać bibliotekarz i trochę dodatkowych, które też mogą okazać się przydatne w pierwszych kontaktach z automatyzacją biblioteki.

1. BUDOWA MASZYNY CYFROWEJ. PRACA OFF-LINE I ON-LINE. PRZETWARZANIE DANYCH

Każda maszyna cyfrowa (komputer) składa się z kilku części podstawowych. Część pierwsza, główna, w której zachodzą wszelkie procesy obliczeniowe i ogólnie **przetwarzanie danych** (do pojęcia tego powrócę na końcu tego punktu), nazywa się **jednostką centralną**. Częściami drugą są urządzenia, poprzez które wprowadza się do komputera informacje, czyli **dane** — są to **urządzenia wejścia**; częścią trzecią komputera są urządzenia wyprowadzające na zewnątrz wyniki jego pracy, nazywa się je **urządzeniami wyjścia**.

Przestrzeń, w której w jednostce centralnej odbywają się procesy przetwarzania danych, zwana jest **pamięcią operacyjną**; jeśli pamięć operacyjna okaże się zbyt mała dla potrzeb przetwarzania, można dołączać do maszyny cyfrowej tzw. **pamięci zewnętrzne**, które mają charakter wspomagający przetwarzanie lub służą jako magazyn części danych.

Bibliotekarz nie musi wiedzieć niczego więcej o budowie maszyny cyfrowej; te wiadomości całkowicie wystarczą, aby zrozumiał zasadę jej działania:

wejście —————> przetwarzanie —————> wyjście

Dane mogą być dostarczane do urządzeń wejścia komputera w różnej formie, np. zapisane na taśmie lub kartach papierowych (jest to forma już przestarzała i prawie nie stosowana), na taśmie, kartach lub dyskach magnetycznych (forma nowsza, stosowana) i wreszcie na dyskach z zapisem cyfrowym zero-jedynkowym; wszystkie wymienione tu przeze mnie formy nazywa się **nośnikami** danych. Dane mogą mieć też postać tekstu lub rysunku. W każdym z tych przypadków urządzenia wejścia zawierają odpowiednie **czytniki** danych. Ponadto użytkownik może wprowadzać dane do komputera bezpośrednio z klawiatury opatrzonej monitorem, na którym kontroluje swoje poczynania; zatem w tym przypadku nie korzysta się z żadnych nośników danych. Również wyniki pracy komputera są wyprowadzane na urządzenia wyjścia w różnej formie, przede wszystkim czytelnej dla człowieka (tekst, rysunek), ale też — jeśli jest to potrzebne, dla magazynowania tych wyników, w formie nieczytelnej — zapisu na taśmie, kartach lub dyskach magnetycznych. Istnieje też możliwość wyprowadzenia informacji na ekran monitora. Wszystkie urządzenia wejścia i wyjścia oraz inne urządzenia, które dołącza się do maszyny cyfrowej dla różnych potrzeb nazywa się **urządzeniami peryferyjnymi** (peryferiałami).

Pracę z komputerem, w trakcie której wykorzystuje się nośniki danych, nazywa się pracą **wsadową**, inaczej pracą w **trybie pośrednim**, jeszcze inaczej — pracą **off-line**. Drugi rodzaj pracy, bez pośrednictwa nośników, z klawiatury i monitora, jest to praca w **trybie bezpośrednim**, inaczej w trybie **konwersacyjnym**, i jeszcze inaczej — praca **on-line**. Bibliotekarze od razu zauważą, że właśnie ten drugi rodzaj pracy jest dla nich bardziej przydatny.

Użytkownik porozumiewa się z maszyną cyfrową (niezależnie od trybu pracy: off-line, czy on-line) za pomocą **języków programowania**, czyli specjalnie do tego celu utworzonych języków sztucznych, posługujących się słowami języka naturalnego, często angielskiego. (Poza tym maszyna cyfrowa ma jeszcze swój **język wewnętrzny**, w którym pracuje, ale użytkownik nie musi znać tego języka! Wbudowany w komputer translator tłumaczy język programowania na język wewnętrzny). „Porozumiewanie się” z komputerem polega na tworzeniu tzw. **programów**, czyli uporządkowanych zbiorów **instrukcji** (rozkazów) w stosowanym języku programowania. Komputer wykonując kolejne, ułożone w ściśle określonym porządku instrukcje realizuje program, czyli „wie” jak ma pracować. „Wie” więc jak i jakie dane ma czytać, jakie prowadzić obliczenia oraz jakie informacje i w jakiej postaci wyprowadzić na zewnątrz. Jeżeli dostarczy mu się odpowiednich danych, to nie tylko „wie” jak pracować, ale ma też „materiał” do pracy — wówczas właśnie następuje **przetwarzanie danych**.

