

P O U F N E

Egz. Nr ...

Zarządzenie Nr 14
Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki
z dnia 27.II1970 r.

w sprawie powołania Zespołu do opracowania programu prac badawczych i wdrożeniowych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

Na podstawie § 11 ust. 1 tymczasowego Statutu Komitetu Nauki i Techniki wprowadzonego uchwałą Nr 331/63 Rady Ministrów z dnia 8 października 1963 r. zarządza się co następuje:

§ 1.

Powołuje się Zespół do opracowania projektu programu prac badawczych i wdrożeniowych automatyzacji przetwarzania informacji polityczno-społecznej, zwany dalej Zespołem w następującym składzie:

Przewodniczący:

- doc. dr Władysław Turski - Polska Akademia Nauk

Z-ca Przewodniczącego:

- mgr inż. Antoni Bossowski - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

Członkowie:

- inż. Leszek Belke - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

- mgr inż. Jacek Karpiński - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Juliusz Kulikowski - Polska Akademia Nauk

- mgr inż. Tadeusz Markowski - Centralny Instytut Informacji
Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej

- dr Antoni Mazurkiewicz - Instytut Maszyn Matematycznych

- mgr Zbigniew Michejda - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Stanisław Piasecki - Wojskowa Akademia Techniczna

- doc. dr inż. Zdzisław Pawlak - Uniwersytet Warszawski

Sekretarz:

- mgr Jerzy Buchner - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.

2. Przewodniczący Zespołu może zapraszać do udziału w pracach Zespołu specjalistów z innych placówek.

§ 2.

1. Do zadań Zespołu należy zbadanie możliwości tworzenia automatycznych systemów informacyjnych opartych na zbiorach informacji polityczno-społecznej, jak: wyniki badań opinii publicznej, zbiór raportów, zbiór wycinków prasowych, zbiór zarządzeń i okólników oraz opracowanie projektu programu prac badawczych i wdrożeniowych automatyzacji przetwarzania tych informacji w celu szybkiego otrzymania danych do podejmowania decyzji.

Program tych prac powinien obejmować:

- założenia dotyczące charakteru, postaci, ilości i zakresu informacji;
- harmonogram prac badawczych dotyczących opracowania modelu wybranych systemów ze wskazaniem wykonawców;
- określenie warunków poprawnego działania systemu;
- wstępne określenie rodzaju i jakości sprzętu technicznego oraz kadry niezbędnej do uruchomienia i eksploatacji systemu;
- orientacyjną wielkość niezbędnych nakładów na prace badawcze oraz wdrożeniowe;
- etapowość wdrażania systemu, ze względu na korzyści częściowo wynikające z każdego etapu.

2. Zespół opracuje program, przeanalizuje możliwości jego realizacji i przedstawi propozycje dalszego postępowania do zatwierdzenia Przewodniczącemu Komitetu Nauki i Techniki w terminie do dnia 15 maja 1970 r.

Uchwała w sprawie

z dnia 24.02.1970 r.

Z członkami Zespołu lub innymi osobami - na wniosek Przewodniczącego Zespołu - mogą być zawarte przez Komitet Nauki i Techniki na obowiązujących zasadach umowy - zlecenia na poszczególne prace wykonywane przez Zespół.

§ 4.

Za udział w posiedzeniach Zespołu odbytych poza godzinami służbowymi przysługuje wynagrodzenie w wysokości 57 zł dla przewodniczącego Zespołu, 38 zł dla członków oraz osób zapraszanych.

§ 5.

Obsługę administracyjno-biurową związaną z działalnością Zespołu zapewni Zakład Techniki Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, obsługę protokólną prowadzi sekretarz Zespołu.

§ 6.

Wydatki związane z pracami Zespołu pokrywane są z budżetu Komitetu Nauki i Techniki w ramach przyznanych na ten cel kredytów.

§ 7.

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Przewodniczący
Komitetu Nauki i Techniki


/prof.dr inż. J.Kaczmarek/

Warszawa, 13 maja 1970 r.

Z-8/154 pfn/70

P o u f n e

Egz. nr ...⁴

Zastępca Przewodniczącego KNiT
Prof. dr inż. Zbigniew JASICKI

w g m a c h u

N o t a t k a

w sprawie dotychczasowego stanu prac i dalszego ich etapu
w zakresie systemu przetwarzania informacji polityczno-
społecznej

dwoma numerami
w Ten Ministerstwa do 11.V.70 r.
W związku z zakończeniem prac Zespołu, powołanego Zarzą-
dzeniem Przewodniczącego KNiT Nr 14 z dnia 27 lutego br., i *proponowa-*
przedstawiam propozycje dalszego etapu prac w powyższym zakre-
sie:

1. Przedłożenie Przewodniczącemu KNiT sprawozdania z do-
tychczasowej działalności Zespołu w postaci Raportu tego Zes-
połu, zgodnie z terminem podanym w w/wym. Zarządzeniu /15.V.br/.

2. Jeśli Raport zostanie oceniony pozytywnie przez Towa-
rzysza Ministra sugeruję przeprowadzenie dyskusji z kierowni-
ctwem zainteresowanych resortów, które będą finansowały dal-
sze prace /dotyczy to głównie MSW, MPM, Min.Finansów, względ-
nie tylko MSW/.

3. W przypadku akceptacji propozycji stawianych przez
Zespół należy zorganizować dalsze prace; wymagać to będzie
powołania kilku roboczych grup problemowych złożonych ze spe-
cjalistów przedstawionych w w.w. Raporcie dla rozwiązania
określonych w Raporcie problemów. Prace tych grup będą wyma-
gały stałej koordynacji i w tym celu należałoby powołać Zes-

pół Koordynacyjny określony jako Centralne Kierownictwo Grup Roboczych /CKGR/, do którego wchodzić będą poza kierownikami grup roboczych - Przewodniczący Zespołu doc. dr W. Turski, Zastępca Przewodniczącego Zespołu mgr inż. A. Bossowski, a z ramienia KNiT prof. W. Jarominek.

4. Centralne Kierownictwo Grup Roboczych w ciągu określonego czasu przedstawi:

- a/ harmonogram przedsięwzięć i form prac,
- b/ w oparciu o ten harmonogram - szczegółowe potrzeby kadrowe, etatowe, sprzętowe i finansowe.

5. Zatwierdzenie programu działania zgodnie z tezami zawartymi w Raporcie i tezami wg p. 4.

6. Realizacja programu i kontrola przebiegu prac przez CKBR.

GLÓDNY
1
mgr inż. J. Knysz
Int. Zdz. 2.1.1.1.1.1

Wykonano w 4-ch egz.

- Nr 1 - adresat
- Nr 2 - Prof. W. Jarominek
- Nr 3 - Mgr inż. J. Knysz
- Nr 4 - a/a

Nr ks. masz. 53

Posiedzenie odbędzie się dnia 7 maja br o godz. 9⁰⁰

[Handwritten signature]

P o u f n e

Exemplar roboczy

R A P O R T

Zespołu do opracowania programu
prac badawczych i wdrożeniowych
automatowego przetwarzania informacji polityczno-społecznej

projekt, który ulega
analizie i korekcie
na zebraniu zespołu
dnia 7 V 70.

oszacowanie kosztów będzie
oficjalnie przekazane
Przewodniczącemu KNS
w terminie 12-15 V 70.

Materiał iwidłowy - referaty
obejmujący ok. 200 stron
maksymalnie



Warszawa Maj 1970

Wzrostki na opracowanie referatów
są przekazane jemu doc. Turakiego
w sprawie o § 3 Zarządzenia Nr 14

Spis treści

Część I	- Wstęp	str.3
Część II	- Rola APIPS w nowoczesnej organizacji społeczeństwa	str.7
Część III	- Proponowany model systemu APIPS Informacje źródłowe, informacje wyjściowe, przygotowanie informacji wejściowych, język systemu, organizacja systemu	str. 10
Część IV	- Możliwości realizacji systemu Możliwości teoretyczne, możliwości techniczne, możliwości kadrowe	str. 14
Część V	- Zalecenia Zalecenia merytoryczne, zalecenia organizacyjne	str. 19
	- Zakończenie	str. 24

CZEŚĆ I

W s t ę p

1. Zespół do opracowania programu prac badawczych i wdrożeń - niowych Automatycznego Przetwarzania Informacji Polityczno - Społecznej, zwany dalej ZAPIPS, został powołany Zarządzeniem Nr 14 Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki z dnia 27.II.1970 r.

W skład Zespołu wchodził:

Przewodniczący:

- doc. dr Władysław Turski - Polska Akademia Nauk

Z-ca Przewodniczącego

- mgr inż. Antoni Bossowski - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

Członkowie:

- inż. Leszek Belke - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

- mgr inż. Jacek Karpiński - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Juliusz Kulikowski - Polska Akademia Nauk

- mgr inż. Tadeusz Markowski - Centralny Instytut Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej

- dr Antoni Mazurkiewicz - Instytut Maszyn Matematycznych

- inż. Zbigniew Michejda - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Zdzisław Pawlak - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Stanisław Piasecki - Wojskowa Akademia Techniczna

Sekretarz:

- mgr Jerzy Buchner - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

2. Zgodnie z w/w Zarządzeniem do zadań Zespołu należało: zbadanie możliwości tworzenia automatycznych systemów informacyjnych opartych na zbiorach informacji polityczno-społecznej, /jak: wyniki badań opinii publicznej, zbiór raportów, zbiór wycinków prasowych, zbiór zarządzeń i okólników/ oraz opracowanie projektu programu prac badawczych i wdrożeniowych automatyzacji przetwarzania tych informacji w celu szybkiego otrzymania danych do podejmowania decyzji.

Program tych prac powinien wg w/w Zarządzenia obejmować:

- założenia dotyczące charakteru, postaci, ilości i zakresu informacji;
- harmonogram prac badawczych dotyczących opracowania modelu wybranych systemów ze wskazaniem wykonawców;
- określenie warunków poprawnego działania systemu;
- wstępne określenie rodzaju i jakości sprzętu technicznego oraz kadry niezbędnej do uruchomienia i eksploatacji systemu;
- orientacyjną wielkość niezbędnych nakładów na prace badawcze oraz wdrożeniowe;
- etapowość wdrażania systemu, ze względu na korzyści częściowo wynikające z każdego etapu.

Do zadań Zespołu należało również opracowanie programu, przeanalizowanie możliwości jego realizacji i przedstawienie propozycji dalszego postępowania do zatwierdzenia Przewodniczącemu Komitetu Nauki i Techniki do dnia 15.V.1970 r.

3. Zespół rozpoczął faktycznie pracę przed datą wydania Zarządzenia, a mianowicie w miesiącu styczniu br. Zespół odbył osiem protokółowanych posiedzeń i zlecił opracowanie 4-ch referatów tematycznych, a to:

Model użytkowania systemu informacji polityczno-społecznej -
L. Belke, J. Buchner, B. Ratyński - Zał. Nr 1.

Algorytmizacja Przetwarzania Informacji Polityczno-Społecznej -
A. Mazurkiewicz, Z. Pawlak, S. Piasecki - Zał. Nr 2.

Propozycje dotyczące środków technicznych dla przetwarzania Infor -
macji polityczno-społecznej - J. Karpiński, A. Wołowski - Zał. Nr 3.

Stan prac krajowych w dziedzinie automatycznej obróbki informacji
tekstowej - T. Markowski - Zał. Nr 4.

Teksty tych referatów stanowią załącznik do niniejszego Raportu, w którego tekście niejednokrotnie odwołujemy się do tych materiałów.

Niezwykle krótki okres przeznaczony na pracę Zespołu, wyni -
kający z pragnienia udostępnienia wyników w terminie zezwalającym

na skorygowanie i uzupełnienie planów badań węzłowych na najbliższą 5-latkę, uniemożliwił jednakże przeprowadzenie tak wszechstronnych i dogłębnych badań jakie należałoby /i możnaby/ przeprowadzić w tym kierunku dla uzyskania pełniejszego obrazu problemu. Dlatego też, przedkładany Raport należy traktować jako szkic, pierwszą próbę sformułowania wniosków.

Krótki okres pracy Zespołu podyktował jednocześnie styl pracy polegający na przerzucaniu podstawowego ciężaru niezbędnych badań na pracę zespołów powołanych dla opracowania w/w referatów. Referaty te były przedstawione na posiedzeniach plenarnych Zespołu i po dyskusji i uzupełnieniach wskazanych przez uczestników Zespołu, zostały przyjęte jako materiały podstawowe do opracowania niniejszego Raportu.

Zwrócić należy uwagę na fakt, że autorzy referatów używali niejednokrotnie własnej terminologii, co spowodowało, że nie zawsze terminy użyte w tych referatach pokrywają się z terminami używanymi w Raporcie, gdzie Zespół starał się o ujednoczenie terminologii i stosowanie w miarę możliwości terminów powszechniej przyjętych.

4. Ze względu na relatywnie nikłą znajomość problematyki APIPS w warunkach krajowych, Zespół uważał za celowe rozszerzyć swoje zadania o wstępne sformułowanie tez określających rolę, znaczenie i funkcjonalną przydatność APIPS, w nowoczesnej organizacji i strukturze organizmów społecznych i państwowych. Jednocześnie z tych samych powodów Zespół nie widział możliwości opracowania szczegółowych harmonogramów, a wszelkie wyliczenia nakładów materialnych i kadrowych traktować należy jako szacunkowe, gdyż, jak dotąd, żaden nawet pilotowy system APIPS, nie był realizowany w Polsce, a bezmyślne przenoszenie odpowiednich danych zagranicznych, jak zwykle w takich przypadkach, nie prowadzi do rozsądnych estymacji.

W związku z powyższym, Zespół skoncentrował się na następujących problemach:

- czym jest, a czym nie jest APIPS
- znaczenie APIPS i pożytek jaki z niego płynie w różnych dziedzinach zastosowań

- próba określenia modelowego systemu APIPS
- możliwości realizacji takiego modelu w warunkach krajowych
- proponowany program prac pod względem ich treści
- proponowane pociągnięcia organizacyjne, umożliwiające prowadzenie i dające nadzieję na zrealizowanie tego programu prac merytorycznych

Problemy te omówione zostaną szczegółowo w następnych częściach niniejszego Raportu.

Aby rozważania Zespołu nie były oderwane od realnych problemów, postanowiono oprzeć je przykładowo o tematykę i za - potrzebowania konkretnej organizacji. Wybór Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych wynika z reprezentatywności jego proble - matyki i w zakresie potrzeb na przetwarzanie informacji, średniego co do wielkości zbioru dokumentów i z jawnego charak - teru źródeł informacji. Mimo, że opracowania zamówione przez Zespół - a przede wszystkim Zał. Nr 1 i 2 - odwołują się do realiów PISM-u, Zespół traktuje ich wyniki jako ogólnie stosowane do typowego systemu APIPS. Wydaje się przy tym, że system przetwa - rzania informacji o charakterystyce zbliżonej do systemu PISM mógłby być dobrym poligonem doświadczalnym dla prac prowadzonych w przyszłości.

CZĘŚĆ II

Rola APIPS w nowoczesnej organizacji społeczeństwa

W odróżnieniu od przetwarzania danych administracyjno-handlowych, obliczeń naukowo-technicznych i konstrukcyjnych oraz sterowania procesami produkcyjnymi, gdzie przedmiotem przetwarzania są dane /wielkości/ łatwo formalizowalne i gdzie w konsekwencji, nie trudno przy odpowiednich nakładach zorganizować systemy przetwarzania danych, w systemach semantycznego przetwarzania informacji których reprezentantem jest system APIPS, podstawowa trudność polega na konieczności wypełnienia luki intelektualnej pomiędzy niesformalizowaną postacią informacji wejściowej, niosącej konkretne znaczenie, a koniecznością sformalizowania przetwarzania, uwarunkowaną stosowaniem elektro-nicznej techniki obliczeniowej. Tak więc, o ile dla pierwszej grupy systemów, to jest dla przetwarzania danych i obliczeń numerycznych, aktualne problemy sprowadzają się do określenia wielkości nakładów, intensyfikacji prac technologicznych /zarówno sprzętowych jak i programowych/ oraz do prac organizacyjno-systemowych /głównie zresztą poza ośrodkiem obliczeniowym/, o tyle w dziedzinie systemów, którymi zajmował się nasz Zespół, problemy te ustępują obecnie, co do znaczenia, problemom formalizacji i algorytmizacji. Nie oznacza to jednakże, by można się było kusić o rozwiązanie tych właśnie problemów bez zapewnienia odpowiednich środków i organizacji pracy od samego początku badań/patrz Zał. Nr 2/. Nie oznacza to jednakże, że systemy APIPS nie będą w istotnej mierze współdziałały i wykorzystywały metody przetwarzania danych dlatego też należy zadbać o uwzględnienie założeń takiej współpracy przy konstrukcji systemu APIPS.

