

Protokół

z posiedzenia plenarnego Polskiego Komitetu Automatycznego
Przetwarzania Informacji NoT w dniu 25 czerwca 1971 r.

Obecni: Kol.Kol. E.Achtelik, A.Basaj, I.Dziedziczak, R.Dąbrówka,
W.Fijałkowski, A.Frydryszak, B.Gliksman, J.Gaździcki,
A.Golinowski, J.Gąsowski, J.Huk, Z.Jasicki, A.Janicki,
T.Jaegerman, E.Kącki, J.Karpiński, Z.Kierzkowski, B.Ko-
zakowski, S.Krężolek, J.Lichnowski, J.Lipiński, J.Li-
siecki, L.Łukaszewicz, J.Matejak, Z.Matecki, J.Nieckuła,
H.Połcik, T.Peche, D.Prawdziej, T.Pawlak, Wł.Radzikowski,
W.Siwa, T.Selbirak, W.Szyszo, J.Szyszyk, A.Targowski,
R.Terebus, M.Wajcen, W.Wiśniewski, J.Woźniacki, J.Wyrzy-
kowski, J.Zagalski, J.Żydowo.

Przyjęty porządek obrad:

1. Zadania przemysłu komputerowego w Polsce
- referuje Kol. mgr inż. J.Huk
2. Rezultaty prac nad programem bazy sprzętowej api
- referuje Kol. dr inż. A.Janicki
3. Przygotowania Krajowej Konferencji Informatyki
- referuje Kol. Z.Kierzkowski
4. Raport Komisji Wniosków Organizacyjnych w sprawie integracji
środowiska informatyków w kraju
- referuje Kol. mgr inż. A.Bossowski
5. Wolne wnioski

Posiedzeniu przewodniczyli: Kol. R.Dąbrówka /w części pierwszej/
i Kol. Z. Jasicki /w części drugiej/.

ad pkt 1

Kol. J.Huk - /dyrektor Zjednoczenia "MERA"/ - poinformował
zebranych, że dopiero przed dwoma tygodniami zakończone zos-
tały prace nad planem 5-letnim w związku z czym nie można by-
ło wcześniej podawać do wiadomości zawartych w nim informacji,
gdyż byłyby one niepełne i błędne. Aktualne materiały są w
pełni autorytatywne. Szczegółowe plany produkcyjne i rozwojo-
we Zjednoczenia "MERA" przedstawi zebranym dyrektor Matejak
/główny inżynier Zjednoczenia "MERA"/.

Kol. J.Matejak - wypowiedź zawarta jest w załączniku nr 1.

W dyskusji nt. 5-letniego planu produkcyjnego i rozwojowego Zjednoczenia "MERA" przedstawionego przez Kol. Matejaka głos zabierali: Kol.Kol. A.Bossowski, J.Zagalcki, Z.Kierzkowski, T.Peche, L.Łukaszewicz, J.Lipiński, B.Gliksman, R.Terebus, J.Żydowo, W.Wiśmiewski, J.Nieckuła, W.Fijałkowski, J.Szymczyk, T.Jaegerman, E.Achtelik.

W toku dyskusji i pytaniach zadawanych referentom poruszane i omawiane były następujące problemy:

- utworzenie w możliwie najkrótszym terminie instytucji generalnego dostawcy i kompletacji systemów, komputerów i urządzeń peryferyjnych dla odbiorców "INFOMERY" i określenia szczegółowych zadań;
- rozwiązanie problemu szkolenia kadr, który jak do tej pory jest tzw. wąskim gardłem. Limity wynikające z przepisów przeznaczone na szkolenie są niewystarczające. Dostawy maszyn bardzo często nie są zgrane z okresem szkolenia. Wskazane byłoby uruchomienie centralnego ośrodka szkolącego kadry, będącego w gestii resortu wiodącego. NoT, ani inne organizacje społeczne nie są w stanie przeszkolić potrzebnej ilości specjalistów, a szkolenie nie może być powierzchowne;
- propozycja wykorzystania bazy lokalowej i potencjału kadrowego umiejscowionego w terenie, jak np. zlokalizowanie w środowisku poznańskim produkcji monitorów z piórem świetlnym;
- produkcja automatów obrachunkowych - urządzeń niezbędnych dla automatyzacji masowych prac obrachunkowych zupełnie niedocenianych i nie uwzględnianych w planach produkcyjnych Zjednoczenia "MERA";
- zapewnienie serwisu softwerowego /zabezpieczenie softwerowe/ dla wszystkich maszyn;
- zagadnienia celowości kontynuacji produkcji emc linii ODRA;
- zagadnienia kompatybilności softweru ODRY 1304 dla R-30;
- zagadnienia produkcji K-202 dla potrzeb kraju;
- zagadnienia produkcji obwodów scalonych w kraju oraz pamięci dyskowych;
- klimatyzacji - problemu wymagającego szybkiego i radykalnego rozwiązania;