Bardzo ważne jest uświadomienie sobie, że każde, nawet najprostsze

działanie komputera jest wyłącznie efektem uprzedniego działania człowieka. Maszyna cyfrowa niczego nie robi sama, oprogramowanie, dzięki któremu czyta i przetwarza dane oraz wyprowadza żądane informacje, jest wynikiem myśli i pracy ludzkiej. Stwierdzenie „komputer się pomylił” oznacza tylko pomyłkę człowieka, na przykład tego, który ułożył program (programisty) lub tego, który wprowadzał dane.

Przy konwersacyjnym trybie pracy komputera można oprogramować go tak, że w istocie będzie „prowadził rozmowę” z użytkownikiem: będzie zadawał pytanie i w zależności od redakcji swego ludzkiego rozmówcy, albo udzielał odpowiedzi na zadane przez człowieka pytanie, albo zadawał pytanie następne (oczywiście analiza reakcji użytkownika jest ściśle zaprogramowana).

Użytkownik maszyny cyfrowej, w szczególności zaś bibliotekarz, powinien wiedzieć jeszcze, że sprawną pracę komputera warunkuje między innymi **właściwa organizacja** jako pamięci zewnętrznej. Pamięć zewnętrzna może służyć jako magazyn danych. Taki magazyn jest dobry, jeśli łatwo i prędko można wprowadzać do niego i wyprowadzać z niego dane oraz oszczędnie i bezpiecznie, bez obawy zniszczenia, te dane w nim przechowywać. Pamięć komputera spełnia te warunki, jeżeli uporządkuje się ją grupując dane w **zbiory**, te zaś w miarę potrzeby, dzieląc na **podzbiory** itd. — tak głęboko, jak jest to konieczne i według różnych kryteriów. (Dodatkowo programuje się zabezpieczenia danych, np. zakazy dostępu do pewnych zbiorów dla pewnych grup użytkowników). Przykładem podziału w głąb zbioru w pamięci maszyny cyfrowej jest wyodrębnienie w zbiorze WPŁYWY PLANOWE, w którym przechowywane są dane dotyczące przybytków, podzbiorów według źródeł wpływu: ZAKUP BIEŻĄCY, ZAKUP ANTYKWARYCZNY i PRENUMERATA; głębiej w podzbiorze PRENUMERATA wydziela się podzbiory AKCESJA i MONITY. (Oczywiście jest to tylko jedna z możliwości uporządkowania pamięci).

Zasoby danych zgromadzone w pamięci o wielkiej pojemności, zapewniające dotarcie do poszczególnych elementów tych zasobów według różnych kryteriów nazywa się **bazą danych**. Zbiór wszystkich programów niezbędnych do utworzenia tych zasobów danych, zarządzania nimi, wprowadzania i wyszukiwania danych oraz ich zabezpieczania nazywa się **systemem zarządzania** bazą danych. Baza danych oraz jej system zarządzania tworzą **bank danych**.

Bibliotekarze od razu zauważają analogię tych pojęć z biblioteczną rzeczywistością. Każda biblioteka ma swoją bazę danych: ewidencję, katalogi i kartoteki, normy, przepisy i instrukcje, dane personalne i finansowe itd. W szczególności taka baza danych może być zapisana na nośnikach magnetycznych i dostępna użytkownikom przez maszynę cyfrową.

2. PRZYGOTOWANIE KOMPUTERYZACJI (AUTOMATYZACJI) BIBLIOTEKI

Automatyzacja biblioteki powinna być przygotowana przez zespół (co najmniej dwuosobowy, lecz nie większy niż niezbędne minimum osób) złożony z bibliotekarzy i informatyków. Informatycy wiedzą **jak** automatyzować bibliotekę, tzn. umieją zaprojektować, oprogramować i uruchomić odpowiedni system. Bibliotekarze nie muszą wiedzieć **jak**, muszą natomiast przedstawić informatykom to, **co** należy w bibliotece