Reasumując, zagadnienie przetwarzania informacji społeczno-politycznej należy do klasy problemów, których rozwiązanie zależy w pierwszym rzędzie od pomyślnego rozwoju badań semantycznych i semiotycznych, odznaczających się wysokim stopniem trudności i ogólno-światowym niedostatkiem wdrażalnych wyników; dodać należy, że niektóre obiecujące prace zagraniczne są mało przydatne w ewentualnych pracach polskich ze względu na różnice języków obiektowych.

Prowadzone w Polsce prace w zakresie wyszukiwania dokumentów /porównaj Zał.Nr 4/, które mimo skąpych środków doprowadziły do namacalnych i pożytecznych wyników, nie mogą stanowić punktu wyjścia dla projektowanego systemu APIPS ze względu na to, że posługując się technikami właściwymi dla przetwarzania danych, pomijają faktycznie podstawowe, w naszym rozumieniu aspekty semantyczne i semiotyczne.

Widać więc, że skala trudności, związanych z ewentualnymi systemami APIPS przewyższa wszystkie dotychczas podejmowane prace w zakresie zastosowań ETO w Polsce. W związku z tym należy zdać sobie sprawę z tego, czy realizacja takich systemów może przynieść korzyści uzasadniające podjęcie tak wielkiego wysiłku.

Zdaniem Zespołu, zastosowanie systemu APIPS przyniesie niewątpliwie korzyści, nieosiągalne przy użyciu innych środków, w następujących dziedzinach:

- polityka wewnętrzna /np. bieżąca analiza i prognozowanie nastrojów i opinii ludności oraz ujawnienie powstawania i zanikania zjawisk społecznych na podstawie publikacji prasowych i innych dokumentów tekstowych/
- polityka zagraniczna /np. bieżąca korelacja doniesień prasowych i agenturalnych, prognozowanie zmian stanowisk państw i osobistości w stosunkach międzynarodowych/
- obronność i bezpieczeństwo kraju /np. wykrywanie przeniekania i wpływu dywersji ideologicznej, wykrywanie wrogiej działalności przez analizowanie związków znaczeniowych między rozproszonymi jednostkami informacji tekstowej/
- walka z przestępczością /np. analiza meldunków, doniesień, protokołów przesłuchań i innych dokumentów/

W oparciu o metody zastosowane przy budowie wyżej wymienionych systemów, łatwo można będzie zbudować systemy przetwarzania informacji obsługujące inne dziedziny jak np.

- działalność administracyjno-legislacyjna /np. wykrywanie sprzeczności między projektami aktów prawnych/

- badania naukowe /np. w zakresie językoznawstwa/
- lecznictwo /np. diagnostyka, psychiatria/.

Wydaje się, chociaż Zespół nie czuje się kompetentny do wydawania ekspertyz w tej materii, że trudno wyobrazić sobie nowoczesny organizm państwowy, który nie posiadałby sprawnie działających systemów przetwarzania informacji w wyliczonych dziedzinach, mimo, że efekty ekonomiczne takich systemów nie łatwo można wyliczyć.

Należy przypuszczać, że docelowo, w ciągu najbliższych dziesięciu lat powinno w Polsce powstać 10-12 ośrodków APIPS /i podobnych/ zlokalizowanych i obsługujących zainteresowane instytucje państwowe i naukowe.

W krajach rozwiniętych prowadzi się intensywne prace w tym kierunku, głównie na zlecenie i ze środków administracji centralnej i municypalnej. Jako charakterystyczne można wymienić np. system wyszukiwania informacji FBI, system wyszukiwania informacji w Bibliotece Kongresu, system zorganizowany przez CNRS w Paryżu przy współpracy z ośrodkiem w Grenoble i in.

CZEŚĆ III

Proponowany model systemu APIPS

Realizacja wybranego systemu APIPS, a zwłaszcza jego realizacja techniczna, zależy będzie w znacznej mierze od ilości wprowadzonej do systemu informacji i od ilości zapytań kierowanych do systemu. Zwłaszcza częstotliwość tych zapytań powyżej określonej granicy przesądza o konieczności zastosowania /ze względów ekonomicznych/ środków elektronicznego przetwarzania danych.

Charakter i parametry strukturalne przetwarzanej informacji oraz rodzaj stawianych pytań, jak również wymagania co do kompletności odpowiedzi oraz braku szumu informacyjnego^w udzielanych odpowiedziach /tzw. precyzji odpowiedzi/ dyktują warunki językowi informacyjnemu, a zwłaszcza jego elementom leksykalnym i środkiem gramatycznym.

Ponieważ parametry systemów przetwarzania informacji są funkcją conajmniej tylu istotnych czynników, Zespół APIPS uznał za niecelowe ustosunkowywanie się na tym etapie do ogólnej teorii systemów APIPS, a zdecydował zająć się jedną z możliwych modelowych realizacji, a mianowicie systemem bazującym na masywie informacyjnym PISM, co wyjaśniono już we wstępie do niniejszego Raportu.

Zagadnienia struktury informacji źródłowych pożądaných informacji wyjściowych oraz trybów przetwarzania tej informacji w modelowym systemie zostały obszernie potraktowane w Zał. Nr 1 i Zał. Nr 2.

Informacje źródłowe

Ocenia się, że w takiej realizacji modelowej przyrost dokumentów jednostkowych /z punktu widzenia bibliotecznego - a więc książek, artykułów z czasopism, raportów itp./ byłby około 10 tys. rocznie w fazie początkowej eksploatacji systemu. Znacznemu zwiększeniu uległaby ta ilość przy włączeniu np. artykułów i notatek z prasy codziennej /krajowej i zagranicznej/

oraz ze źródeł agnecyjnych i przedstawicielstw dyplomatycznych i konsularnych PRL za granicą. Taka ilość źródeł pierwotnych dałaby według oceny Zespołu około 100 do 200 tys. jednostkowych informacji do szczegółowego opracowania i późniejszego przetwa - rzania w systemie.

Ocenia się ponadto, że ilość zapytań kierowanych do systemu kształtowałaby się w początkowej fazie eksploatacji na poziomie około 100 pytań dziennie z szybką tendencją wzrostową w miarę potwierdzania się przydatności systemu i zdolności zaspakajania potrzeb użytkowników.

Te warunki zewnętrzne usprawiedliwiają całkowicie, a nawet czynią koniecznym dążenie do stworzenia systemu eksploatacyjnego dysponującego elektroniczną maszyną cyfrową, umożliwiającą jednakże jeszcze prowadzenie równoległe realizacji prostszej, testowej, bez zastosowania tych środków.

Informacje wyjściowe

System powinien wydawać adresy dokumentów i adresy doku - mentów źródłowych, jak również zestawienia adresów tych fragmen - tów różnych dokumentów /informacji jednostkowych/ między którymi zachodzą wykryte, względnie "podejrzane" przez system związki zna - czeniowe oraz informację częściową. Zakłada się, że tak zestawione informacje umożliwiłyby stawianie i potwierdzanie hipotez rozwo - jowych różnych procesów społecznych i politycznych, a więc i pro - gnozowanie rozwoju sytuacji, nieobarczone błędem przypadkowych skojarzeń, dokonywanych przez człowieka na podstawie posiadanych przez niego wiadomości. System powinien stwarzać możliwość wykry - wania "odległych" i "nieprzewidzianych" związków i w ten sposób istotnie zwiększyć możliwości kojarzeniowe człowieka.

Przygotowanie informacji wejściowych

Przewiduje się, że opis formalny i opis rzeczowy każdego dokumentu, wprowadzonego do systemu dokonywany będzie przez znające dobrze przedmiot osoby /specjalistów/ na specjalnie przygotowywanych "szablonach", ułatwiających wykrycie w proce - sie analizowania istotnych przedmiotów i aspektów elementów

treściowych występujących w dokumencie jak to się naprzykład proponuje w Zał.Nr 1.

Język systemu

Spełnienie warunków wejścia i wyjścia informacji z systemu zmusza do zastosowania przy opisywaniu informacji, języka o bardzo dużej zdolności dyskryminacyjnej, tj. języka o dużych zdolnościach słowotwórczych /bezpośrednich lub pośrednich/ przy równoczesnym utrzymywaniu związków rodzajowych i kojarzeniowych między zakresami nazw /deskryptorów/. Postulat ten spełniają dobrze języki deskryptorowe. Zasób leksykalny tych języków bywa naogół przedstawiany w słownikach relacyjnych tzw. tezaurusach. Uzupełniającymi środkami są zasady generowania i wprowadzania nowych terminów oraz uzupełniania sieci powiązań między terminami. Terminy zawarte w tezaurusie są używane do tworzenia różnego rodzaju zdań orzekających o treści dokumentu i o dokumentach przy zastosowaniu środków gramatycznych, których bogactwo zależy od narzuconych systemowi wymagań semantycznych.

Zespół uważa, że podjęcie prac nad budową języka deskryptorowego dla nauk społecznych i politycznych jest celowe i możliwe, aczkolwiek bezprecedensowość tego przedsięwzięcia przy małej stosunkowo precyzji i jednoznaczności słownictwa tej dziedziny /w odróżnieniu od słownictw np. nauk matematyczno-przyrodniczych, technicznych i in./ czynią z tego zadanie, którego pomyslnie zakończenie potrwać może kilka lat.

Zakłada się, że analizowanie treści dokumentów źródłowych realizowane byłoby nieautomatowo, przez człowieka wyposażonego w tezaurus i znającego "gramatykę" języka.

Zespół uważa jednak, że celowe będzie podjęcie po próbnym uruchomieniu systemu badań nad automatycznym analizowaniem jednostkowych informacji; możliwość wdrożenia takiego analizowania stanie się koniecznością w okresie gdy ilość wprowadzanych informacji przekroczy granicę, powyżej której stanie się zdecydowanie nieopłacalne, względnie nawet niemożliwe, zwiększanie zespołów ludzkich, zajętych analizowaniem informacji.

Organizacja systemu

Konieczność dokonywania bardzo licznych zestawień różnych cech w całym masywie przetwarzania informacji implikuje organizację zbliżoną do równoległej ze względu na proces przeszukiwania. Można to uzyskać stosunkowo łatwo w warunkach tzw. inwersyjnej organizacji zbioru, tj. wpisywania adresów wszystkich jednostkowych informacji opisanych określonym deskryptorem w gniazdo tego deskryptora. Towarzyszyć temu winna rzeczywista, lub conajmniej symulowana, asocjacyjna organizacja "pamięci" systemu przy wykorzystaniu nowoczesnych środków technicznych jak np. dyski magnetyczne oraz w dalszej przyszłości - nowoczesnych środków organizacji wewnętrznej systemu, jak np. struktury adaptacyjne i samoorganizujące się. Własności adaptacyjne mogą obejmować samoczynne przesuwanie informacji mniej potrzebnych do trudniej dostępnych /w dłuższym czasie/ obszarów pamięci, wymazywanie z pamięci informacji zbędnych, nie wpisywanie informacji identycznych z informacjami uprzednio już wpisanymi itp.; własności te mogą również dotyczyć samoczynnego zmieniania strategii poszukiwań w zbiorze lub nawet bieżącej reorganizacji zbiorów jeżeli sprzężenie zwrotne systemu z użytkownikiem przekaże informację o niezaspokojeniu jego potrzeb strategią dotychczas realizowaną.

CZĘŚĆ IV

Możliwości realizacji systemuMożliwości teoretyczne

Jak wspomnieliśmy we wstępie, podstawowa trudność teoretyczna przy budowie systemu APIPS wynika z luki między niesformalizowanymi danymi wejściowymi takich systemów, a niezbędną dla zastosowania ETO formalizacją procesów przetwarzania.

Model zaproponowany powyżej usuwa tę trudność. Wiarygodność tego stwierdzenia opiera się na dwu fundamentalnych spostrzeżeniach, udokumentowanych w referatach Zespołu:

1. Wprowadzanie człowieka twórcy opisu rzeczowego dokumentu - jako elementu przedwstępnej obróbki danych, pozwala wykorzystać właściwe człowiekowi zdolności intelektualne dla przedstawienia interesujących /w danym systemie/ informacji w postaci odpowiedniego języka wejściowego, sformalizowanego przez zadane schematy zdaniowe, zbiory relacji i zbiory haseł /porównaj Zał. 1/.
2. Zarys problemowo zorientowanego formalnego języka przetwarzania, podany w Zał. Nr 2 przez Z. Pawlaka i współautorów, w sposób ewidentny może stanowić podstawę użytecznego systemu przetwarzania informacji. System taki powstanie przez rozbudowę gramatyki języka, zgodnie z sugestiami autorów i przez zbudowanie odpowiednich algorytmów przetwarzania, których przykłady zostały zresztą podane.

Obydwa te spostrzeżenia stanowiące naszym zdaniem oryginalny dorobek Zespołu, pozwalają przypuszczać, że systemy APIPS realizujące zaproponowany model są możliwe do skonstruowania. Podkreślić tu trzeba raz jeszcze, że nasza pozytywna ocena teoretycznych możliwości zbudowania systemu APIPS odnosi się do konkretnego modelu nie obejmującego ani automatowego rozpoznawania treści dokumentów wstępnie niesformalizowanych, ani redagowania przez system informacji wyjściowej w języku potocznym, ani wielu innych cech, które być może będą posiadały przyszłościowe systemy przetwarzania informacji, ale do realizacji których potrzebne będą nieznane dotąd rozwiązania teoretyczne.

Możliwości techniczne

Możliwości techniczne zrealizowania systemu APIPS uwarunkowane są przez spełnienie następujących postulatów odnośnie sprzętu przetwarzania w informacji /porównaj Zał. Nr 3/.

1. Warunki konieczne:

- pojemność pamięci operacyjnej rzędu kilkuset tysięcy słów
- niesekwencyjne masowe pamięci zewnętrzne /typu pamięci dyskowych/
- duża wydajność przesyłania informacji w obrębie systemu liczącego /rzędu kilku megabitów/sek/
- szybkość przetwarzania w procesorze lub w procesorach centralnych /rzędu pół miliona operacji/sek/

Wszystkie te warunki są już dzisiaj spełniane przez seryjnie produkowany sprzęt cyfrowy.

2. Znakomite zwiększenie możliwości technicznych uzyskujemy przez spełnienie warunków specjalnych jak np.:

- system podziału czasu, wieloprogramowość i wieloprocesorowość systemu liczącego, pozwalające efektywniej wykorzystywać potencjalne możliwości tego sprzętu lub przyspieszyć proces przetwarzania przy niezmiennym wyposażeniu pamięciowym sprzętu
- monitory obrazowe, pozwalające na szybkie, bezgłośnie i łatwokorygowalne wprowadzanie i wyprowadzanie informacji
- czytniki pisma pozwalające wprowadzić do systemu liczącego informacje zapisane na nośnikach i w sposób używany w życiu powszednim
- pamięci skojarzeniowe, pozwalające szybko wyszukać wskazane tematycznie obszary ośrodka przechowywania informacji
- heurystyczne elementy sprzętu liczącego pozwalające realizować porównania i inne operacje logiczne z zadaną, niepełną precyzją.

Większość elementów sprzętowych i warunków na sprzęt wyliczonych w tej grupie, jest już dostępna w systemach komercyjnych, niektóre znajdują się w stadium eksperymentowania.

Planowany rozwój informatyki w Polsce w latach 1971-75 zakłada produkcję podstawowego sprzętu niezbędnego dla realizacji systemów APIPS. Pozostałe elementy sprzętu są dostępne komercyjnie w ramach importu z KK.

W referacie J. Karpińskiego podane są ceny i źródła uzyskiwania odnośnego sprzętu na rynkach światowych.

Dla zachowania jednorodności porównań wszystkie ceny podane są w dolarach amerykańskich w tym również ceny sprzętu produkowanego w Polsce.

