

wiadomą, gdy zwroty te są identyczne lub różnią się tylko minimalnie.

Jeżeli zdania wejściowe były tego rodzaju, że STUDENT je rozumiał, to powstaje układ równań algebraicznych zapisanych w sposób matematyczny. Jeżeli program potrafi go rozwiązać, to czyni to i drukuje wyniki. W przeciwnym przypadku, gdy np. niektóre z równań są nieliniowe lub gdy równań jest mniej niż niewiadomych, STUDENT pyta: „Czy znasz jeszcze jakieś zależności między zmiennymi?” Jeżeli odpowiedź będzie „nie”, STUDENT odpowiada „Nie mogę rozwiązać tego zadania”.

Metoda ta pozwala STUDENT-owi na osiąganie dobrych wyników. Naturalnie po zrozumieniu zasad działania STUDENT-a łatwo jest postawić problem, którego nie potrafi on rozwiązać. Jeżeli np. w jakimś zdaniu będzie zmienna „ile razy ją widziałem”, STUDENT zidentyfikuje „razy” jako operator mnożenia i dojdzie do wniosku, że występują tutaj dwie zmienne „ile” i „widziałem ją”.

Na podstawie zadań rozwiązanych przez STUDENT-a można jednak stwierdzić, że w wąskim zakresie algebraicznym jest on lepszy od przeciętnego licealisty. Fakt ten dodaje pewnego znaczenia słowom autora programu D. G. Bobrowa, który stwierdził: „Myślę, że daleko jeszcze do napisania programu, który będzie rozumiał cały język angielski, czy choćby tylko

dużą jego część. Jednak w ramach swojego wąskiego zakresu kompetencji STUDENT wykazał, że można zbudować maszynę, która „rozumie”.

Tłumaczyła
Janina Rowińska

BIBLIOGRAFIA DO CZĘŚCI I

- [1] Shannon C. E. — „Programming a digital computer for playing chess”, *Philosophy Magazine*, t. 41, 356–357, Marzec 1950.
- [2] Newman J. R. (wybór prac różnych autorów) — „The World of Mathematics”, t. 4, Simon and Schuster, N. Y. 1956. Greenblatt R. D., Eastlake D. E. and Crocker S. D. — „The Greenblatt chess program”, *AFIPS Conference Proc.*, t. 31 (FJCC 1967) 801–810, Thompson books, Washington, D.C., 1967.
- [3] Samuel A. — „Some studies in machine learning using the game of checkers”, *IBM J. of Res. and Development*, t. 3, nr 3, 210–229, lipiec 1954.
- Samuel A. — „Some studies in machine learning using the game of checkers. II — Recent progress”, *IBM J. of Res. and Development*, t. 11, nr 6, 601–617, listopad 1967.
- [4] Turing A. M. — „Computing Machinery and Intelligence”, *Mind*, t. 9, 433–460, 1950.
- [5] Minsky M. (Red.) — „Semantic Information Processing”, MIT Press, Cambridge, Mass., 1968 (w rozdz. 3 opisany jest STUDENT Bobrow D. G., „Natural Language Input for a Computer Problem-Solving System”, 135–315).
- [6] Weizenbaum J. — „Contextual Understanding by Computers”, *Comm. ACM*, t. 9, nr 1, 36–45, styczeń 1966.
- Weizenbaum J. — „Contextual Understanding by Computers”, *Comm. ACM*, t. 10, nr 8, 474–480, sierpień 1967.

WIADOMOŚCI PKAPI

Plany krajowego przemysłu komputerowego na Plenum PKAPI

W dniu 25 czerwca 1971 roku odbyło się w Warszawie plenarne posiedzenie Polskiego Komitetu Automatematycznego Przetwarzania Informacji Naczelnej Organizacji Technicznej, poświęcone głównie zagadnieniom rozwoju przemysłu komputerowego w Polsce.

Omawiano te problemy w dwóch pierwszych punktach porządku dziennego posiedzenia, a mianowicie:

1. Zadania przemysłu komputerowego w Polsce. Referaty wygłosili kol. kol. mgr inż. Jerzy Huk oraz mgr inż. Janusz Matejak. W dyskusji zabralo głos 15 członków Plenum. Kol. dr inż. Andrzej Targowski ustosunkował się do niektórych wypowiedzi dyskutantów. Kol. mgr inż. J. Huk odpowiedział wyczerpująco na zadane pytania i poruszone sprawy.

