

BIULETYN TECHNICZNO-INFORMACYJNY

P. 2800/87

TECH

PL ISSN 0239-6645
Nr ind. 35309

1 (295)

1987

BIULETYN TECHNICZNO-INFORMACYJNY



SPIS TREŚCI

R 2800/87

	"Mikrokomputery". Informacja o spółce	2
	Profesjonalny mikrokomputer osobisty MAZOVIA 1016	5
	Uwagi do programu rozwoju systemów i urządzeń informatyki do 1990 r.	9
	ZRN ... i co dalej? /Z dyrektorami Zespołu Elektroniki UPNTiW - Krystyną Kaczmarek i Jerzym Dyczkowskim - rozmawia red. Jadwiga Kutrowska	16
	Wykaz aktów prawnych, dotyczących zamówień rządowych z zakresu rozwoju nauki i techniki	20
	Informacja o aktach prawnych, dotyczących zamówień rządowych z zakresu rozwoju nauki i techniki	21
R. Maćkowiak	Osiągnięcia Instytutu Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów w latach 1981-86 i przewidywany rozwój w latach 1987-90	30
K. Gwóźdź	Sprawozdanie z V Światowego Kongresu Informatyki Medycznej	
L. Wolański	MEDINFO 86	33

WYDAWCA: Zrzeszenie Producentów Środków Informatyki, Automatyki i Aparatury Pomiarowej „MERA”

KOLEGIUM REDAKCYJNE: mgr A. Chróścielewska, dr inż. J. Dyczkowski (redaktor naczelny), mgr J. Kutrowska (sekretarz redakcji)

RADA PROGRAMOWA: inż. J. Bartak, inż. D. Łochocki, mgr S. Majchrzak, mgr inż. A. Musielak, inż. H. Oleksy, mgr inż. H. Piłko, dr inż. B. Piwowar, dr hab. inż. K. Urbaniec

Opracowanie: Redakcja Biuletynu Techniczno-Informacyjnego „Mera” przy Ośrodku Badawczo-Wdrożeniowym „Mercomp” ul. Poezji 19, 04-994 Warszawa tel. 12-90-11 w. 17-54

Druk: Przedsiębiorstwo Automatyki Przemysłowej „Mera-Pnefal”, ul. Poezji 19, 04-994 Warszawa. Zam. 75/87. Nakład 1500 egz.

Warunki prenumeraty: jednostki gospodarki uspołecznionej, instytucje, organizacje i wszelkiego rodzaju zakłady pracy zamawiają prenumeratę w miejscowych Oddziałach RSW „Prasa-Książka-Ruch”, w miejscowościach zaś, w których nie ma Oddziałów RSW - w urzędach pocztowych. Czytelnicy indywidualni opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych i u doręczycieli. Prenumeratę roczną w cenie 3900 zł należy zamawiać do 25 listopada na rok następny, półroczną do 10 czerwca na II półrocze (1950 zł).

OSIĄGNIĘCIA INSTYTUTU KOMPUTEROWYCH SYSTEMÓW AUTOMATYKI I POMIARÓW W LATACH 1981-86 I PRZEWIDYWANY ROZWÓJ W LATACH 1987-90

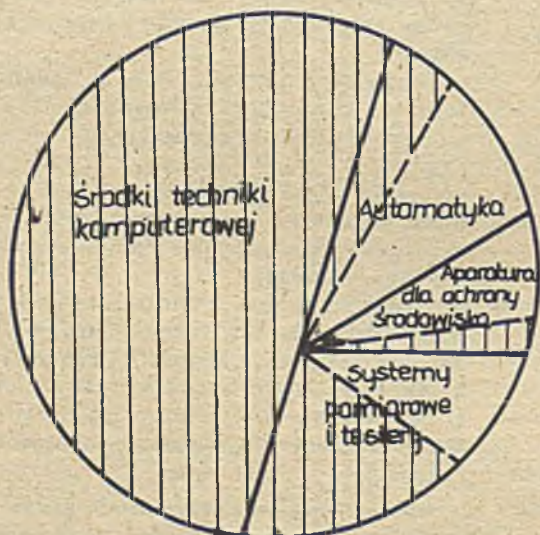
Głównym celem działalności Instytutu Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów jest opracowywanie i przygotowanie do wdrożenia do produkcji środków technicznych i programowych przeznaczonych do automatyzacji i komputeryzacji podstawowych dziedzin gospodarki narodowej o dużym znaczeniu ekonomicznym i społecznym. Cel ten wyznacza zarówno wybór sfer działania, asortymentu rozwijanych środków technicznych, jak i kierunki prac badawczych, zmierzających do tworzenia nowych środków technicznych o większych możliwościach funkcjonalnych, lepszych charakterystykach technicznych i eksploatacyjnych, łatwiejszych w produkcji, obsłudze i serwisie, a przede wszystkim spełniających wymagania, wynikające z przewidywanych zastosowań.