Możliwości kadrowe

Organizacja systemu APIPS wymaga zaangażowania kadry naukowej, pomocniczej i technicznej trojakiemu rodzajowi:

1. Kadry podstawowej, prowadzącej badania i opracowywującej założenia językowe algorytmiczne i organizacyjne systemu APIPS. W obecnych warunkach - przystępowanie do pierwszego tego rodzaju projektu w Polsce - kadra ta posiada znaczenie decydujące dla powodzenia /lub niepowodzenia/ tego przedsięwzięcia. Kadra ta powinna się rekrutować spośród pracowników nauki i specjalistów przedmiotowych dziedziny dla której opracowywać się będzie system APIPS.
2. Kadra wykonawcza rekrutować się powinna spośród zawodowych programistów systemowych i specjalistów z zakresu sprzętu cyfrowego ; zadaniem jej będzie sporządzenie niezbędnych algorytmów, uruchomienie odpowiednich zestawów sprzętu, a w dalszym czasie, rozbudowa systemu APIPS, zarówno pod względem usług przezeń świadczonych, jak i pod względem usprawnień technicznych oraz eksploatacja systemu.
3. Kadra dokumentacyjna. Zadaniem kadry dokumentacyjnej jest dostarczanie dokumentów wychodzących do systemu, przygotowywanych w sposób wymagany dla dokumentów wejściowych. Pod względem liczności jest to największy zespół zaangażowany dla przygotowania i użytkowania systemu APIPS, gdyż nowe dokumenty będą stale wpływać do systemu.

Oceniając możliwości krajowe w zakresie tych 3-ch kategorii niezbędnej kadry należy powiedzieć co następuje.

Po pierwsze, w żadnej instytucji w Polsce nie istnieją jak dotąd zespoły naukowe, których zadaniem byłoby opracowywać systemy APIPS. Wynika stąd, że nie można liczyć na to, aby niezbędny skład kadrowy kategorii I można było zaczerpnąć z jednej instytucji czy organizacji. Byłoby to zresztą niezgodne z założeniem, że w skład tej kadry mają wchodzić zarówno specjaliści z zakresu matematyki, lingwistyki, jak i dziedzin przedmiotowych. Z tych samych względów niemożliwym byłoby powierzenie wykonania tego zadania jednej z istniejących organizacji. Jednakże według zebranych przez Zespół informacji istnieją w Polsce osoby reprezentujące odpowiedni poziom przygotowania naukowego jak również niezbędny w tym zakresie entuzjazm twórczy /przytępiony niejednokrotnie dotychczasowym brakiem zainteresowania pracami w tym kierunku ze strony władz nadrzędnych/, które należałoby skoncentrować wokół rozwiązywania problemów podstawowego charakteru przy budowie systemu APIPS /porównaj następną część niniejszego Raportu p.n. Zalecenia/.

Zespół uważa za stosowne wyliczyć następujące osoby jako potencjalnych współpracowników w tym zakresie:

dr Bellert, mgr Bien doc., dr Wolz, doc. dr Marciszewski, mgr Semeniuk, dr Sitarska, prof. dr Suszko, dr Waligórski, doc. dr Wojtasiewicz, doc. dr Wójcik - z różnych Instytutów Uniwersytetu Warszawskiego

dr Blikle - z Instytutu Matematycznego PAN

dr Targowski - ZOWAR

mgr Trybulec - z Politechniki Warszawskiej

dr Wierzbicki - z Instytutu Maszyn Matematycznych

i szereg innych.

Oдноśnie kadry II kategorii Zespół nasz nie przewiduje żadnych trudności, poza być może organizacyjnymi, odноśnie zgromadzenia niezbędnego zespołu. Odноśnie kadry dokumentacyjnej, należy stwierdzić, że powoływanie specjalnego zespołu ludzkiego, którego jedynym zadaniem byłoby sporządzanie dokumentów wejściowych do systemu byłoby rozwiązaniem nadmiernie kosztownym i nieefektywnym ze względu na różność przeszkolenia takiego zespołu dokumentalistów.

Wydaje się znacznie rozsądniejszym wykorzystać zespół pracowników resortu czy instytucji, obsługiwanej przez system APIPS, w celu sporządzania dokumentów wejściowych. Jest to zresztą rozwiązanie powszechnie stosowane przy gromadzeniu i wzbogacaniu zbiorów dokumentów stanowiących bazę informacyjną takich systemów.

Wykorzystanie pracowników do sporządzania dokumentów wejściowych ma tę również zaletę, że stosunkowo najprościej mogą się oni przystosować do wyławiania istotnych treści z dokumentów niesformalizowanych, które "przechodzą im przez ręce".

Oczywiście aby zapewnić stały dopływ dokumentów do systemu należy zainteresować materialnie pracowników resortu, np. wypłacając ustalone honorarium za każdy dokument sporządzany przez danego pracownika i zaakceptowany przez system.

CZĘŚĆ V

Zalecenia

Zespół przedstawia zalecenia dotyczące podjęcia prac nad realizacją systemu APIPS w dwóch aspektach: merytorycznym i organizacyjnym.

Zalecenia merytoryczne

Ze względu na konieczność eksperymentalnego traktowania pierwszych zamierzeń w tym zakresie, celowym jest równoległe podjęcie prac nad budową odpowiedniej konfiguracji sprzętu, środków językowych i oprogramowania użytkowego. Pomyślnym zbiegiem okoliczności jest tutaj fakt, że oceniane na 2 - 3 lata prace wstępne w zakresie środków językowych mogą być wykorzystane na zbudowanie eksperymentalnego, jądrowego zestawu sprzętu, tak by po tym okresie można było przystąpić do stopniowego wdrażania systemu.

1. Odnosnie zestawu sprzętowego należy rozważyć możliwość budowy dwu odmiennych zestawów jądrowych - jednego, opartego na uniwersalnym centralnym procesorze /np. Odra 1304/ i drugiego, opartego na dwu procesorach typu minikomputerów. Dalszy rozwój zestawów sprzętowych powinien doprowadzić do utworzenia jednokomputerowych zestawów użytkowych z obydwu zestawów jądrowych /np. w/g załączonego harmonogramu, załącznik 5/.

Celem takiego dwutorowego konstruowania zestawu użytkowego jest zbadanie relatywnych zalet i wad podejścia jedno i dwuprosesorowego, ocena łatwości wdrażania w obydwu przypadkach i eksperymentalne sprawdzenie odmiennych koncepcji strukturalnych i organizacyjnych oprogramowania podstawowego.

Modelowy zestaw sprzętowy oparty o dwa minikomputery zaproponowany w załączniku 3 obejmujący:

a. dwie jednostki minikomputera	20 tys \$
b. pamięć operacyjna 512 k słów 16 bitowych	120 tys \$
c. dwie jednostki pamięci dyskowej	20 tys \$
d. trzy jednostki pamięci taśmowej	30 tys \$
e. pięć monitorów	10 tys \$
f. monitor obrazowy z piórem świetlnym	10 tys \$

g. urządzenia we-wy na taśmę papierową i karty dziurkowane	15 tys \$
h. urządzenia wolnej i średniej transmisji da- nych	10 tys \$
i. drukarka wierszowa	15 tys \$
estymowane koszty systemowych połączeń po - wyższych urządzeń	20 tys \$

kosztować będzie w sumie; 270 tys \$. Kwotę tę należy odpowiednio zwiększyć, jeśli włączona zostanie uniwersalna jednostka centralna np. Odra 1304. Należy tu zauważyć, że koszty sprzętowe są tylko pozornie duże, zwłaszcza jeśli uwzględnić fakt, że doprowadzenie budowanych w kraju systemów automatycznego wyszukiwania dokumentów do skali, w której mogłyby się stać praktycznie użyteczne pociągnie za sobą nie mniejsze wydatki.

Warto podkreślić, że system APIPS oparty wyłącznie o dwa minikomputery kosztuje znacznie mniej /w dolarach/ niż system oparty o Odrę 1304 bez komputerów, przyjmując, że Odra 1304 kosztuje 400 tys. \$; jednocześnie szacuje się, że moc przerobowa systemu używającego samych tylko minikomputerów bez Odry jest kilkakrotnie wyższa od mocy przerobowej systemu używającego tylko Odry. Zespół nie uważa, że zaproponowane konfiguracje sprzętu są jedyną możliwą propozycją; nie sądzimy też, że wskazana etapowość dostaw sprzętowych musi być niezmienna. Uważamy natomiast, że od samego początku należy zapewnić występowanie w zestawie sprzętu tych wszystkich elementów, które determinują jego cechy systemowe; ewentualna rozbudowa sprzętu może zmienić charakterystyki ilościowe systemu /w rozsądnym zakresie/ ale nie powinna wprowadzać do systemu nowych jakości.

Uważamy ponadto, że ze względu na pojawienie się przy budowie zestawu sprzętowego systemu APIPS szeregu zagadnień o uniwersalnym charakterze /operowanie masowymi pamięciami, liczne i objętościowo wielkie transmisje danych w obrębie systemu/ prace nad konstrukcją zestawu sprzętowego powinny być prowadzone w takim trybie, aby wyniki ich mogły być natychmiast wdrożone w innych systemach.

2. Odnośnie prac nad niezbędnymi językami i oprogramowaniem zalecane jest rozbić całości prac nad tworzeniem modelowego systemu APIPS na dwa duże etapy. W etapie pierwszym trwającym ok. 1,5 - 2 lat powinien być opracowany szczegółowy model funkcjonalny systemu APIPS dla wybranego działu zastosowań.

Na tym samym etapie należy zaprojektować i maszynowo zrealizować język operacyjny systemów APIPS; rozumiemy przy tym, że język operacyjny jest to język, w którym wyrażone będą algorytmy przetwarzania zawarte w poszczególnych systemach APIPS.

Zdaniem Zespołu bardzo poważnie należy traktować możliwość przyjęcia propozycji przedstawionych w Zał. Nr 2, jako podstawy do opracowania takiego języka.

W etapie drugim, opierając się na opracowanym na etapie I szczegółowym modelu funkcjonalnym, opracowana zostanie gramatyka języka wejściowego i struktura języka wyjściowego systemu /porównaj Zał. Nr 1 i uwagi zawarte w części III niniejszego Raportu/. Równolegle, co nie znaczy w oderwaniu, należy rozpocząć pracę nad zbudowaniem zbiorów leksykalnych dla języka wejściowego i wyjściowego oraz przystąpić do pisania, programowania i uruchamiania algorytmów przetwarzania w języku operacyjnym opracowanym poprzednio.

W celu zapewnienia możliwie najlepszej kontroli poprawności podejmowanych w trakcie pracy decyzji, należy możliwie jak najwcześniej, a w szczególności nie później, niż przed końcem etapu I rozpocząć prace eksperymentalne, częściowo nawet wykonywane "ręcznie", mające na celu badanie realizacji założeń funkcjonalnych na system przez opracowane formy i procedury językowe i algorytmiczne. Nie można spodziewać się, że modelowy system APIPS nawet w skromnym zakresie działania, jaki został naszkicowany w poprzednich częściach raportu, będzie funkcjonować wcześniej, niż po 5 - 6 latach od chwili rozpoczęcia rzeczywistych zespołowych prac nad jego realizacją. Nie znaczy to jednakże że organizacja, dla której tworzyć się będzie system APIPS, nie odniesie pewnych korzyści w zakresie przetwarzania informacji grubo przed całkowitym zrealizowaniem systemu. Korzyści te wynikać będą z uporządkowania i usystematyzowania wielu aspektów przetwarzania informacji w obrębie organizacji, oraz z opracowania języka wejściowego co pozwoli "streszczać" dokumenty sprawniej, niż dotychczas.

Korzyści te mogą mieć również charakter docelowy, t.j. mogą wynikać z informacji uzyskiwanej z realizacji testowych systemu, w fazie jego tworzenia.

Na zakończenie zaleceń merytorycznych Zespół podkreśla z całą mocą decydujące znaczenie jakie będzie miało dla pomyślnej realizacji zamierzonego systemu APIPS ścisłe współdziałanie i pełna wymiana informacji pomiędzy zespołami ludzkimi przystępującymi i prowadzącymi poszczególne prace, których suma złoży się na system APIPS. Zespół zaleca wykorzystanie w pracy nad realizacją systemu APIPS wszystkich doświadczeń zgromadzonych w tym zakresie w Polsce /porównaj Zał. Nr 4/ w szczególności doświadczeń zgromadzonych przy budowie systemu ASIA.

Zalecenia organizacyjne

Obok właściwego programu prac merytorycznych - dobra organizacja przedsięwzięcia jest drugim czynnikiem decydującym o powodzeniu. W wyniku dyskusji nad optymalną realizacją programu prac, Zespół doszedł do wniosków, które w postaci sugestii organizacyjnych przedstawia poniżej:

1. Wybrać jedną dziedzinę zastosowań APIPS i przystąpić do opracowania pilotowego systemu informacyjnego. Kryteria wyboru dziedziny winny uwzględniać możliwość operowania na zbiorach poufnych lub jawnych w celu szerokiego wykorzystania wyników doświadczeń oraz możliwość stworzenia poligonu doświadczalnego przy MSW /porównaj dziedziny zastosowań wymienione na str /.
2. Powierzyć opracowanie systemu pilotowego zespołowi trzech grup roboczych, zlokalizowanych w różnych ośrodkach, a mianowicie:
 - a/ w Polskiej Akademii Nauk - w zakresie opracowania podstaw teoretycznych, języka operacyjnego, języków zewnętrznych
 - b/ w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych - w zakresie doświadczalnego wdrażania systemu, eksperymentowania, weryfikacji założeń, oprogramowania i współdziałania w konstrukcji języków
 - c/ w Ministerstwie Przemysłu Maszynowego / w Zjednoczeniu MERA/ w zakresie konstrukcji i doskonalenia sprzętu cyfrowego oraz oprogramowania podstawowego

3. Ze względów na międzyresortowy skład Zespołu opracowującego system APIPS oraz ogólnokrajowe znaczenie wyników jego prac wskazanym jest, aby rolę protektora tych prac objął KNiT. Finansowanie prac winno być realizowane przez KNiT - kompleksowo na całokształt pracy.
4. Powołać Centralne Kierownictwo dla wszystkich grup roboczych, którego zadaniem będzie bieżący podział pracy między grupy robocze nadzór i kontrola realizacji prac oraz podział funduszy i środków przyznanych przez KNiT na realizację zadania.
5. Ośrodki, w łonie których działać będą grupy robocze winny przydzielić im niezbędne pomieszczenia zapewnić obsługę techniczną i administracyjną. Przewiduje się, że każda grupa robocza będzie liczyć około 20 osób; najprawdopodobniej zajdzie potrzeba przydzielenia przez KNiT około połowy niezbędnych etatów rezerwy centralnej. Wydatki osobowe i rzeczowe każdej z grup roboczych wyniosą 2 miliony zł rocznie. Przewiduje się konieczność przy najmniej częściowego finansowania w tym zakresie ze środków KNiT.
6. Każda z trzech grup roboczych winna dysponować odpowiednim sprzętem według propozycji zawartej w Zał. Nr 3. Całkowity koszt instalacji sprzętowych /około 1 do 1,5 mln dolarów/ powinien być pokryty ze środków KNiT. W znacznej części koszt ten będzie mógł być pokryty w zł. obiegowych; szczegółowa jednak ocena nie jest dziś jeszcze możliwa, ze względu na brak zatwierdzonych planów produkcji sprzętu ETO.
7. Wspólne kierownictwo grup roboczych winno przewidywać i egzekwować, w miarę potrzeby wzajemną wymianę fachowców, sprzętu, a przede wszystkim doświadczeń między poszczególnymi grupami roboczymi.
8. Należy przewidzieć powołania przy Centralnym Kierownictwie grup roboczych zespołu fachowców pełniących funkcję konsultantów, doradców dla szczególnie trudnych problemów napotykanym w pracy poszczególnych grup roboczych.
9. Należy przewidzieć coroczne dotacje finansowe do dyspozycji kierownictwa grup roboczych przeznaczone na finansowanie prac zespołu doradców oraz pokrycie nieprzewidzianych wydatków w pracy grup roboczych. Dotacje te powinny umożliwić między innymi pokrycie

kosztów związanych z wyjazdami zagranicznymi, zakupem literatury fachowej za granicą itp. Ze względu na stopień trudności zagadnienia możliwość bieżącego zaznajamiania się z literaturą i zapoznawania się z działającymi na świecie systemami zblizonego charakteru stanowi niezbędny warunek realizacji systemu.