- ustalania dokładnych terminów przydziału maszyn dla użytkowników, z czym związane są tak istotne sprawy, jak adaptacja lokalu /ośrodka/, szkolenie kadry oraz uzyskanie kredytów;
- rozwiązania wymaga sprawa przedłużającego się okresu uruchomienia nowych maszyn MIŃSK, zapłaconych przez użytkowników, ^{którzy} nie mogą się doczekać ich uruchomieni. Rozwiązania wymaga problem, czy maszyny te ma uruchomić serwis CETHAB, czy mechanicy radzieccy;
- zapewnienie części zamiennych do maszyn MIŃSK-32 i ODRA 1304. CETHAB w tym przypadku nie spełnia swojego zadania;
- problemy określenia perspektywicznego programu działania Instytutu Maszyn Matematycznych;
- gwarancji realizacji przedstawionego i diskutowanego programu działania produkcyjnego Zjednoczenia "MERA", który jest bardzo śmiały i bardzo potrzebny.

Kol. A. Targowski w uzupełnieniu dyskusji ustosunkował się do niektórych wypowiedzi przedmówców.

Poinformował zebranych, że Krajowe Biuro Informatyki wspólnie ze Zjednoczeniem "MERA" pracowało nad uściśleniem programu produkcyjnego na najbliższą 5-latkę, która charakteryzować się będzie dostateczną ilością sprzętu informatyki. Trudności mogą natomiast wystąpić z zainstalowaniem tej ilości komputerów, jakie oferuje Zjednoczenie "MERA", już bowiem niektórzy użytkownicy zrezygnowali ze sprzętu.

Odnosnie szkolenia - Krajowe Biuro Informatyki przystąpi do masowej akcji uruchamiając szereg ośrodków szkoleniowych /do budowy niektórych ośrodków już się przystępuje/.

Natomiast do głównych zadań stojących przed Zjednoczeniem "MERA" należy uruchomienie "INFOMERY".

Zjednoczenie "MERA" powinno również zwrócić większą uwagę na lepszą informację techniczną wykorzystując przy tym prasę, radio i telewizję ew. otworzyć salony techniki - na przykładzie firm zagranicznych.

na zakończenie dyskusji głos zabrał Kol. J. Huk odpowiadając wyczerpująco na zadawane pytania i problemy poruszane przez dyskutantów.

ad pkt 2

Kol. A. Janicki - z ramienia PKAPI-NOT działa w Komisji d/s rozwoju krajowej produkcji i dostaw sprzętu informatycznego.

Rezultaty prac tej komisji miały decydujący wpływ na program Zjednoczenia "MERA" prezentowany wszystkim obecnym na dzisiejszym zebraniu. Z programu tego jasno wynika, że przemysł komputerowy jeśli

ma się rozwijać musi być doinwestowany i powinien wybrać perspektywiczne kierunki produkcyjne. Sprawy te, jak również nie rozwiązane dotąd zagadnienie zaplecza naukowo-badawczego dla wdrażania systemów - są i będą systematycznie oraz szczegółowo dyskutowane w ramach prac zespołu bazy technicznej api.

Aby uzyskać odpowiednie rezultaty, przemysł winien oprzeć się na ośrodkach rozwojowych, które obecnie są słabym punktem jego działalności.

Raport Kol. Janickiego /załącznik nr 2/ zawierający wnioski z prac Komisji d/s rozwoju krajowej produkcji i dostaw sprzętu informatycznego - na wniosek Przewodniczącego PKAPI - został przyjęty przez plenum Komitetu.

ad pkt 3

Kol. Z. Kierzkowski - zaznajomił zebranych ze stanem przygotowań do Krajowej Konferencji Informatyki;

proponuje się, aby prace podczas konferencji prowadzone były w następujących sekcjach:

| sekcja tematyczna | treść |
|----------------------|---|
| 1 | 0. Ogólne problemy rozwoju informatyki |
| 2 | 1. Struktury danych |
| 3 | 2. Systemy cyfrowe |
| | 3. Metodologia zastosowania maszyn cyfrowych |
| 4 | 3.1. API |
| 5 | 3.2. Sterowanie procesami |
| | 3.3. Organizacja i zarządzanie |
| 6 | 3.3.1. Systemy krajowe |
| 7 | 3.3.2. Branżowe |
| 8 | 3.3.3. Obiektowe |
| 9 | 4. Organizacja ośrodków informatyki |
| 10 | 5. Prognozowanie rozwoju i zastosowań informatyki |