skomputeryzować; muszą umieć określić swoje potrzeby i konsekwentnie wymagać ich zaspokojenia w systemie zautomatyzowanym. W praktyce, do świadomości co należy w bibliotece zautomatyzować i do określenia potrzeb dochodzą — różnymi metodami — wspólnie bibliotekarze i informatycy złączeni w zespole przygotowującym komputeryzację. Jedną z metod, stosowaną i dobrą, jest **analiza systemowa** biblioteki. W dużym uproszczeniu polega ona na opisanu biblioteki jako całości (systemu) składającej się z podsystemów i elementów powiązanych między sobą i z otoczeniem wieloma relacjami. W opisie należy wyodrębnić: zbiory danych (bazę), strukturę organizacyjną dynamiczną (działania, czas działań), strukturę organizacyjną statyczną (komórki organizacyjne i ich powiązania) oraz potrzeby otoczenia. W wyniku takiej analizy zostaną ujawnione czynności zbędne (obowiązuje zasada: nigdy nie wykonuj lepiej czynności, która wcale nie musi być wykonywana!), będą wprowadzone czynności nowe; może też zostać zmieniona kolejność wykonywania czynności oraz mogą ulec zmianie kompetencje stanowisk pracy. Nowo przygotowany tok pracy biblioteki należy podzielić na czynności elementarne i — tu już wkraczają sami informatycy — po odpowiednim uporządkowaniu i zaprojektowaniu systemu zautomatyzowanego, całość oprogramować. Widać, że przygotowanie automatyzacji biblioteki wymaga zwiększenia przejściowo kadry bibliotecznej.

Z komputeryzacją biblioteki wiąże się, jako element konieczny, **normalizacja** (czynności, pojęć, wytworów pracy), np. normalizacja opisu bibliograficznego czy **formatu komunikacyjnego**, czyli postaci, w jakiej dane będą zapisywane i przesyłane na nośniku magnetycznym.

Na koniec należy jeszcze powiedzieć, że etapy komputeryzacji biblioteki powinny być zaplanowane tak, aby każdy etap następny wykorzystywał utworzone we wcześniejszych etapach bazy danych i podsystemy.

3. DUŻA MASZYNA CYFROWA A MIKROKOMPUTER W BIBLIOTECE. WYBÓR TRYBU PRACY

Zasada działania i budowy dużej maszyny cyfrowej i mikrokomputera, o czym wspomniałam już na początku wypowiedzi, jest taka sama. Różnica wielkości wynika z różnicy wielkości elementów budowy tych maszyn.

Duża maszyna cyfrowa zajmuje wiele miejsca, wymaga odpowiednio przygotowanych i klimatyzowanych pomieszczeń oraz wyspecjalizowanej obsługi (operatorów, administratorów systemów); jej zaletą jest ogromna sprawność przetwarzania (moc obliczeniowa) i pamięci o wielkiej pojemności. Mikrokomputery dorównują już obiema tymi cechami dużym maszynom. Dodatkowo mają wiele innych cech, które dla bibliotekarzy są istotnymi zaletami. Zajmują mało miejsca, nie wymagają klimatyzowania pomieszczeń, pochłaniają mało energii, dają się łączyć z dużą maszyną cyfrową, są tanie i wreszcie łatwe w obsłudze. Można ustawiać je na każdym stanowisku roboczym, na którym powstają dane wejściowe i wykorzystywane są dane wyjściowe, można też bieżąco wprowadzać do nich dane z klawiatury (z natychmiastową kontrolą na monitorze i korektą) oraz można gromadzić, przetwarzać w ich pamięci i wyprowadzać niewielkie często wykorzystywane zbiory danych.

Widać więc od razu, jak wygodne są mikrokomputery w pracy bi-

bliotecznej. Dodatkowo przydatność ich dla bibliotekarzy potwierdzi przeprowadzony w następnym punkcie przegląd możliwości komputeryzacji drogi książki w bibliotece.

