

Informatyka

dawniej Maszyny Matematyczne
zastosowania w gospodarce, technice i nauce

Nr 3

MIESIĘCZNIK

1973

ROK VIII

Marzec

ORGAN KRAJOWEGO BIURA INFORMATYKI I POLSKIEGO KOMITETU AUTOMATYCZNEGO
PRZETWARZANIA INFORMACJI NACZELNEJ ORGANIZACJI TECHNICZNEJ

JANUSZ GROSZKOWSKI

Zastępca Przewodniczącego Rady Państwa PRL

Parę słów z okazji Jubileuszu Instytutu Maszyn Matematycznych



Aparatów Matematycznych. W skład tej grupy wchodzili wówczas: jej kierownik — dr Henryk Greniewski oraz trzech początkujący inżynierowie — Krystyn Bochenek, Leon Łukaszewicz i Romuald Marczyński. W niedługim czasie dołączyło się do tej grupy kilka innych osób — Zdzisław Pawlak, Zygmunt Sawicki.

Z tą grupą miałem wówczas liczne kontakty naukowe, prowadząc w jej ramach seminarium w latach 1950—1952 w lokalu dawnego gmachu Warszawskiego Towarzystwa Naukowego przy ulicy Śniadeckich 8.

Kontakty te trwały zresztą nieprzerwanie przez wiele lat, gdyż aż do roku 1967 byłem przewodniczącym Rady Naukowej utworzonego później Instytutu. Wszystko to upoważnia mnie, jak sądzę, do wypowiedzenia paru wspomnień i refleksji na temat Jego historii, obserwowanej przeze mnie najczęściej osobiście.

Początek historii maszyn matematycznych w naszym kraju wiąże się z okresem tuż powojennym, gdy przy pierwszym ministrze Obrony Narodowej w Polsce Ludowej marszałku Michale Rola-Zymierskim powstał kilkusobowy zespół, składający się z profesorów nauk ścisłych i technicznych. Jedną z inicjatyw tego zespołu, w którego pracach i ja brałem udział było zwrócenie uwagi na rolę zagadnienia maszyn matematycznych i na konieczność zapoczątkowania w tym kierunku działań w naszym kraju. Utworzenie Grupy Aparatów Matematycznych było wynikiem tego działania.

Lata początkowe Grupy Aparatów Matematycznych cechowała odwaga i niezrażony niczym optymizm. Cóż bowiem chcieliśmy wówczas osiągnąć i co mieliśmy do dyspozycji? Wiadome jedynie było, że w Stanach Zjednoczonych zbudowano niedawno bardzo szybką maszynę matematyczną — zawierającą prawie 18'000 lamp elektronowych i będącą szczytowym produktem amerykańskiej techniki i technologii. Zamierzaliśmy osiągnąć coś podobnego, ale po praw-

Jubileusz Instytutu Maszyn Matematycznych, z okazji którego kreślę te słowa, nawiązuje wprawdzie do jego 15-lecia, lecz — prawdę powiedziawszy — należałoby sięgnąć myślą w dalszą przeszłość i mówić o 25-leciu.

Początki Instytutu sięgają bowiem przełomu lat 1948/49, kiedy to w powstającym wówczas Państwowym Instytucie Matematycznym utworzono Grupę



Konstruktorzy wchodzący w skład Grupy Aparatów Matematycznych w 1951 r. — Henryk Greniewski, Romuald Marczyński, Krystyn Bochenek, Leon Łukaszewicz oraz Michał Bochańczyk (od prawej do lewej)

dzie nie mieliśmy ku temu żadnych środków — ani zaplecza, ani sprzętu, ani technologii, ani wreszcie żadnego doświadczenia, a jedynym chyba atutem był talent i niespożyte siły młodości kilku obiecujących entuzjastów. Należy się więc uznanie i podziw dla ówczesnego dyrektora Instytutu Matematycznego — prof. dr Kazimierza Kuratowskiego, że podjął się w Instytucie ryzyka takiego przedsięwzięcia i otoczył grupę młodych pionierów troskliwą opieką i sprzyjającą atmosferą pracy. Podjęcie tego ryzyka miało dać w przyszłości dobroczynne skutki dla rozwoju naszej informatyki.

