



ZAKŁADY ELEKTRONICZNEJ TECHNIKI OBLICZENIOWEJ

ZOWAR

WARSZAWA • ul. Śniadeckich 8 • telefon 29-77-62



08-03

Proj. 539

Tytuł opracowania:

WYBRANE ZAGADNIENIA KONCEPCJI SYSTEMU
"SBIATOWID"

Autorzy:

mgr inż. Tomasz Bankowski
mgr inż. Hanna Luniak
mgr Botenna Matusiak

Konsultanci:



Symbol opracowania:

Nr ewidencyjny:

Data opracowania: Grudzień 1972 r.

WARSZAWA

1972



S P I S T R E Ś C I

1. Określenie wymagań technicznych na wzajemne powiązanie KSI "ŚWIATOWID" z krajową siecią informatyczną.
2. Zalecenia odnośnie wyboru oprogramowania dla potrzeb systemu informatycznego "ŚWIATOWID".
3. Ustalenie wymagań techniczno-ekonomicznych w stosunku do sprzętu KSI "ŚWIATOWID"



SPIS TRESCI

1. Zakres problemu
2. Ustalenie odmian procesu informacyjnego pomiędzy KSI "Swiatowid" a Krajową Siecią Informatyczną
 - 2.1. Typowe odmiany procesu informacyjnego w przekroju czasowym
 - 2.2. Struktura odmian procesu informacyjnego w przekroju wielkości zasileń obiektów
3. Możliwości obsługi i organizacji współpracy KSI "Swiatowid" z Krajową Siecią Informatyczną
4. Warunki techniczno-eksploatacyjne w stosunku do sprzętu zapewniającego obsługę powiązań
5. Uwagi końcowe



1. Zakres problemu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ustalenie warunków techniczno-eksploatacyjnych w stosunku do sprzętu zapewniającego obsługę powiązań KSI "Swiatowid" z obiektami Krajowej Sieci Informatycznej. W celu rozwiązania tej kwestii należy odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Jakie odmiany procesu informacyjnego z punktu widzenia techniki AWI* wystąpią na styku KSI "Swiatowid" a Krajową Siecią Informacji?
2. Jaka jest struktura odmian procesu informacyjnego w przekroju wielkości zasileni obiektów?
3. Jaka jest techniczna możliwość zapewnienia obsługi wyżej określonych procesów informacyjnych?

W dalszej części opracowania KSI "Swiatowid" nazywany będzie Systemem. Otoczeniem Systemu nazywana będzie Krajowa Sieć Informatyczna rozumiana jako wszystkie systemy ewidencyjno-informacyjne oraz informacyjno decyzyjne, mające na celu usprawnienie funkcjonowania naczelnych, centralnych i terenowych organów władzy.

2. Ustalenie odmian procesu informacyjnego pomiędzy KSI "Swiatowid" a Krajową Siecią Informatyczną

System KSI "Swiatowid" jako szczególnie ważny w kwestii działalności informacyjnej posiada szereg różnorodnych związków z Otoczeniem. Zasilenia Systemu uzależnione są od jakości i sprawności urządzeń obsługi. W celu określenia warunków techn-eksp. ~~typu~~ urządzeń należy bliżej określić same zasilenia a tym samym ustalić odmiany procesu informacyjnego pomiędzy Systemem a Otoczeniem.

* AWI - Automatyczne Wyszukiwanie Informacji



2.1. Typowe odmiany procesu informacyjnego w przekroju czasowym

Z punktu widzenia współpracy Systemu z Otoczeniem w przekroju czasowym możemy wyodrębnić dwie podstawowe odmiany procesu:

- praca w czasie rzeczywistym /on-line/
- praca poza czasem rzeczywistym /off-line/

Praca w czasie rzeczywistym ma podstawowe znaczenie w Systemie. W trybie on-line powinny być dokonywane operacje utrzymania i obsługi zbiorów dokumentów jednokrotnego użycia i informacji adresowo-opisowej przechowywanej w podsystemie komputerowym. Operacje poza czasem rzeczywistym obejmą głównie zakładanie zbiorów podstawowych, operacje kontrolne oraz działanie oprogramowania podstawowego.

Ze względu na strukturę współdziałania Systemu i Otoczenia istnieje potrzeba zapewnienia zdalnego dostępu do systemu E.P.D.^x. Przewiduje się następujące typy zdalnego przetwarzania danych:

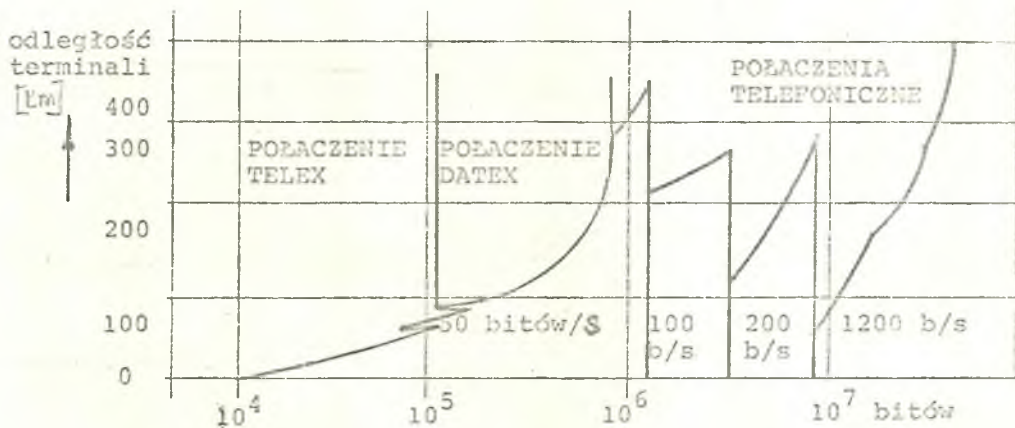
1. Przetwarzanie wsadowe ze zdalnym dostępem poza czasem rzeczywistym;
2. Przetwarzanie wsadowe ze zdalnym dostępem w czasie rzeczywistym;
3. Zdalne przetwarzanie dialogowe;
4. Przetwarzanie mieszane /np. bezpośrednie wejście z klawiatury, wsadowe wyjście/.

Podstawowe znaczenie z punktu widzenia użytkownika ma zdalne przetwarzanie dialogowe. Ten typ przetwarzania obejmuje 80% operacji WE/WY w podsystemie komputerowym Systemu. Z punktu widzenia czasu komunikacji użytkownika z Systemem jest to metoda najbardziej efektywna.

^x Elektroniczne Przetwarzanie Danych

2.2. Struktura odmian procesu informacyjnego w przekroju wielkości zasilenia obiektów

Przez wielkość zasilenia danego obiektu Systemu lub Otoczenia rozumiana jest ilość informacji przesyłana w jednostce czasu. W zależności od określonej potrzeby istnieje możliwość wyboru odpowiedniej metody teledacji. Operacje wymagające przesyłania największych ilości danych związane są z utrzymaniem zbiorów dokumentów. Przedstawiony wykres podaje najbardziej efektywny typ połączenia dla zdalnego przetwarzania wsadowego /remote batch/ przy założeniu iż 10% dziennej sumarycznej ilości danych przekazywane jest w godzinach szczytu.



dzienny wolumen danych D

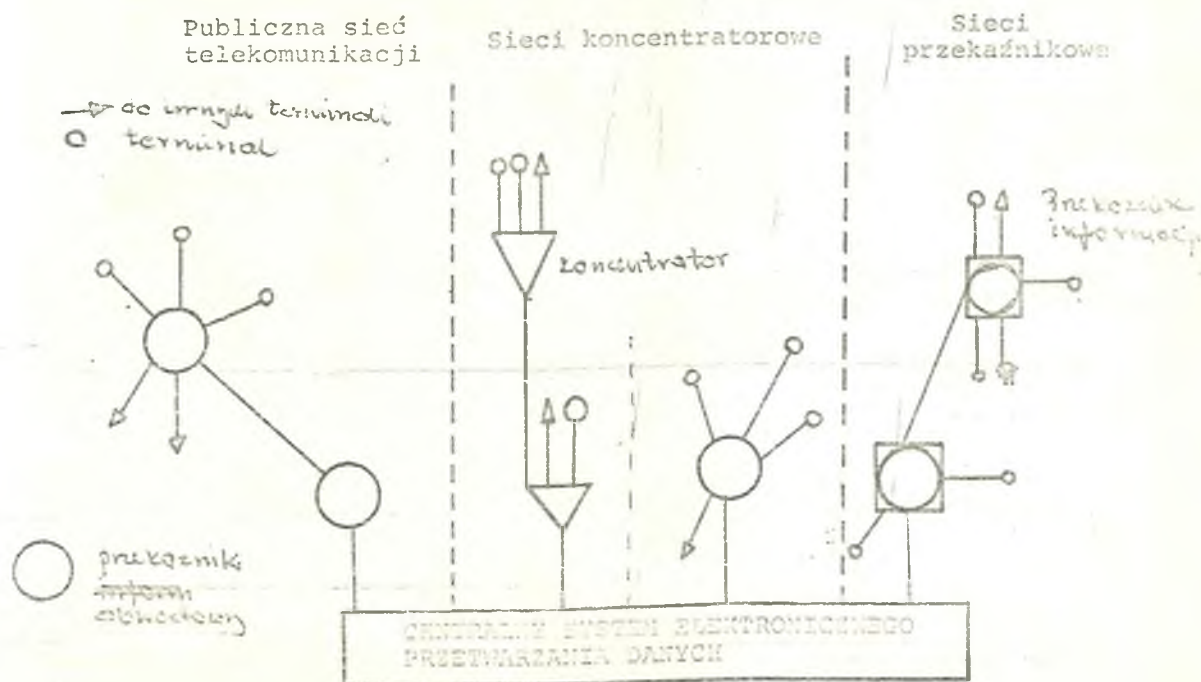
Z przedstawionego wykresu wynika, że dla utrzymania zbiorów o dużej aktywności takich jak np. zbiór informacji środków masowego przekazu należy bazować na liniach telefonicznych specjalnych lub ogólnodostępnych.