Mikrokomputery wykorzystywane na różnych stanowiskach pracy można łączyć ze sobą tworząc tzw. sieć. Ponadto mogą one być łączone i współpracować z dużą maszyną cyfrową. Sieć mikrokomputerowa zapewnia łączność pomiędzy poszczególnymi stanowiskami pracy oraz dostęp z każdego stanowiska do wspólnej bazy danych, w każdej chwili i równocześnie. Baza danych, zgodnie z definicją, powinna mieścić się w pamięci o wielkiej pojemności; pamięci takiej może dostarczyć duża maszyna cyfrowa. Zatem **rozwiązaniem optymalnym** dla biblioteki jest jej automatyzacja poprzez sieć mikrokomputerów z dostępem do dużej maszyny cyfrowej. Maszyna ta nie tylko dostarczy wielkiej pamięci zarówno do przetwarzania danych, jak i do ich magazynowania w bazie, ale też wspomże mikrokomputer swoją mocą obliczeniową. (Taka maszyna cyfrowa może być zlokalizowana np. w bibliotece pełniącej rolę biblioteki głównej w danej sieci bibliotek lub w ośrodku obliczeniowym uczelni, której biblioteka podlega. Możliwe też jest dzierżawienie pamięci magnetycznych i czasu w ośrodkach elektronicznej techniki obliczeniowej, pełniących usługi tego typu. Do problemów sieci bibliotecznych i sieci komputerowych powrócę jeszcze w końcu swej wypowiedzi).

Należy jeszcze zastanowić się nad optymalnym dla biblioteki trybem pracy komputera. Podane przeze mnie możliwości mikrokomputerów oraz charakterów wszystkich prac bibliotecznych, związanych z jej pięcioma podstawowymi funkcjami (gromadzenie, opracowanie, przechowywanie, udostępnianie i informacja), wskazują, że najbardziej przydatny jest tryb pracy on-line, czyli wprowadzanie i wyprowadzanie danych bezpośrednio z klawiatury bez pośrednictwa nośników danych.

Na koniec warto wspomnieć, że mikrokomputer połączony z dużą maszyną cyfrową może współpracować z nią aktywnie, jako współrzędny partner w przetwarzaniu danych, czyli jako tzw. **terminal inteligentny**, może też służyć wyłącznie jako końcówka (terminal), poprzez którą wprowadza się dane do przetwarzania i wyprowadza wyniki. W tym drugim przypadku pełni on rolę urządzenia wejścia i wyjścia równocześnie.

4. MOŻLIWOŚCI KOMPUTERYZACJI BIBLIOTEKI W TRYBIE ON-LINE

W tym punkcie mojej wypowiedzi przeprowadzony zostanie przegląd możliwości zautomatyzowania pracy bibliotecznej drogą książki. Przedstawione zostaną pewne możliwe rozwiązania, które nie mają charakteru wskazań, czy wytycznych — mają tylko obrazować ideę i zasady komputeryzacji.

Na początek należy podać obowiązującą zasadę: **komputeryzuje się wszystkie czynności masowe i powtarzalne**. Bibliotekarze nie będą mieli trudności z wyodrębnieniem takich czynności w drodze książki w bibliotece. Ponadto bibliotekarze wiedzą, że przetwarzaniu w bibliotece ulega informacja, nie zaś książka, łatwiej jednak prześledzić automatyzację drogą książki niż drogą informacji. Wreszcie, konieczne jest wprowadzenie pojęcia, które okaże się przydatne w dalszych rozważaniach. Zapis danych dotyczących jednej książki (ogólnie — jednostki inwentarzowej) w pamięci maszyny cyfrowej nazywa się **rekordem**.

Rekord zawiera przede wszystkim dane inwentarzowe książki, jej opis bibliograficzny, cechy treściowe zakodowane w postaci np. słów kluczowych, haseł przedmiotowych, czy symboli UKD oraz wszystkie hasła, pod którymi można tę książkę znaleźć w katalogach formalnych i rzeczowych.

Rozpatrzmy pracę działu gromadzenia zbiorów. Każda biblioteka ma zazwyczaj tych samych dostawców i stale te same źródła wpływu — źródła planowe i nieplanowe, w tym np. prenumeratę, zakup bieżący i antykwaryczny, dary, wymianę krajową i zagraniczną. Maszynę cyfrową można obciążyć kontrolą tych źródeł wpływu. Na przykład dla prenumeraty czasopism odpowiednio oprogramowany komputer odnawia corocznie tę prenumeratę (w szczególności drukuje zamówienia), prowadzi kartoteki akcesyjne — aktualizuje je w miarę wpływu kolejnych numerów czasopism, przygotowuje monity, jeśli dostawca nie nadsyła egzemplarzy lub indeksów do czasopism, kontroluje też prenumeratę finansowo (aktualizuje ceny).