Początki nie były więc łatwe, a pomimo tego po kilku już latach pojawiać się zaczęły pewne osiągnięcia. Pierwszym znacznym sukcesem było zbudowanie,

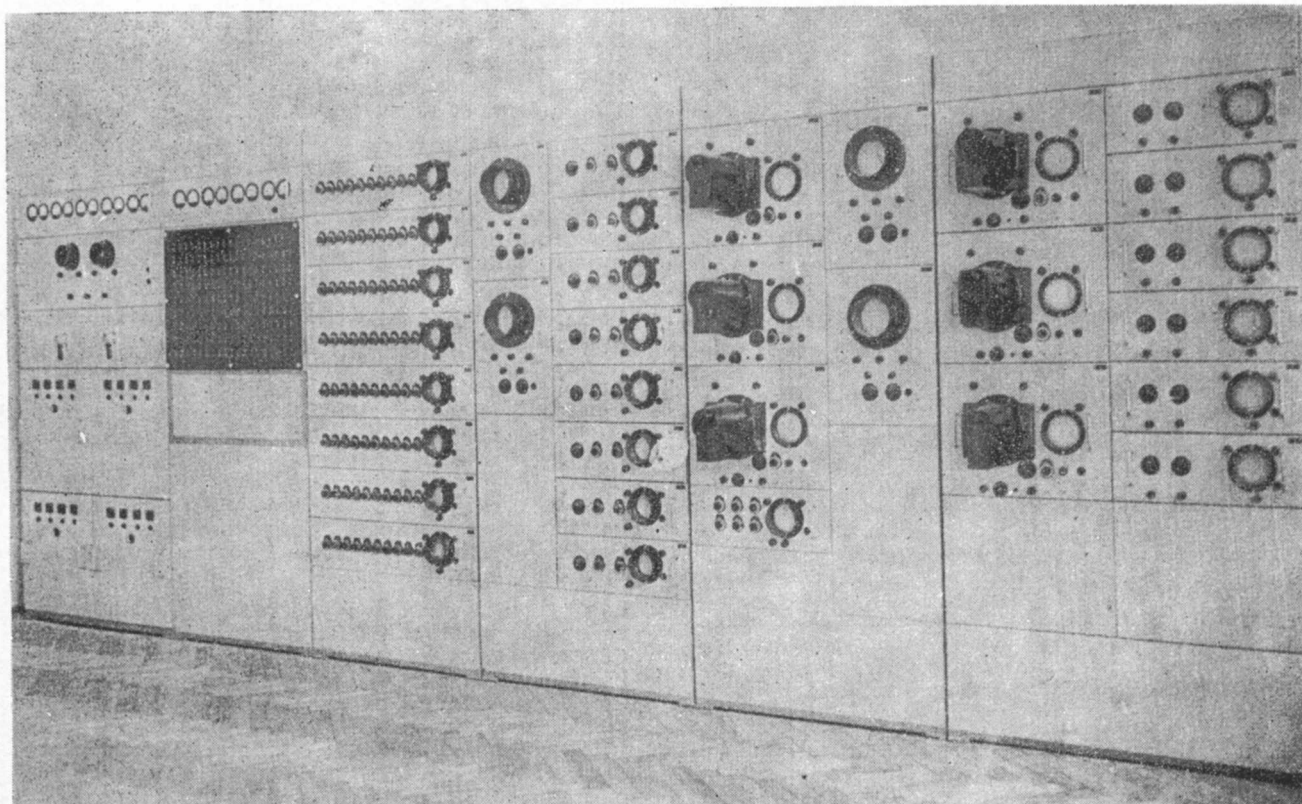
a następnie pomyślna eksploatacja analogowego Analizatora Równań Różniczkowych ARR. Za dzieło to przyznana została w roku 1954 Nagroda Państwowa II stopnia dla zespołu kierowanego przez Leona Łukaszewicza i obejmująca Andrzeja Łazarkiewicza, J. Ławrynowicza, Andrzeja Świtalskiego oraz Antoniego Ostrowskiego.

Zbudowanie ARR miało, jak sądzę, bardzo poważne znaczenie dla dalszych prac grupy, wykazało bowiem, że możliwa była w tym czasie konstrukcja dość pokaznego urządzenia liczącego, zawierającego kilkadziesiąt lamp elektronicznych i pracującego stabilnie z dość wysoką dokładnością. Ponadto, eksploatacja ARR zaczęła skupiać wokół siebie wielu utalentowanych matematyków, którzy w dalszym rozwoju naszej informatyki mieli odegrać niepoślednią rolę.