Podane powyżej pozycje nieobejmują kosztów przygotowania danych do systemu; sprawa ta wymaga dodatkowej analizy w świetle obowiązujących w tej mierze przepisów.

Zdajemy sobie sprawę, że proponowana struktura organizacji pracy nad realizacją systemu APIPS ma charakter bezprecedensowy w warunkach polskich, jednocześnie obawiamy się, że próba wtłoczenia tych prac w istniejące ramy organizacji badań naukowych w dużym stopniu przedłuży okres pracy i zmniejszy jej skuteczność.

Z A K O Ń C Z E N I E

Członkowie Zespołu pragną wyrazić zadowolenie z faktu, że problematyka przetwarzania informacji zawartej we wstępnie niesformalizowanych dokumentach stała się przedmiotem zainteresowania Komitetu Nauki i Techniki. Pragniemy przy okazji wyrazić wdzięczność za umożliwienie nam w ramach prac Zespołu dokonania wstępnego rozeznania problemu. Mamy nadzieję że rezultaty naszej pracy zebrane w tym Raporcie i towarzyszących mu dokumentach przydadzą się w momencie gdy zostanie podjęta decyzja przystąpienia do realizacji systemu APIPS. Zespół pragnie wyrazić swoją wdzięczność i uznanie Ośrodkowi Elektronicznego Przetwarzania Informacji Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, który na mocy § 5 Zarządzenia Nr 14 Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki sprawował między innymi obsługę administracyjno-biurową związaną z działalnością Zespołu wykazując przy tym dobitnie, że obsługa taka może być nieformalistyczna, serdeczna i jednocześnie całkowicie sprawna.

W szczególności Zespół dziękuje Sekretarzowi Zespołu mgr Jerzemu Buchnerowi za wielki wkład pracy i poświęcenie jakie wykazał w zakresie pełnienia swoich funkcji.

Zespół dziękuje ob. inż. T. Lisowskiemu za ułatwienie w miarę możliwości kontaktów z KNiT oraz okazaną pomoc w toku prac Zespołu.

Przedstawienie powyższego Rapostu stanowi zdaniem Zespołu, zakończenie prac przewidzianych Zarządzeniem Przewodniczącego KNiT powołującego Zespół.

Zespół Elektroniki
i Telekomunikacji
ZS-8/104pfn/70

Smy 22.1.1970
Warszawa 6 maja 1970r.

Poufne
Egz.Nr.1

Towarzysz Minister
Prof.dr inż.Zb.Jasicki

Dotyczy: informacji polityczno-społecznej.

W załączeniu przedkładam:

- (1.) Raport Zespołu do opracowania programu prac badawczych i wdrożeniowych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.
Raport ten stanowi zakończenie prac Zespołu powołanego Zarządzeniem Przewodniczącego KNIiT Nr.14.
- ✓ 2. Wnioski /4/ o zawarcie umowy na opracowanie referatów jako materiału wyjściowego do opracowania raportu końcowego.
- ✓ 3. Notatkę Kierownictwa Zespołu, sporządzoną na podstawie decyzji Min.J.Metery z dn.14.IV.br.
- ✓ 4. Notatkę ZS-8 w sprawie zaakceptowania wniosków.

Uprzejmie proszę Towarzysza Ministra o zaakceptowanie załączonych wniosków.

Jednocześnie informuję, że ostatnie zebranie Zespołu odbędzie się w dniu 7 maja br.

+ Na zebraniu tym zrealizujemy projekt mapy.

Lisowski
inż. Tadeusz Lisowski

Wykonano w 3-ch egz.
nr.ks.masz.49

DAB
Woparciu o Zarządzenie Przewodniczącego KNIiT
nr. 14., z dnia 27. II. 1970 porządk o zawarciu
Umowy z wyjątkami zespołu, którzy opracowali referaty źródłowe. Są to prace oryginalne
a ich pełne teksty są złożone u p. inż.
Tadeusza Lisowskiego

DAB-12/pfn/70

12.V.70

Jasicki

PROTOKÓŁ NR 6

Dnia 21.IV.1970r. odbyło się kolejne posiedzenie Zespołu APIPS.

Porządek obrad przewidywał dyskusję nad referatami zespołu inż. Karpińskiego i referatem inż. Markowskiego.

Wprowadzając do dyskusji nad referatem swego zespołu inż. Karpiński wyjaśnił dlaczego nie uwzględniono w zestawieniu sprzętu produkcji krajowej. Sprzęt ten jest trudno dostępny oraz jego ceny są nieporównywalne z cenami zachodnimi.

W dyskusji zwrócono się do inż. Karpińskiego z prośbą o dokładniejsze wyliczenie na co mają być wydane sumy pieniędzy wymienione w referacie. Bliższego wyjaśnienia wymaga sprawa produkcji sprzętu krajowego o czym wspomniane jest w referacie.

Dyskusję nad tym, ile środków i gdzie, przewodniczący zaproponował aby przenieść na następne posiedzenie. Członkowie Zespołu proszeni są o przygotowanie się do dyskusji na ten temat.

W referacie nie widać etapowości wprowadzania urządzeń do eksploatacji, a ponieważ sprawa ta będzie mocno akcentowana w raporcie końcowym, więc zespół inż. Karpińskiego proszony jest o uzupełnienie tego braku.

Wnioskiem końcowym była propozycja aby w raporcie stwierdzić że część referatu traktująca o ilości środków nie jest zdaniem Zespołu, a jest przykładową propozycją autorów referatu. To samo powinno dotyczyć proponowanego sprzętu, należy wspomnieć, że jest to przykład referentów.

W wyniku dyskusji Zespół postanowił przyjąć referat jako pracę wykonaną ze zmianą tytułu na: "Propozycje dotyczące środków technicznych dla przetwarzania informacji społeczno-politycznej".

Następnie inż. Markowski wprowadził zebranych w problematykę swego referatu. Referat został oceniony bardzo pozytywnie. Jest bardzo bogaty w informację, pokazuje w sposób bardzo konkretny co się w Polsce w tej chwili robi.

Bazując na referacie i informacjach własnych obecni postawili wniosek że to co się robi w kraju jest bardziej niż skromne, oraz daje się zakwalifikować do przetwarzania danych a nie informacji.

Uzupełniając listę osób zajmujących się lingwistyką strukturalną i logiczną teorią języka zabrani wymienili następujące nazwiska: Bełe, Bolz, Blikle, Semek, Trybulec, Bień, Marciszewski, Suszko.

Referat został przez Zespół przyjęty ze zmianą tytułu na:
"Stan prac krajowych w dziedzinie automatycznej obróbki informacji tekstowej."

W toku dyskusji doc. Kulikowski zwrócił uwagę na dwie sprawy o których należałoby wspomnieć w raporcie końcowym. Po pierwsze, to konieczność oceny systemów przedstawianych w referacie inż. Markowskiego, po drugie, celowe byłoby umieszczenie kilku uwag podkreślających rangę gospodarczą jaką jest usprawnienie służby informacyjnej.

Inż. Michejda zauważył że przy opracowywaniu systemu należy większy nacisk położyć na analizę funkcji dokumentu w systemie, która dałaby pojęcie o ilości przetwarzanej informacji. Ilość dokumentów nie obrazuje ilości informacji jaką te dokumenty niosą, gdyż każdy dokument może zawierać dziesiątki informacji jednostkowych pozostających w obrębie dokumentu w różnych złożonych relacjach. Relacje te powinny być w systemie wykrywane.

W związku z powyższym jest prośba do zespołu inż. Belke o oszacowanie ilości informacji, i ilości dokumentów w PISM oraz do zespołu inż. Karpińskiego o oszacowanie ile informacji jednostkowych /liczonej w znakach/ zdolny jest przetwarzać zaproponowany zestaw sprzętu.

Następne posiedzenie odbędzie się dnia 25.IV.br o godz. 9⁰⁰ w sali Rady Zakładowej.

Sekretarz Zespołu

mgr Jerzy BUCHNER

Warszawa dnia 22.IV.1970 r.

Warszawa, dnia 17 kwietnia, 1970 r.

N o t a t k a

dla Z-cy Przewodniczącego KNiIT

w m i e j s c u

Zespół do opracowania projektu programu prac badawczych i wdrożeniowych automatyzacji przetwarzania informacji polityczno-społecznej został powołany Zarządzeniem Nr 14 Przewodniczącego KNiIT w dniu 27 lutego 1970 r.

Zadanie, postawione wspomnianym zarządzeniem, jest trudne w skali doświadczeń i poziomu wiedzy krajów, w których elektroniczną technikę informacyjną stosuje się już od dawna i powszechnie. W Polsce, dotychczas, badania w tym kierunku prowadzone były wyłącznie marginalnie i po amatorsku. Wobec tego, zadanie zespołu w skali krajowej uznać należy za bardzo trudne.

Od początku swej pracy zespół przyjął założenie, że ze swych zadań będzie się mógł wywiązać rzetelnie tylko wtedy, gdy oprze się na możliwie dokładnym zaznajomieniu się nie tylko z obecnym stanem badań, kadry i wyposażenia, ale także z problematyką naukową związaną z automatyzacją przetwarzania informacji polityczno-społecznej. Ponieważ okres czasu przewidziany na pracę zespołu nie jest długi, pracę podzielono między cztery grupy liczące w sumie 12 osób, zobowiązując każdą z tych grup do przygotowania referatu na jeden z głównych tematów zainteresowań zespołu. Referaty te zobrazują: model użytkowania i możliwości algorytmizacji systemu APIPS, wymagania sprzętowo-kadrowe modelowego systemu APIPS i obecny stan badań w tym zakresie w Polsce.

W oparciu o te referaty i w wyniku przeprowadzonej nad nimi dyskusji w ramach zespołu powstanie Raport Końcowy, który zamierzamy przedłożyć Przewodniczącemu KNiIT w przewidzianym terminie.

Po przedstawieniu, przedyskutowaniu i zatwierdzeniu też wszystkich referatów na posiedzeniach plenarnych zespołu, działając na mocy § 3 Zarządzenia Nr 14, Przewodniczący Zespołu wystąpił z wnioskami o zawarcie umów-zleceń z członkami grup opracowujących

referaty. Jednocześnie, aby przyspieszyć pracę, zainicjowano pracę w grupach nie czekając na formalne zawarcie tych umów przez KNiT.

Przeciętne honorarium współautora referatów wynosi nieco ponad 5 tys. zł (dokładne wyliczenie znaleźć można we wnioskach, złożonych na ręce dyr. Lisowskiego w KNiT). Biorąc pod uwagę rzeczywiście ogromną pracę, którą należało wykonać, a także jej pionierski charakter, jesteśmy pewni, że honorarium to nie jest wygórowane.

Na posiedzeniu zespołu w dniu 14 kwietnia, zespół przyjął referaty dotyczące modelu użytkowania i algorytmizacji systemu APIPS. Referaty te swoim poziomem znacznie przekraczają przeciętne opracowania wykonywane dla prac prognozowania i stanowią właściwie wstępny projekt systemu APIPS; mogą więc być wykorzystane jako podstawa dalszych badań i prac wdrożeniowych.

W tej sytuacji uważamy za konieczne zawarcie umów-zleceń przez KNiT. Zastrzegamy sobie jednocześnie prawo wystąpienia do Przewodniczącego KNiT z wnioskiem o przyznanie nagród za opracowane referaty.

Z-ca Przewodniczącego Zespołu


mgr. inż. A. Bossowski

Przewodniczący Zespołu


dr. habil. W. Turski

PROTOKÓŁ Nr 5

Dnia 14.IV.1970r. odbyło się kolejne posiedzenie Zespołu do opracowania programu prac badawczych i wdrożeniowych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

Na posiedzeniu jako pierwszy omawiano referat doc. Pawlaka. Dyskutanci zwrócili uwagę na następujące zagadnienia. Język pytań i język wprowadzania informacji będą typu języków tablicowych tzn. dopełnianie szablonów zmiennymi przy pomocy "opisywacza" i zbioru zmiennych. Zbiór zmiennych będzie otwarty, natomiast zbiór szablonów na początku będzie zamknięty. W referacie w małym stopniu uwzględniono problem metasablonów, gramatyki tworzenia szablonów.

Mówiąc o języku autorzy mieli na myśli przede wszystkim język wewnętrzny maszyny, język algorytmów systemu, które byłyby wywoływane przez zadany szablon pytania i generowały odpowiedź w szablonie.

W referacie w zbyt małym stopniu rozgraniczono stronę zewnętrzną systemu tj. to z czym ma doczynienia użytkownik i wewnętrzną stronę języka - algorytmami przetwarzania. Głównie z tego względu jest prośba do autorów, aby oprócz erraty opracowali przewodnik albo komentarz do referatu. Postanowiono też zmienić tytuł referatu na: "Algorytmizacja przetwarzania informacji polityczno-społecznej".

W wyniku dyskusji postanowiono przyjąć referat zespołu doc. Pawlaka z zaleceniem wykonania powyższych uzupełnień.

Następnie przystąpiono do omawiania opracowania przygotowanego przez zespół inż. Belke.

Po wprowadzeniu do dyskusji, którego dokonał inż. Belke zebrani zwrócili uwagę na następujące sprawy. Mówiąc o maszynie średniej klasy należało dodać, że jest to minimum dla tego systemu. Dokument może posiadać więcej niż jeden deskryptor biblioteczny. W zależności od wielkości dokumentu, jak np. książka, można go podzielić na rozdziały i te dopiero opisywać deskryptorami bibliotecznymi.

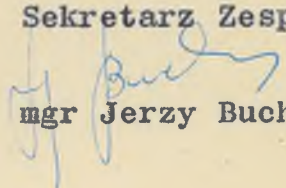
* Ilość deskryptorów bibliotecznych opisujących jeden dokument ogranicza hasłownik tematyczny.

Zespół postanowił przyjąć referat ze zmianą tytułu na: "Model użytkowania systemu informacji społeczno-politycznej". Oceniając dwa referaty jako całość należy stwierdzić, że opracowanie zespołu inż. Belke zajmuje się częścią zewnętrzną systemu, natomiast opracowanie zespołu doc. Pawlaka obejmuje stronę wnętrza systemu. Innymi słowy referaty te wzajemnie się uzupełniają.

Na zakończenie przewodniczący doc. Turski podziękował autorom za trud jaki włożyli w opracowanie swych tematów. Doc. Turski wysoko ocenił przedstawione referaty stwierdzając, że jeżeli prace nad automatyzacją przetwarzania informacji w systemach wstępnie niesformalizowanych zostaną kiedyś podjęte, to autorzy tych prac badawczych znajdą bardzo wiele wytycznych i punktów wyjścia.

Kolejne posiedzenie odbędzie się dnia 21.IV.1970 o godzinie 9⁰⁰. Przedyskutowane zostaną referaty zespołów inż. Markowskiego i inż. Karpińskiego.

Sekretarz Zespołu


mgr Jerzy Buchner

Poufne
Egz.Nr.1

N o t a t k a

dla Zastępcy Przewodniczącego KNiT mgr inż J.Metery
w sprawie zaakceptowania wniosków na opracowanie refe-
ratów dotyczących programu prac badawczych i wdrożenio-
wych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-
społecznych, wykonywanych na podstawie Zarządzenia nr.14
Przewodniczącego KNiT z dnia 27 lutego 1970r.

Paragraf 3-ci tego zarządzenia upoważnia do zawierania
umów przez KNiT z członkami Zespołu lub innymi osobami.
Paragraf 6-ty stwierdza, że wydatki związane z pracami
Zespołu pokrywane są z budżetu Komitetu Nauki i Techniki.

Załączone zestawienie obejmuje 4 kompleksowe tematy
referatów zbiorczych opracowanych łącznie przez 12 osób
na ogólną kwotę 60.300 zł. Merytorycznie tematykę wstępnie
zatwierdził doc.Wł.Turski. Sumy wynagrodzenia dla poszcze-
gólnych osób wynikają z bilansu godzin i stawki godzinowej
przewidzianej dla poszczególnych autorów.