2. Rezultaty prac nad programem bazy sprzętowej API. Raport z prac Komisji PKAPI NOT do spraw rozwoju krajowej produkcji i dostaw sprzętu informatycznego — złożył kol. dr inż. Andrzej Janicki. Prace Komisji miały poważny wpływ na

ukształtowanie się programu Zjednoczenia MERA, który zaprezentowano w punkcie 1. Plenum PKAPI przyjęło omawiany raport wraz z wnioskami, m.in. o konieczności dalszych prac nad problemem zaplecza naukowo-badawczego.

Na Plenum omówiono również sprawę przygotowania do Krajowej Konferencji Informatyki na podstawie relacji kol. dr doc. Zbigniewa Kierzkowskiego. Ustalono wstępnie termin tej Konferencji na III kwartał 1972 roku. Ponadto przyjęto raport złożony przez kol. mgr inż. Antoniego Bossowskiego, dotyczący wniosków Komisji PKAPI do spraw integracji środowiska informatyków w kraju. Wśród szeregu wniosków — poza wnioskami organizacyjnymi — zgłoszono wniosek w sprawie systematycznego przekazywania przez Zjednoczenie MERA do redakcji czasopisma „Informatyka” wiadomości o przemyśle komputerowym w Polsce — w celu publikacji.

*

Problematyka rozwoju przemysłu komputerowego w bieżącym pięcioletcu zajęła na posiedzeniu plenar-

nym znacznie więcej czasu niż planowano. Zebrani z dużym zainteresowaniem zaznajomili się z planami produkcyjnymi i rozwojowymi Zjednoczenia MERA, które po raz pierwszy przedstawiono na Plenum PKAPI. Plany te są wynikiem skrupulatnych opracowań i uzgodnień przemysłu z Krajowym Biurem Informatyki przy aktywnym udziale Komisji, powołanej przez przewodniczącego PKAPI prof. dr Zbigniewa Jasickiego. Obecny okres określa się jako „pięciolatec sprzętu informatyki”. Ilościowo-jakościowe plany na ten okres zostały w zasadzie związane, a zapotrzebowanie informatyki polskiej na sprzęt powinno być w przybliżeniu pokryte w wyniku realizacji tego programu. Stwierdzili to zarówno dyrektor naczelny Zjednoczenia MERA mgr inż. Jerzy Huk, zastępca dyrektora Generalnego Krajowego Biura Informatyki dr inż. Andrzej Targowski, jak i dr inż. Andrzej Janicki z ramienia Komisji PKAPI do spraw rozwoju bazy sprzętowej informatyki. Szereg problemów wzbudza jeszcze wątpliwości, trwają dalsze prace nad skonkretyzowaniem niektórych pozycji planu.

Przyjęty program produkcji i rozwoju techniki nakłada bardzo trudne i napięte zadania na Zjednoczenie MERA, podległe mu zakłady produkcyjne oraz na zaplecze naukowo-badawcze. O skali tych trudności świadczy fakt, że do roku 1970 produkcja sprzętu komputerowego stanowiła w Zjednoczeniu MERA tylko niewielki fragment całości jego planu produkcyjnego. I tak np. udział produkcji branży maszyn matematycznych w Zjednoczeniu MERA w 1965 roku wynosił 6%, zaś w 1975 r. wyniesie on 52%. Do 1970 roku nastąpił przyrost tej produkcji w wysokości 282%, a na 1975 rok planuje się przyrost 1200% w stosunku do roku 1970. Ta zasadnicza zmiana następuje w latach 1971—72 w wyniku koncentracji produkcji sprzętu informatyki w Zjednoczeniu MERA i dostosowania profilu produkcyjnego szeregu podległych mu zakładów wytwórczych do nowych zadań. Dotyczy to przede wszystkim takich zakładów, jak ELWRO, ZMP BŁONIE, MERAMONT, MERAMAT, ERA oraz innych.