3. Możliwości obsługi i organizacji współpracy KSI "Światowid" z Krajową Siecią Informatyczną.

Możliwości obsługi i organizacji współpracy pomiędzy Systemem a Otoczeniem mogą być rozpatrywane z punktu widzenia; techniki i technologii urządzeń, wewnętrznej organizacji podsystemu komputerowego, struktury oprogramowania czy typów urządzeń WE/WY i rodzajów ich wzajemnych połączeń. Połączenie różnej ilości i różnych terminali z jednostką centralną jest jednym z podstawowych problemów warunkujących prawidłowość współpracy.

Urządzenia I-szej peryferii podłączone są do procesora centralnego w sposób bezpośredni.

W wypadku urządzeń II-giej peryferii nie ma tej możliwości i wykorzystywane są inne metody. Wzłowymi problemami dla organizacji właściwej sieci teletransmisji jest ustalenie metod połączenia terminali z systemem przetwarzania danych w oparciu o sieć teledacji. Istnieją trzy zasadnicze rodzaje połączeń tego rodzaju przedstawione na rysunku





Różnica między pierwszymi dwoma rozwiązaniami polega na wykorzystaniu sieci publicznej lub sieci specjalnej. W obu przypadkach mamy do czynienia z przełącznikami obwodowymi /Circuit Switching Centers/. Trzecie z podanych rozwiązań oparte jest o wykorzystanie przełączników informacji /Message Switching Centers/.

Dla zapewnienia właściwej organizacji współpracy KSI "Swiatowid" z Krajową Siecią Informatyczną sugeruje się stosowanie rozwiązań opartych o wykorzystanie przełączników obwodowych.

4. Warunki techniczno-eksploatacyjne w stosunku do sprzętu zapewniającego obsługę współpracy.

System zdalnego przetwarzania zabezpieczający współpracę Systemu z Otoczeniem składa się z trzech elementarnych części:

- terminali;
- sieci teletransmisji;
- systemu przetwarzania danych.

W poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania określono pewne sugestie co do rodzaju i organizacji sieci teletransmisji. Rozdział bieżący jest próbą określenia warunków techniczno-eksploatacyjnych w stosunku do terminali umożliwiających współpracę Systemu z Otoczeniem.

Zgodnie z rodzajami przetwarzania istnieją dwa podstawowe typy terminali

- terminale do przetwarzania wsadowego /batch terminals/
- terminale do przetwarzania dialogowego /dialog terminals/

Terminale typu "batch" służą do nadawania lub przyjmowania dużego wolumenu danych w trakcie jednego procesu teletransmisji. Dane te są nanoszone na maszynowy nośnik informacji przedtem zanim są wczytywane na urządzenie WE, lub potem zanim są zapisywane na urządzeniu WY. Wprowadzenie danych do terminala "batch" i otrzymywanie danych wyjściowych na na



ogół miejsce w różnym miejscu i czasie, w stosunku do kompletowania danych źródłowych. Fakt ten ma podstawowe znaczenie dla rozwiązania technicznego tych terminali. Akcja operatora w tym przypadku ograniczona jest do wprowadzenia i usuwania maszynowych nośników informacji.

Podstawowymi elementami charakterystyki terminala wsadowego są:

- rodzaj maszynowego nośnika informacji;
- prędkość transmisji i działania;
- rodzaj procedur kontrolnych.

Druga z wymienionych charakterystyk może zawierać również ochronę danych oraz charakterystykę kompatybilności tj. zdolności do współpracy z terminalami innych typów.

Terminale dialogowe służą do przekazywania i otrzymywania małych ilości danych w czasie rzeczywistym. Dane są generowane przez operatora i wczytywane bezpośrednio tj. przez klawiaturę. Często wprowadzane są dodatkowe informacje kontrolne z maszynowego nośnika informacji. Zasada jest w tym przypadku kontrola optyczna informacji wprowadzona na kłacz. W ten sposób operator /użytkownik/ jest bezpośrednio zaangażowany w proces przekazu informacji.

Z punktu widzenia właściwego doboru terminali dialogowych należy zwrócić uwagę na następujące elementy charakterystyki technicznej:

- określenie elementów zorientowanych problemowo w celu ułatwienia kontaktu system-terminal
- prędkość działania urządzeń WD/WY dostosowaną do możliwości człowieka
- system operowania dostosowany do możliwości człowieka

Procedury kontrolne w terminalach typu dialogowego są mniej skomplikowane aniżeli w terminalach "batch".

W przypadku Systemu, zastosowanie znajdują oba typy terminali. Pierwszy z wymienionych rodzajów dla operacji utrzymania zbiorów, drugi dla operacji typu "pytanie-odpowieź".



4. Uwagi końcowe

Zaleceni radcy nie wyrażają technicznego zdania w stosunku do projektu regulaminu, którego treść jest określona w niniejszym opracowaniu najpóźniej do dnia 15.05.2014 r.

Blizsze określenie trybu i warunków realizacji i obsługi sieci będzie możliwe po podjęciu właściwych ustaleń do do czasu organizacji kolejowej sieci informacyjnej.

Sugerowane kryteria wyboru firmi nie wyrażają zdania o te, które wynikają z bardziej podległych dokumentów. Należy na proponowane rozwiązanie wyłożyć uwagę na etapie bardziej szczegółowego opracowania



11

S P I S Z E S T I:

1. Określenie wymagań technicznych na wzajemne powiązanie KSI "ŚWIATOWIDO z krajową siecią informatyczną.
2. Zalecenia odnośnie wyboru oprogramowania dla potrzeb systemu informatycznego "ŚWIATOWID".
3. Ustalenie wymagań techniczno - eksploatacyjnych w stosunku do sprzętu KSI "ŚWIATOWID".
4. Analiza światowych systemów wyszukiwania informacji.



ZAKŁAD ELEKTRONICZNEJ TECHNIKI OBLICZENIOWEJ
" Z O W A R "

121

ZALECENIA ODNOŚNIE WYBORU OPROGRAMOWANIA
DLA POTRZEB SYSTEMU INFORMATYCZNEGO
"Ś W I A T O W I D"

Opracowała:

mgr inż. Hanna Luniak

WARSZAWA, LISTOPAD 1972



Zalecenia odnośnie wyboru oprogramowania
dla potrzeb systemu informatycznego
Ś W I A T O W I D

1. Wstęp.

Stopniowa budowa kolejnych ogniw Krajowego Systemu Informatycznego, będącego możliwie maksymalnie zautomatyzowanym systemem zbierania, kodowania, gromadzenia, przetwarzania i przesyłania informacji dla podejmowania decyzji strategicznych oraz planowania i kierowania działalnością jednostek organizacyjnych wszystkich szczebli gospodarki i państwa stosownie do ich potrzeb i kompetencji może nastąpić jedynie w warunkach ujednoczonych wymagań dla wszystkich ogniw, które utworzą w przyszłości system informatyczny. System ten zakłada wspólne wykorzystanie rozlokowanych na terenie kraju komputerów, programów i banków danych oraz wspólną i zautomatyzowaną ogólnokrajową sieć transmisji danych. Przewiduje się, że jednym z elementów Krajowego Systemu Informatycznego będzie /w grupie systemów ewidencyjnych/ system Światowid, obejmujący swym działaniem Krajową Sieć Informacji Naukowej, Technicznej, Ekonomicznej i Politycznej. Warunkiem sprawnego oprogramowania tej sieci jest m.in. zabezpieczenie dostaw produkującego oprogramowania zagranicznego, odpowiednie jego spopularyzowanie i zabezpieczenie warunków dalszego rozwoju w kraju w specjalnie powołanych do tego celu ośrodkach. Niniejsze "zalecenia" przedstawiają kierunki prac w tej dziedzinie.