Kol. A. Janicki - uzupełniając wypowiedź swojego przedmówcy poinformował zebranych, że obecnie najpilniejszą sprawą jest powołanie komitetu organizacyjnego, do składu którego zaproszone byłyby następujące osoby:

mgr inż. Edward Achteлик
mgr inż. Antoni Bossowski
prof. dr Jerzy Bromirski
mgr inż. Jerzy Dańda
mgr inż. Ryszard Dąbrówka
prof. dr Wiesław Fijałkowski
dr inż. Andrzej Frydryszak
prof. dr Henryk Górecki
dr inż. Zbigniew Gackowski
mgr Aleksander Golinowski
doc. dr Jerzy Gaździcki
dr Hejmo
prof. dr Zbigniew Jasicki
dr inż. Andrzej Janicki
mgr inż. Jacek Karpiński
dr hab. Józef Lech Kulikowski
prof. dr Roman Kulikowski
doc. dr Edward Kowalczyk
doc. dr Zbigniew Kierzkowski
płk mgr inż. Piotr Lesisz
prof. dr Leon Łukaszewicz
prof. dr Józef Łukaszewicz
mgr inż. Dariusz Malicki

mgr inż. Janusz Matejak
doc. dr Romuald Marczyński
prof. dr Maciej Nałęcz
mgr inż. Bronisław Obirek
prof. dr Tadeusz Peche
płk mgr inż. Marian Pasternak
mgr inż. Krystyn Plewko
dr hab. Zdzisław Pawlak
mgr inż. Piwowar
dr inż. Jan Szymczyk
inż. Witold Szyszło
dr inż. Jerzy Szewczyk
mgr inż. Mieczysław Stańczak
dr inż. Andrzej Targowski
mgr inż. Ryszard Terebus
doc. dr Władysław Turski
prof. dr Jan Woźniacki
mgr Waldemar Wiśniewski
prof. dr Stefan Węgrzyn
prof. Jerzy Zajdler
prof. dr Roman Żeleźny
mgr inż. Jan Żydowo

Do Kolegów tych wysłane zostaną pisma zapraszające do pracy w Komitecie organizacyjnym. Z powołanego Komitetu wyłonione zostaną poszczególne zespoły, które będą odpowiedzialne za swoje odcinki działalności.

Proponuje się, aby sekretarzem naukowym konferencji był Kol. Z. Kierzkowski.

W programie działania komitetu organizacyjnego przewiduje się trzy główne etapy:

- kierunki i ustalenia w oparciu o sekcje tematyczne
- ustalenie programowych referatów
- selekcja materiałów

Na działalność przygotowawczą do Krajowej Konferencji Informatyki pozostaje półtora roku, bowiem termin konferencji ustalony został wstępnie na III kwartał 1972 r.

W dyskusji na temat przygotowań do w/w konferencji wysunięto następujące propozycje:

- wydzielić sekcję oprogramowania
- wprowadzić sekcję odpowiadającą zagadnieniu transmisji danych
- wprowadzić sekcję środowiska informatyków
- w programie konferencji przewidzieć zagadnienia odczytu automatycznego
- zreferowany program konferencji przyjąć jako wstępny.

Podsumowując dyskusję Kol. Z. Jasiński postawił następujące wnioski:

1. Przyjąć proponowany kierunek działania jako punkt wyjściowy do dalszej działalności komitetu organizacyjnego;
2. Przyjąć proponowaną listę osób do składu komitetu organizacyjnego konferencji /komitet ukonstytuuje się na pierwszym posiedzeniu/;
3. Nie ustalać tymczasowo osoby przewodniczącego komitetu organizacyjnego. Do chwili powołania przewodniczącego, pracą kierować będzie sekretarz naukowy.

ad pkt 4.

Kol. A. Bossowski - zgodnie z poleceniem Prezydium Polskiego Komitetu Automatycznego Przetwarzania Informacji NOT powołana została komisja, która opracowała raport w sprawie integracji środowiska informatyków w kraju.

Raport ten zostanie przesłany do Prezydium PKAPI.

Z prac komisji niezbitnie wysuwa się jeden wniosek: informatyka wydziela się w kraju jako odrębna dziedzina. Wzrasta także jej rola jako środowiska społecznego.

W związku z powyższym zespół jest zdania, że istnieje potrzeba powołania stowarzyszenia informatyków, które zlikwidowałoby rozproszenie istniejącego w środowisku. Żadne bowiem stowarzyszenie nie spełnia i nie zaspakaja jego potrzeb. Istnieją zatem warunki, aby takie stowarzyszenie powstało.

Proponuje się następujące działanie:

- połączyć zagadnienie powołania stowarzyszenia z zagadnieniem zorganizowaniem krajowej konferencji informatyki,
- dalsze działanie w zakresie statutowym prowadzić w Komitecie organizacyjnym konferencji,

- sprawę powołania stowarzyszenia informatyków postawić na VI Kongresie Techników Polskich /zgłosić postulaty i uzasadnić konieczność integracji środowiska/,
- na krajową konferencję informatyków przygotować statut, a propozycje organizacyjne przygotować na najbliższe posiedzenie plenarne Komitetu.