Program rozwoju produkcji przemysłu komputerowego oparto na następujących założeniach:

- Produkcyjny ilościowo-jakościowy program przemysłu komputerowego na lata 1971—1975 powinien zapewnić realizację minimalnie określonego „Programu Rozwoju Informatyki”, powinien uwzględnić poziom potrzeb krajowych (który można nazwać poziomem „wypłacalnego popytu”) na systemy wykorzystujące komputery średnie, małe, minikomputery oraz automaty obrachunkowe.
- Program powinien zagwarantować wywiązanie się przemysłu z podjętych już zobowiązań w zakresie dostaw urządzeń peryferyjnych do krajów socjalistycznych, zarówno pod względem asortymentu, jak i wartości.
- Przemysł powinien wytworzyć masę towarową w postaci wybranego asortymentu sprzętu informatyki w celu rozwoju eksportu do krajów kapitalistycznych.
- Produkcję niektórych urządzeń tzw. trzeciej peryferii i wyposażenia będą prowadzić także zakłady poza przemysłem maszynowym.

ZAPLECZE NAUKOWO-BADAWCZE PRZEMYSŁU KOMPUTEROWEGO

Poważny nacisk kładzie się na dalszą rozbudowę zaplecza naukowo-badawczego, zarówno centralnego, jak i zakładowego. Tworzy się sieć placówek związanych terytorialnie z istniejącymi zakładami lub w rejonach, w których przewidywana jest rozbudowa przemysłu sprzętu informatyki. W roku 1970 utworzono oddziały Instytutu Maszyn Matematycznych w Gliwicach i Toruniu. W roku 1971 uruchomiono oddziały Zakładu Doświadczalnego IMM w Garwolinie oraz ZD w Gliwicach, rozbudowano oddział ZD ZMP BŁO-

NIE w Zabrze oraz zorganizowano pion maszyn matematycznych w Zakładach ERA w Warszawie.

Główne zadanie zaplecza naukowo-badawczego — to realizacja problemu węzłowego 06.3.1, tj. opracowanie i uruchomienie produkcji komputerów III generacji wraz z urządzeniami zewnętrznymi. Zadanie to jest związane z programem rozwoju środków informatyki w ramach współpracy krajów RWPG nad Jednolitym Systemem EMC.

Należy podkreślić bardzo poważne zaangażowanie obecnego potencjału Instytutu Maszyn Matematycznych w pracach nad Jednolitym Systemem EMC oraz nad przygotowaniem i uruchamianiem produkcji szeregu wyrobów, jak np.: drukarki wierszowe DW21 i DW3, pamięci taśmowe PT3, głowice GPT 2, GPT 3z i do pamięci taśmowych GL 5 do pamięci bębnowych, pamięć bębnowa PB 7, zasilacze itp. W pewnych okresach bardzo krótkie terminy przygotowania produkcji eksportowej musiały obciążyć IMM wraz z Zakładem Doświadczalnym dodatkowymi zadaniami absorbującymi potencjał IMM w 50—60%.

W przyszłości IMM przekaże większość prac o charakterze doświadczalno-konstrukcyjnym do rozbudowanego zaplecza zakładów produkcyjnych, a sam będzie koncentrował się na zagadnieniach systemowych, architektury, a przede wszystkim — na oprogramowaniu maszyn Jednolitego Systemu, na nowych perspektywicznych technologiach i związanej z tym aparaturze oraz na pracach nad oprogramowaniem użytkowym w wybranych zakresach działania.

KIERUNKI ROZWOJU PRZEMYSŁU KOMPUTEROWEGO NA LATA 1971—1975

Przewiduje się wdrożenie do produkcji następujących wyrobów:

Jednostki centralne

W klasie maszyn średniej mocy

- Maszyna cyfrowa R 30, należąca do Jednolitego Systemu EMC III generacji. Wdrożenie do produkcji nastąpi w roku 1973.
- Maszyna cyfrowa ODRA 1305 stanowiąca kontynuację linii ODRA 1304, z zastosowaniem dalszych ulepszeń strukturalnych i technologicznych właściwych maszynom III generacji. Bedzie w niej wykorzystane podobnie, jak w ODRA 1304, bogate oprogramowanie użytkowe komputerów ICL 1900, a nawet znacznie bardziej rozszerzone niż w ODRA 1304. Wdrożenie do produkcji nastąpi w latach 1972—1973. W drugiej połowie pięciolecia 1971—75 maszyny te przeznaczone do przetwarzania danych, będą produkowane w zestawach w zależności od konkretnych zamówień.