14

2. Rodzaje oprogramowania.

Z punktu widzenia potrzeb krajowych systemów informatycznych w strukturze oprogramowania wydzielić można następujące grupy /przyjęte w Grupie d/s. Zautomatyzowanych Systemów Zarządzania MKRFO/:

A. Oprogramowanie podstawowe .

/Jest to oprogramowanie maszynowo - zorientowane/

B. Oprogramowanie użytkowe zorientowane problemowo.

C. Oprogramowanie użytkowe zorientowane w kierunku metod.

D. Oprogramowanie transmisji danych.

W każdej z podanych grup wydzielić można fragment oprogramowania, który winien być przedmiotem bardziej szczegółowej analizy wyprzedzającej kolejne etapy ~~realizacji~~ realizacji KSI /zgodnie z zaleceniami KBI przewiduje się etapową realizację m.in. systemu ŚWIATOWID/, oraz decyzji odnośnie sposobu rozwiązania /zakup ew. produkcja własna/.

ad.A. Oprogramowanie podstawowe. obejmuje systemy operacyjne, języki programowania, uniwersalne programy obsługi, programy pomocnicze.

Minimalny zestaw oprogramowania maszynowego /wg zaleceń KBI, w Programie rozwoju oprogramowania informatycznego do roku 1975/ obejmuje język symboliczny programowania /assembly/, język COBOL, język ALGOL lub FORTRAN oraz programy obsługi, sort, przeniesienie zbiorów pomiędzy podstawowymi maszynowymi nośnikami informacji utrzymywania zbiorów w pamięci. Za zestaw minimalny oprogramowania



15

nia odpowiada wyłącznie producent sprzętu, zaś komputer nie spełniający wymagań w tym zakresie nie powinien być dopuszczony do użytku.

Przyjmując, że Krajowy System Informatyczny "Światowid" zrealizowany zostanie w pierwszym etapie przy udziale komputerów: IBM /począwszy od modelu 50/, w drugim etapie JS oraz K-202 należy rozważyć następujące aspekty.

1. Komputery firmy IBM. Oprogramowanie dostarczone z maszynami importowanymi z KK jest bardzo dobre. Należy jednak podjąć decyzję odnośnie wyboru dla realizacji systemu "Światowid" - Dyskowego Systemu Operacyjnego /DOS/ lub Systemu Operacyjnego OS. Zagađnienie to należy rozpatrzyć zarówno pod kątem dostępnego oprogramowania systemowego /B/ z uwzględnieniem faktu, że pewna część tego oprogramowania dla DOS-u dostępna jest obecnie w kraju bez dodatkowych materiałów, ^{walutobów} lecz w zasadzie wszystkie nowocześniejsze rozwiązania oprogramowania systemowego są typu Program Produkt, co wiąże się z ich dzierżawą płatną ze środków dewizowych.

Wydaje się, że jedynie system OS może spełnić wymagania krajowej sieci INTERP, ponieważ umożliwia on praktyczną realizację podziału czasu oraz wieloprogramowości, a także bardziej "wyrafinowane" metody współpracy z terminalami

2. Komputery JS.

Przy założeniu, że są one w pełni kompatybilne z systemem 360 - przewiduje się, że w zakresie systemu operacyjnego OS/JS translatory: COBOL ANSI oraz FORTRAN H zostaną



ukończone w roku 1973. Natomiast problematyczna wydaje się być realizacja systemu DOS/JS dla komputera JS/30, co zarówno w przypadku pomyślnej realizacji zakupu tego oprogramowania jak i wykonania go w kraju wiązać się może z poważnymi nakładami finansowymi.

3. Komputery K-202.

Ze względu na to, że prace nad oprogramowaniem tych komputerów są w pełnym toku, należałoby zobowiązać producenta do zapewnienia minimalnego zakresu oprogramowania, oraz zdecydować, w jakiego typu oprogramowanie specjalne winien on być wyposażony.

ad.B. Oprogramowanie specjalne.

Ogólna problematyka krajowej sieci inter obejmuje:

1. Wyszukiwanie informacji.
2. Organizowanie informacji.
3. Obsługę użytkowników w systemie terminali

stąd zakres oprogramowania specjalnego dla krajowej sieci INTER winny wchodzić przede wszystkim systemy wyszukiwane /oprogramowane zorientowane problemowe/ oraz systemy organizacji zbiorów danych /banki danych/ /oprogramowanie zorientowane w kierunku metod/. /Systemy obsługi terminali omówione zostaną w p. C. W tym zakresie jako wiodące można przyjąć oprogramowanie firmy IBM, gdyż oprogramowanie komputerów JS oraz K-202 należy dopiero wykonać. Wykaz dostępnego oprogramowania IBM zawiera tabela 1.



Systemy wyszukiwawcze.

Dostępne są następujące systemy wyszukiwawcze: IRMS oraz STAIRS.

- IRMS stanowi system wyszukiwawczy w oparciu o ręczną metodę indeksacji zbiorów oraz tezaurus. Przeznaczony jest do pracy w DOS-ie i nie przewiduje współpracy z systemem terminali.

System IRMS został w ZOWAR zaadoptowany oraz wdrożony u następujących użytkowników :

- Polskie Radio i Telewizja

- Urząd Patentowy

- STAIRS, przeznaczony do pracy w systemie OS, jednoczy w sobie elementy systemu wyszukiwawczego z zaawansowaną koncepcją organizacji zbiorów /Multi - Data Base Concept/ umożliwiającą stopniową konkatenację oraz sealenie zbiorów. /Zostało to uwidocznione w tabeli 1/.

STAIRS umożliwia współpracę z systemem terminali. Odbywa się ona poprzez pczim CICS /Customer Information Control System/

Schemat struktury systemu STAIRS obrazuje poniższy rysunek:

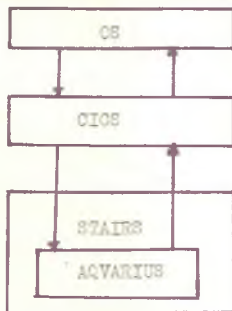




Tabela Nr 1

Zestawienie porównawcze
 oprogramowania specjalnego firmy IBM,
 mogącego być przedmiotem zastosowania
 w realizacji systemu ŚWIATOWID.

| Problematyka | System operacyjny | | Czy "terminal - oriented"? |
|--------------------------------|----------------------|-------------------|-------------------------------|
| | DOS | OS | |
| WYSZUKIWANIE INFORMACJI | KVIC KWCC IRMS | | NIE TAK |
| ORGANIZACJA ZBIORÓW INFORMACJI | | ISAM | |
| - NA POZIOMIE METODY | ISAM SAM DAM | SAM DAM PDS | |
| - NA POZIOMIE SYSTEMY | - | IMS GIS | TAK |
| OBSŁUGA SYSTEMU TERMINALI | CICS - DOS | CICS - OS | TAK |



Wydaje się, iż STAIRS jako nowoczesny system wyszukiwania z dużych zbiorów danych ma szansę stać się pilotowym systemem wyszukiwawczym dla systemu ŚWIATOWID - wymaga to jednak:

- decyzji odnośnie dzierżawy /system ten należy do grupy Program Product/,
- dokładnego zbadania jego możliwości, co winno być przedmiotem pracy B + R zakończonej protokołem oceny systemu wraz z przykładowymi oferowanymi rozwiązaniami /wdrożenie modelowe w postaci wydruków z komputera/,
- ew. adaptacji na podstawie wyników pracy B + R.

Do niezbędnych prac badawczych - rozwojowych w zakresie oprogramowania klasy B należy zaliczyć przetestowanie Siemensowskiego systemu wyszukiwawczego GOLEM, pod kątem:

- jego kompatybilności z systemem IBM/360
- zastosowanych rozwiązań
- możliwości adaptacji dla krajowej sieci INTEP /z uwzględnieniem warunków uzyskania/.

System organizacji zbiorów /Information Management System/.

IMS jest przeznaczony do działania w OS-ie systemem i zarządzanie danymi /organizacji danych/ w strukturze hierarchicznej oraz równocześnie systemem komunikacji z danymi w systemie wieloosobowości /terminale/. Dotychczasowa znajomość tego systemu w warunkach krajowych ogranicza się do studiowania literatury /niekompletnej/ z tego zakresu. Wydaje się, że IMS winien zostać



szczególne przetestowany pod kątem jego przydatności jako pilotowego systemu organizacji warunków danych dla systemu Światowid.

Również przedmiotem szczególnego testowania winien stać się system IDS /Honeywella/ - pod kątem jego zastosowania do tworzenia banków danych.

CICS / CUSTOMER INFORMATION CONTROL SYSTEM/.

Jest to parametryzowany pakiet obsługi typowych funkcji systemów teleinformatycznych. Umożliwia on współpracę innych systemów IBM zorientowanych problemowo /STAIRS, GIS/ w systemie terminali.

Wersja CICS-DOS jest obecnie dostępna w kraju. Przedmiotem dzierżawy oraz badań i adaptacji winna zostać wersja CICS OS.

W n i o s k i.