Do zadań Zespołu należy zbadanie możliwości tworzenia
automatycznych systemów informacyjnych, opartych na zbiorach
informacji polityczno-społecznych. Zespół opracuje program,
przeanalizuje możliwości jego realizacji i przedstawi propo-
zycje dalszego postępowania do 15 maja 1970r. Tematyka refe-
ratów jest ściśle związana z opracowaniem powyższego programu
i wynika z realizacji planu pracy Zespołu.

załączniki:
Zarz-Nr.14
4 wnioski
zestawienie



ZS
Uto do
kontynuacji
v opoz
to
pod b. dni
sumy jch
nie wstęps
eter

J.
13.4.70

Z e s t a w i e n i a

tematów referatów wykonywanych przez Zespół do opracowania programu prac badawczych i wdrożeniowych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

1. Program prac badawczych związanych z algorytmizacją przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

Wykonawcy i wynagrodzenie:

1.doc dr Zdzisław Pawlak	- 9 tys.zł.
2. doc dr inż.Stanisław Piasecki	- 7 tys.zł.
3. dr Antoni Mazurkiewicz	- 7 tys.zł.

Razem -23 tys.zł.

2. Model systemu informacyjnego.

Wykonawcy i wynagrodzenie:

1,mgr inż Leszek Belke	- 5,1tys.zł.
2.mgr Jerzy Buchner	- 5,1tys.zł.
3.mgr inż Bogusław Ratyński	- 5,1tys.zł.

Razem -15,3tys.zł.

3. Rodzaje sprzętu oraz wielkość kadry i finansów potrzebnych do prowadzenia prac nad przetwarzaniem informacji wstępnie niesformalizowanej.

Wykonawcy i wynagrodzenie:

1. mgr inż Jacek Karpiński	-4,5 tys.zł.
2. mgr inż Diana Wierzbicka	-4,5 tys.zł.
3. Anna Kazimierczak	- 2 tys.zł.
4. mgr inż Andrzej Wołowski	-4,5 tys.zł.
5. Hanna Kosiorek	- 2 tys.zł.

Razem ^{17,5} -49 tys.zł.

4. Stan zaawansowania prac nad systemem w zakresie przetwarzania informacji tekstowej oraz zaangażowanie kadrowe w tych pracach w kraju.

Wykonawcy i wynagrodzenie:

mgr inż Tadeusz Markowski - 4500 zł.

Razem za powyższe cztery referaty wynagrodzenie wynosi - ~~64.500~~ zł.

60,340

Di

Warszawa, 14 marca 1970 r.

ZS-8/227/70

a/a inform
Oh

Zastępca Przewodniczącego KNiT
Mgr inż. Jerzy Metera

w g m a c h u

W nawiązaniu do wniosku wyrażonego w piśmie Prezesa Centralnego Urzędu Jakości i Miar z dnia 17 lutego br. skierowanego do Przewodniczącego KNiT, aby w ramach organizacji systemu informacji naukowo-technicznej i ekonomicznej uwzględnić również tworzony przez CUJiM system standartowych danych dotyczących fizycznych, chemicznych i innych własności substancji i materiałów, wniosek Prezesa Centralnego Urzędu Jakości i Miar należy poprzeć. Stanowisko takie wyraził również prof. Kielan, który po zapoznaniu się z materiałami CUJiM zaproponował uwzględnienie w.w. wniosku w węzłowym zadaniu 5.1.5 określonym w aktualnej wersji kompleksowego programu rozwoju informatyki na lata 1971-75.

Przedstawiając powyższą opinię uprzejmie proszę o akceptację załączonego projektu pisma do Prezesa Centralnego Urzędu Jakości i Miar. *przedstawienie do podpisu Przewodniczącego KNiT.*

Równocześnie nadmieniam, że stanowisko prof. Kielana w powyższej sprawie przekazane do Przewodniczącego, które podane jest w załączonym materiale zostało omówione i uzgodnione z Zastępcą Prezesa Centralnego Urzędu Jakości i Miar tow. T. Podgórskim.

M. J. Podgórski

Zespół Elektroniki
i Telekomunikacji

Warszawa, 16 marca 1970 r.

ZS-8

W dniu 18 marca br. jest konferencja dla omówienia przygotowanych w dniu 16 marca projektów aktów normatywnych odnośnie Informatyki z udziałem osób:

Min. prof. dr J. Kaczmarek, prof. Zdzisław Kaczmarek, tow. Kowalczyk - Kierownik Wydziału Przemysłu Ciężkiego i Komunikacji, tow. Farfał, Minister M. Kazimierczuk, Minister J. Meta, prof. St. Kielan.

id

Warszawa, 16 marca 1970 r.

Z8-8

Minister J. Metera

W poniedziałek 16 marca br. w ciągu dnia będą powielone następujące projekty dokumentów:

- 1/ Ustawa o utworzeniu Centralnego Urzędu Informatyki
- 2/ Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie szczegółowego zakresu działania Centralnego Urzędu Informatyki,
- 3/ Uchwała Rady Ministrów o uchyleniu uchwały nr 18/64
/powołanie PREFO/
- 4/ Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie Państwowej Rady Informatyki
- 5/ Uchwała Rady Ministrów o powołaniu Zjednoczenia Informatyki
- 6/ Statut Zjednoczenia Informatyki
- 7/ Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów o rozciągnięciu postanowień o powołaniu zjednoczenia informatykę.

ZAŁOŻENIA DO MODELU SYSTEMU
INFORMACYJNEGO

1. Stan aktualny.

1.1. Informacje wejściowe

Rocznie 4 tys. pozycji różnej postaci w tym 600 tytułów czasopism.

Cały przyrost zostaje włączony do katalogów:

- alfabetycznego
- topograficznego
- rzeczowego
- wydawnictw ONZ
- wydawnictw rządowych USA
- wydawnictw rządowych W. Brytanii

Stan na 31.XII.1969r. wynosił

- 62.000 druków samodzielnych
- 16.000 periodyków
- 5.000 pozycji dokumentów ONZ

Liczba odwiedzin w czytelni w r.1969 - 7.500

Liczba pozycji udostępnionych 18.000

1.2. Informacja wyjściowa

- odczyty
- książki
- biuletyny
- periodyki
- ekspertyzy
- prognozy rozwoju węzłowych problemów

1.3. Tematyka

Całość tematyki podzielona jest między Zakłady Naukowe - Badawcze i Pracownie

1.3.1. Zakład Krajów Socjalistycznych oraz Pracownia Chińska.

1.3.2. Zakład Krajów Rozwijających się w składzie:

- Pracownia Krajów Azji
- Pracownia Krajów Afryki
- Pracownia Problemów Arabskich
- Pracownia Krajów Ameryki Łacińskiej

1.3.3. Zakład Rozwiniętych Krajów Kapitalistycznych z problematyką:

- polityką zagraniczną Krajów Europy Zach.
- organizacje militarne /NATO/
- stosunki między sojusznicze na Zachodzie
- integracja gospodarcza

1.3.4. Zakład Problemów Bezpieczeństwa Europejskiego w składzie:

- Pracownia Zagadnień Niemieckich
- Pracownia Badań nad współpracą gospodarczą
- Pracownia Badań nad rozbrojeniem

1.3.5. Samodzielna Pracownia Organizacji Międzynarodowych

1.3.6. Sekcje Odczytów i Wykłady Międzynarodowej

2. Potrzeby informacyjne.

2.1. Dostęp do materiałów źródłowych potrzebnych w całości do analiz, publikacji - proponuje się zastosować system biblioteczny z automatyzacją sortowania, pobierania rozbudowany o hasłownik /dla zespołów tematycznych/.

2.2. Dostęp do informacji skróconej lub informacji pełnej, poprzez zbiór hasłowo-deskryptorowy /dla zespołów tematycznych oraz indywidualnych odbiorców/.

3. Organizacja systemu.

Istota polega na zbudowaniu 2 układów deskryptorów połączonych przez hasłownik. Daje to duże możliwości wyszukiwania powiązań informacyjnych i faktologicznych. Główny problem stanowi opracowanie deskryptorów.

4. Deskryptor Biblioteczny.

Autor	Tytuł	Skrócona informacja w częściowo sformalizowanym języku zapisana przy użyciu hasłownika

5. Kodowanie

6. Język częściowo sformalizowany, jego gramatyka

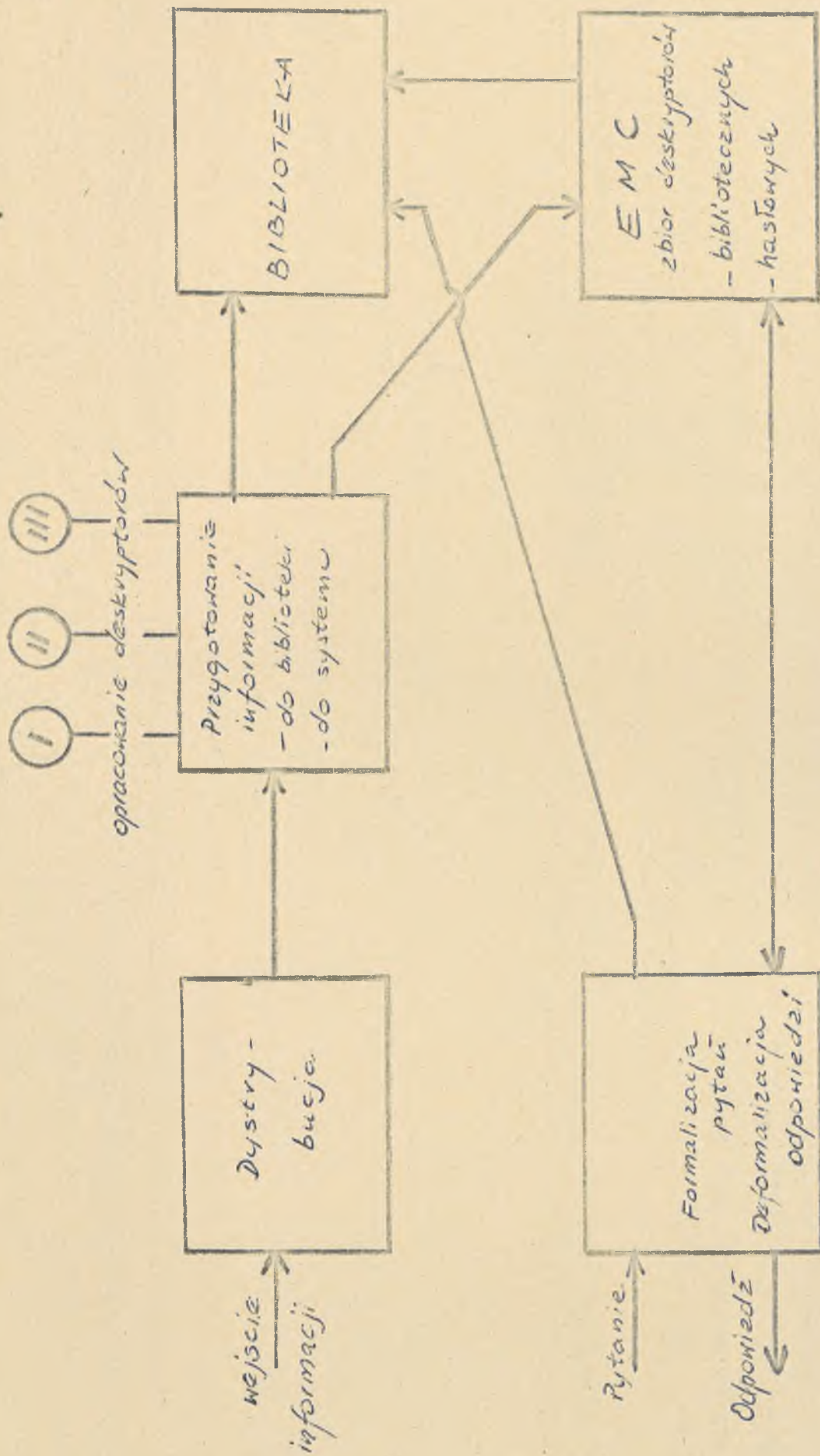
7. Deskryptor hasłowy

Hasło	Związki tematyczne	Związki faktyczne	Związki logiczne
określenie, bliższa informacja o hasle		faktycznie	logicznie

8. Wyjście z deskryptora bibliotecznego na deskryptor hasłowy i odwrotnie.

9. Maszynowe wypełnianie deskryptora hasłowego.

SCHEMAT OGÓLNY



Dnia 10.III.1970r. odbyło się szóste posiedzenie Zespołu do opracowania programu prawniczych i wdrożenie - wych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

Zespół w pełnym składzie wysłuchał też referatu inż. Belke. Tezy te zostały dołączone do protokołu. Dyskusję otworzył przewodniczący Zespołu. Doc. Turski zgłosił kilka uwag. W opracowywanym raporcie trzeba będzie podkreślić, że tworzący system będą musieli dużo pracy i czasu poświęcić na uchwycenie związków i cech systemowości w zbiorze, który będą opracowywali.

Druga sprawa to użytkownik przychodzący z zewnątrz do systemu-taki, który nie zna zasad systemu. O ile w pierwszym etapie wprowadzenia systemu można go pominąć, to jednak należy przygotować furtkę dla wprowadzenia go w następnym etapie. Musi być wyjście z systemu przez które mógłby się do niego dostać użytkownik z zewnątrz, który wie o co, ale nie wie jak zapytać. Warto się więc chyba zastanowić jakie byłyby nakłady pracy aby stworzyć w systemie instrujący bocznik przez, który użytkownik mógłby nawiązać kontakt z systemem.

Jeżeli założeniem systemu jest, że hasłowniki są zamknięte, skończone i znane przy tworzeniu systemu to może to być przyczyną niepowodzenia w trakcie realizacji systemu informacyjnego. Z doświadczenia wiadomo, że żaden hasłownik тезaurus nie jest skończony. Trzeba od początku mieć na uwadze, że hasłowniki rozwijają się dynamicznie. Stąd wniosek, że deskryptor biblioteczny, o którym mowa w tezach nie będzie posiadał postaci ostatecznej, będzie tworem dynamicznym utworzonym wstępnie przez wprowadzającego dokument do zbioru, ale z luźnym końcem, z możliwością rozszerzenia.

Doc. Turski przypominał też o etapowości, którą trzeba uwzględnić przy opracowywaniu systemów. Trzeba mieć ogólny obraz jak taki system ma być wprowadzony, ale wprowadzenie powinno być podzielone na etapy zgodne co do wykonawstwa sprzętu, kadry i organizacji.

Po zamknięciu jednego etapu system powinien funkcjonować w tym zakresie jaki ten etap obejmował, a jedno - cześnie, żeby miał przygotowane wyjście do następnego etapu i tylko do następnego. Nie powinno się wykonywać prac, których wyniki będą wykorzystane dopiero w dalszej przyszłości.

Jako drugi zabrał głos inż. Markowski, który na wstępie stwierdził, że dobrze byłoby podać dokładniejszy opis katalogów, o których mowa jest w tezach.

Następnie inż. Markowski wrócił do omawianej już sprawy użytkownika z zewnątrz. Należałoby się zastanowić nad różnymi formami korzystania z systemu jak np. forma prenumeraty. Prenumerator co jakiś z góry określony czas otrzymywałby zestaw informacji na interesujący go temat. Kontakt z systemem mógłby się odbywać przy pomocy środków łączności sprzężonych z systemem. Wartoby też dokonać analizy rodzaju użytkowników, jak i rodzaju i charakteru pytań.

Z kolei dr Mazurkiewicz zastanawiał się nad tym gdzie można zastosować maszynę, a gdzie oprzeć się o dokładność ludzką. Podstawową rzeczą jest zbiór w jakiś sposób opisanych dokumentów. Musi być jakiś katalog, z którego będzie się czerpać informacje, oczywiście katalog o otwartym końcu. Należy dokonać analizy wszystkich możliwych pytań jakie mogą napływać do systemu i ze zmiennej występujących w nich zbudować skorowidze kluczowe. Byłby to skorowidz dotyczący struktury geograficznej która dawałaby możliwość odpowiedzi na pytanie typu, "gdzie?", struktury tematycznej, która by dawała w pewien uporządkowany i hierarchiczny sposób odpowiedź na pytanie "co?" itp. Oczywiście skorowidze te niedawałyby odpowiedzi wprost, te struktury dawałyby tylko klucze do odpowiednich pozycji tego centralnego zbioru.