Uwaga: W pierwszych latach pięciolecia 1971—1975 kontynuowana będzie produkcja komputerów ODRA 1304 i 1204 w obecnych wersjach aż do momentu wygaśnięcia popytu.

W klasie maszyn małych i mini

- W latach 1971—1972 wdroży się do produkcji mini-komputer K-202, przeznaczony głównie na eksport.
- W roku 1972 uruchomiona zostanie produkcja małej maszyny cyfrowej ODRA 1325; programowo współwymiennej z dotychczas produkowaną maszyną ODRA 1304 (1305) i przeznaczonej do automatyzacji procesów technologicznych (sterowania), do obliczeń inżynierskich oraz do lokalnego przetwarzania danych. Będzie posiadała możliwości wykorzystywania oprogramowania maszyn serii ODRA 1204.
- W najbliższym czasie będą podjęte decyzje co do produkcji mikro-komputera MOMIK 8b, opracowanego w Instytucie Maszyn Matematycznych przede wszystkim do celów rejestracji danych i jako urządzenia kontrolnego w produkcji sprzętu informatyki.

Urządzenia zewnętrzne

Kierunki rozwoju konstrukcji i produkcji urządzeń zewnętrznych uwzględniają zarówno potrzeby krajowych systemów, opartych na maszynach produkcji krajowej, jak również uzgodnienia w sprawie wieloletnich dostaw do innych krajów socjalistycznych.

Urządzenia wejścia-wyjścia na taśmę papierową

- Kontynuowanie i wzrost ilościowy produkcji czytnika CT 1001 fotoelektrycznego o prędkości czytania 1000 znaków na sekundę
- Wdrożenie do produkcji w 1971 roku czytnika fotoelektrycznego CT 300 o prędkości czytania 200 znaków na sekundę
- Wdrożenie do produkcji w latach 1972—1973 czytnika fotoelektrycznego CT 2000 o płynnie regulowanej prędkości czytania w zakresie 200÷2000 znaków na sekundę
- Kontynuowanie i wzrost ilościowy produkcji szybkiej dziurkarki taśmy D 102 o prędkości 100 znaków na sekundę
- Wdrożenie do produkcji w 1972 roku szybkiej dziurkarki taśmy D 200 o prędkości regulowanej w zakresie 70÷200 znaków na sekundę i o podwyższonych parametrach niezawodnościowych
- Wdrożenie do produkcji w latach 1972—1973 prostych i stosunkowo wolnych (30÷50 znaków na sekundę) czytników i dziurkarek taśmy, przeznaczonych do wyposażenia mikro-komputerów i automatów obrachunkowych, układów sterowania liczbowego obrabiarek, transmisji danych itd.

Pamięci zewnętrzne

- Wdrożenie do produkcji w latach 1971—1972 nowego typu pamięci taśmowej PT 3 o prędkości przesyłania informacji 96 kzn/sek w miejsce wycofywanego z produkcji przestarzałego typu PT 2
- Wdrożenie do produkcji w 1971 roku i dalszy zasadniczy rozwój ilościowy pamięci bębnowej PB 7 o pojemności około 16 M bitów
- Kontynuacja produkcji aż do momentu zaspokojenia potrzeb pamięci bębnowej PB 204 do maszyny ODRA 1204.
- Wdrożenie do produkcji w roku 1972 pamięci bębnowej PB 304/305 do maszyn ODRA 1304 i 1305
- Uruchomienie produkcji najpóźniej w roku 1973 małej pamięci dyskowej z wymiennym pakietem dysków dla systemów mini-komputerowych
- Przewiduje się również około roku 1973 uruchomienie produkcji wolnej pamięci taśmowej, która będzie stanowiła wyposażenie mini-komputerów, a także wchodziłaby w zestaw urządzeń stacji przygotowania danych na taśmie magnetycznej
- Zasadniczy rozwój ilościowy produkcji głowic do pamięci magnetycznych.

