



Jacek Karpiński  
Członek Państwowej  
Rady Informatyki  
Członek Komitetu  
Informatyki PAN  
Dyrektor Zdziału  
Doświadczalnego  
Minikomputerów

Warszawa, dnia 19 marca 1973 r.

2

Towarzysz Jan Szydłak

Członek Biura Politycznego KC PZPR  
Sekretarz Komitetu Centralnego PZPR

w m i e j s c u

Dotyczy: interwencji w sprawie rozwoju polskiego przemysłu maszyn  
matematycznych i komputeryzacji kraju.

Przyjęte przed kilku laty założenia rozwoju informatyki  
w Polsce, bazujące na Jednolitym Systemie maszyn matematycznych  
RIAD, określają główne kierunki działań gospodarczych w tym za-  
kresie.

Wiele nas kosztujące opóźnienie w realizacji tego pro-  
gramu spowodowało konieczność pewnych aktualizacji, dostosowania  
bieżących konstrukcji i technologii do obecnego stanu wiedzy i  
możliwości w tej dziedzinie.

Generalne przyjęcie Jednolitego Systemu nie oznacza oczy-  
wiście ograniczenia się do tego tylko typu maszyn we wszystkich  
zastosowaniach, koniecznych dla harmonijnego rozwoju gospodarki  
narodowej i funkcjonowania współczesnego państwa. Żaden kraj nie  
może sobie na to pozwolić, bo było by to po prostu nieekonomiczne  
i technicznie nie uzasadnione, a w pewnych wypadkach wręcz nie-  
możliwe.

Dlatego we wszystkich krajach naszego obozu, poza rozwo-  
jem Jednolitego Systemu, konstruuje się i produkuje liczne typy  
mniej, lub więcej specjalizowanych komputerów do różnych zastoso-  
wań.



Przetwarzanie danych ekonomicznych i administracyjnych na maszynach Jednolitego Systemu można realizować na dwa zasadniczo różniące się sposoby.

1. System zdecentralizowany - instalowanie małych, średnich lub dużych komputerów w przedsiębiorstwach, instytucjach państwowych i ośrodkach zarządzania, dla indywidualnej obsługi tych użytkowników z dużym stopniem przetwarzania informacji na miejscu i transmitowaniem do i z centrali tylko nielicznych parametrów i wytycznych.

2. System scentralizowany - zakładający bardzo duże ośrodki obliczeniowe, obsługujące całe rejony gospodarcze i administracyjne połączone siecią szybkiej transmisji danych z użytkownikami wyposażonymi w końcowe urządzenia wejścia, wyjścia.

Pierwszy system potrzebuje większej ilości maszyn, ale można go zrealizować w krótszym czasie, ponieważ nie wymaga stosowania szybkich łączy transmisji danych, wystarcza niemal obecna sieć telefoniczna i telexowa.

Drugi system wymaga mniejszej ilości, ale bardziej skomplikowanych maszyn i bardzo rozbudowanej sieci szybkiej transmisji danych, której realizacja zajmie bardzo długi czas, a koszt samej sieci wyniesie kilkadziesiąt miliardów złotych. System ten jest również gorszy z punktu widzenia obronności kraju.

Koszt samych maszyn cyfrowych wraz z końcówkami abonentkimi w jednym i drugim systemie jest porównywalny. Współczesne tendencje na świecie raczej preferują pierwszy system, o możliwie dużym lokalnym przetwarzaniu, kondensowaniu informacji i przesyłaniu jak najmniejszej ilości danych poprzez linie transmisji pomiędzy ośrodkami i bankami danych.

Zarówno w jednym jak i w drugim systemie, jest miejsce i konieczność stosowania małych maszyn matematycznych - minikompute-



zów; w pierwszym, dla mniejszych zakładów, gdzie duża maszyna byłaby ekonomicznie nieuzasadniona, w drugim systemie jako satelitarne maszyny dla lokalnego wstępnego zbierania i przetwarzania danych, wydawnictw itp. u abonentów.