W pierwszym etapie realizacji ESI /do 1975 r./ należy:

1. Zakończyć podstawowe prace B + R obejmujące sprawdzenie wyników w systemach pilotowych, co umożliwi dalszy rozwój prac nad oprogramowaniem ESI /podjęcie decyzji odnośnie zakupu lub realizacji własnej.
2. Uruchomić sprawny kompleksowy system informacji o dostępnym oprogramowaniu /stan posiadania, warunki zakupu, warunki uzyskiwania/.
4. Zorganizować na właściwym poziomie prace nad realizacją własnego oprogramowania dla ES INTEP na podstawie wyników p. 1 oraz 2 dla komputerów JS oraz K - 202.



21

ZAKŁAD ELEKTRONICZNEJ TECHNIKI OBLICZENIOWEJ

"Z O W A R"

USTALENIE WYMAGAŃ TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH

W STOSUNKU DO SERZETU KSI "ŚWIATOWID"

Opracował

mgr inż. Tomasz Bekasowski

WARSZAWA, LISTOPAD 1972



Spis treści

1. Zakres problemu
 - 1.1. Przedmiot opracowania
 - 1.2. Metoda opracowania
2. Spodziewana struktura KSI "Światowid" w przekroju reprezentatywnym podsystemów wyszukiwania informacji
 - 2.1. Struktura podsystemów wyszukiwania informacji w przekroju rodzajowym
 - 2.2. Struktura podsystemów wyszukiwania informacji w przekroju sposobu wykorzystania zbiorów i ich wielkości
3. Ustalenie typowych zestawień sprzętu dla podsystemów KSI "Światowid"
4. Wymagania techniczno-eksploatacyjne w stosunku do wyposażenia KSI "Światowid"
 - 4.1. Sprzęt/elektronicznego przetwarzania informacji
 - 4.2. Sprzęt mikrofilmowy i reprograficzny
5. Uwagi końcowe.



1. ZAKRES PROBLEMU.

Zagadnienie poruszane w niniejszym opracowaniu jest częścią koncepcji KSI "ŚWIATOWID". System "Światowid" ma za zadanie umożliwienie przechowywania i wyszukiwania informacji wielotematycznej i wielopostaciowej z zakresu nauki, techniki i zagadnień polityczno-gospodarczych. Profil informacji winien obejmować wszystkie obszary tematyczne i zagadnienia odpowiadające kierunkom działalności jednostek gospodarki narodowej z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb obywateli.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań w stosunku do sprzętu informatycznego, który zabezpieczy funkcjonowanie Systemu.

Dla określenia wymagań niezbędne są ustalenia dotyczące:

- a/ spodziewanej struktury KSI "Światowid" w przekrojach funkcyjnych i organizacyjnych,
- b/ tematycznego i ilościowego ujęcia problemu informacji sformalizowanej, traktowanej jako zasilenia podsystemów KSI "Światowid",
- c/ ~~analizy~~ spodziewanych form eksploatacji Systemu z punktu widzenia potrzeb użytkownika.

Opracowanie nie określa konkretnych typów urządzeń a jedynie podaje wskazania co do ewentualnego ich wyboru oraz ogólne charakterystyki funkcyjne.

Podstawową trudnością jest określenie docelowych ilości urządzeń tego samego typu ze względu na pływne założenia co do struktury KSI "Światowid".



1.2. Metoda opracowania.

Przyjęta metoda w opracowaniu polega na analizie zasilenia elementów struktury Systemu KSI "Światowid", pozwalającej na ustalenie zakresu ich technicznej realizacji. Ze względu na złożoność struktury Systemu jest ona rozpatrywana jako zbiór podsystemów AWI^{*} /ośrodków informatycznych/. W celu ustalenia realnych potrzeb techniczno - eksploatacyjnych poszczególnych podsystemów AWI w dalszej części pracy została przyjęta ich klasyfikacja w zależności od szacowanej wielkości zbiorów oraz sposobów wykorzystywania informacji. Ustalenie wymienionych elementów pozwoli na określenie zestawów urządzeń zabezpieczających właściwe funkcjonowanie Systemu, a tym samym na określenie wymagań techniczno - eksploatacyjnych w stosunku do poszczególnych urządzeń.

2.0. SPODZIEWANA STRUKTURA KSI "ŚWIATOWID" W PRZEKROJU REPREZENTATYWNYCH PODSYSTEMÓW AWI.

System KSI "Światowid" obejmie następujące podstawowe agendy informacji:

- podsystem informacji polityczno - gospodarczej;
- podsystem informacji naukowo - technicznej i ekonomicznej;
- podsystem informacji legislacyjnej.

W związku z ilością i różnorodnością dokumentów przewiduje się decentralizację ich zbiorów. Funkcjonowanie i utrzymanie zbiorów umożliwi działalność właściwych ośrodków informacji.

Zakłada się następującą strukturę krajowej sieci informacyjnej.

1. Centralne Ośrodki Informacji Źródkowej
/patentowej, normalizacyjnej, prawniczej itp.
2. Ośrodki informacji gałęziowo - branżowej specjalizowane tematycznie w zakresie obsługi informacyjnej na kraj organizowane na uczelniach i w placówkach naukowo - badawczych.

* AWI - Automatyczne Wyszukiwanie Informacji.



3. Ośrodki informacji problemowej działające w organizacjach gospodarczych w celu zaspokojenia ich potrzeb informacyjnych, ujmowanych w przekroju rozwiązywanych przez nie problemów.
4. Wielotematyczne i wielofunkcyjne Wojewódzkie Ośrodki Informacji.
5. Miejskie Ośrodki Informacji Masowej.

2.1. Struktura podsystemów Awi w przekroju rodzajów informacji.

Obraz tematyczny podsystemów Awi KSI "Światowid" daje proponowana specjalizacja Centralnych Ośrodków Informacji Źródłowej obejmująca:

- a/ C.O.I.^{x/} Patentowej /Urząd Patentowy PRL/
- b/ C.O.I. Prasowej Radiowej i Telewizyjnej /PRiTV + PAF/
- c/ C.O.I. Legislacyjnej /Min. Sprawiedliwości/
- d/ C.O.I. Prakseologicznej /PAN/
- e/ C.O.I. Bibliograficznej i Bibliotecznej /Biblioteka Narodowa/
- f/ C.O.I. Frymalnej Specjalistycznej /Min. Kultury/
- g/ C.O.I. Normalizacyjnej i Metrologicznej /PKN/
- h/ C.O.I. Archiwalnej i Zabytków Kultury /Min. Kultury + MNSzWiT/
- i/ C.O.I. Medycznej /Główna Biblioteka Lekarska/
- j/ C.O.I. Rolniczej /Centralna Biblioteka ROLNIB/
- k/ C.O.I. Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej /SIEMIB/

^{x/} C.O.I. - Centralny Ośrodek Informacji.



2.2. Struktura podsystemów AWI w przekroju sposobów wykorzystania zbiorów i ich liczebności.

(w chwili obecnej)
Liczność istniejących zbiorów informacji będących podstawą systemu KSI "Światowid" waha się od kilkunastu milionów dokumentów /Urząd Patentowy PRL/ do kilku czy kilkunastu tysięcy /Min. Kultury/ ~~w chwili obecnej~~.
Szacowana docelowa wielkość zbiorów podsystemów KSI "Światowid" przedstawia się następująco:

| L.p. | Gestor | Orientacyjna liczebność zbiorów | Jednostka, rodzaj dokumentu |
|------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Urząd Patentowy PRL | 12 000 000 | opis patentowy |
| 2. | Biblioteka Narodowa | 2 600 000 | tomów |
| 3. | Radio i Telewizja | 450 000 | tytułów dokumentów |
| 4. | C.I.I.M.T.E. | 4 500 000 | tytułów czasopism i prac |
| 5. | Polski Komitet Normalizacyjny | 1 800 000 | aktów normatywnych i opisów |
| 6. | Min. Sprawiedliwości | 100 000 | dokumentów i aktów prawnych |
| 7. | Min. Kultury | 30 000 | akt i wydawnictw |
| 8. | R.C.I.M.T.E. | 50 000 | tytułów wydawnictw i prac |
| 9. | P.A.N. | 160 000 | tytuł. wydawnictw naukowych |

W celu efektywnego zastosowania właściwej metody i techniki obsługi zbiorów konieczna jest bardziej szczegółowa analiza dynamiki poszczególnych zbiorów, a także ilości pytań w jednostce czasu.

Z punktu widzenia tego procesu informacyjnego można różnić dwa typy systemów:



dwustopniowe, umożliwiające uzyskanie:

- informacji adresowo - opisowej o dokumencie;
- wskazanego dokumentu źródłowego

i jednostopniowe, umożliwiające:

- uzyskanie informacji źródłowej bez uprzedniego wskazania.

Z punktu widzenia zasileń poszczególnych podsystemów należy zastosować taki sprzęt, który umożliwi obsługę procesów:

- uzyskiwania informacji ze sformalizowanych źródeł
- przetwarzania /jako główny proces/ informacji bieżącej
- przetwarzania /jako główny proces/ całości zbioru informacji.

Efektywność podsystemów AWI jest uzależniona od czasu potrzebnego na uzyskanie informacji przez użytkownika.