Drukarki wierszowe

Przewiduje się tu opanowanie i rozwój produkcji całej rodziny szybkich alfanumerycznych drukarek wierszowych, w oparciu o uruchomioną już na podstawie licencji angielskiej produkcję mechanizmu ICL 666/V₃ o prędkości 1100 wierszy/min, a mianowicie:

- Kontynuacja produkcji drukarki wierszowej DW 304/305 do maszyn cyfrowych typu ODRA 1305 i 1304
- Wdrożenie do produkcji w latach 1971—1972 drukarki wierszowej DW 204 dla ODRY 1204
- Kontynuacja i zasadniczy rozwój ilościowy produkcji drukarki DW 21 z modyfikacjami umożliwiającymi eksport
- Wdrożenie do produkcji w latach 1972—1973 i następnie zasadniczy rozwój ilościowy produkcji drukarki wierszowej typu DW 3 do maszyn Jednolitego Systemu EMC III generacji
- Przewiduje się również wdrożenie do produkcji około roku 1973 wolnej drukarki wierszowej o prędkości druku około 150—300 wierszy/min z przeznaczeniem do wyposażenia systemów mini-komputerowych, współpracy z liniami transmisji danych i stacjami przygotowania danych i ewentualnie z automatami obrachunkowymi.

Urządzenia do graficznego zobrazowania informacji

- Uruchomienie produkcji w latach 1972—1973 alfanumerycznego monitora dostosowanego do współpracy, zarówno z maszynami typu ODRA, R 30, jak i mini-komputerami
- Produkowanie w oparciu o opracowanie WAT w jednym z zakładów doświadczalnych krótkich serii grafoskopów. W przypadku wzrostu zapotrzebowania na ten typ urządzenia, produkcja zostanie przeniesiona do zakładu przemysłowego.

Urządzenia transmisji danych

Przewiduje się uruchomienie produkcji multipleksorów do maszyn ODRA 1305, dostosowanych do współpracy z łączami transmisji danych, o szybkości 600/1200 bodów i zakończonych stacjami teledacyjnymi. Modemy i urządzenia protekcji będzie produkować Zjednoczenie UNITRA*). Dokonana będzie analiza możliwości wykorzystania mini-komputerów do systemów teledacyjnych.

Urządzenia do przygotowania danych

- Przewiduje się wdrożenie do produkcji w roku 1973 zestawów stacji przygotowania danych z wyjściem na stacje pamięci taśmowych i dyskowych.

Stacje te będą budowane w oparciu o jednostkę centralną mini-komputera i umożliwią jednoczesną pracę do 64 operatorek przy wprowadzaniu i weryfikacji danych.

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, wchodzące w skład tzw. sprzętu III peryferii.

SERWIS

Zjednoczenie MERA zgłosiło do resortu wnioszek o powołanie odrębnego przedsiębiorstwa INFOMERA, którego zadaniem w najbliższej przyszłości będzie prowadzenie ser-

*) W ostatnim okresie postanowiono przenieść tę produkcję do resortu łączności.

wisu technicznego, a w dalszej kolejności — prowadzenie szkoleń i opracowywanie systemów dla użytkowników.

Dyskusja na Plenum PKAPI wykazała, że plany przedstawione przez przedstawicieli przemysłu oraz KBJ wymagają dopracowania w następujących dziedzinach:

- Utworzenie w możliwie najkrótszym terminie instytucji generalnego dostawcy i kompletacji systemów, komputerów i urządzeń peryferyjnych dla odbiorców i określenie szczegółowych zadań dla INFOMERY i zakładów produkcyjnych w tym zakresie
- Rozwiązanie problemu szkolenia kadr, który — jak do tej pory — jest tzw. „wąskim gardłem”. Limity wynikające z przepisów przewidziane 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 liczby specjalistów, a szkolenie nie może być powierzchowne.
- Zapewnienie serwisu software dla maszyn wszystkich systemów (ODRA, RIAD)
- Zagadnienie kompatybilności software ODRA 1304, 1305 i R 30
- Produkcja automatów obrachunkowych — urządzeń niezbędnych do automatyzacji masowych prac obrachunkowych
- Zagadnienie produkcji K-202 dla potrzeb kraju
- Zagadnienie produkcji obwodów scalonych w kraju oraz pamięci dyskowych
- Klimatyzacja — problem wymagający szybkiego i radykalnego rozwiązania
- Ustalanie dokładnych terminów przydziału maszyn dla użytkowników, z czym związane są tak istotne sprawy, jak adaptacja lokalu (ośrodku), szkolenie kadry oraz uzyskanie kredytów
- Zapewnienie sprawnego uruchomienia maszyn MIŃSK i ODRA i dostarczania części zamiennych
- Określenie perspektywnego programu działania Instytutu Maszyn Matematycznych
- Zjednoczenie MERA powinno również zwrócić większą uwagę na lepszą informację techniczną, wykorzystując przy tym prasę, radio i telewizję, ewentualnie otworzyć salony techniki na przykładzie firm zagranicznych.