A. Tak więc nawet w dziedzinie przetwarzania danych, obok podstawowego szeregu maszyn Jednolitego Systemu jest miejsce dla modułarnego systemu K-202. W tak rozumianych zastosowaniach nie wymagana jest zgodność programowa; najzupełniej wystarcza zgodność postaci informacji i sposobu transmisji, które K-202 zapewnia.

B. Sterowanie procesami technologicznymi na bieżąco wymaga innych zakreśń niż przyjęte w Jednolitym Systemie, stosuje się tu z reguły słowo 16-to bitowe. Według specjalistów z Huty im. Lenina dla tych zastosowań K-202 jest optymalnie dostosowaną maszyną /dwa pracujące systemy K-202/.

C. Do kompleksowej automatyzacji centralnej rejestracji danych i nawigacji na statkach, nie nadają się duże maszyny. Według specjalistów z Instytutów Okrętowych w Gdańsku i Szczecinie oraz Steczni Szczecińskiej, K-202 najlepiej z dostępnych maszyn spełnia wymagania w tym zakresie.

D. Dla automatyzacji projektowania i obliczeń inżynierskich w biurach projektowych, szczególnie stosując współcześnie metody projektowania w trybie konwersacyjnym /kilkakrotnie przyspieszenia pracy inżyniera/ istnieje potrzeba stosowania małych, modułarnych, niedrogich, a szybkich komputerów. Według opinii licznych specjalistów z biur projektowych /Bistyp, Bipromasz, i wielu innych użytkujących już K-202/ K-202 doskonale spełnia te zadania.

E. W systemach łączności konieczne jest stosowanie wielu mini-komputerów jako tak zwanych maszyn komunikacyjnych. Na całym



Świccie stosuje się obecnie mało, szybko, niezawodne maszyny 16-to bitowe. Specjaliści z Ministerstwa Łączności i Politechniki Warszawskiej po wnikliwych analizach i badaniach zdecydowali się stosować K-202.

Powyższe zastosowania są preferowane przez Komisję Oceny K-202, powołaną przez V-ministra MPM A. Kopcia, a użycie K-202 w tych dziedzinach uznano zostało jako właściwe uzupełnienie sprzętu bazującego na Jednolitym Systemie RIAD.

W bieżącej pięciolatce, zapotrzebowanie na systemy K-202 do wymienionych zastosowań można szacować następująco:

- ad A. 100 - 200 maszyn
  - ad B. około 80 maszyn
  - ad C. około 200 maszyn
  - ad D. około 300 maszyn
  - ad E. około 200 maszyn
- razem około 900 maszyn K-202.

Opracowana dwa lata temu Prognoza Rozwoju Informatyki w Polsce przewidywała zastosowanie około 300 minikomputerów w tym czasie. Tendencje i rozeznanie potrzeb w tym zakresie pozwalają obecnie na aktualizację planu.

Możliwości eksportowe K-202 można w tej chwili oceniać na około 1000 systemów w pięciolatce.

Wyżej wymienione zastosowania krajowe K-202 w porównaniu ze stosowaniem innych typów maszyn, pozwolą zaoszczędzić co najmniej 3 miliardy złotych na budownictwo ośrodków obliczeniowych, ponieważ K-202 nie wymaga specjalnych pomieszczeń i klimatyzacji /100 ośrodków x 30 miliardów złotych/, oraz około 1,5 miliarda złotych dzięki mniejszym kosztom K-202 /różnica 5 milionów zł x 300 przewidywanych systemów/. Dochodzą do tego oszczędności dzięki zmniejszeniu zakresu budowy specjalnych łączności transmisji



Samych, których przy stosowaniu systemów K-202, w większości można uniknąć.

Eksport K-202 może dać Krajowi w ciągu pięcioletki około 20 milionów dolarów dochodu netto.