Przetwarzanie w czasie rzeczywistym /On-line Inquiry and Response System/ obejmuje około 80 % czasu maszynowego przewidzianego na eksploatację KSI "Światowid".

W zależności od charakteru i wielkości zbiorów przewiduje się zaangażowanie odpowiedniej techniki.

| Ip | Liczność zbioru /tys.dok./ | % dok. wielokrot. użycia | T e c h n i k a | | | Uwagi |
|----|----------------------------|--------------------------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| | | | BPD | Mikrofilm | Reprograf | |
| 1 | 5 000 | 95 | + | + | + | Zast. 200 |
| 2 | 1 000 | 95 | + | + | -/+ | " 200 |
| 3 | 500 | 95 | + | +/- | - | " 200 |
| 4 | 50 | 95 | + | +/- | - | " 200 |

X/ Z.P.D. - Zdalne przetwarzanie danych.

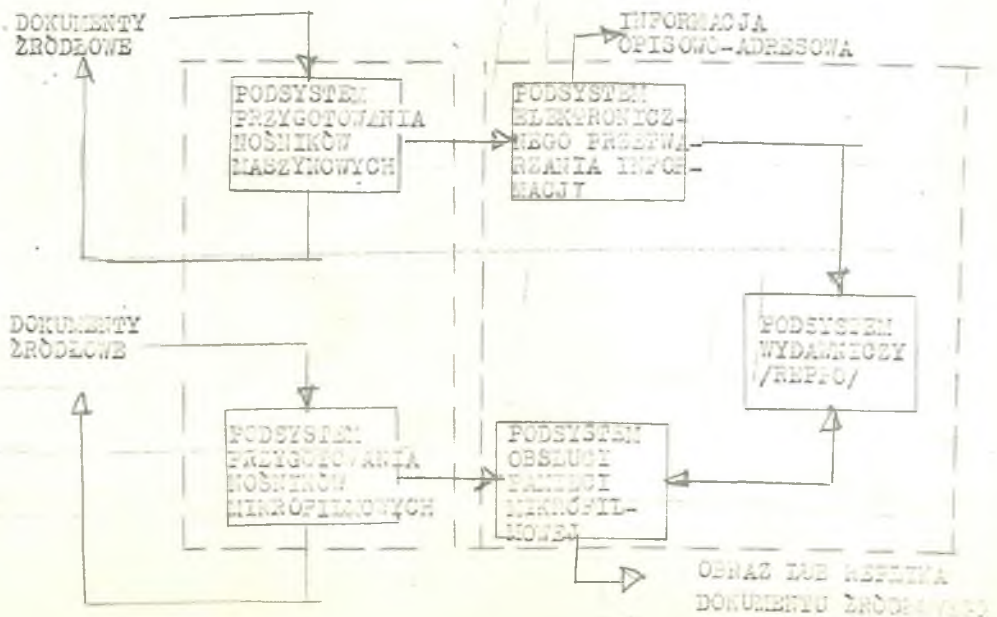
W ~~podanych~~ tabeli został przyjęty stały współczynnik aktywności zbiorów o zakresie 100 - 300 ogłoszeń/rocz. Podana liczebność zbiorów jest dolną granicą pozwalającą na uzasadnienie zastosowania odpowiedniej techniki, w warunkach informacji o charakterze ogólnym.

3. USTALENIE TYPOWYCH KOMBINACJI SPRZĘTU DLA PODSYSTEMÓW KSI "ŚWIATOWID".

Typowe konfiguracje systemów ANI dla wielomilionowych zbiorów dokumentów wielokrotnego użycia obejmują:

- a/ podsystem danych maszynowych;
- b/ podsystem przygotowania mikroform;
- c/ podsystem elektronicznego przetwarzania informacji;
- d/ podsystem obsługi zbiorów mikroform;
- e/ podsystem reprograficzny.

Schemat współdziałania podsystemów przedstawiony jest poniżej





System tego rodzaju nadaje się do obsługi zbiorów Biblioteki Narodowej i C.I.L.N.T.D. Podstawowymi nośnikami maszynowymi są tu taśma magnetyczna i taśma papierowa. W podsystemie mikrofilmowym sugeruje się stosowanie mikrofissy lub karty (apertury) w zależności od rodzaju dokumentu. Istotne znaczenie ma problem automatyzacji interfejsu podsystemu EPI^{X/} i mikrofilmowego. Urządzenia mechaniczne są bardzo drogie i skomplikowane. Zasadniczo, nawet przy dużych zbiorach, sugeruje się jedynie częściową automatyzację wybiornania właściwej mikroformy. W systemie EPI sugeruje się zastosowanie emc III gen. jako podstawowego elementu sterującego i zabezpieczającego działanie całego systemu. Podsystem reprograficzny umożliwia powielanie i edycję komputerowo przygotowanych dokumentów zarówno z maszynowych jak i mikrofilmowych nośników informacji z zapewnieniem właściwej formy graficznej.

Konfiguracja podsystemów AWI zabezpieczająca obsługę zbiorów o liczności 1 - 5 mln. dokumentów źródłowych na podobną strukturę. Różnice polegają na możliwości zastosowania mniejszych emc /minikomputerów/ w układzie jedno i wieloprocesorowym lub jako jednostek satelitarnych.

Blok mikrofilmowy można w zależności od potrzeby ograniczyć jedynie do podsystemu obsługi zbiorów z pominięciem podsystemu przygotowania mikrofilmowych nośników informacji. W takim przypadku można utworzyć osobne ośrodki mikrofilmowe, które mogą obsługiwać kilku zleciodawców. Rozwiązanie takie zapewnia ujednoczenie rodzaju i jakości mikrofilmu.

Konfiguracja podsystemu dla zabezpieczenia obsługi zbioru 500 tys. dokumentów źródłowych w wielu przypadkach może nie zawierać samodzielnej jednostki centralnej. Rozbudowana i zróżnicowana konstrukcja urządzeń zdalnego dostępu umożliwia dostęp do maszyny w czasie rzeczywistym bez konieczności jej posiadania. Istnieją trzy zasadnicze metody organizacji połączeń teletransmisyjnych mogące znaleźć zastosowanie w KSI "Światowid" :

X/ Elektroniczne przetwarzania informacji.



4.1. Sprzęt elektronicznego przetwarzania informacji.

Jednostka centralna

Jednostka centralna dla potrzeb KSI "Światowid" winna umożliwić

- szybkie operacje logiczne na znakach, / $2 \times 10^5 - 10^6$ op/sek./
- współpracę ze zrótnicowanymi urządzeniami WE/WY z dużą prędkością / 10 - 30 Mb/sek./
- możliwość działania w pamięci wewnętrznej do 500 kb i więcej
- możliwość realizacji przetwarzania standardowych pakietów oprogramowania w zakresie systemów AWT.

Wymienione cechy spełnia w wystarczającym stopniu każda duża maszyna III gen. o charakterze uniwersalnym.

Jednostka pamięci dyskowej.

Zewnętrzna pamięć dyskowa charakteryzuje się wysoką niezawodnością działania. Bezpośredni dostęp do ~~zbiorów~~ zbiorów informacji uzasadnia szerokie stosowanie urządzeń tego typu w systemach AWT. Pojemność wymiennych dysków magnetycznych wynosi w zależności od modelu od 28 do 530 tysięcy milionów znaków. Zasadnicze wymagania stawiane przez warunki eksploatacji systemu KSI "Światowid" pokrywają się ze standardowymi charakterystykami urządzeń tego rodzaju.

Jednostki taśmy magnetycznej

Szybkie jednostki taśmy magnetycznej powinny znaleźć zastosowanie w KSI "Światowid" w trzech celach;

1. dla wprowadzania danych WE za pomocą odpowiednich urządzeń klawiaturowych,
2. dla operacji pomocniczych związanych z przechowywaniem danych pośrednio przetworzonych,



3. dla współpracy z urządzeniami podsystemu reprograficznego.

W związku z powyższym jednostki taśmowe winny umożliwiać szybki i niezawodny zapis danych. ~~zawodny~~. Odpowiednie urządzenia są produkowane standardowo przez wszystkie większe firmy sprzętu EPD.

Czytnik perforator kart perforowanych

Czytnik perforator kart tradycyjnie stosowany w systemach EPD należy w miarę możliwości odciążyć operacjami wczytywania danych wejściowych. Stosunkowo mała prędkość tego urządzenia /300-400 kart/min./ nie jest wystarczająca dla dużych ilości informacji wprowadzanych jednorazowo do systemu.

Omawiany sprzęt zastępuje się coraz powszechniej stosowanymi urządzeniami klawiaturowo-taśmowymi. Czytniki perforatory mogące znaleźć zastosowanie w KSI "Światowid" powinny posiadać w szczególności :

- podzespół elektronicznej kontroli danych
- podzespół zabezpieczenia mechanicznego drogi karty
- podzespół koordynacji bloku czytnika i perforatora.