Wniosek: raport Kol. Bossowskiego został zaakceptowany i przyjęty przez plenum PKAPI. Prace na tym odcinku będą kontynuowane i będą także przedmiotem obrad podczas krajowej konferencji informatyków.

ad pkt 5

Zgłoszono następujące wnioski:

1. Dokooptowanie do składu plenum PKAPI Kol.mgr inż. Janusza Matejaka - naczelnego inżyniera ze Zjednoczenia "MERA" i Kol. inż. Jerzego Chełchowskiego - dyrektora Zakładów ELWRO.
2. Przekazywanie przez Zjednoczenie "MERA" do redakcji "Informatyki" interesujących materiałów z dziedziny informatyki w celu publikowania ich w czasopiśmie.

Obydwa wnioski zostały przyjęte przez Prezydium PKAPI.

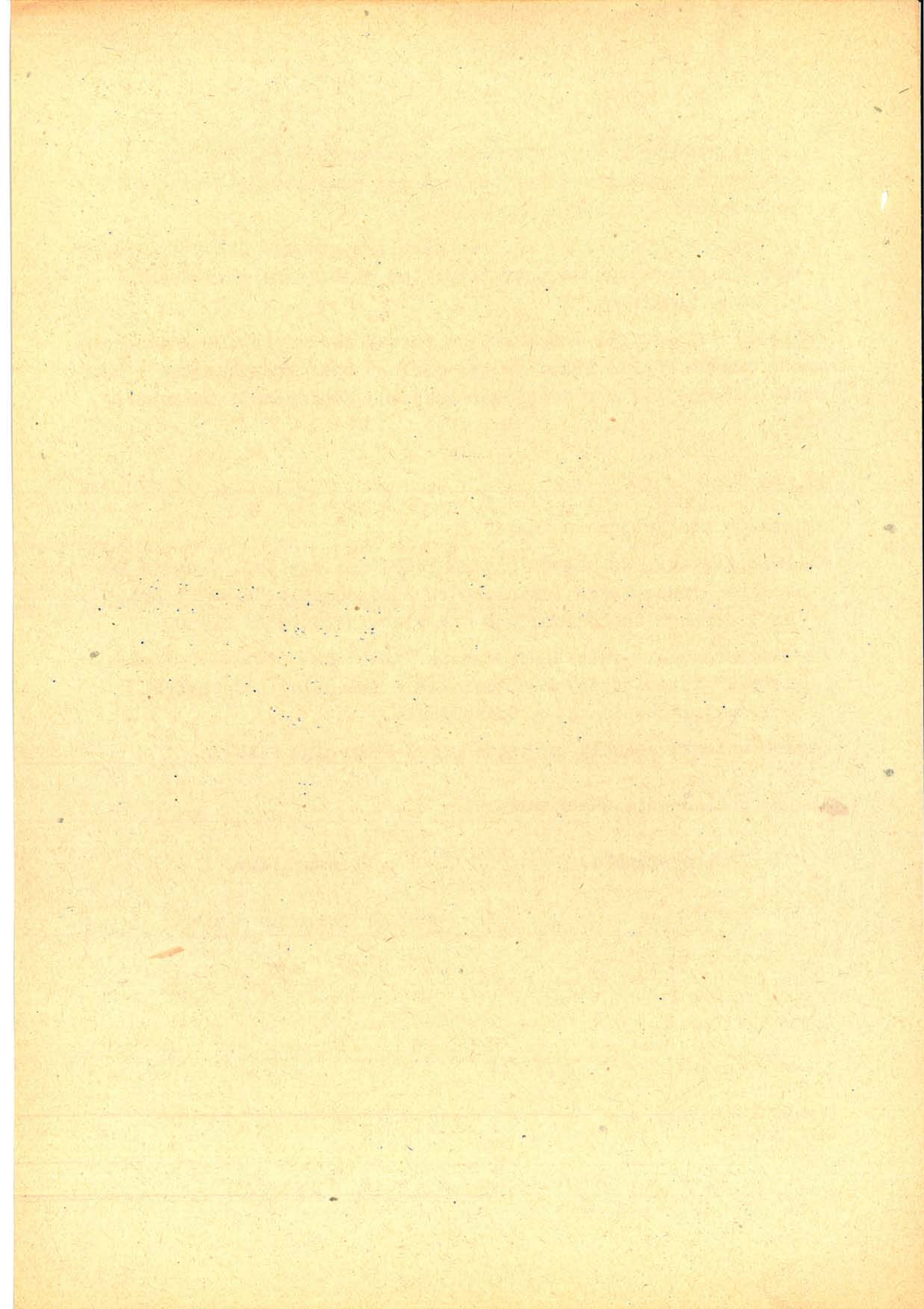
Na tym posiedzenie zakończono.