Wyłania się więc problem jak budować takie skorowidze kluczowe. Następna sprawa to dołączanie nowych informacji do zbioru głównego. Łączy się z tym konieczność aktualizacji wszystkich kluczy, których to dotyczy. Zapoczątkowanie opisanych dokumentów będzie należało do człowieka. Nie znaczy to, że musi być to zrobione w sposób nieformalny.

Można człowiekowi narzucić sposób postępowania poprzez odpowiedni formularz, poprzez język relacji, tak, aby dokument był opisany w taki, a nie inny sposób. Tworzenie skrótów kluczowych przy narzucaniu odpowiedniego formalizmu budowy zbioru może być powierzone już maszyni. Wszystko to jest uzależnione tym czy potrafimy sporządzić wykaz list kluczy oraz formalny język przy pomocy którego mogli byśmy opisać treść dokumentu, aby go można było włączyć do zbioru.

Podobnie doc. Kulikowski położył duży nacisk na problem formalnego języka opisowego oraz na uwagę analizy pytań. Słuszne jest żeby zacząć od skatalogowania pytań, ale w ślad za tym musi iść następujący etap, a mianowicie posegregowanie pytań wg tego w jakim stopniu odpowiedzi na te pytania dadzą się sformalizować, a w jakim stopniu wymagają one jakiegoś twórczego wysiłku ze strony człowieka. Należy poznawać język użytkownika, poznawać jego problemy i starać się to sformalizować i dopiero na tej podstawie budować jakieś algorytmy.

Nawiązując do wypowiedzi poprzedników doc. Turski, podkreślił, że założeniem jest przedstawienie danych, czyli streszczeń dokumentów w języku sformalizowanym oraz, że pytanie może wejść do systemu tylko w tym samym języku.

W zasadzie żadne pytanie nie będzie dla systemu ważne pod warunkiem, że będzie zgodne z formalizmem i formalizm streszczenia dokumentu obejmie źródła tworzenia odpowiedzi na te pytania. Wtedy w obrębie tego systemu na takie pytanie można odpowiadać.

Udział wysiłku intelektualnego będzie oczywiście miał miejsce przy próbie formalizacji i przy tworzeniu sformalizowanych treści dokumentów. Jest rzeczą bardzo ważną podkreślić to, co mówił dr Mazurkiewicz, że ten formalizm powinien zezwalać na wprowadzanie dodatkowych relacji w przyszłości. Język powinien być samorozwijalny w pewnej kategorii formalizmu.

Plan Doc. Piasecki zauważył, że skoro mamy opracować tworzenia języka, to dobrze byłoby przymierzyć się do tego problemu.

W odpowiedzi doc. Turski stwierdził, że termin

jakim dysponuje Zespół jest za krótki nawet na opracowanie szkicu języka. Jednakże w opracowaniach Zespołu doc. Pawlaka i Zespołu inż. Belke przesłanki do budowy języka się znajdują i to w dwu aspektach, w aspekcie teoretycznym w pierwszym zespole i praktycznym w drugim. Na tym dyskusję zakończono.

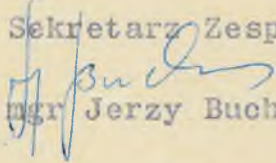
Następnym punktem obrad było ustalenie terminów składania referatów opracowanych przez Zespoły oraz terminów następnych posiedzeń. Referaty przygotowane przez zespoły doc. Pawlaka i inż. Belke powinny wpłynąć do sekretarza do dnia 8.IV, a zespołów inż. Karpińskiego i inż. Markowskiego do dnia 15.IV.

Pierwsze dwa referaty zostaną przedyskutowane na posiedzeniu w dniu 14.IV. o godz. 9⁰⁰ następne dwa w dniu 21.IV. o godz. 9⁰⁰

Członkowie Zespołu proszeni są o zapoznanie się z wcześniej otrzymanymi materiałami w celu możliwie rzeczowej dyskusji.

Dodatkowo odbędzie się posiedzenie w dniu 25.IV. o godz. 9⁰⁰, na którym dokona się oceny stopnia powielalności systemu modelowego jakim będzie PISM. Ażeby ułatwić i ukierunkować dyskusję inż. Bossowski podjął się opracowania też na to posiedzenie.

Sekretarz Zespołu


inż. Jerzy Buchner

Warszawa, dnia 15 marca 1970r.

z posiedzenia Zespołu APIS

Dnia 3.III.br. odbyło się trzecie posiedzenie Zespołu APIS.

Zebrani przedyskutowali tezy przedstawione przez inżyniera Karpińskiego. Tezy te zostają dołączone do protokołu. Inż. Karpiński przedstawiając zagadnienie omówił szczegółowo kolejne punkty swych tez. Tezy składają się z części : sprzęt, kadry, finanse. Część dotycząca sprzętu omawia urządzenia wejścia - wyjścia, jednostki centralne i pamięci pomocnicze. Inż. Karpiński sugeruje, że należy opracować specjalizowane urządzenia wejściowe oparte o automatyczne rozpoznawanie, oraz pewniejsze i szybsze urządzenia od urządzeń taśmy papierowej i kart perforowanych. Istotną sprawą jest standaryzacja symboli i nośników informacji po pierwszym stopniu przetwarzania, a więc na poziomie kodów. Na terenie kraju w zasadzie każda instytucja używa innego kodu. Należałoby wprowadzić jednolity system międzynarodowy ISO i tą sprawę trzeba potraktować jako jedną z ważniejszych spraw organozacyjnych.

Jeśli chodzi o jednostki centralne, to inż. Karpiński proponuje do omawianych problemów zastosować maszyny szybkie z dużą pamięcią, w szczególności nowoczesne jednostki centralne z serii tzw. mini - komputerów posiadające z zasady 16 bitowe słowa i szybkość około 500000 op/sek. Urządzenia te mogą pracować w dowolnie dużych systemach. Na początek takie mini - komputery wyposażone w odpowiednie wejścia-wyjścia i odpowiednio duże pamięci, ewentualnie wyposażone w konsole wielodostępne, wydają się być optymalnym sprzętem dla naszych zastosowań jeśli chodzi o jednostki centralne. Urządzenia te na ogół nie mają zmiennego przecinka, co przy omawianych zastosowaniach nie jest konieczne, a ułatwia oszczędne gospodarowanie pamięcią. W zaawansowanych dużych systemach przetwarzania informacji, które pracują na bardzo dużych bankach danych, a jednocześnie z wieloma urządzeniami wejścia-wyjścia, dobrze jest zastosować jedną maszynę dużą z małymi peryferyjnymi, ewentualnie układ wielomaszynowy złożony z małych maszyn. Układ taki jest tańszy przy jednakowej sprawności i bardziej sprawny przy jednakowej cenie.

Jeśli chodzi o pamięć pomocnicze to zasadniczą pamięcią do przetwarzania informacji jest pamięć dyskowa, natomiast pamięć taśmową należy raczej używać do przechowywania informacji ponieważ jest tańsza od dysku chociaż nie tak wygodna.

Odnosnie kadry, to z uwagi na niewielką ilość osób mogących merytorycznie przygotować problemy do automatycznego przetwarzania, należałoby tworzyć zespoły lub grupy seminaryjne składające się z tych osób oraz fachowców z konkretnych dziedzin.

W dyskusji jako pierwszy zabrał głos doc. Turski - przypominając że wszystkie badania naszego zespołu muszą być prowadzone pod kątem modelu jakim będzie PISM oraz że w naszych badaniach koncentrujemy się na informacji tekstowej. Z tego też względu urządzenia specjalne na wejściu należy rozumieć jako czytniki dokumentów pisanych w sposób specjalny np. czytniki specjalnych krojów czcionek, czytniki kart znakowanych w jakiś specjalny sposób.

Doc. Turski sugeruje możliwość całkowitego zastąpienia urządzeń taśmy papierowej przez urządzenia piszące wprost na taśmie magnetycznej.

Należy także bardziej wypuklić zagadnienie pamięci masowej o dostępie niesekwencyjnym. Do zastosowań w dziedzinie przetwarzania taka pamięć wydaje się być podstawowym warunkiem pracy. Pamięć operacyjna do 256 k słów jest za mała. W takiej pamięci można operować na fragmentach, na blokach informacji. Na całości należy operować na dyskach, dużych bębnach itp. Taśmy istotnie należy traktować jako pewien magazyn informacji.

Mówiąc o sprzęcie dobrze byłoby pamiętać o fazowości wprowadzania tego sprzętu. W referacie chcielibyśmy uzyskać prognozę sprzętową, opracowaną z uwzględnieniem fazowości, ale tak aby zrealizowanie etapu pierwszego umożliwiałoby wprowadzenie etapu następnego przez dołożenie, a nie wymianę sprzętu.

Omawiając punkt też mówiący o tworzeniu zespołów z udziałem fachowców z różnych dziedzin jako współautorów różnych systemów doc. Turski zwrócił uwagę, że należy być ostrożnym w tym przypadku gdyż ci ludzie oprócz doświadczenia wnoszą całą masę mitów zawodowych. Może to w zasadniczy sposób zahamować prace.

Referat powinien trzymać się modelu PISM. Winien przedstawić na jego przykładzie, jakie urządzenia są przydatne, jakie nie i dlaczego. Jaki sprzęt należy zainstalować, ile to

będzie kosztowało, jaka kadra itp. Dobrze byłoby robić to wszystko na części z jakichś... się będzie nasza umowna jednostka "pismu". Ma to na celu możliwość elastycznego dopasowania jej do innych systemów.

Zabierając głos inż. Markowski powiedział, że zagadnienie o którym mowa należy podzielić na dwie części. Pierwsza część uwzględniałaby istniejącą bazę materialną w Polsce, względnie bazę która byłaby do osiągnięcia w najbliższym pięcileciu. Drugą część referatu należałoby poświęcić bazie w ujęciu perspektywicznym.

Mówiąc o sprzęcie dla PISM należy się oprzeć na bazie istniejącej obecnie. Na podkreślenie zasługuje sprawa standaryzacji kodów o której jest mowa w tezach. Stan kadry w kraju inż. Markowski ocenia jako katastrofalny. Aby dobrze wykorzystać tych którzy są, należy zmienić system finansowania prac badawczych, mianowicie przejść na system dotacji.

Doc. Piasecki podzielił problem na trzy etapy - gromadzenie, przetwarzanie, rozpowszechnianie informacji. Ponieważ gromadzenie obejmuje wstępną selekcję dokumentów, to przynajmniej w najbliższych latach nie da się z tego etapu wykluczyć udziału ludzi /ktoś decyduje w jaki sposób i co ma być wprowadzone do maszyny/. Samo wprowadzanie winno odbywać się urządzeniami szybkimi jak np. bezpośredni zapis na taśmie magnetycznej. Należałoby się zastanowić nad opracowaniem w kraju własnych urządzeń tego typu. Jeśli chodzi o jednostkę centralną, to trudno coś na ten temat powiedzieć, do czasu opracowania wstępnych algorytmów.

Następny etap, to sprawa rozpowszechniania wyników przetworzonej informacji. Można tu pomyśleć o szybkich drukarkach, urządzenia powielających, czy urządzeniach przekazujących wyniki wprost do zainteresowanej instytucji.

Inż. Bossowski przystępując do dyskusji przedstawił interesujące uwagi. Należy się zastanowić, czy jako wyjście nie zastosować urządzenia typu display i ewentualnie fotografii, przy czym zostałaby kopia informacji na taśmie magnetycznej w archiwum.

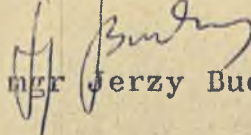
Z pośród różnych problemów związanych z gromadzeniem informacji referat powinien uwzględnić urządzenie pomocnicze służące do przechowywania dokumentów np. mikrofilmy jako zbiór informacji źródłowej.

Następne posiedzenie odbędzie się dnia 10 marca o godz. 9⁰⁰

Porządek dnia:

1. Tezy referatu inż. Belke Leszek

Sekretarz Zespołu


mgr Jerzy Buchner

Warszawa, dnia 5 marca 1970r.

T E Z Y

do referatu n.t. sprzętu, kadry i finansów potrzebnych do prac nad przetwarzaniem informacji wstępnie niesformalizowanych.

A. Sprzęt

1. Wejścia - wyjścia.
 - 1.1. Urządzenia taśmy papierowej, nie zawsze nadają się do tych celów.
 - 1.2. Naogół wygodniejsze są karty perforowane.
 - 1.3. W pewnych wypadkach bardzo sprawne są urządzenia wizualne z piórem świetlnym w połączeniu z innymi nośnikami informacji.
 - 1.4. W wielu przypadkach należy opracować specjalizowane urządzenia wejściowe, czasem oparte o automatyczne rozpoznawanie.
 - 1.5. Jako wyjście przetwarzanej informacji naogół przydatna jest szybka drukarka wierszowa.
 - 1.6. W niektórych wypadkach należy stosować urządzenia specjalizowane.
 - 1.7. Urządzenia specjalizowane można opracować jako unikalne w zakładach doświadczalnych instytutów, lub jeśli trzeba importować.
 - 1.8. Należy możliwie szybko doprowadzić w ramach kraju do standaryzacji symboli i nośników informacji po pierwszym stopniu przetwarzania.
2. Jednostki centralne.
 - 2.1. Do przetwarzania omawianych informacji potrzebne są naogół maszyny szybkie z bardzo dużą pamięcią.
/ponad 200000 op/sek pamięć operacyjna 64-256k słów-
wygodne jest użycie słów krótkich np. 16 bitowych/.
 - 2.2. Często potrzebne jest zastosowanie wielodostępności.
z time - sheringiem.
 - 2.3. W wielu wypadkach uzasadnione będzie użycie peryferyjnych małych maszyn cyfrowych "on-LINE" lub zestawów wielomaszynowych małych jednostek centralnych.

2.4. Niezawodność systemów hardware'owych jest szczególnie istotną cechą w tym wypadku.

3. Pamięci pomocnicze.

3.1. Do większości omawianych zastosowań konieczne będzie użycie pamięci dyskowych, jak też często pamięci taśmowych dla przechowywania zapisów.

B. Kadry

4.1. Rozporządzamy w Polsce niezbyt liczną kadrą fachowców od sprzętu i spraw software'owych - bardzo luźno porozmieszczanych po różnych instytucjach.

4.2. Jest zaledwie kilka osób mogących merytorycznie poprowadzić sprawy wstępnej formalizacji informacji.

4.3. Należy zorganizować grupy seminaryjne i robocze, wciągając fachowców z różnych dziedzin pokrewnych.

C. Finanse - będą rozpoznane później.

P R O T O K Ó Ł N r 2
Z POSIEDZENIA ZESPOŁU APIS

Dnia 23 lutego br. odbyło się drugie posiedzenie Zespołu APIS.

Porządek obrad był następujący :

1. Przyjęcie bez poprawek protokołu z poprzedniego posiedzenia
2. Wygłoszenie referatu przez doc. Pawlaka
3. Zaproponowanie przez inż. Belke Polskiego Instytutu Spraw Międzynarodowych jako poligonu doświadczalnego dla prac zespołu.
4. Odczytanie uwag przedłożonych przez doc. Kulikowskiego i inż. Markowskiego.
5. Dyskusja i wnioski.

ad.2 i 4. Referat doc. Pawlaka oraz uwagi doc Kulikowskiego i inż. Markowskiego zostają dołączone do protokołu.

Doc. Pawlak przedstawił w postaci tez próbę podziału tekstów na pewne grupy. W dyskusji stwierdzono, że należy dać odpowiedź na pytanie w których grupach i w jakim stopniu można stosować generalizacje, uogólnienia. Przyczym należy zastanowić się w jakim stopniu można robić generalizację pierwszego stopnia na podstawie zastosowania dwu dokumentów z sobą lub dokumentu ze wszystkimi możliwymi dokumentami i powstające w ten sposób dokumenty korelowane między sobą - generalizacja drugiego stopnia.