Drukarki wierszowe

Drukarki wierszowe są urządzeniami powszechnie stosowanymi w systemach EPD i nie wymagają omówienia. Coraz szersze zastosowanie na świecie w systemach AWI znajdują drukarki typu COM /Computer, Output Microfilm/. Urządzenia te pracują bezgłośnie z prędkością techniczną 132 000 znaków/sek. na zasadzie sterowania wiązką promieni katodowych. Zapis informacji powstaje tu na odpowiedniej mikroformie, która może podlegać ~~zapisowi~~ ^{dalnemu przetwarzaniu} w podsystemie mikrofilmowym lub reprograficznym.

Terminale.

W systemie KSI "Światowid" znajdują zastosowanie terminale o różnej konstrukcji. Urządzenia tego typu zawierają elemen-



ty urządzeń I-szej peryferii takie jak:

- drukarki
- klawiatury
- wyposażenie czytników taśm lub kart.

Blokiem znajdującym najpoważniejsze zastosowanie w terminalach dla potrzeb ANI jest podzespół monitora ekranowego pozwalającego na komunikację typu "człowiek-maszyna".

Urządzenia ~~tego rodzaju~~ muszą zapewniać uzyskanie określonej jednostki informacji w formie rekordu z całego zbioru danych, do którego ma dostęp operator. Terminal dla potrzeb ANI powinien zawierać w szczególności następujące moduły elektryczne:

- pamięć
- konwersje zbiór element, element-zbiór
- zabezpieczenie danych
- kontrolę operacji.

Czytniki pisma

Czytniki pisma /O.C.R./ są stosowane jako urządzenia WE/WY. Zasadniczym pozytywnym czynnikiem uzasadniającym ich ~~stosowanie~~ jest pomijalność dyskretnego maszynowego nośnika informacji. Urządzenia mogące znaleźć zastosowanie w Systemie winny działać w oparciu o zestaw znaków standardowych. Czytniki pisma ręcznego nie znajdują w obecnej chwili szerszego zastosowania ze względu na zawodność działania i wysoki koszt urządzenia.

4.2. Sprzęt mikrofilmowy i reprograficzny.

Kamery mikrofilmowe

Kamery mikrofilmowe są urządzeniami pozwalającymi na przeniesienie obrazu dokumentu źródłowego na odpowiednią mikroformę. Kamery skokowo-nawrotne do mikrofiszy standardowych A5 są sprzętem najczęściej stosowanym do mikrofilmowania dokumentów o charakterze publikacji czy wydawnictw. Mogą one pracować na filmie srebrnym i diadymowym.



W zależności od konstrukcji umożliwiają filmowanie równoległe jak również stopniowanie powiększenia przez dobór wielokrotności podstawowego modułu mikrofilmu.

Wywoływaczkowy mikrofilm

Wywoływaczkowy różni się konstrukcyjnie w zależności od rodzaju mikrofilmu dla którego obróbki są konstruowane. Wywoływaczkowy filmu srebrnego wymaga ~~specjalnej~~ instalacji wodno-elektrycznej. Ich wydajność wynosi 50-140 cm/min. Wywoływaczkowy "diazowy" dla mikrofilmu dwuazowego są prostsze w obsłudze i konstrukcji. Dla potrzeb podsystemu mikrofilmowego KSI "Światowid" należy zastosować mikrofilm srebrny jako podstawowy, w związku z czym konieczne jest zastosowanie wywoływaczek "srebrnych".

Szafy selekcyjne

Szafy selekcyjne umożliwiają przechowywanie i wyszukiwanie właściwej mikroformy. Urządzenia te są bardzo zróżnicowane konstrukcyjnie. Ze względu na aspekt ekonomiczny sugeruje się zastosowanie dla potrzeb KSI "Światowid" szaf półautomatycznych. Urządzenia w pełni zautomatyzowane, eliminujące operację manualną na styku podsystemów komputerowego i mikrofilmowego są na ogół konstrukcjami unikalnymi i bardzo drogimi. Kartoteki półautomatyczne o pojemności około 30-40 tys. mikroform wymagają ręcznego sterowania zgodnie z informacją adresową /sygnaturą dokumentu z mikrofilmowanego/.

Czytniki mikrofilmów

Czytniki mikrofilmu pozwalają na uzyskanie obrazu dokumentu z mikrofilmowanego na ekranie. W zależności od rozwiązania technicznego czytnik umożliwia:

- uzyskanie obrazu na ekranie
- automatyczną zmianę mikrofilmu
- stopniowanie powiększenia
- zmianę kadru i położenia obrazu.
- otrzymanie kopii papierowej wysłanego obrazu dokumentu.



Wybór i specyfika poszczególnych urządzeń może nastąpić w momencie ustalenia ostatecznej formy i sposobu wykorzystania zmikrofilmowanych dokumentów źródłowych.

Kopiarki mikrofilmu

Kopiarki mikrofilmu służą do otrzymywania określonej generacji kopii mikrofilmu "matki". W zależności od rodzaju mikrofilmu będącego przedmiotem obróbki odróżniamy tu

- kopiarki srebrowe
- kopiarki diazowe
- kopiarki transwersyjne srebrowe lub diazowe.

Kopiarki srebrowe umożliwiają uzyskanie kopii negatywów pozytywnych, diazowe - negatywów - negatywów, kopiarki transwersyjne umożliwiają kopiowanie na różnych mikrofilmach /np. mikrofiszka - taśma 35 mm/. Dla potrzeb KSI "Światowid" znajdują zastosowanie głównie kopiarki srebrowe i diazowe.

Drukarki mikrofilmowe

Drukarki mikrofilmowe pozwalają na uzyskanie repliki mikrofilmu w wymaganej ilości i powiększeniu. Istnieje wiele metod uzyskiwania papierowej odbitki mikrofilmu. Na szczególną uwagę, ze względu na przydatność w KSI "Światowid" zasługują tu metody wykorzystujące

- papier nieuczulony
- papier cynkowy

Na papierze nieuczulonym odbitki wykonywane są tradycyjną metodą kserograficzną. Urządzenia tego typu składają się z klasycznego kserografu i odpowiedniej przystawki mikrofilmowej. Urządzenia pracujące w oparciu o papier cynkowy są tańsze i ekonomiczniejsze w użyciu. Wykorzystywana jest tu zasada kserografii bezpośredniej z pominięciem elementu pośredniego /płyta lub bęben w normalnym kserografie/.



Urządzenia ksero-raficzne

Urządzenia reprograficzne stanowią istotne ogniwo w kompletnym procesie informacji. Ich ilość i rodzaj należy określić dla każdego konkretnego podsystemu KSI "Światowid". Na szczególną uwagę zasługują tu kserografy rotacyjne umożliwiające uzyskiwanie dużych nakładów odbitek. W wypadku potrzeby stosowania różnego rodzaju znaków i krojów czcionki istnieje możliwość stosowania urządzeń foto-składowych sprzęganych z podsystemem komputerowym. ~~Wieloletnie doświadczenia~~ Niepomijalne jest również zastosowanie sklejek, zszywarek i gilotyn automatycznych w celu nadania ostatecznej użytkowej formy informacji zawartej w dokumentach finalnych.

5. UWAGI KOŃCOWE.

Wymagania w stosunku do sprzętu KSI "Światowid" ustalone w niniejszym opracowaniu mają charakter ogólny. Dalsze sprecyzowanie poszczególnych typów, rodzajów i ilości danych urządzeń może nastąpić po szczegółowym przeanalizowaniu potrzeb i ostatecznym ustaleniu struktury funkcyjnej poszczególnych podsystemów. Wymienione urządzenia posiadają w przewadze wiele odmian konstrukcyjnych, których wybór może nastąpić po ustaleniu obciążeń.

Opracowanie nie zawiera rachunku nakładów z przyczyny ogólności założeń.



36

Zakład Elektronicznej Techniki Obliczeniowej
ul. Królowej Jadwigi 25
85-959 Bydgoszcz

ZALOŻENIA PSI ŚWIATOWID
STRESZCZENIE

Bydgoszcz - grudzień 1972 r.



1. Wstęp

Wstępne założenia opracowane przez Krajowe Biuro Informatyki przewidywały zaprojektowanie jednolitego systemu wyszukiwania informacji naukowej, technicznej, ekonomicznej i politycznej pod nazwą ŚWIATOWID.

Szczegółowe rozpoznanie przedmiotowej problematyki doprowadziło do wniosku, że o ile informacja naukowa, techniczna i ekonomiczna stanowi jednolitą całość w zakresie gromadzenia, przechowywania oraz rozpowszechniania, to informacja polityczna nie wykazuje punktów stykowych z tą poprzednią. Jednym z elementów potwierdzających ten punkt widzenia jest struktura informacji całkowicie odmienna w jednym, jak i w drugim układzie. Widoczne to jest również na przykładzie użytkowników tych informacji, gdzie większość z nich korzystająca z problematyki naukowo-techniczno-ekonomicznej nie będzie miała nigdy potrzeb sięgania do informacji politycznej. Te przesłanki doprowadziły do opracowania koncepcji dwóch państwowych systemów informatycznych:

1. Systemu ŚWIATOWID-INTE zajmującego się wyszukiwaniem informacji naukowo-techniczno-ekonomicznej
2. Systemu SWIATOWID-FRASA obejmującego problematykę informacji prasowej, radiowej i telewizyjnej.