Instytut Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów prowadzi działalność badawczo-rozwojową i konstrukcyjną w następujących dziedzinach:

- środki techniki komputerowej,
- systemy i urządzenia automatyki,
- aparatura kontrolno-pomiarowa dla potrzeb ochrony środowiska,
- technologiczne systemy kontrolno-uruchomieniowe i aparatura testująca dla potrzeb służb produkcyjnych i serwisowych.

Rys. 1 ilustruje proporcje zaangażowania potencjału badawczo-konstrukcyjnego Instytutu w poszczególnych dziedzinach i ich wzajemne powiązania.

Instytut Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów stanowi zaplecze badawczo-roz-



Rys. 1

wojowe i konstrukcyjne Zakładów Elektronicznych ELWRO, a tematyka prac Instytutu jest ściśle skorelowana z programem produkcji i rozwoju ELWRO. Większość realizowanych w Instytucie prac wdrażana jest do produkcji w ZE ELWRO. ZE ELWRO spełniają również rolę dystrybutora tych wyrobów wśród użytkowników krajowych i zagranicznych.

Tabela 1 ilustruje strukturę tematyczną programu prac Instytutu w dziedzinie środków techniki komputerowej.

W dziedzinie środków techniki komputerowej zrealizowano w Instytucie w latach 1981-86 następujące ważniejsze tematy:

- opracowano i wdrożono do produkcji Bazowy System Komputerowy EC 1034,
- zmodernizowano Procesor Teleprzetwarzania EC 8371, 01 i opracowano program sterujący siecią NCP,
- opracowano i wdrożono do produkcji Punkt Abonencki EC 8575M dla podsystemu TELE-JS,
- opracowano i przygotowano do wdrożenia do produkcji Terminalowy System Bankowy TSB; eksperymentalny system TSB wdrożono do eksploatacji na obiekcie,
- opracowano i jest wdrażany do produkcji modułowy system mikrokomputerowy ELWRO-800.

Jednostka centralna systemu EC 1034, posiadająca szyfr EC 2134 należy do średnich maszyn JS EMC i realizuje zasady działania serii RIAD III. W stosunku do dotychczas produkowanej jednostki centralnej EC 2032, jednostka EC 2134 charakteryzuje się znacznie większymi możliwościami funkcjonalnymi i eksploatacyjnymi, a także rozbudowanym systemem kontroli, korekcji błędów i diagnostyki.

Jednostka centralna EC 2134 wyposażona jest w półprzewodnikową pamięć operacyjną o pojemności od 8 MB do 16 MB z rozszerzoną adresacją do 64 MB i funkcjami pamięci wirtualnej, w kanały blokmultiplexerowe, rozszerzony system przerwań, arytmetykę zmiennoprzecinkową o zwiększonej precyzji, a także wspomaganie sprzętowe dla systemu operacyjnego VM/JS-P.

System EC 1034 akceptuje oprogramowanie komputerów JS EMC i pozwala na eksploatację systemu operacyjnego OS-7/JS oraz VM/JS-P z OS/JS-P5, 01. Siedem systemów EC 1034 zostało wyeksportowanych. Spotkały się one z bardzo pozytywną opinią użytkowników.