Protokółowała

A. Miller

Przewodniczył

prof.dr Zbigniew Jasicki



Program rozwoju przemysłu komputerowego w latach
1971 - 1975

Przedstawiony program rozwoju przemysłu komputerowego jest w zasadzie dalszym rozwinięciem tez programowych przedstawionych do Ministerstwa Przemysłu Maszynowego, KniT i Komisji Planowania w roku 1969.

Aktualne możliwości inwestycyjne: przemysłu produkcyjnego oraz użytkowników systemów informatycznych doprowadziły do powstania wzajemnie uzgodnionego między Krajowym Biurem Informatyki a Zjednoczeniem "MERA" programu produkcji i rozwoju techniki.

Pięciolatkę 1971 - 1975 można nazwać "pięciolatką sprzętu informatyki" a o dynamice jej rozwoju na tle wyników pięciolatki 1966-1970 i programu na najbliższe lata Zjednoczenia "MERA" świadczą liczby w tabeli jak niżej:

| | 1965 | przyrost do 1970 | 1975/70 |
|--|-------|---------------------|---------|
| Produkcja towarowa Zjednoczenia "MERA" ogółem w mln. zł zbytu | 100% | 259% | 301% |
| w tym automatyka udział w prod. | 18,1% | 292% | 184% |
| aparatura pomiarowo- kontrolna | 27,9% | 222% | 159% |
| maszyny matematyczne udział w produkcji | 6,0% | 282% | 1500% |
| produkcja pozostała udział w prod. | 48,0% | 79% | 137% |
| eksport mln. zł dew. ogółem udział w prod. ogółem | 7,4% | 950% | |

1. Założenia programowe

Przy opracowaniu programu przyjęto zasadę koncentracji produkcji środków informatyki w Ministerstwie Przemysłu Maszynowego /Zjednoczenie Przemysłu Automatyki i Aparatury Pomiarowej "MERA"/.

Dodatkowo przyjęto następujące założenia:

- 1.1. Produkcyjny program ilościowo-jakościowy przemysłu komputerowego na lata 1971-1975 powinien zabezpieczać minimalny, określony "programem rozwoju informatyki", poziom potrzeb krajowych /tzw. poziom "wypłacalnego popytu"/ w zakresie dostaw systemów komputerowych na bazie maszyn średnich, małych i minikomputerów oraz automatów obrachunkowych.
- 1.2. Produkcja niektórych urządzeń tzw. trzecich peryferii i wyposażenia prowadzi także w zakładach poza przemysłem maszynowym.
- 1.3. Program powinien zagwarantować wywiązanie się przemysłu z podjętych już zobowiązań w zakresie dostaw urządzeń peryferyjnych do krajów socjalistycznych, tak pod względem asortymentowym jak i wartościowym. Podpisane wieloletnie umowy międzypaństwowe z ZSRR, NRD, WRL, CSRS i BRL gwarantują realizację programu eksportu w wysokości nie mniejszej niż 1 mln zł dew. /za okres 1971 - 1975 r./
- 1.4. Przemysł musi podjąć produkcję wybranych asortymentów sprzętu informatyki dla zabezpieczenia realizacji programu rozwoju eksportu do krajów kapitalistycznych.
Jest to jedyne rozwiązanie pozwalające na uzyskanie dodatniego salda obrotów handlu zagranicznego w naszej branży i zapewnia możliwości zakupu najnowszych podzespołów elektronicznych i nowoczesnych urządzeń, sprzętu technologicznego i pomiarowego, a także pomocy technicznej z zagranicy.

2. Stan aktualny polskiego przemysłu komputerowego

2.1. w zakresie działalności produkcyjnej

w zakładach takich jak ZMP "Błonie", "Me ramat", ZWPP "Era", aczkolwiek formalnie zaliczanych do branży maszyn matematycznych i urządzeń peryferyjnych, działalność produkcyjna

w zakresie aparatury pomiarowej i elementów automatyki jest jeszcze działalnością dominującą. W ciągu 1971 roku i w latach następnych udział produkcji sprzętu ETO będzie dynamicznie wzrastał w miarę przemieszczania pozostałej produkcji do innych zakładów.

Udział ten w 70 r. wynosił, a w roku 71 r.

| | | |
|----------|-----|-------|
| ELWRO | 45% | 55% |
| BŁONIE | 42% | 57% |
| MERAMONT | - | 50,3% |
| ERA | 12% | 16,4% |

Z zewnętrznych czynników ograniczających produkcję i rozwój naszych koncepcji należy wspomnieć o zasadniczych trudnościach zaopatrzeniowych w zakresie podzespołów elektronicznych co powoduje często konieczność interwencyjnego importu.