System ŚWIATOWID-INTE składa się zgodnie z opracowaną koncepcją z 3 zasadniczych elementów - podsystemów

- informacji bibliograficznej
- informacji patentowej
- informacji normalizacyjnej

z możliwością poszerzenia go o dalsze elementy, jak np. informacji dotyczącej postępu technicznego.

Jako koncepcja wiodąca dla poszczególnych podsystemów przyjęto opracowanie:

- w zakresie informacji bibliograficznej - opracowanie wykonane przez Instytut INTE
- w zakresie informacji patentowej i normalizacyjnej - opracowanie wykonane przez Instytut Org. Przem.Masz."ORGAM".

W niniejszym streszczeniu przedstawiono w skrócie zadania, budowę oraz funkcjonowanie systemów ŚWIATOWID-INTE oraz ŚWIATOWID-PRASA w oparciu o komputeryzację podstawowych procesów gromadzenia przetwarzania i wyszukiwania informacji.



ŚWIATOWID INTE

Zadaniem systemu ŚWIATOWID-INTE jest dostarczanie informacji naukowej, technicznej i ekonomicznej dla potrzeb gospodarki narodowej w sposób możliwie szybki i zgodny z zapotrzebowaniem przy maksymalnym wykorzystaniu nowoczesnych środków informatyki.

Dzięki wprowadzeniu sprzętu informatyki zaistnieje możliwość automatyzacji podstawowych procesów występujących w działalności INTE, do których zaliczamy:

- gromadzenie informacji bibliograficznej, patentowej i normalizacyjnej
- przetwarzanie informacji,
- rozpowszechnianie,
- udostępnianie w reżimie on-line tzn. w formie dialogu człowiek-komputer,

Wyżej wymienione elementy stanowią zestaw funkcji systemu po uzupełnieniu ich dodatkową funkcją opracowywania informacji bibliograficznej, której realizacja przewidziana jest nadal metodą nieautomatyzowaną, jednak z wykorzystaniem sprzętu komputerowego.

Wykorzystanie tego sprzętu w tym przypadku ma umożliwić rejestrację informacji na odpowiednim nośniku maszynowym już w momencie jej powstawania.

Wprowadzanie nowoczesnego sprzętu informatycznego do działalności INTE stworzy bazę wyjściową do dalszej automatyzacji procesów leżących poza właściwą sferą tej działalności a związanych z masowym powielaniem informacji



poprzez komputerowe sterowanie procesem wydawniczym, przechowywaniem informacji na mikroformach /np. z wykorzystaniem techniki COM - Computer Output to Microfilm/ i innymi.

System ŚWIATOWID-INTE zbudowany jest z trzech podsystemów:

- podsystem informacji o bibliografii,
- podsystem informacji o patentach,
- podsystem informacji o normach.

Każdy z podsystemów wyróżnia się swoistymi cechami w budowie dokumentów źródłowych oraz w metodach wyszukiwania informacji ze zbiorów, jednak wszystkie ich zbiory są spójne dzięki jednolitym kryteriom ich budowy.

Tak więc każde ogniwo systemu będzie miało możliwość korzystania ze zbiorów wszystkich podsystemów lub tylko wybranych.

Przewiduje się, że do wywoływania odpowiedniego podsystemu służyć będzie określony klucz alfanumeryczny.

System ŚWIATOWID-INTE realizowany będzie przez ogniwa systemu rozrzucone po terenie całego kraju i połączone siecią teletransmisyjną w układzie gwiazdźdźisto-szeregowym.

Sercem całego systemu będzie elektroniczna centrala przełączająca /Message Switching Centre/ zorganizowana przy CINETE, dzięki której każde ogniwo systemu będzie mogło otrzymać połączenie z innym będącym w sieci.

Ogniwa systemu są: ośrodki informacji, ustawione ze względu na swoją rangę w czterech poziomach hierarchicznych.

Do 1-go poziomu powinny należeć:

- Centrum INTE /z dodatkową funkcją sterowania całym skomputeryzowanym systemem/,



VA

- Biblioteka Narodowa,
- Centralny Ośrodek Informacji Patentowej,
- Centralny Ośrodek Informacji Normalizacyjnej i Metrologicznej,
- Ośrodek Postępu Technicznego w Katowicach,
- Ośrodek Informacji Archiwów Państwowych /w przyszłości/.

Na 2-gim poziomie rozlokowane zostały Centralne Ośrodki Dziedziny-
we o łącznej liczbie nie przekraczającej 20 ośrodków. Do nich
zaliczają się także organizacje jak przykładowo:

- Główna Biblioteka Lekarska,
- Centralna Biblioteka Rolnicza,
- Główna Biblioteka Komunikacji,

Na 3-cim poziomie znalazły się ośrodki, które bezpośrednio
obsługują jednostki gospodarcze. Do nich należą:

- Branżowe Ośrodki Informacji,
- Wojewódzkie Ośrodki Informacji,
/z dodatkową funkcją sterowania systemem
w województwie /regionie/.

Na 4-tym poziomie znajdują się najmniejsze ogniwa systemu i to:

- Międzyzakładowe Ośrodki Informacji,
- Zakładowe Ośrodki Informacji,
- Uczelniane Ośrodki Informacji.

W zależności od poziomu, na jakim ustawiony jest dany ośrodek
spełniać on będzie w systemie określone funkcje. Niektóre z
funkcji są wspólne dla wszystkich poziomów, inne znów - tylko
dla niektórych. I tak ośrodki 1-go poziomu realizują funkcje:



- gromadzenie zbiorów pierwotnych i w kilku obiektach
 - również wtórnych,
- opracowywanie bibliograficzne zbiorów,
- opracowywanie dokumentacyjne zbiorów /tylko w zakresie patentów i norm przy współpracy z ośrodkami, dziedzinowymi i branżowymi/,
- przetwarzanie zbiorów,
- rozpowszechnianie informacji w postaci katalogów

Ośrodki 2-go poziomu realizują zasadniczo następujące funkcje:

- opracowywanie dokumentacyjne zbiorów,
- rozpowszechnianie informacji w przeglądach dokumentacyjnych i bibliograficznych,
- udostępnianie informacji selektywnej na potrzeby ośrodków branżowych.

Ośrodki 3-go poziomu zajmują się głównie zbieraniem informacji dla potrzeb własnej branży oraz jej rozpowszechnianiem i udostępnianiem podległym sobie ośrodkom.

Ośrodki 4-go poziomu zajmują się wyłącznie udostępnianiem informacji retrospektywnej.

System zasilany jest z zewnątrz różnego rodzaju informacjami o różnorodnej formie. Podstawowymi ich obiektami są:

- wydawnictwa zwarte /książki/
- wydawnictwa ciągłe /czasopisma/
- opisy patentowe
- normy
- literatura firmowa
- dokumenty archiwalne



- dokumenty specjalne
- zbiory na nośnikach magnetycznych z systemów zagranicznych.

Każda z napływających do systemu pozycji informacyjnych jest podstawą do opracowania tzw. Karty Dokumentacyjnej. Zakłada się, że treść tych kart będzie wypełniana od razu na formularzu wyświetlonym na monitorze ekranowym, który będzie powiązany z urządzeniem do zapisu na taśmie magnetycznej.

Tak więc zlikwidowana zostanie pośrednia faza przygotowania perforowanych nośników informacji.

W ten sposób przygotowane informacje będą przesyłane do własnego banku danych, lub banku innego ośrodka według tego, jakiej dziedziny ona dotyczy.

Banki danych są zorganizowane przy wszystkich ośrodkach 1-go i 2-go poziomu, oraz przy Ośrodkach Branżowych na 3-cim poziomie i ewentualnie w uzasadnionych przypadkach przy niektórych ośrodkach 4-go poziomu.

Każdy ośrodek gromadzi w swoim banku danych informacje obejmujące ściśle ustalone zakresy wiedzy lub techniki /odnosi się to szczególnie do Ośrodków 2-go i 3-go poziomu/, albo obejmujące wszystkie dokumenty danego rodzaju /dotyczy to ośrodków 1 poziomu/.

Budowa zbiorów wszystkich banków systemu oparta jest o jednakowe kryteria, co zapewni ogólną wymiennąść informacji między poszczególnymi zbiorami w różnych bankach.

Dostępność informacji zapisanych w bankach systemu jest ograniczona i jej zakres zależny jest od rangi użytkownika.



System pozwala emitować szereg wyników i wachlarz ich zależny jest od poziomu użytkownika. Ogólnie rzecz przedstawiając wyniki te są następujące:

- wydawnictwa informacyjne
- katalogi
- biuletyny
- informatory
- przeglądy bibliograficzne i dokumentacyjne
- indeksy

/wszystkie powyższe wyniki powinny być realizowane metodą fotokładu/

- tabulogramy z informacją retrospektywną
- tabulogramy z profilami wg prenumeraty
/Selektywne Rozpowszechnianie Informacji/
- informacja retrospektywna w reżimie on-line
- zbiory informacji selektywnej na nośnikach magnetycznych /dla klientów zagranicznych/
- inne według zamówień.