Inż. Belke uzasadniając wybór PISM jako przykładu do stosowania modelu do którego możnaby przymierzać wyniki zespołu stwierdził, że Instytut ten posiada zbiór informacji, który z jednej strony jest zupełnie jawny, a z drugiej strony tematycznie i strukturalnie bardzo ciekawy z punktu widzenia potrzeb zespołu. Inż. Belke proponuje badanie takiego zbioru z trzech kierunków, a mianowicie od strony

- a/ potrzeb informacyjnych, które w Instytucie są dosyć dobrze określone
- b/ od strony tematycznej
- c/ ze względu na strukturę zapisu

Stworzyłoby to trzy różne zbiory. Zbiory jednorodne pod

względem struktury, tematyki i potrzeb informacyjnych, ale zbiory nierozłączne i w związku z tym ogólny zbiór przy takim podziale by się powiększył.

Opracowanie modelu na bazie PISM ma na celu otrzymanie pewnej wielkości porównawczej. Znając parametry systemu dla PISM można będzie / na jednym z posiedzeń / oszacować ile takich systemów jest potrzebne w kraju mnożąc odpowiednio nakłady PISM otrzymaną pewną globalną sumę kosztów.

Przykład został oceniony jako bardzo dobry gdyż odpowiada zadaniu jakie ma do spełnienia zespół, jest ciekawy, ilość informacji jest niemała, ale i nie na tyle duża, żeby się można było na tym potknąć.

Zbiór informacji PISM został przyjęty przez zespół, jako model w odniesieniu do którego będą prowadzone prace zespołu, na którym będą sprawdzane rozważania co do etapowości.

Odnosnie uwag przedłożonych przez inż. Markowskiego to w dyskusji nasunęło się szereg ważnych wniosków, które zostały następnie wykorzystane. Inż. Markowski zwrócił uwagę na treść punktów 6 i 7 mianowicie, że stan urządzeń o których jest mowa w tych punktach jest w tej chwili w kraju zerowy. Z uwagi na bardzo pracochłonny i czasochłonny proces przygotowania maszynowych nośników informacji należy zastanowić się nad tym problemem.

Doc. Kulikowski w swych uwagach poruszył bardzo istotne sprawy, których opracowanie zostało rozdzielone między uczestników posiedzenia.

Na podstawie wniosków płynących z referatu uwag i propozycji postanowiono stworzyć cztery podzespoły pod przewodnictwem:

1. doc. Z.Pawlaka
2. inż. L.Belke
3. inż. J.Karpińskiego
4. inż. T.Markowskiego

przy-czym składy zespołów ustalają osoby na ich czele. Zespoły będą pracowały na zasadzie umowy zawartej z KNiT.

Ad.i. Zespół opracuje część teoretyczną raportu, tak aby można było w zaleceniach czy opracowaniach praktycznych powoływać się tylko na teorię zawartą w tym opracowaniu.

Należy uwzględnić punkty 1,2 oraz ustosunkować się do pkt 3 "Problemów" inż. Markowskiego jak też punkt 1 wypowiedzi doc. Kulikowskiego oraz zwrócić uwagę na wypowiedzi w czasie posiedzeń. Opracowanie winno mieć ścisły związek z pracami zespołu 2, tzn. operować przykładami opracowanymi przez ten zespół. Proponuje się przykładowo problemy streszczeń czy normalizacji dokumentów.

Zespół pod przewodnictwem inż. Belke ma opracować punkty wyliczone niżej z tym, że najpierw należy przygotować jak najwcześniej tezowe ujęcie problemu takiego jak przygotował doc. Pawlak tzn. coś co można by przedyskutować wstępnie żeby się zorientować czy plan pracy tego zespołu obejmuje wszystko co jest potrzebne do opracowania modelu. Dokumenty powstające powinny operować jednorodną terminologią i jednorodnymi przykładami. Tzn. aby w raporcie opracowanym przez zespół inż. Belke była używana terminologia i definicje opracowane w zespole doc. Pawlaka, a z kolei doc. Pawlak żeby korzystał z przykładów opracowanych przez inż. Belke.

Przekazuję zespołowi inż. Karpińskiego jak najspieszniej informacje odnośnie objętości informacji z jakimi mamy do czynienia.

Trzeba aby zespół inż. Belke zasięgnął opinii fachowców, ewentualnie włączył fachowców co do tego jakie są trudności, jaka będzie skala kosztów i środki potrzebne dla przygotowania takiego zbioru danych jakimi dysponuje PISM. Zapytać by o to można było CIINTE, jednocześnie zasięgając opinii zespołu inż. Karpińskiego co do tego czy nie widzą sprzętu, na którym można by przygotować zbiór możliwie szybko, nawet przy dużym koszcie urządzenia.

Zespół powinien się zająć zebraniem metainformacji o informacji PISM - owskiej, tzn. trzeba się dowiedzieć możliwie jak najprędzej następujących opracowań:

1. ilości dokumentów wstępnych
2. technika przetwarzania tych dokumentów, czy istnieją na jakiś kartach, wyciągach,
3. ilość osób zatrudnionych przy tej pracy /dla oceny ekonomicznej/
4. objętość informacji
5. objętość archiwum

6. stopień wykorzystania tego archiwum tzn. jaka jest frekwencja do dokumentów powrotu; ile razy sięga się po ten sam dokument i jak to się rozkłada w czasie. Potrzebne to do ocenienia czasu przebywania w archiwum, a tym samym w zbiorze.

Na tym konkretnym przykładzie musimy sprawdzić w jakim stopniu napływ nowej informacji dezaktualizuje starą. Te rzeczy będą różne dla różnych zbiorów, ale chodzi oto żeby na tym przykładzie mieć skalę porównawczą.

Zespół powinien wykorzystać do swych prac doświadczenie inż. Markowskiego - na podstawie punktu 5 załączonych "Problemów" - w odniesieniu do zbioru informacji PISM.

ad.3. Zespół pod przewodnictwem inż. Karpińskiego opracuje część raportu dotyczącą sprzętu, kadry i potrzeb finansowych. W najbliższym czasie zespół winien przedstawić tezy opracowania, które to tezy zostaną przedyskutowane na wspólnym posiedzeniu. W opracowaniu dotyczącym sprzętu należy uwzględnić następujące elementy.

1. co mamy w kraju
2. co jest na świecie
3. co nam jest potrzebne /między innymi możliwość uzyskania sprzętu do szybkiego przenoszenia informacji na nośniki maszynowe/

W części dotyczącej kadry sugeruje się zaczerpnięcie informacji z następujących źródeł : CIINTE, PRETO, Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego.

Należy opracować punkty 4,6,7,8, "Problemów" inż. Markowskiego. Termin opracowania też wyznaczony został na 3 marca br.

ad.4. Zadaniem zespołu inż. Markowskiego będzie opracowanie pkt 3 uwag doc. Kulikowskiego.

Następne posiedzenie odbędzie się dnia 3 marca br.
o godz. 9⁰⁰

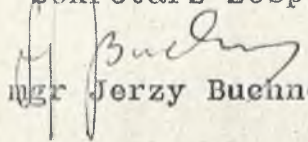
Porządek obrad :

1. Referat inż. Karpińskiego.

Do protokołu zostają dołączone:

1. Referat doc. Pawlaka
2. "Problemy" inż. Markowskiego
3. Uwagi doc. Kulikowskiego
4. Uwagi doc. Piaseckiego
5. Spis adresów i telefonów członków zespołu

Sekretarz Zespołu


mgr Jerzy Buchner

Warszawa, dn. 24.II.1970r.

SPIS ADRESÓW I TELEFONÓW CZŁONKÓW ZESPOŁU

mgr inż. JACEK KARPINSKI

praca - I.F.D. U.W.

ul. Hoża 69

tel. 28-30-31 wew. 77

dom - W-wa ul. Nowotki 10 m. 49

tel. 31-56-28

doc dr inż. JULIUSZ KULIKOWSKI

praca - Instytut Automatyki PAN

W-wa 1 ul. K.R.N. 55

tel. 20-62-21 wew. 122

dom - W-wa 12 ul. Madalińskiego 106 m. 3

mgr inż. TADEUSZ MARKOWSKI

praca - CIINTE

Aleje Niepodległości 18 p. 320

tel. 25-00-21 wew. 78

dom - W-wa ul. Sygietyńskiego 4 m. 20

tel. 10-16-53

dr ANTONI MAZURKIEWICZ

praca - I.M.M. W-wa 22

ul. Krzywickiego 34

tel. 29-92-71 wew. 294

dom - W-wa 33 ul. Międzynarodowa 41 m. 26

tel. 17-67-72

płk doc dr inż. STANISŁAW PIASECKI

praca - tel. 32-00-81 wew. 286 , 232

dom - W-wa ul. Zawiszy 38 m. 15

tel. 32-35-75

doc dr WLADYSŁAW TURSKI

praca - W-wa PKiN p. 1050

tel.20-02-11 wew. 27-20

dom - W-wa ul.Królewska 43 m. 49

tel.20-34-24

doc dr ZDZISŁAW PAWLAK

praca - I.M.

ul. Śniadeckich 8

tel.28-24-71

dom - tel.27-03-40

mgr inż. ANTONI BOSSOWSKI

praca - tel.45-36-66

dom - tel.25-45-70

inż. LESZEK BELKE

praca - 45-36-66

dom - 44-96-18

mgr JERZY BUCHNER

praca - tel.45-36-66

Dr hab. inż. Juliusz Kulikowski

Instytut Automatyki PAN

U w a g i

dot. zadań zespołu d/s systemów przetwarzania informacji wstępnie niesformalizowanej

Termin "informacja niesformalizowana", który został przyjęty roboczo, uważam za bardzo nieudany. W toku dyskusji w dniu 11 II br. okazało się, że Zespół nie powinien zajmować się problemami przetwarzania informacji obrazowej, akustycznej itp., a zatem ma ograniczyć pole zainteresowań głównie do informacji tekstowej zapisanej w języku naturalnym. Utożsamianie tego rodzaju informacji z informacją wstępnie niesformalizowaną nie ma jednak większego sensu. Informacja tekstowa odznacza się złożoną, wieloszczeblową strukturą, w której można wydzielić np. poziom: 1/ grafemowy, 2/ morfologiczny, 3/ syntaktyczny, 4/ logiczny, 5/ semantyczny i 6/ stylistyczny. Stopień formalizacji na każdym z tych szczebli jest inny, tym nie mniej jednak - wszędzie już pewne elementy formalizacji istnieją. Automatyczna obróbka informacji tekstowej może być również prowadzona na różnych poziomach, a opanowanie techniki automatycznego przetwarzania informacji na każdym z poziomów otwiera pole dla innych zastosowań praktycznych. Trudności teoretyczne są na ogół tym większe im wyższy poziom obróbki informacji tekstowej, trudności techniczne występują w zasadzie na wszystkich poziomach, efekty ekonomiczno-wdrożeniowe są dość często większe na niższych - mniejsze na wyższych szczeblach struktury. Przyjmując, że poziom automatycznego rozpoznawania grafemów został już w zasadzie opanowany, wydaje się, że uwaga Zespołu powinna koncentrować się na pracach badawczych w zakresie automatycznej obróbki informacji tekstowej na poziomach od morfologicznego do logicznego włącznie; dwa ostatnie poziomy należałoby odłożyć na dalsze lata ze względu na brak dostatecznych podstaw teoretycznych i mniej wyraźne efekty praktyczne w najbliższych latach.

Zadaniem Zespołu powinno być opracowanie dokumentu, któryby obejmował:

1/ Definicję i podstawową klasyfikację rodzajów informacji stanowiących przedmiot zainteresowania Zespołu;

2/ Najważniejsze dziedziny zastosowań i spodziewane korzyści praktyczne wynikające z podjęcia prac badawczych w omawianych kierunkach;

3/ Ocenę stanu zaawansowania prac krajowych w dziedzinie automatycznej obróbki informacji tekstowej na tle sytuacji w innych krajach, wyszczególnienie głównych krajowych ośrodków badawczych, ich stanu kadrowego i możliwości korzystania ze środków współczesnej techniki informacyjnej. Należy przy tym uwzględnić również ośrodki specjalizujące się w lingwistyce strukturalnej /nie mylić z lingwistyką matematyczną/ i w logicznej teorii języka.

4/ Propozycje dotyczące ukierunkowania dalszych badań, form koordynacji, wyboru kierunków preferowanych;

5/ Ocenę potrzeb kadrowych, finansowych i rzeczowych związanych z realizacją programu badań wymienionego w p.4.

Program prac badawczych powinien uwzględniać trzy główne kierunki prac:

a/ Badania podstawowe, związane z rozwojem lingwistyki strukturalnej i badań statystycznych języka polskiego, z uwzględnieniem języków specjalistycznych: prawnego, naukowego itp.;

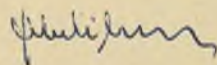
b/ Badania nad algorytmami i programami maszynowymi obróbki informacji tekstowej;;

c/ Badania nad ekonomiką i organizacją systemów informacyjnych przeznaczonych do masowego przetwarzania informacji tekstowej w określonych, najważniejszych dziedzinach gospodarki narodowej.

W punkcie 5/ należy, moim zdaniem, mocno podkreślić konieczność stworzenia choć jednego ośrodka naukowego w kraju wyposażonego w środki obliczeniowe wystarczające do prowadzenia prac nad automatyczną obróbką tekstów na współczesnym poziomie techniki badawczej, a więc maszyną do przetwarzania informacji o szybkości nie mniejszej niż 100 tys. operacji prostych/sek, rozbudowanej pamięci masowej i możliwości pracy wielodostępnej i wieloprogramowej.

Osobiście jestem gotów uczestniczyć w opracowywaniu merytorycznej części programu prac badawczych /p.4/.

Warszawa, dnia 18 II 1970 r.



Próba definicji systemu wstępnie niesformalizowanego

Wstęp

Celem tej notatki jest próba określenia problemów, które można postawić w związku z analizą za pomocą maszyn matematycznych dowolnych tekstów.

Nie należy się łudzić, że przy tak ogólnie postawionym problemie da się uzyskać jakieś praktycznie wyniki. Uważam, że punktem wyjścia do tak postawionego zadania powinny być konkretne przykłady zastosowań, które być może w przyszłości dałoby się ująć w jakiś jednolity system. Tym niemniej sądzę, że wstępna ogólna analiza tego problemu może oddać pewne usługi pod warunkiem, że dalsze prace w tym kierunku poprowadzi się pod kątem konkretnych zastosowań.

1. Klasyfikacja tekstów

Uważam, że w skład badań interesującego nas kierunku powinny wchodzić jakieś próby chociażby podzielenia tekstów, które mogą być przedmiotem maszynowej obróbki - na różne kategorie. Orientacyjnie podam kilka znanych mi przykładów tego rodzaju tekstów.

a/ Teksty niezidentyfikowane

Przykładem tego rodzaju tekstów mogą być zaszyfrowane wiadomości lub napisy w nieznanym języku. O tekstach tego rodzaju nieamy /czy zakładamy/, że są one wyrażeniami jakiegoś języka /a więc posiadają prawidłową budowę/ oraz często posiadamy częściowe informacje o znaczeniu tekstu /lub prawdopodobnym znaczeniu/.

b/ Teorie

W uproszczeniu teksty tego rodzaju są zbiorem /albo raczej ciągłem/ zdań oznajmujących dotyczących określonego tematu. Np. opis geograficzny terenu, opis własności ciała fizycznego, pojęcia matematycznego są to przykłady teorii. Wśród teorii wyróżniamy teorie dedukcyjne, w których na postać tekstu narzucone są pewne ograniczenia.

Mianowicie teoria jest dedukcyjna jeżeli jej zdania są powiązane pewnymi zależnościami logicznymi. Przykładem mogą tu być oczywiście teksty matematyczne czy też wywody prawnicze - bądź też jakiegokolwiek inne wywody uzasadniające.

c/ Kodeksy

Przykładem tego rodzaju tekstu jest kodeks prawny /cywilny, karny/. W tekście takim należy wyróżnić conajmniej dwa rodzaje sformułowań: definicje oraz normy. Definicje określają tu pewne relacje między przedmiotami i podmiotami prawa, normy zaś określają pewne postępowania, gdy określone relacje są spełnione.

d/ Ankiety

Ankieta jest zbiorem pytań. Wszelka indagacja, śledztwo jest więc ankietą w myśl naszego rozumienia. Również egzamin jest tu ankietą. W ankietach należy rozróżnić dwa rodzaje pytań :

I/ pytania zamknięte

II/ pytania otwarte

Pytania zamknięte mają taką postać, że odpowiedzią na nie jest wybranie alternatyw z góry określonego zbioru odpowiedzi /np. tak, nie/. Pytania otwarte nie zakładają z góry ściśle ograniczonego zbioru odpowiedzi jak np. pytanie : Co myślisz o swoim szefie ?

e/ Odpowiedzi

Mam tu na myśli teksty, które otrzymuje np. jako odpowiedź na ankietę, czy też jakiegokolwiek inny zbiór pytań. Wiele tekstów można napewno traktować jako odpowiedzi /np. wiele teorii jest odpowiedziami na określone pytania/. Tekst otrzymany z przesłuchania świadka jest np. odpowiedzią w naszym sensie.

f/ Programy /plany/

Są to teksty opisujące przebieg czynności. Np. opis wykonania jakiegoś przedmiotu będzie programem, opis rozwoju jakiejś dziedziny przemysłu, kraju itp będą również planami.

g/ Sprawozdania /relacje/

Są to opisy stosunków zachodzących między pewnymi przedmiotami, też opisy pewnych zdarzeń / procesów, realizacji programów /.

h/ Wykazy

Mamy tu na myśli tego rodzaju teksty jak np. informacje bibliograficzne, wykazy etc.