Przy zakupie książek, po podjęciu decyzji o zakupie, maszyna cyfrowa na odpowiedni rozkaz drukuje zamówienia z jednoczesnym zapisem daty, liczby zamówionych egzemplarzy i tytułów, oraz innych koniecznych danych w odpowiednim zbiorze w pamięci; odnotowany zostaje też fakt wysłania zamówienia do konkretnego dostawcy. Następnie komputer — w razie potrzeby, monituje dostawców: drukuje ponaglenia z zapisaniem w pamięci dat kolejnych monitów. Po zrealizowaniu zamówienia i sprawdzeniu zgodności przesyłki z tym zamówieniem, następuje umieszczenie rachunku w zbiorze przechowującym dane dotyczące zamówień zrealizowanych.

Również inwentarze różnych rodzajów zbiorów bibliotecznych mogą być prowadzone na nośnikach magnetycznych, czyli zapisywane w pamięci komputera. Bezpośrednio ze stanowiska pracy osoby prowadzącej ewidencję zbiorów (inwentarze), wyposażonego w komputer, wprowadza się do odpowiedniego zbioru w pamięci maszyny cyfrowej, według wyświetlonego na monitorze formularza, dane inwentarzowe jednostki. Dla książek będą to: numer bieżący inwentarza, autor, tytuł, kolejność wydania, tom, wydawca, rok wydania, cena i źródło wpływu (odpowiedni zbiór w pamięci komputera może nosić nazwę INWENTARZ).

Zatem w dziale gromadzenia rozpoczyna się budowa rekordu książki.

Dla potrzeb wymiany międzybibliotecznej komputer może prowadzić rejestrację druków, według różnych kryteriów, np. według krajów, instytucji lub języków, w systemie „co za co”.

Z działu gromadzenia zbiorów książka przechodzi do działu opracowania. Zadaniem działu opracowania jest sporządzanie opisu bibliograficznego książki pod różnymi hasłami (kart głównych i pomocniczych), klasyfikacja książki według przyjętego w bibliotece systemu, tematowanie książek zgodnie z obowiązującym słownikiem języka haseł przedmiotowych i nadawanie książce sygnatury.

W dziale opracowania ponadto określana jest funkcja elementów opisu książki, np. nazwa osobowa może być hasłem osobowym karty głównej lub pomocniczej w katalogu alfabetycznym, nazwą wydawcy lub hasłem przedmiotowym. Chciałabym zatrzymać się przy tej czynności. W systemach tradycyjnych, przy prowadzeniu tradycyjnych katalogów, ta czynność wykonywana jest przez bibliotekarzy machinalnie, jej znaczenie dla porządkowania zbiorów informacji o dokumentach nie jest doceniane. Określenie funkcji elementów opisu nabiera znaczenia

w systemach zautomatyzowanych. Wiąże się ono bowiem z ustaleniem **kryteriów wyszukiwania** książki. Na przykład, kryteriami wyszukiwania książki (inaczej: elementami wyszukiwawczymi) mogą być kolejne elementy jej opisu bibliograficznego, niezależnie od tego, czy będą podstawą tworzenia hasła; kryterium takim może być przedmiot dzieła, słowa kluczowe kodujące jej treść lub symbole UKD. Maszyna cyfrowa, odpowiednio oprogramowana prowadzi wyszukiwanie książki według każdego z tych kryteriów.

Pracownicy działu opracowania korzystają z wielu materiałów pomocniczych: schematów klasyfikacyjnych i indeksów alfabetycznych do tych schematów, słownika języka haseł przedmiotowych oraz przepisów katalogowania książek. Elementami warsztatu pomocniczego tego działu są też różne normy bibliograficzne i biblioteczne.

W wyniku pracy działu opracowania opis książki otrzymuje formę wymaganą przez czytelnika i zawierającą wszystkie konieczne informacje formalno-wydawnicze i rzeczowe.

Zainstalowanie mikrokomputera na każdym stanowisku pracy w tym dziale umożliwia dopisywanie kolejnych danych w rekordzie bibliograficznym zapoczątkowanym w dziale gromadzenia — elementów opisu bibliograficznego i charakterystyki rzeczowej książki. Każdy pracownik działu opracowania ma możliwość wyprowadzenia na monitor swojego mikrokomputera rekordu książki ze zbioru INWENTARZ, w postaci formularza znormalizowanego i uzupełnienia opisu o przygotowane przez siebie dane. Uzupełniony rekord w ostatecznej postaci zapisywany jest w zbiorze głównym w pamięci komputera. (Rekord niepełny, wyprowadzony ze zbioru INWENTARZ, pozostaje w tym zbiorze w postaci niezmienniczej).