2.2. W zakresie zaplecza technicznego

Rok 1970 był okresem dalszej rozbudowy zaplecza technicznego zarówno centralnego jak i zakładowego.

Rozwój ten poszedł w kierunku tworzenia sieci placówek zaplecza związanych terytorialnie z istniejącymi zakładami względnie rejonami, w których przewidywane są inwestycje w zakresie produkcji sprzętu ETO.

Tak więc w 1970 roku utworzone zostały oddziały IMM w Gliwicach i Toruniu. Oddział ZD IMM w Garwolinie w 71 r. ZD IMM w Gliwicach, rozbudowano silnie oddział ZD ZMP BŁONIE w Zabrze oraz zorganizowano pion maszyn matematycznych w Zakładach ERA w Warszawie.

Ilościowo stan zaplecza technicznego na koniec 1970 r. przedstawia się następująco:

| Nazwa zakładu | Zatrudnienie grudzień 1970 r. |
|---|----------------------------------|
| Instytut Maszyn Matematycznych /wraz z Oddziałami zamiejscowymi/ | 478 |
| ZD IMM /wraz z Oddziałem w Garwolinie/ | 877 |
| ZD ELWRO | 568 |
| ZD ZMP Błonie /wraz z Oddziałem w Zabrze/ | 407 |
| Pion rozwojowo-prod. maszyn matematycznych ZWPP ERA | 70 |

Ilość pracowników samodzielnych /naukowo-badawczych i konstruktorów/ wynosi ok. 15-20%.

Potencjał ten od 1970 r. skierowany jest w całości na potrzeby przemysłu komputerowego.

Należy tu zaznaczyć bardzo poważne zaangażowanie potencjału IMM dla potrzeb przygotowania i uruchamiania produkcji szeregu wyrobów: DW 21, DW-3 w ZMP BŁONIE i MERAMAT, głowice GPT 2, GPT 3Z i GL 5 w MERAMAT, pamięci bębnowe PB-7 w ERA zasilacze w ZAP Ostrów. W pewnych okresach czasu, bardzo krótkie terminy przygotowania eksportu do ZSRR /DW 21 i PB-7/ musiały obciążyć IMM i ZD IMM dodatkowymi zadaniami absorbującymi jego potencjał w 50-60%.

Program rozwoju zaplecza naukowo-badawczego przedstawiony do Ministerstwa Przemysłu Maszynowego i do KNiTu na jesieni 1970 r. został zatwierdzony w lutym 1971 r.

Główne zadania to realizacja t.zw. problemu węzłowego 06.3.1. - opracowania i uruchomienia produkcji maszyn III generacji wraz z urządzeniami zewnętrznymi /realizacja przede wszystkim programu rozwoju środków informatyki w ramach współpracy krajów RWPG w pracach nad jednolitym systemem emc oraz tematyki zabezpieczającej eksport do KK.

Ze względu na aktualne możliwości rozwojowe Instytutu Maszyn Matematycznych większość prac o charakterze doświadczalno-konstrukcyjnym zostanie przekazana do zaplecza zakładowego.

IMM będzie się stopniowo koncentrował na zagadnieniach systemowych, architektury a przede wszystkim oprogramowania maszyn jednolitego systemu, nowych perspektywicznych technologii i wykonywania związanej z nimi aparatury, pracami nad oprogramowaniem użytkowym w wybranych zakresach działania.

3.0. Kierunki rozwoju przemysłu komputerowego na lata 1971-75

3.1. W zakresie jednostek centralnych

W latach 1971-75 przemysł komputerowy przewiduje wdrożenie do produkcji następujących opracowań:

W klasie maszyn średniej mocy

- maszyn, a cyfrowa R-30 należąca do Jednolitego Systemu EMC III-ej generacji. Prace konstrukcyjne i prace nad oprogramowaniem pro-

wadzone są w ścisłym powiązaniu z ZSRR i w NRD. Wdrożenie do produkcji nastąpi w roku 1973.

- maszyna cyfrowa ODRA-1305 stanowiąca kontynuację linii EMC ODRA 1304 z zastosowaniem dalszych rozwinięć strukturalnych i technologii właściwym maszynom cyfrowym III-ej generacji. Wdrożenie do produkcji nastąpi w latach 1972-73. W maszynie tej podobnie jak w przypadku ODRA 1304 wykorzystane będzie bogate oprogramowanie użytkowe komputerów angielskiej firmy ICL rodziny maszyn ICL-1900, jednak w zakresie znacznie rozszerzonym w stosunku do ODRA 1304.

W drugiej połowie pięciolatki maszyny te będą produkowane kompletnie w ramach ogólnych ilości maszyn tej klasy w zależności od konkretnych zamówień i uzyskanych produkcji parametrów techniczno-ekonomicznych.