Modułowy system mikrokomputerowy ELWRO-800, opracowany wspólnie z Instytutem Auto-

Tabela 1

Nomenklatura środków	Tematyka realizowana w IKSAiP
Bazowe systemy komputerowe	Jednostki centralne Oprogramowanie systemowe i narzędziowe Oprogramowanie diagnostyczno-testujące
Podsystemy teleprzetwarzania i sieci	Procesory teleprzetwarzania Procesory sieciowe Oprogramowanie procesorów sieciowych, sieciowych metod dostępu i programowe środki kontroli i diagnostyki sieci
Terminale komputerowe	- Inteligentne terminale /na bazie mikrokomputerów/ do pracy on-line z komputerami JS EMC z lokalnym przetwarzaniem oraz przystosowane do pracy w sieci komputerowej - Oprogramowanie systemowe i narzędziowe - Emulatory zdalnych terminali - Operacyjne systemy sieciowe
Zautomatyzowane stanowiska pracy projektantów, inżynierów, programistów, pracowników administracji, kasjerów itp.	- Autonomiczne profesjonalne personalne mikrokomputery z oprogramowaniem systemowym i narzędziowym, z możliwością pracy w sieci lokalnej - Specjalizowane terminale
Mikrokomputerowe systemy sterowania eksperymentami naukowymi i procesami produkcyjnymi	Wielomikroprocesorowe systemy mikrokomputerowe, wyposażone w sterowniki urządzeń sprzężenia z obiektem, Systemy operacyjne czasu rzeczywistego

matyki Politechniki Poznańskiej, łączy w sobie cechy techniczne i funkcjonalne, umożliwiające działanie w trybie wielodostępnym oraz pracę w czasie rzeczywistym, jak również akceptuje system operacyjny MS DOS dzięki programowej kompatybilności z mikrokomputerami IBM-PC/XT.

Tabela 2 ilustruje strukturę tematyczną programu prac Instytutu w dziedzinie urządzeń i systemów automatyki.

W dziedzinie systemów i urządzeń automatyki opracowano i przygotowano do wdrożenia do produkcji sterownik sygnalizacji ulicznej SL-238, System Telemechaniki Cyfrowej BUSZ-MT dla zdalnego sterowania urządzeniami zasilającymi trakcję elektryczną PKP, a także

mikroprocesorowy system sterowania procesami dyskretnymi ELWRO-80, Seria prototypowa sterowników SL-238, wykonana w Instytucie, jest od 4 lat eksploatowana przez Miejski Zarząd Ulic i Mostów we Wrocławiu.

Pilotowy system BUSZ-MT, opracowany na zamówienie Centralnego Ośrodka Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa, został zainstalowany i przekazany do eksploatacji w Nastawni Centralnej Wrocław Główny.

Opracowane i wytwarzane w Instytucie kontrolery KON-10 dla komputerowych systemów wspomagania dyspozytorów bloków energetycznych wdrażane są sukcesywnie do eksploatacji w Elektrowni Bełchatów przez Instytut Automatyki Systemów Energetycznych.

Tabela 2

Nomenklatura systemów	Tematyka realizowana w IKSAiP
Systemy sygnalizacji i sterowania	- Sterowniki sygnalizacji ulicznej - System Telemechaniki Cyfrowej dla zdalnego sterowania urządzeniami zasilającymi trakcję elektryczną PKP
Komputerowe systemy wspomagania dyspozytorów bloków energetycznych	Kontrolery i sterowniki urządzeń zewnętrznych
Systemy rejestracji danych i sterowania procesami technologicznymi	- Mikroprocesorowy system sterowania procesami dyskretnymi ELWRO-80 - Mikrokomputerowy system automatyzacji procesów wolnozmiennych INTELEKTRAN-M

Tabela 3

Nomenklatura aparatury	Tematyka realizowana w IKSAiP
Aparatura do kontroli parametrów wody	Przewoźne laboratoria kontroli jakości wody Przewoźne laboratoria agrochemiczne Mikroprocesorowe analizatory parametrów wody
Aparatura chromatograficzna	Mikroprocesorowe chromatografy gazowe

Tabela 3 ilustruje strukturę tematyczną programu prac Instytutu w dziedzinie aparatury dla potrzeb ochrony środowiska.

W dziedzinie aparatury dla potrzeb ochrony środowiska do ważnych osiągnięć technicznych o dużej przydatności gospodarczej, uzyskanych w latach 1981-86 należy opracowanie i wdrożenie do produkcji przewoźnego laboratorium do kontroli jakości wód AW-11, a także opracowanie i przygotowanie do wdrożenia do produkcji przewoźnego laboratorium agrochemicznego AG-12 oraz mikroprocesorowego chromatografu gazowego GC-505. Należy podkreślić, iż w dziedzinie przewoźnych laboratoriów uzyskana została specjalizacja produkcji w ramach RWPG, a eksport, przede wszystkim do ZSRR, kształtuje się na poziomie 160 laboratoriów rocznie.