Jedno czy wiele stowarzyszeń informatyków?

Wiele dyskusji, wiele kontrowersji wywołuje ostatnio sprawa integracji środowiska informatyków. Informatycy tworzą bardzo ciekawe środowisko. Są to specjaliści o stosunkowo najniższej średniej wieku, to jedni z największych entuzjastów postępu nauki i techniki, to ludzie — co jest dzisiaj najbardziej interesujące — mogący naprawdę pomóc w trudnym dziele kierowania krajem, informatyka jest bowiem powszechnie uznana za najlepszy instrument zarządzania.

Informatycy niejednokrotnie dali już wyraz woli i możliwości wspólnego zorganizowanego działania społecznego przyczyniając się zdecydowanie do powstania nowych rodzajów sprzętu, nowych koncepcji, nowych organizacji itp. W dzisiejszym stadium rozwoju polskiej informatyki jednym z bardzo ważnych czynników wydaje się skonsolidowanie wszystkich twórczych sił wokół wykonania wielkich a można nawet nazwać historycznych, zadań w dziedzinie informatyki. Niestety, organizacja zawodowych, naukowych i społecznych środowisk informatyków pozostawia wiele do życzenia. Odbiega ona i nie pasuje do merytorycznej działalności informatyków. Zamiast integracji istnieje rozproszenie. Zamiast systemowego planowego działania istnieje spory indywidualizm. Z przeglądu dotychczas istniejących organizacji społecznych można wysnuć wniosek, że żadna nie odpowiada potrzebom współczesnego, dynamicznego działania, każda ma określone wady, żadna nie może objąć swym zasięgiem wszystkich informatyków. Największą działalnością dotychczas wykazał się Polski Komitet Automatycznego Przetwarzania Informacji (PKAPI), ale jest to tylko komitet a nie zorganizowane stowarzyszenie mające swoje koła terenowe. Pewnym uzupełnieniem tej luki jest Stowarzyszenie Elektryków Polskich, w którym działa Komisja Informatyki jednocząc te koła SEP, które działają na terenie zakładów ściśle związanych z informatyką — ale informatyka wybiega daleko poza techniczną strefę działania, która jest domeną SEP. W większym czy mniejszym ale zawsze wycinkowym stopniu zajmuje się informatyką wiele innych stowarzyszeń i organizacji — są to między innymi Komisja Automatyki i Pomiarów SEP; Stowarzyszenie Inżynierów Mechników Polskich; Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierowania; Stowarzyszenie Księgowych oraz szereg polskich stowarzyszeń takich jak: Ekonomistów, Matematyków, Elektrotechniki Teoretycznej, Cybernetyki, Mechaniki Stosowanej itp. Zgłaszane są również wnioski o utworzenie Towarzystwa Naukowego Informatyków. Jedne z tych organizacji zlokalizowane są w Naczelnej Organizacji Technicznej, w której nadmierny wpływ

biurokracji nie sprzyja dynamicznej działalności, jaka musi towarzyszyć nowej szybko rozwijającej się dziedzinie; drugie zaś zlokalizowane w Polskiej Akademii Nauk preferują niebezpieczną tendencję wyizolowania się z innych środowisk, a przecież nic tak nie podnosi wartości osiągnięć naukowych jak sprawozdanie ich w praktycznym zastosowaniu. Powstaje obecnie pytanie — czy wydać przewodnik po stowarzyszeniach i towarzystwach informatyków i utworzyć jeszcze kilka nowych a między nimi koniecznie jedno do koordynacji i współpracy międzystowarzyszeniowej — no bo chociażby za granicą warto by