W systemie zautomatyzowanym zapisanie rekordu książki w zbiorze głównym równoznaczne jest z włączeniem w systemie tradycyjnym wszystkich kart głównych i pomocniczych do wszystkich prowadzonych przez bibliotekę katalogów. Musi być tylko spełniony warunek określenia odpowiednich kryteriów wyszukiwania i odpowiedniego oprogramowania komputera. Na przykład, przyjęcie następujących trzech kryteriów wyszukiwania: według autora lub tytułu dzieła, według symboli UKD i według przedmiotu dzieła, stymuluje w bibliotece zautomatyzowanej istnienie katalogów — alfabetycznego autorsko-tytułowego, systematycznego według UKD i przedmiotowego. W istocie w pamięci maszyny cyfrowej te katalogi w tradycyjnej swej postaci nie są zapisane. Rekordy książek uporządkowane są w zbiorze głównym w sposób, którego bibliotekarz nie musi znać. Dla bibliotekarza ma znaczenie tylko zaspokojenie jego i czytelniczej potrzeby wyszukiwania książki według podanych wyżej kryteriów.

Zwiększenie liczby kryteriów wyszukiwania daje możliwość generowania z głównego zbioru rekordów różnych innych układów katalogów i rozmaitych wykazów. Mogą to być np. katalogi chronologiczne, typograficzne i topograficzne, wykazy współtwórców książki (ilustratorów, tłumaczy itd.) i wreszcie wykaz książek według ich numerów inwentarzowych, czyli po prostu inwentarz księgozbioru. Ponadto możliwe jest w systemie zautomatyzowanym tworzenie różnych indeksów, np. przedmiotowego w katalogu systematycznym, przedmiotowego, chronologicznego i językowego w katalogu alfabetycznym, a także indeksów osób lub miejsc omawianych w tekstach.

Wszystkie te katalogi, wykazy i indeksy mogą (choć nie wszystkie

muszą i powinny) być udostępniane za pośrednictwem mikrokomputerów wszystkim pracownikom biblioteki i czytelnikom, z każdego miejsca, w którym zainstalowany jest mikrokomputer i w każdej chwili.

Warsztat pomocniczy działu opracowania znacznie lepiej i sprawniej służy pracownikom, jeżeli jest zapisany w pamięci maszyny cyfrowej, bowiem wszystkie jego elementy są dostępne w każdej chwili z każdego stanowiska pracy i warsztat ten może być w tym przypadku przeszukiwany według dowolnych, ustalonych i zaprogramowanych kryteriów.

Omówiłam obszernie dział opracowania zbiorów, ponieważ na jego przykładzie szczególnie dobrze widać ogromne możliwości systemów zautomatyzowanych i udogodnienia, jakie niosą one bibliotekarzom i czytelnikom. Poza tym to omówienie pozwala poczynić bardzo ważne spostrzeżenie, które zawiera istotę i podstawową zaletę automatyzacji pracy bibliotecznej: **dane raz wprowadzone do systemu są wykorzystywane wielokrotnie, dostępne z każdego miejsca w każdej chwili i równocześnie przetwarzane.**

Udostępnianie zbiorów czytelnikom i informację, dwie spośród pięciu podstawowych funkcji biblioteki, często łączy się ze sobą. Możliwości informacyjne systemów zautomatyzowanych częściowo zostały już przeze mnie omówione przy analizie pracy działu opracowania, powrócę jeszcze do nich przy końcu wypowiedzi.

Udostępnianie rozumiane jako wypożyczenie książki, wymaga zapisania trzech rodzajów danych: o czytelniku (nazwisko i imię, adres, numer dowodu osobistego, numer kolejny, kategoria), o książce (numer inwentarzowy, sygnatura, autor lub tytuł) i wreszcie o samym wypożyczeniu (data i czas, na jaki książka jest wypożyczana). Dane te wprowadzone do właściwych zbiorów w pamięci maszyny cyfrowej odpowiednio oprogramowanej umożliwiają wyprowadzenie w każdej chwili informacji o tym, czy książka jest w magazynie, informacji o stanie konta każdego czytelnika i o przewidywanych terminach zwrotu konkretnych książek. Możliwe jest też zlokalizowanie książki u konkretnego czytelnika i dokonanie przez bibliotekarza lub samego czytelnika jej rezerwacji. System zautomatyzowany również tutaj pozwala generować ze zbioru zawierającego dane dotyczące wypożyczeń wykazy różnego typu i sporządzać według różnych kryteriów. Mogą to być wykazy czytelników dłużników, wykazy statystyczne dotyczące grup czytelników, czy książek wypożyczonych. Komputer odciąża bibliotekarza od dokonywania okresowych podsumowań statystycznych, zaś czytelnikom może udostępnić regulamin zewnętrzny biblioteki na monitorze terminala przeznaczonego do ich użytku.