Z ogólnego punktu widzenia użytkownikiem systemu będzie każda osoba prawna lub fizyczna, która wyrazi zapotrzebowanie na określoną informację.

Wyróżnia się:

- użytkowników zbiorowych, do których zaliczają się prawie wszystkie ogniwa systemu, a przykładowo:

- Centrum INWET,
- Biblioteka Narodowa,
- Centralne Biblioteki Dziedziny,
- Branżowe Ośrodki Informacji,
- Wojewódzkie Ośrodki Informacji,



- Międzyzakładowe Ośrodki Informacji,
 - Zakładowe Ośrodki Informacji,
 - Biblioteki Wyższych Uczelni,
 - Biblioteki Wojewódzkie,
- użytkowników indywidualnych, którymi będą osoby fizyczne zatrudnione w gospodarce społecznej lub nieuspołecznionej, a także studenci i uczniowie korzystający z usług jednostek określonych jako użytkownicy zbiorowi.

Wśród użytkowników indywidualnych wyróżnia się szereg grup ze względu na funkcję, jaką każdy z nich spełnia w miejscu zatrudnienia oraz jego kwalifikacje zawodowe:

- kierownicy różnych szczebli zarządzania,
- pracownicy naukowcy i dydaktyczni,
- pracownicy zaplecza naukowo-badawczego i rozwojowego,
- rzecznicy patentowi,
- pracownicy służb informacji naukowo-technicznej,
- pracownicy działów normalizacji,
- pracownicy produkcji z uwzględnieniem racjonalizatorów i wynalazców,
- pracownicy dziedzin usługowych gospodarki,
- pracownicy administracji państwowej.

Sprawą o doniosłym znaczeniu jest właściwe wyposażenie użytkowników w odpowiedni sprzęt.

Na obecnym etapie roszczenia problemów komputeryzacji działalności INTE jest trudno opracować ilościowe zapotrzebowanie na środki techniczne.

Podstawowe wymagania ilościowe dają się jednak pośrednio



określić. Wszystkie ośrodki specjalistyczne, dziedzinowe i branżowe powinny mieć zapewnione w zasadzie własne komputery. Pociągałoby to potrzebę zainstalowania około 50 komputerów w skali krajowej. Jednakże w niektórych ośrodkach dziedzinowych i w branżowych szczególnie komputery mogłyby spełniać jeszcze inne usługi i w związku z tym ich zapotrzebowanie powinno być określane w ramach ogólnych planów rozwoju zastosowań informatyki w dziedzinach i branżach.

W zakresie urzędzeń do wprowadzania danych konieczne powinna obowiązywać zasada, że każda informacja źródłowa w momencie jej opracowywania /powstawania/ powinna być równocześnie utrwalona na maszynowym nośniku informacji lub wprowadzona do komputera w reżimie on-line. Taki punkt widzenia jak również ilość dokumentalistów we wspomnianych wyżej ośrodkach INTE narzuca potrzebę zainstalowania około 500 do 1000 urzędzeń klawiaturowo taśmowych /magnetycznych/.

W zakresie udostępniania informacji retrospektywnej metodą dialogu człowiek - komputer liczba wymaganych urzędzeń klawiaturowo - ekranowych powinna wynosić około 1000 szt. Zaś ich rozmieszczenie powinno odpowiadać potrzebę wszystkich specjalistycznych, centralnych, branżowych, uczelnianych, instytutowych i zakładowych ośrodków INTE.



PSI ŚWIATOWID - PRASA

Przedmiotem systemu są materiały agencyjne i prasowe w szerokim tego słowa znaczeniu, obejmujące produkt dziennikarski dzienników i periodyków, radia, telewizji i kroniki filmowej, publikowane lub wygłaszane w radiu i telewizji.

W systemie przewiduje się następujące procesy:

- gromadzenia,
- przechowywania,
- zakładania i aktualizacji zbiorów,
- przetwarzania,
- udostępniania i rozpowszechniania,

które obejmowałyby następujące podstawowe obiekty systemu:

- bieżące informacje agencyjne,
- publicystykę /materiały prasowe pozaagencyjne/.

Cele, które postawiono systemowi zautomatyzowanej dokumentacji prasowej, dysponującej bankiem informacji sprowadzają się do zapewnienia wszystkim użytkownikom, takim jak:

- ośrodki masowego przekazu /redakcje dzinników, czasopism, agencje, radio, telewizja, kronika filmowa/,
- odbiorcom pozaprasowym /instytucje rządowe, partyjne, urzędy centralne, działacze/

informacji niezbędnych do szybkiego i sprawdzenia, rozszerzenia, udokumentowania informacji typu prasowego. Ponadto dzięki istnieniu centralnego banku informacji powstanie możliwość przeprowadzania zautomatyzowanych metod sondażu opinii publicznej



System ŚWIATOWID - PRASA składa:

- scentralizowaną gospodarke zbiorami,
- scentralizowane rozpowszechnianie opracowań,
- zdecentralizowaną obsługę informacyjną użytkowników.

Integralną częścią systemu będzie system automatycznego kierowania i przetwarzania informacji agencyjnej ADX ^{1/}.

Konstrukcja systemu oparta będzie na Centralnym Banku Informacji Prasowej zlokalizowanym przy Centralnym Ośrodku Dokumentacji Prasowej PAP w Warszawie. Wszystkie ogniwa organizacyjne, objęte działaniem systemu takie jak: Centr. Ośr. Dokum. Prasowej wraz z ośrodkami regionalnymi, ośrodki udostępniania centralne i terenowe, ośrodki badania opinii publicznej będą podłączone gniazdziszcie do komputera.

Centralny Bank Informacji Prasowej dysponowałby następującymi zbiorami:

- informacji dobowej PAP,
- informacji prostych /wchodzących całą treścią/,
- abstraktów publicystycznych,
- zespołów informacyjnych,
- dokumentów źródłowych /oficjalnych/,
- rejestrów i identyfikatorów informacji przechowywanych na pomocniczych nośnikach informacji np. biblioteka mikrofilmów,
- tezaurusów

Na wejściu do systemu znajdują się informacje agencyjne, materiały informacyjne i publicystyczne z prasy krajowej i zagranicznej, serwisy korespondentów PAP, informacje tema-

^{1/} Automatic Data Exchange



tyczne i opracowania przeglądowe.

Wszystkie informacje agencyjne wchodzące do systemu umieszczone będą w zbiorze "informacji dobowej", a dopiero po podjęciu decyzji przez redaktorów PAP, mogłyby być przeniesione do zbioru "informacji prostych" lub "zespołów informacyjnych". Natomiast materiały publicystyczne typowane byłyby przez Cent. Ośr. Doku. Prasowej do umieszczenia w zbiorach "abstraktów publicystycznych" względnie "zespołów informacyjnych".

Ponadto przewiduje się możliwość aktualizacji zbiorów oraz przenoszenia informacji z banku do zbioru archiwalnego /np. kartoteki mikrofilmów/.

Przewiduje się, że językiem informacyjno-wyszukiwawczym będzie język deskryptorowy.

Każde z ogniw organizacyjnych objęte działaniem systemu wyposażone będzie w zależności od potrzeb w monitory ekranowe, urządzenia zapisu informacji, drukarki wierszowe. W podobne urządzenia będą wyposażeni pozostali użytkownicy pozaprasowi: Sejm, KC PZPR, urzędy centralne, Główny Urząd Kontroli Prasy. Wszyscy użytkownicy regionalni korzystać będą z banku informacji poprzez najbliższe terenowo położone wojewódzkie ośrodki dokumentacji prasowej organizowane przy wydawnictwach RSW "Prasa". Na tej samej zasadzie redakcje Polskiego Radia korzystać będą z Ośr. Dokum. Prasowej przy PR, a redakcje telewizyjne z takiegoż ośrodka zainstalowanego w Dziale Archiwów Programowych przy TVP. System emitować będzie dwie grupy wyników.

Do pierwszej grupy zaliczać się będą wyniki otrzymywane w reżimie on-line:

- serwis PAP,



10

- 14 -

- odpowiedzi na zapytania dotyczące krótkich informacji faktograficznych,
- odpowiedzi na zapytania dotyczące zagadnień przekrojowych /retrospektywnych/
- wyszukiwanie artykułów, dokumentów na zadany temat.

Do drugiej grupy zaliczają się wyniki otrzymane w reżimie off-line.

- opracowania wykonane na zlecenie /przeładowe, sondażowe/
- biuletyny, terminatory.

Dla zapewnienia 100% niezawodności działania systemu proponuje się wyposażenie go w zestaw dwuprocessorowy o poj. pamięci 128-512 Kb, 6-12 jedn. pamięci dyskowej, 4-8 jedn. pamięci taśmowej.

Ponadto zakłada się zainstalowanie około 50 terminali u przyszłych użytkowników systemu.