reprezentować jednolity front — czy też nie lepiej — co autor niniejszej wypowiedzi gorąco sugeruje — pokusić się o stworzenie nowej organizacji, o takim statucie, aby odpowiadał wymaganiom współczesnego życia i wzmocnił strukturę, aby wszyscy — od naukowców profesorów do techników i operatorów, od ministrów do kierowników najniższych szczebli, od „wielkich systemowców” do użytkowników korzystających z informacji — znaleźli dobrą bazę do działania i mogli nawzajem konfrontować swoje poczynania w informatyce. Wzorem pewnym mogłyby tu być różne organizacje zagraniczne, kierunek wyznacza potrzeba dynamicznego działania i usunięcia dotychczasowych wad. Powstanie takiej organizacji byłoby wartościowym wkładem w dzieło odnowy PRL.

Antoni Bossowski
SEP

Sieć ZETO a dysponowanie mocą krajowych komputerów

Nie budzi dziś żadnych wątpliwości twierdzenie, że proces racjonalizacji naszej ekonomiki pociąga za sobą konieczność dysponowania odpowiednią sumą informacji, która by w prawidłowy sposób przedstawiała stan rzeczy w poszczególnych dziedzinach życia gospodarczego. Świadomość ta spowodowała zwrócenie uwagi na stosowanie ETO a praktycznym, wyciągnięciem stąd wnioskiem, było nastawienie Wrocławskich Zakładów ELWRO na produkcję elektronicznych maszyn cyfrowych dla potrzeb wewnętrznych naszego kraju. Mimo, że decyzja ta odegrała przełomową rolę w zakresie stwarzania szerokich możliwości wyposażenia gospodarki narodowej w nowoczesne komputery, to jednak upłynęło zbyt mało czasu, aby stopień nasycenia gospodarki techniką obliczeniową można było uznać za zadowalający.

Aczkolwiek — jak dotąd — mało mamy urządzeń tego rodzaju, to jednak wielkość nakładów związana z nimi, licząca się na wiele setek milionów złotych tworzy potrzebę efektywnego nimi gospodarowania. Przyjąć należy, że jednym z podstawowych czynników warunkujących racjonalność wykorzystania istniejących i przyszłych zasobów komputerów jest prawidłowa organizacja dysponowania ich mocą. Dotychczas dysponowania ta jest rozproszona w zbyt wielu ośrodkach, co pokazuje przykład Łodzi. Aktualnie Zakłady Elektronicznej Techniki Obliczeniowej w Łodzi rozporządza jedną komputerem ODRA 1204, jednym ODRA 1304 oraz jednym ZAM 41. Oprócz tego Ośrodek Ekonomiki Normowania Pracy i Organizacji Przemysłu Lekkiego EKORNO uruchomi w najbliższym czasie jedną maszynę ODRA 1304

oraz Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne jedną maszynę ZAM 41.

Mimo dużej sprawności nowoczesnej techniki obliczeniowej, nie można zupełnie wykluczyć awaryjności poszczególnych części składowych zestawu elektronicznych maszyn cyfrowych. Awaryjność ta może częściowo ograniczać ich sprawność lub w pewnych odcinkach czasu powodować przerwy w ich eksploatacji.

Wymagania racjonalnej eksploatacji komputerów, mimo że są one oparte na technice półprzewodnikowej wyznaczają również ich graniczny dobowy czas eksploatacji, powyżej którego praca ich nie jest wskazana. Nie można więc przyjąć, że współczynnik zmienności pracy = 3 stanowić ma ideał, do którego należałoby zdążyć przy eksploatacji komputerów.

Znacznie ważniejszym problemem wydaje się być właściwa organizacja eksploatacji z punktu widzenia poziomu techniki maszyny. Tak np. ODRA 1304 jest modelem, który ma możliwość równoległego wykonywania czterech programów.

Wszystkie te okoliczności nasuwają wnioski o wielkiej doniosłości gospodarczej zapewnienia racjonalnej eksploatacji wszystkich modeli komputerów zainstalowanych i uruchomionych dotąd na terenie kraju. Zachodzi paląca potrzeba powołania regionalnych ogniw organizacyjnych wspólnych dla wszystkich instytucji wyposażonych w komputery, które mogłyby dysponować wspólną mocą całego kompleksu komputerów na terenie danego regionu. Wydaje się, że najbardziej predysponowanym organem do sprawowania społecznego nadzoru