Łatwo widać, że udostępnianie jest funkcją biblioteczną dogodną do komputeryzacji oraz, że może być automatyzowane w bibliotece w pierwszej kolejności. Istotnie, zapisanie wszystkich danych dotyczących udostępniania wymaga stosunkowo niewielkiej pamięci, zaś dla ich przetwarzania nie jest potrzebna duża moc obliczeniowa i wobec tego nie jest tu konieczne łączenie mikrokomputera z dużą maszyną cyfrową; udostępnianie w systemie zautomatyzowanym nie wymaga (choćby byłoby to bardzo korzystne), aby całość zbiorów biblioteki była zarejestrowana na nośnikach magnetycznych; dalej, wszystkie czynności w procesie wypożyczania powtarzają się i to stale w tej samej kolejności, wreszcie, czynności te są proste i można łatwo je usystematyzować i oprogramować.

Komputer w bibliotece powinien też być wykorzystywany do prac okresowych, np. skomtrum księgozbioru; dodatkowo może służyć działom niemerytorycznym — kadrom, działowi finansowemu, socjalnemu, czy gospodarczemu.

Sledząc automatyzację drogą książki w bibliotece omówiłam w tym punkcie, nie zaznaczając tego specjalnie, pewien przypadek idealny — przyjąłam, że rekordy bibliograficzne wszystkich książek zapisane są na nośnikach magnetycznych, czyli znajdują się w bazie danych. Oznacza to, że w każdej chwili można uzyskać za pośrednictwem systemu, w trybie on-line, informacje o każdej książce z zasobów danej biblioteki. Taki idealny przypadek może mieć miejsce, jeśli komputeryzuje się bibliotekę od początku jej istnienia. Przeważająca znacznie większość bibliotek w Polsce i na świecie rozpoczyna jednak automatyzację, a więc i budowę baz danych, mając dotychczas zgromadzone, często ogromne zbiory, opracowane w sposób tradycyjny. Powstaje wówczas bardzo istotny i trudny problem, który muszą uświadomić sobie bibliotekarze: problem **konwersji katalogów**, czyli przepisania istniejących katalogów tradycyjnych na nośniki magnetyczne. Możliwe są tu różne rozwiązania. Po pierwsze, można rozpocząć wpisywanie rekordów bibliograficznych do bazy od określonej daty i pozostawić zbiory starsze opracowane i dostępne w dotychczasowym systemie tradycyjnym. Po drugie, zbiory opracowane i dostępne tradycyjnie można wprowadzać do bazy selektywnie, biorąc pod uwagę np. ich aktualność naukową, techniczną, ideologiczną itd. (w tych dwóch przypadkach konieczne jest dokładne poinformowanie czytelników jaki jest dostęp do różnych części zbiorów). Po trzecie zaś, biblioteka może podjąć decyzję o retrospektywnej, stopniowej konwersji całości zbiorów. Oczywiście tylko trzecie rozwiązanie zapewnia bibliotece pełną wartość informacyjną systemu zautomatyzowanego. Konwersja retrospektywna katalogów jest możliwa, jest to jednak przedsięwzięcie czasochłonne i pracochłonne; podjęcie przez bibliotekę właściwej decyzji wymaga wnikliwego rozpatrzenia i rozważenia wszystkich potencjalnych korzyści i strat. (Wiele bibliotek w świecie rozpoczęło konwersję katalogów; istnieją też już firmy, które specjalizują się wyłącznie w przenoszeniu danych zapisanych w formie tradycyjnej na nośniki magnetyczne — ceny ich usług sukcesywnie maleją).

5. SIĘĆ BIBLIOTECZNA. KOMPUTERYZACJA SIĘCI BIBLIOTECZNYCH. MOŻLIWOŚCI INFORMACYJNE SYSTEMÓW ZAUTOMATYZOWANYCH

Sieć jest to grupa bibliotek połączonych stałą więzią. Inaczej, jest to grupa bibliotek tworząca całość zorganizowaną formalnie, w której ramach poszczególne biblioteki współpracując ze sobą realizują cele i zadania tej grupy.