W klasie maszyn małej mocy

- kontynuowana będzie w pierwszych latach pięciolatki, aż do momentu wygaśnięcia popytu, produkcja maszyny cyfrowej ODRA 1304. Dopuszcza się możliwość przedłużenia okresu jej produkcji na lata 73-74 w przypadku braku zabezpieczenia w krajowe lub importowane podzespoły elektroniczne niezbędne do produkcji maszyn III-ej generacji,
- maszyna cyfrowa do obliczeń naukowo-technicznych Odra 1205 stanowiąca naturalną kontynuację organizacji logicznej maszyny ODRA 1204 przetransponowaną na techniki mikroelektroniczne. Wdrożenie do produkcji nastąpi w roku 1973. Wprowadzenie tej maszyny na rynek pozwoli na wykorzystanie nagromadzonych przez wiele lat doświadczeń z eksploatacji maszyny Odra 1204 oraz jej oprogramowania.

Podobnie jak w przypadku maszyny ODRA 1304 w pierwszych latach pięciolatki kontynuowana będzie produkcja maszyny ODRA 1204 w wersji obecnej aż do momentu wygaśnięcia popytu.

W klasie maszyn "mini"

- w latach 1971-72 wdrożony zostanie do produkcji minikomputer K - 202 który będzie w pierwszym rzędzie przedmiotem szerokiego eksportu III strefy.

Jednostka centralna minikomputera stanowić będzie podstawę do uruchomienia produkcji stacji przygotowania danych z wejściem na taśmę magnetyczną z pominięciem kart perforowanych. Minikomputer będzie mógł spełniać także rolę koncentratora w rozwijanych w przyszłości systemach wielodostępnych.

W roku 1972 uruchomiona zostanie produkcja małej maszyny cyfrowej Odra 1325. Będzie ona kompatybilna z dotychczas produkowaną EMC ODRA 1304, 1305 i znajdzie zastosowanie do automatyzacji procesów technologicznych /sterowanie/, do obliczeń inżynierskich oraz miejscowego przetwarzania danych.

W najbliższym czasie zostaną podjęte decyzje co do produkcji minikomputera MOMIK 8 b opracowanego w IMM, przede wszystkim dla celów rejestracji danych i jako urządzenie kontrolne w produkcji urządzeń informatyki.

3.2. W zakresie urządzeń zewnętrznych

Kierunki rozwoju w zakresie konstrukcji i produkcji urządzeń zewnętrznych w latach 1971 - 75 zdefiniowane zostały w oparciu z jednej strony o konieczność zabezpieczenia w podstawowe urządzenia kompletacji systemów opartych o maszyny produkcji krajowej z drugiej strony o wyniki uzgodnione dot. wieloletnich dostaw kompletnych urządzeń do innych krajów socjalistycznych. Należy podkreślić, że w przypadkach niektórych asortymentów podjęte zobowiązania eksportowe będą miały decydujący wpływ na rozwijanie skali produkcji. Przewiduje się wdrożenie i rozwijanie produkcji następujących podstawowych typów tych urządzeń:

Urządzenia wejścia-wyjścia na taśmę papierową

- Kontynuacja i zasadniczy rozwój ilościowy /wynikający ze zobowiązań eksportowych do NRD i BRL/ produkcji czytnika fotoelektrycznego CT-1001 o szybkości czytnika 1000 zn/sek.
- wdrożenie do produkcji 1971 r. czytnika fotoelektrycznego CT-300 o szybkości czytnika 200 zn/sek.
- wdrożenie do produkcji w latach 72 - 73 czytnika fotoelektrycznego CT-2000 o płynnie regulowanej szybkości czytnika w zakresie 200 - 2000 zn/sek.

- kontynuacja i zasadniczy rozwój ilościowy /wynikający ze zobowiązań eksportowych do NRD i BRL/ produkcji szybkiej dziurkarki taśmy D-102 o szybkości 100 zn/sek.
- wdrożenia do produkcji w 1972 r. szybkiej dziurkarki taśmy D-200 o szybkości regulowanej w zakresie 70 - 200 zn/sek o podwyższonych parametrach niezawodnościowych.
- wdrożenie do produkcji w latach 72 - 73 prostych i stosunkowo wolnych /30 - 50 zn/sek/ czytników i dziurkarek taśmy przeznaczonych do wyposażenia minikomputerów i automatów obrachunkowych, układów sterowania numerycznego obrabiarek, transmisji danych a także zabezpieczenia zobowiązań eksportowych do KK.