Ważną dziedziną działalności Instytutu jest specjalistyczna aparatura kontrolno-uruchomieniowa i systemy testujące, przeznaczone dla wydziałów produkcyjnych i służb serwisowych ZE ELWRO. Opracowywane i wytwarzane w Instytucie systemy pomiarowe i testery charakteryzują się możliwie pełnym zaspokojeniem wymagań służb technologicznych i serwisowych ZE ELWRO, i posiadają znaczne cechy uniwersalności, umożliwiające szersze wykorzystanie istniejących opracowań w kraju, a także stwarzające perspektywy eksportu. Jako przykłady tego typu rozwiązań można wymienić systemy kontrolno-uruchomieniowe dla zasilaczy liniowych i impulsowych, mikroprocesorowy system uruchomieniowo-diagnosticski pakietów logicznych, diagnostyczny tester urządzeń mikroprocesorowych oraz rodzinę testerów systemu modułów automatyki.

W dziedzinie systemów do automatyzacji pomiarów należy również wymienić opracowanie Mikrokomputerowych Systemów Wzorcowania i Legalizacji Liczników Energii Elektrycznej. Seria prototypowa, wykonana w Instytucie, eksploatowana jest w Zakładach MERA-PAFAL i umożliwia znaczne usprawnienie i przyspieszenie procesu wzorcowania i legalizacji produkowanych liczników.

Zamierzenia rozwojowe Instytutu na lata 1987-90 obejmują kontynuację tematyki z podstawowych dziedzin dotychczasowej działalności, ze szczególnym zwróceniem uwagi na kon-

centrację potencjału badawczo-rozwojowego w dziedzinie systemów teleprzetwarzania i sieci komputerowych oraz systemów mikrokomputerowych.

Spośród obecnie realizowanych tematów należy wymienić przede wszystkim przygotowanie do produkcji i dostaw Podsystemu Teleprzetwarzania TELE-JS-2, wzorowanego na sieci komputerowej o architekturze SNA, obejmujące modernizację procesora teleprzetwarzania EC 8371.01, mające na celu przystosowanie go do pracy w sieci; opracowanie procesora sieciowego EC 8377, opracowanie oprogramowania procesora sieciowego, sieciowych metod dostępu oraz programowych środków kontroli i diagnostyki sieci. Podsystem TELE-JS-2 umożliwi zdalne przetwarzanie w sieciach komputerowych i znajdzie szerokie zastosowanie w wielu dziedzinach gospodarki narodowej.

W dziedzinie systemów mikrokomputerowych kontynuowane będą prace nad rozwojem systemu ELWRO-800 celem zwiększenia jego mocy obliczeniowej; wzbogacenia funkcji oraz przystosowania do współpracy on-line z komputerami JS EMC, jako inteligentnego terminala z możliwością lokalnego przetwarzania, a także pracy w sieciach lokalnych.

W dziedzinie automatyki ważnym dla gospodarki narodowej tematem, realizowanym w latach 1986-90 jest Mikrokomputerowy System Regulacji Ciągłej dla Automatyzacji Procesów Wolnozmiennych INTELEKTRAN-M, szczególnie przydatny dla obiektów przemysłowych, rozmieszczonych przestrzennie i wymagających wysokiej niezawodności działania. System INTELEKTRAN-M wykorzystuje wiele modułów systemu ELWRO-800. System ELWRO-800 zostanie również wykorzystany w Komputerowym Systemie Sterowania Ruchem Ulicznym, dla którego opracowywana jest obecnie w Instytucie systemowa wersja sterownika SL-238.