Biblioteka nie może działać w izolacji; żadna biblioteka nie jest w stanie sama dostarczyć czytelnikom wszystkich potrzebnych im materiałów i informacji. Stąd istnieje naturalna dążność bibliotek do łączenia się w sieci, do podejmowania w ich ramach działań wspólnych i organizowania informacji centralnej. (W Polsce ta naturalna dążność została zinstytucjonalizowana Ustawą o bibliotekach z 1968 r.).

W trakcie poprzedniego seminarium dla bibliotekarzy bibliotek kościelnych w Polsce, w 1981 roku, wysunięto parę postulatów, które potwierdzają konieczność istnienia sieci tych bibliotek jako spójnej całości, konieczność działań wspólnych i przede wszystkim dobrej infor-

macji w obrębie sieci. Postulowano między innymi dobre poznanie zasobów bibliotek kościelnych (p. Danuta Dzierzkowska), istnienie centralnego katalogu czasopism i literatury teologicznej i filozoficznej oraz zapewnienie dobrej informacji o posiadanych zbiorach i dokumentacyjne ich opracowanie (o. Kazimierz Marciniak).

Spełnienie tych postulatów oraz zaspokojenie podobnych potrzeb innych sieci bibliotecznych jest możliwe, jeśli zautomatyzuje się je jako spójne całości. Sieć biblioteczna masowo przetwarza podobne dane (przykładem może tu być opracowanie książek), przetwarzanie to jest powtarzalne i każda z bibliotek sieci wymaga dokładnej informacji dotyczącej pozostałych bibliotek, wymaga też łączności z nimi — zatem spełnione są odpowiednie warunki, aby komputeryzować sieć jako całość. W tym celu powinien powstać spójny system informatyczny, w którym w **każdej** chwili **każda** informacja jest dostępna z **każdego** węzła sieci w trybie bezpośrednim. Zatem korzystne jest działanie odgórne — zaprojektowanie systemu zautomatyzowanego dla całej sieci; znacznie trudniej i drożej jest połączyć w sieć biblioteki, z których każda komputeryzowała się na własną rękę, stosowała inny sprzęt i oprogramowanie.

W ramach sieci bibliotek zarówno sprzęt komputerowy, jak i oprogramowanie powinny być zgodne technicznie i formalnie, czyli **kompatybilne**.

Dla automatyzacji sieci nie jest konieczne posiadanie przez każdą z jej bibliotek dużej maszyny cyfrowej. Lepszym rozwiązaniem jest to, o którym była już mowa na początku tej wypowiedzi — automatyzacja poprzez sieć mikrokomputerów powiązanych z komputerem centralnym o dużej pamięci i mocy obliczeniowej. Takie rozwiązanie zachowuje zasadę bezpośredniego dostępu do danych wspólnych dla wszystkich bibliotek sieci i jednocześnie mikrokomputer lub mikrokomputery w każdej z tych bibliotek wystarczają, aby kontrolować w nich wypożyczenia, gromadzenie, opracowanie itd.

Rozważania dotyczące komputeryzacji sieci bibliotek w sposób istotny potwierdzają możliwości informacyjne systemów zautomatyzowanych. Systemy zautomatyzowane zapewniają bowiem łączność i wymianę informacji w bibliotece pomiędzy stanowiskami pracy wyposażonymi w komputery, łączność i wymianę informacji pomiędzy bibliotekami tej samej i różnych sieci i co dalej za tym idzie — międzynarodową wymianę informacji, dostęp bibliotek skomputeryzowanych do baz danych innych bibliotek i ośrodków informacji w kraju i za granicą. (Istniejące i udostępniane w świecie bazy danych bibliograficznych i ich zawartość oraz działające systemy zautomatyzowane stanowią temat na obszerny, odrębny artykuł!). Sądzę, że wobec takich perspektyw warto rozpocząć naukę i przygotowania do automatyzacji naszych bibliotek. Stoimy w miejscu, a to znaczy, że cofamy się stosunku do szybkiego postępu w innych krajach i stajemy się bezradni wobec eksplozji informacji w świecie. Nasze działania determinuje wiele zewnętrznych czynników, ale to nie powinno hamować dążności do zdobycia potrzebnej nam wiedzy. Nie możemy bowiem dopuścić, aby przyczyna opóźnień i zacofania tkwiła w nas samych.