Pamięci zewnętrzne

- wdrożenie do produkcji w latach 71 - 72 nowego typu pamięci taśmowej PT-3 o szybkości przesyłania informacji 96 Kzn/sek. - w miejsce wycofywanego z produkcji w Zakładach "RAWAR" przestarzałego typu PT - 2.
- wdrożenia do produkcji w 1971 r. i dalszy zasadniczy rozwój ilościowy /wynikający z zobowiązań eksportowych do ZSRR/ pamięci bębnowej PB - 7 o pojemności ca 16 M bitów,
- kontynuacja produkcji aż do momentu zaspokojenia potrzeb, pamięci bębnowej PB - 204 do EMC ODRA 1204 a następnie jej modyfikacja na PB - 205,
- wdrożenie do produkcji w 1972 r. pamięci bębnowej PB 304/305 do maszyny ODRA 1304 i 1305,
- uruchomienie produkcji najpóźniej w 1973 r. małej pamięci dyskowej z wymiennym pakietem dysków,
- przewiduje się również ok. 1973 r. uruchomienie produkcji wolnej pamięci taśmowej, która będzie stanowiła wyposażenie minikomputerów a także wchodziłaby w zestaw urządzeń stacji przygotowania danych na taśmie magnetycznej.

Niezależnie od powyższego przewiduje się zasadniczy rozwój ilościowy produkcji głowic zapisu - odczytu GPT-3z z przeznaczeniem na eksport do ZSRR i KK produkcja głowic dla pamięci taśmowych oraz w późniejszym okresie /1973 r./ głowic dla pamięci dyskowych.

Drukarki wierszowe

Przewiduje się tu opanowanie i rozwój produkcją całej rodziny szybkich alfanumerycznych drukarek wierszowych w oparciu o uruchomioną już w oparciu o licencję angielską produkcję mechanizmu ICL 666/V₃ o szybkości 1100 wierszy/min. a mianowicie:

- kontynuacja produkcji drukarki wierszowej DW 304/305 do maszyn cyfrowych typu ODRA 1305 i ODRA 1304.
- wdrożenie do produkcji w latach 1971 - 72 drukarki wierszowej DW-204 dla maszyny ODRA 1204, a następnie jej modyfikacja na DW-205.
- kontynuacja i zasadniczy rozwój ilościowy produkcji drukarki DW-21 z modyfikacjami, z przeznaczeniem na eksport do ZSRR do maszyn typu Mińsk-32, "Dniepr", "Ruta" i "SWT".
- wdrożenie do produkcji w latach 1972-73 i następnie jej zasadniczy rozwój ilościowy, drukarki wierszowej typu DW-3 do maszyn Jednolitego Systemu EMC III generacji /uzgodniono poważny eksport do ZSRR i BRL/.
- przewiduje się również wdrożenie do produkcji ok. 1973 r. wolnej drukarki wierszowej o szybkości druku co 150-300 wierszy/min. z przeznaczeniem do wyposażenia systemów minikomputerowych, współpłacy z liniami transmisji danych i stacjami przygotowania danych i ew. automatami obrachunkowymi.

Urządzenia do graficznego zobrazowania informacji

- uruchomienie produkcji w latach 1972/73 alfanumerycznego monitora ekranowego dostosowanego do współpracy zarówno z maszynami typu ODRA, R-30 jak i minikomputerami. Przewiduje się uzyskanie ew. pomocy technicznej z zagranicy w zakresie wybranych węzłów konstrukcyjnych i technologii produkcji.
- produkowanie w oparciu o opracowanie WAT-u w jednym z zakładów Doświadczalnych krótkich serii display'u graficznego. W przypadku wzrostu zapotrzebowania na ten typ urządzenia produkcja zostanie przeniesiona do Zakładu przemysłowego.

Urządzenia transmisji danych

Przewiduje się uruchomienie produkcji multipleksora do maszyn ODRA 1305 dostosowanych do współpracy z łączami transmisji danych o szybkości 600/1200 bodów i zakończonych stacjami teledacyjnymi. Modemy i urządzenia protekcji produkować będzie Zjednoczenie

"UNITRA". Dokonana będzie analiza możliwości wykorzystania mini-komputerów do systemów teledacyjnych.

Urządzenia do przygotowania danych

- przewiduje się wdrożenie do produkcji .1973 r. zestawów stacji przygotowania danych z wyjściem na stację pamięci taśmowych i dyskowych.

Stacje te będą budowane o jednostkę centralną minikomputera i umożliwią pracę jednocześnie do 64 operatorów przy wprowadzaniu i weryfikacji danych. Zapis na taśmie 9-ścieżkowej, zgodnie ze standardem ISO lub pamięci dyskowej.

Podjęcie produkcji takich stacji umożliwi odejście od bardzo dużego importu przygotowania danych na kartach perforowanych a przynajmniej zasadnicze jego zmniejszenie.

Sprzęt pomocniczy

- kontynuowana i rozwijana będzie produkcja elementów wyposażenia ośrodków obliczeniowych takich jak:
instalacja sufit - podłoga, szafy do przechowywania kart perforowanych, taśm i dysków magnetycznych wchodzących w skład tzw. III-ch peryferii.