W dziedzinie aparatury dla ochrony środowiska w latach 1987-90, zgodnie z informacją podaną w tabeli 3, opracowany zostanie typoszereg laboratoryjnych i przemysłowych analizatorów mikroprocesorowych do pomiarów parametrów fizyko-chemicznych wody, stanowiący

nową generację inteligentnych przyrządów, umożliwiających zautomatyzowanie procesu pomiarowego i wykonywania żmudnych obliczeń, korekcję błędów, sygnalizację przekroczenia zadanych granic wielkości mierzonej oraz sterowanie układami automatyki. Do roku 1990 zostanie również opracowana i przygotowana do wdrożenia do produkcji nowa generacja chromatografów gazowych, co pozwoli na znaczne

zmniejszenie, a nawet eliminację importu tych urządzeń.

Program prac Instytutu Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów na lata 1987-90, poza wymienionymi ważniejszymi tematami, obejmuje również prace naukowo-badawcze i doświadczalno-konstrukcyjne, wynikające ze współpracy międzynarodowej w ramach Kompleksowego Programu Postępu Naukowo-Technicznego Krajów RWPG.

dr med. KAZIMIERZ GWÓZDŹ
mgr LESŁAW WOLAŃSKI
ZETO
Polskie Towarzystwo Cybernetyczne
Wrocław

SPRAWOZDANIE Z V ŚWIATOWEGO KONGRESU INFORMATYKI MEDYCZNEJ "MEDINFO 86"

V Światowy Kongres Informatyki Medycznej odbył się w Waszyngtonie w dniach 26-30 października 1986 r. Kongres ten był sponsorowany przez Międzynarodową Federację Przetwarzania Informacji, Międzynarodowe Stowarzyszenie Informatyki Medycznej, Światową Organizację Zdrowia oraz wiele innych liczących się korporacji. Dokonano na nim prezentacji współczesnych osiągnięć w zakresie sprzętu i oprogramowania we wszystkich niemal dziedzinach medycyny, zarówno teoretycznych jak i klinicznych.

W Kongresie wzięło udział ponad 3000 uczestników z 56 krajów, w których informatyka uzyskała trwałe prawo obywatelstwa w medycynie. Najliczniej reprezentowani byli gospodarze i kraje Europy Zachodniej, delegacja polska liczyła 5 osób. Obrady toczyły się w 10 sekcjach równoległe, poza wystąpieniami naukowymi, miały miejsce komputerowe demonstracje systemów medycznych, spotkania ekspertów określonych zagadnień i seminaria poświęcone wybranym problemom, funkcjonowała również giełda programów oraz odbywały się nieodpłatne wycieczki do wiodących ośrodków stosujących informatykę, takich jak:

- Children's Hospital National Medical Center.
- US Naval Center.
- The Johns Hopkins University.
- Naval Medical Research Inst. - Hyperbaric Research Facility.
- National Library of Medicine.
- Maryland Institute for Emergency Medical Services Systems.

Problematykę poruszaną na kongresie można podzielić na kilka następujących grup tematycznych:

1. Sztuczna inteligencja w medycynie.
2. Metody wspomagania decyzji lekarza.
3. Doświadczenia we wspomaganlu decyzji lekarskich.
4. Szpitalne systemy informacyjne.
5. Oddziałowe systemy informacyjne.
6. Zastosowanie systemów informacyjnych w różnych środowiskach.
7. Systemy informacyjne służby zdrowia w skali globalnej.
8. Interpretacja obrazu i biosygnalu.
9. Analiza obrazu, jego generowanie i przetwarzanie.
10. Planowanie, prowadzenie i wspomaganie terapii.
11. Automatyczne informacje o pacjentach.
12. Nauczanie i metodologia ćwiczeń.
13. Ocena nowych technologii /videodysk/.
14. Narzędzia i technologia informatyki w sferze medycyny.
15. Demonstracje naukowe.
16. Tezaurus medyczny.

Różnorodność poruszanych spraw i zagadnień nie pozwala na ich głębszą analizę, pozostaje więc tylko skrótowe zasygnalizowanie pewnych trendów. Przewodniczący Komitetu Programowego Jan van Bommel podczas ceremonii otwarcia Kongresu oświadczył, że proliferacja metod i systemów informatycznych w medycynie wyszła ze stadium infantyilizmu, informatyka medyczna osiągnęła pełną dojrzałość, przestała być sztuką, stała się nauką. Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Donald Lindberg podkreślił, że informatyka medyczna jest zjawiskiem historycznym, a więc nieodwracalnym, Kongres należy oceniać jako rywalizację i konfrontację poszczególnych dokonań.