Konstrukcja K-202 opiera się zasadniczo na tej samej bazie technologicznej co przewidywana dla maszyn systemu RIAD. Stosuje się poza tym nieliczne układy scalone wyższej integracji, a przez to bardziej ekonomicznie, których koszt dewizowy może być pominięty /500 dolarów na system komputerowy wartości 5 mil. zł. w roku 1975/. Dzięki wprowadzaniu nowoczesnej technologii do K-202, z pewnym wyprzedzeniem w stosunku do krajowego przemysłu, uzyskuje się widoczne przyspieszenie tempa rozwoju polskiej elektroniki.

O ile wsad dewizowy do przeliczeniowego modułu K-202 wynosił w roku 1972 - 1900 dolarów, to w kwartale 1973<sup>I</sup> wynosi już tylko 1400 dolarów. W końcu 1973 r. wyniesie 900 dolarów, a w pierwszej połowie 1974 będzie 300 dolarów. W roku 1975 zejdziesz do około 100 dolarów na tę jednostkę. Cena jej w eksporcie wynosi obecnie 5000 dolarów. Trzeba tu nadmienić, że obecnie import pewnych elementów z KK jest konieczny dla wszelkich maszyn produkowanych w Polsce, również dla m.c. Odra.

W chwili obecnej nie istnieją ograniczenia embargowe na stosowane przez nas elementy elektroniczne produkcji KK i zakupić je można w dowolnym kraju.

Maszyny K-202 pracują ze wszystkimi urządzeniami peryferyjnymi produkcji krajowej, jak czytniki, taśmy, perforatory, drukarki, oraz mogą współpracować ze wszystkimi urządzeniami peryferyjnymi Jednolitego Systemu, jak i wszystkimi innymi typami urządzeń na świecie.

Nie istnieje więc oddzielne zagadnienie wyposażania systemów K-202 w urządzenia peryferyjne. Chwilowo stosuje się w



K-202, tak jak w innych systemach, niektóre urządzenia peryferyjne produkcji zachodniej, traktując to jako import interwencyjny, do czasu uruchomienia właściwej produkcji w Kraju lub w Obozie Socjalistycznym.

Przytoczona analiza zapotrzebowania na K-202 jako uzupełnienie podstawowej bazy komputerów J.S. RIAD, wskazuje na konieczność natychmiastowego uruchomienia seryjnej produkcji K-202, szczególnie wobec istnienia 60-ciu potwierdzonych, ważnych gospodarczo zamówień na systemy K-202. List Klubu Użytkowników K-202 do I Sekretarza KC PZPR Tow. Edwarda Gierka potwierdza wyrażone tu opinie.

Uruchomienie seryjnej produkcji K-202, wymaga stosunkowo niewielkich nakładów: około 250 mil. zł., w tym 10 mil. zł. dewizowych - całość będzie spłacona w ciągu trzech lat.

Wobec kilkumiesięcznego przestoju ponad 300-to osobowej załogi Zakładu Doświadczalnego Minikomputerów, w większości młodych, zapalonych do pracy absolwentów wyższych i średnich szkół, zwracam się do Towarzysza Sekretarza o spowodowanie decyzji powołania Przedsiębiorstwa Doświadczalnego Systemów Komputerowych dla rozwoju, produkcji i wdrożeń systemów K-202, ekonomicznie opartej o pilatowe zasady zarządzania zgodnie z wytycznymi Komisji kierowanej przez Towarzysza Sekretarza, ażebyśmy mogli być odpowiedzialni za wyniki naszej pracy.

Nasza załoga bazując na już sprawdzonych osiągnięciach konstrukcyjnych, technologicznych, programowych i wdrożeniowych, wypracowanych w naszym Zakładzie, pragnie aktywnie przyczynić się do jeszcze szybszego rozwoju Polski na swoim odcinku pracy - w informatyce i komputeryzacji Kraju, chce dać naszej gospodarce dalsze miliardy złotych i miliony dolarów. Nie są to tylko czeze deklaracje, bo cała nasza załoga udowodniła już, że potrafi pra-



cować równie wydajnie, a nawet wydajniej niż załogi czołowych zakładów świata sprzętu komputerowego.

Apeluję do Towarzysza Sekretarza o umożliwienie nam wykonania tego zadania.

*J. Karpiński*

/Jacek Karpiński/