Proponowany podział tekstów jest być może naiwny a napewno niekompletny. Nie jest on również rozłączony gdyż punkty b/ Teorie oraz c/ Odpowiedzi napewno w znacznym stopniu się pokrywają /może nawet całkowicie ?/. Również częściowo pokrywają się punkty f/ Sprawozdania oraz g/ Informacje.

Napewno nie należy sądziwać się wszelkimi możliwymi tekstami a z podanych grup wybrać te, które mają większe znaczenie praktyczne i w miarę możliwości są ze sobą jakos związane. W tak wybranej podklasie tekstów, mając na uwadze konkretne zastosowania można kusić się już o jakies jednolite ujęcie materiału.

2. Własności tekstów

Mając zadany tekst możemy pytać czy ma on jakas interesujaca nas własność czy też nie. Własności o które możemy pytać zależą napewno od rodzaju tekstu i oczywiście od interesujących nas zagadnień. Tym nie mniej pewne typy pytań zależą wyłącznie od rodzaju tekstu a nie od jego treści.

a/ Teksty niesidentyfikowane

Napewno można tu pytać co najmniej o dwie rzeczy :

I/ Jakie prawidłowości formalne zachodzą w zadanym tekście /jaką ma on gramatykę/

II/ Czy dany tekst spełnia określone reguły /zadaną gramatykę/

Celem odpowiedzi na te pytania mogą być konieczne badania np. statystyczne tekstu, bądź też badania natury kombinatorycznej.

b/ Teorie

Odnośnie tekstów uzasadniających może ^{na}pytać jak się wydaje o następujące rzeczy :

- I/ Niesprzeczność tekstu - sens tych pytań jest oczywisty
- II/ Jednorodność tekstu. Mam tu na myśli pytanie czy tekst dotyczy jednej sprawy czy wielu i ewentualnie ilu ? Jakich ?
- III/ Kompletność /zupełność/. Chodzi tu o to czy zadany tekst w jakimś sensie jest wyczerpujący.
- IV/ Poprawność - tj zgodność z ustalonymi zasadami, np. w odniesieniu do tekstów dedukcyjnych - z prawami logiki.
- V/ Zwartość - czy w tekście nie ma fragmentów powtarzających się.

c/ Kodeksy

W tej klasie tekstów podstawowymi chyba są :

- I/ Niesprzeczność
- II/ Zwartość
- III/ Kompletność
- IV/ Poprawność definicji /brak błędnego koła/
- V/ Analiza norm - np. za jakie przestępstwa grozi kara od 2 do 5 lat więzienia.

d/ Ankiety

W ankietach napewno ważne są następujące zagadnienia :

- I/ Kiedy pytania otwarte można zastąpić zamkniętymi i odwrotnie ?
- II/ Czy wszystkie pytania można zamknąć ?
- III/ Czy lepiej jest zadawać pytania zamknięte czy otwarte? /zależy oczywiście do jakiego celu/
- IV/ Kompletność
- V/ Skuteczność - chodzi tu o stwierdzenie czy zadany ciąg pytań odpowiedzi dostarcza żądanej informacji
- VI/ Układanie pytań /ankiety/ celem uzyskania od pytanego określonych informacji

e/ Odpowiedzi

W tekstach tego rodzaju można zadawać pytania następujące:

- I/ Niesprzeczność

II/ Kompletność

III/ Zwartość

IV/ Jednorodność

V/ Poprawność

VI/ Mając zadaną odpowiedź możemy pytać jakie z nią jest związane pytanie ?

f/ Programy

Tu chyba trudno o pytania natury ogólnej. Myślę, że pytania odnośnie własności takich tekstów można dopiero formułować o konkretne dziedziny których te programy dotyczą.

g/ Sprawozdania

Tu można chyba zadawać pytania zbliżone jak w tekstach dotyczących teorii oraz odpowiedzi.

h/ Wykazy

Tutaj również częściowo można zadawać pytania takie jak odnośnie teorii oraz odpowiedzi.

3. Zbiory tekstów

Do tej pory podane uwagi dotyczyły pojedynczych tekstów. Wydaje się, że oddzielnej analizy wymaga rozpatrywanie zbiorów tekstów. Przez zbiór tekstów rozumiem np. zeznania świadków na temat tego samego zdarzenia, zbiór odpowiedzi na tą samą ankietę etc. Odnośnie takich zbiorów tekstów możemy pytać o czy dotyczą one tego samego tematu /są spójne/, niesprzeczne, etc. Bliższe sprecyzowanie pytań zależy oczywiście od rodzaju tekstu oraz tematyki.

Problemy

1. Definicja formalizacji dokumentu; pojęcia dużego i małego zbioru a formalizacja. Zagadnienie formalizacji z punktu widzenia ekonomicznego. Ustalenie granicy, od której dokumenty muszą być choć częściowo formalizowane /granicy ilościowej/. Uwzględnienie w tym zagadnieniu takich parametrów jak rodzaje zbiorów, wielkości zbiorów, częstotliwość eksploatacji itp.

Jednostka badawcza - nie mam stanowiska.

2. Badanie możliwości formalizacji w języku naturalnym, odgramatyzowywanie tekstów, przypisywanie poszczególnym jednostkom tekstowym informacji gramatycznych /automatyzacja indeksów typu KWIC lub KWOC/.

Jednostka badawcza - Uw - Instytut Bibliotekoznawstwa i Informatyki Naukowej.

3. Formalizacja a istniejące normy w dziedzinie bibliotekoznawstwa i dokumentalistyki /normy bibliograficzne, normy opisu rzeczowego, indeksowanie/ w aspekcie zastosowań emc. Analiza formalna struktur dokumentów wprowadzanych do systemu.

Jednostka wykonawcza - Biblioteka Narodowa + CIINTE.

4. Systemy zintegrowane - bardziej uniwersalne - a systemy wyspecjalizowane. Optymalizacja programów w warunkach umiarkowanego wdrożenia w kraju.

Jednostka wykonawcza - nie mam stanowiska.

5. Metodyka budowania systemów o małym stopniu formalizacji w oparciu o prace prowadzone w CIINTE.

Jednostka wykonawcza - T. Markowski.

6. Wykorzystanie urządzenia klawiaturowego typu MDS do nanoszenia danych bezpośrednio na taśmę magnetyczną

z pominięciem maszyny, na taśmach magentycznych w warunkach pamięci taśmowych, stosowanych w kraju. Techniczny i ekonomiczny aspekt zagadnienia.

Jednostka wykonawcza - Instytut Maszyn Matematycznych.

7. Analiza rynku światowego z punktu widzenia produkcji /z ewntualnym rozszerzeniem na badania/ czytników, znaków alfanumerycznych w aspekcie technicznym i ekonomicznym.

Jednostka wykonawcza - Instytut Automatyki PAN.

8. Zestaw liter, znaków pisarskich, symboli sterujących wprowadzanych do maszyn piszących i wyprowadzanych do szybkich drukarek /emc/.

Jednostka wykonawcza -

Strategia rozwoju badań.

Etap I

- W zespole formułuje się problemy
- W zespole opracowuje się referaty-konspekty.

Etap II

- Referaty-konspekty stanowią punkt wyjścia do dalszego rozwoju badań. w zakresie ujętym referatami-konspektami.

SPIS PROBLEMÓW Z KTÓRYMI NALEŻY
ZAPOZNAĆ SIĘ PRZED OPRACOWANIEM RAPORTU

Uważam, że należałoby się zapoznać z problemami występującymi przy formalizowaniu tekstów następujących rodzajów :

- I Teorie dedukcyjne / uzasadnienia/
- II Kodeksy i normy / bez definicji /
- III Ankiety i odpowiedzi
- IV Opisy, definicje, sprawozdania
- V Programy, recepty
- VI Spisy

pek doc. dr inż. St. Piasecki

PROTOKÓŁ

z posiedzenia Zespołu APIS

Dnia 10 lutego 1970 r. odbyło się pierwsze posiedzenie Zespołu APIS, w którym wzięły udział następujące osoby:

1. doc. dr Władysław Turski - przewodniczący
2. mgr inż. Antoni Bossowski - z-ca przewodniczącego
3. mgr inż. Leszek Belke
4. mgr inż. Jacek Karpiński
5. doc. dr inż. Juliusz Kulikowski
6. mgr inż. Tadeusz Lisowski
7. mgr inż. Tadeusz Markowski
8. dr Antoni Mazurkiewicz
9. płk doc. dr inż. Stanisław Piasecki
10. mgr Jerzy Buchner - sekretarz

Zaproszeni doc. Zdzisław Pawlak i dr Zbigniew Michejda nie przybyli z przyczyn obiektywnych.

Spotkanie miało charakter organizacyjno-informacyjny. Doc. W. Turski omówił cele, zadania i metody pracy zespołu. Postanowiono, że prace zespołu będą miały charakter poufny. Posiedzenia będą się odbywały we wtorki w godz. od 9⁰⁰ do 11⁰⁰.

Wynikiem pracy zespołu ma być raport, który do dnia 15 maja br należy przedłożyć Przewodniczącemu Komitetu Nauki i Techniki prof. Kaczmarkowi.

Raport winien zawierać:

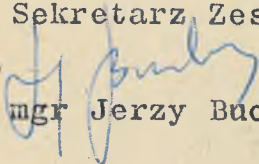
- ocenę aktualnego stanu wiedzy i badań prowadzonych w kraju w zakresie przetwarzania informacji
- wskazać w jakim kierunku należy prowadzić badania i jakie badania zainicjować
- przedstawić kilka wariantów planu prac uwzględniających wielkości środków jakie będzie można na ten cel przeznaczyć. Przez środki rozumie się tu tak możliwości finansowe jak i kadrowe. Wnioski raportu powinny być tak ujęte merytorycznie aby umożliwiły KNIiT-owi ujęcie propozycji o planie prac naukowo-badawczych.

Planowany porządek posiedzenia:

1. Referat doc. Zdzisława Pawlaka p.t. "Próba definicji systemu wstępnie niesformalizowanego".
2. Propozycja określenia modelowego potencjału informacyjnego jako przedmiotu działań - mgr inż. L. Belke.
3. Przedstawienie przez każdego członka zespołu spisu problemów z którymi wg niego należy zapoznać się przed opracowaniem raportu oraz przedstawienie zagadnień, których opracowaniem gotów jest się zająć sam, ewentualnie przy współpracy ze wskazanymi osobami.

Porządek został zaproponowany przez doc. W. Turskiego i przyjęty przez zespół,

Sekretarz Zespołu


mgr Jerzy Buchner

R o z d z i e l n i k

Zarządzenia nr 14 Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki z dnia 27 lutego 1970 r. w sprawie powołania Zespołu do opracowania programu prac badawczych i wdrożeniowych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

Egz. nr	Nmię i nazwisko	Pokwitowanie
Egz. nr 30	Władysław Turski	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 31	BELKE LEBEK	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 32	Zdzisław Pawlak	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 33	W. Piasecki	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 34	A. Baerowski	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 35	Tadeusz NARROWSKI	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 36	Jerzy Buchner	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 37	Janusz Kąkol	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 38	Antoni Kozmicki	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 39	Julian Kulikowski	<i>[Signature]</i>
Egz. nr 40		
Egz. nr 41	Tadeusz Libman	<i>[Signature]</i>

10-03

10-05

dypl. Kozmicki

P O U F N E

Egz. Nr 44

Zarządzenie Nr 14
Przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki
z dnia 27.II1970 r.

w sprawie powołania Zespołu do opracowania programu prac badawczych i wdrożeniowych automatycznego przetwarzania informacji polityczno-społecznej.

Na podstawie § 11 ust. 1 tymczasowego Statutu Komitetu Nauki i Techniki wprowadzonego uchwałą Nr 331/63 Rady Ministrów z dnia 8 października 1963 r. zarządza się co następuje:

§ 1.

Powołuje się Zespół do opracowania projektu programu prac badawczych i wdrożeniowych automatyzacji przetwarzania informacji polityczno-społecznej, zwany dalej Zespołem, w następującym składzie:

Przewodniczący:

- doc. dr Władysław Turski - Polska Akademia Nauk

Z-ca Przewodniczącego:

- mgr inż. Antoni Bossowski - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

Członkowie:

- inż. Leszek Belke - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych

- mgr inż. Jacek Karpiński - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Juliusz Kulikowski - Polska Akademia Nauk

- mgr inż. Tadeusz Markowski - Centralny Instytut Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej

- dr Antoni Mazurkiewicz - Instytut Maszyn Matematycznych

- mgr Zbigniew Michejda - Uniwersytet Warszawski

- doc. dr inż. Stanisław Piasecki - Wojskowa Akademia Techniczna

- doc dr inż. Zdzisław Pawlak - Uniwersytet Warszawski

Sekretarz:

- mgr Jerzy Buchner - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych.

2. Przewodniczący Zespołu może zapraszać do udziału w pracach Zespołu specjalistów z innych placówek.

§ 2.

1. Do zadań Zespołu należy zbadanie możliwości tworzenia automatycznych systemów informacyjnych opartych na zbiorach informacji polityczno-społecznej, jak: wyniki badań opinii publicznej, zbiór raportów, zbiór wycinków prasowych, zbiór zarządzeń i okólników oraz opracowanie projektu programu prac badawczych i wdrożeniowych automatyzacji przetwarzania tych informacji w celu szybkiego otrzymania danych do podejmowania decyzji.

Program tych prac powinien obejmować:

- założenia dotyczące charakteru, postaci, ilości i zakresu informacji;
 - harmonogram prac badawczych dotyczących opracowania modelu wybranych systemów ze wskazaniem wykonawców;
 - określenie warunków poprawnego działania systemu;
 - wstępne określenie rodzaju i jakości sprzętu technicznego oraz kadry niezbędnej do uruchomienia i eksploatacji systemu;
 - orientacyjną wielkość niezbędnych nakładów na prace badawcze oraz wdrożeniowe;
 - etapowość wdrażania systemu, ze względu na korzyści częściowo wynikające z każdego etapu.
2. Zespół opracuje program, przeanalizuje możliwości jego realizacji i przedstawi propozycje dalszego postępowania do zatwierdzenia Przewodniczącemu Komitetu Nauki i Techniki w terminie do dnia 15 maja 1970 r.

§ 3.

Z członkami Zespołu lub innymi osobami - na wniosek Przewodniczącego Zespołu - mogą być zawarte przez Komitet Nauki i Techniki na obowiązujących zasadach, umowy - zlecenia na poszczególne prace wykonywane przez Zespół.

§ 4.

Za udział w posiedzeniach Zespołu odbytych poza godzinami służbowymi przysługuje wynagrodzenie w wysokości 57 zł dla przewodniczącego Zespołu, 38 zł dla członków oraz osób zapraszanych.

§ 5.

Obsługę administracyjno-biurową związaną z działalnością Zespołu zapewni Zakład Techniki Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, obsługę protokólną prowadzi sekretarz Zespołu.

§ 6.

Wydatki związane z pracami Zespołu pokrywane są z budżetu Komitetu Nauki i Techniki w ramach przyznanych na ten cel kredytów.

§ 7.

Zarządzenie wchodzi w życie z dniem podpisania.

Przewodniczący
Komitetu Nauki i Techniki


/prof.dr inż. J.Kaczmarek/