Pierwsza próba budowy maszyny cyfrowej EMAL, kierowana przez Romualda Marczyńskiego, nie została wprawdzie w pełni doprowadzona do końca, lecz przyniosła wiele cennego doświadczenia i pozwoliła na zgromadzenie kilku utalentowanych specjalistów maszyn cyfrowych. Miało to potem niemałe znaczenie, gdy w początkach 1956 roku całe siły ówczesnego Zakładu Aparatów Matematycznych zostały połączone w jeden zespół z zadaniem ponownienia próby zbudowania maszyny cyfrowej. W rezultacie, w ciągu zaledwie dwóch lat została zaprojektowana, wykonana i uruchomiona pierwsza polska maszyna cyfrowa XYZ!

Sukces XYZ był, jak sądzę, ważniejszym wydarzeniem w całej historii polskiej informatyki, gdyż stanowił dowód, że budowa maszyn cyfrowych w kraju jest rzeczą zupełnie możliwą. Wywołał on też wkrótce zainteresowanie władz gospodarczych maszynami cyfrowymi i przydział poważniejszych środków na rozwój tej dziedziny, a ponadto zachęcił i inne ośrodki do działania w podobnym kierunku. Łącznie więc, od chwili uruchomienia XYZ rozwój polskiej informatyki zaczynał nabierać coraz to szybszego tempa.

Analizator Równań Różniczkowych ARR zbudowany w 1953 r.

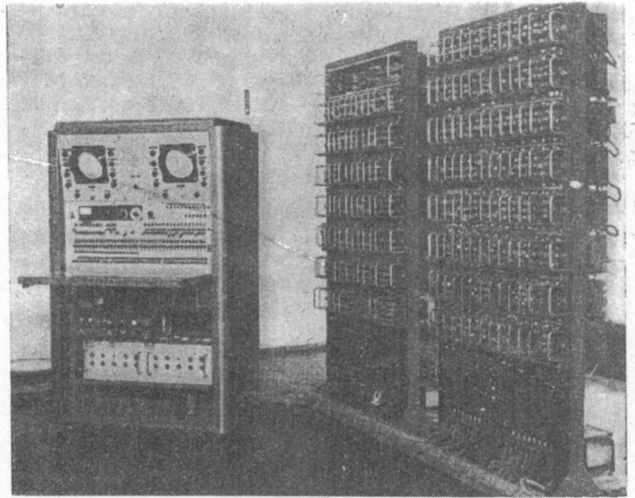


O samym Zakładzie Aparatów Matematycznych (w skrócie ZAM) trzeba powiedzieć z uznaniem, że na budowie XYZ i dalszych modeli nie zamierzał zakończyć swej działalności, lecz z dużym rozmachem przystąpił do próby przemysłowego wdrażania swoich osiągnięć. Korzystając z otrzymanych pomieszczeń przy ulicy Krzywickiego, w ramach ZAM, utworzono Zakład Produkcji Doświadczalnej Maszyn Matematycznych, którego nazwa świadczyła o zamierzeniach. Powołanie tego Zakładu w Akademii Nauk było — bądź co bądź — decyzją śmiałą, lecz w ówczesnym układzie niewątpliwie słuszną. Pobudzało to do działania i przemysł, który wkrótce potem powołał wydział maszyn matematycznych na terenie Wrocławskich Zakładów Elektronicznych ELWRO.

Należy tu odnotować, że znaczna część kadry ELWRO rozpoczęła wówczas swoją działalność od stażu szkoleniowego w Instytucie, który nigdy nie odmawiał przemysłowi ani żadnej pomocy doraźnej, ani też przekazania jakichkolwiek rozwiązań.

Pierwszym poważnym zadaniem Zakładu Doświadczalnego Instytutu było seryjne powielanie udoskonalonej wersji XYZ nazwanej ZAM-2. Były to najbardziej zaawansowane maszyny pierwszej generacji w naszym kraju, odznaczające się dobrym dopracowaniem technologicznym, a co najważniejsze — bardzo dobrym oprogramowaniem. Pamiętam doskonale wrażenie, jakie na międzynarodowej konferencji w Warszawie w roku 1961 wywarł system automatycznego kodowania SAKO na naszych gościach zagranicznych. Z tego, co usłyszałem wówczas z ust uczonych radzieckich tej miary, co akademicy S. L. Sobolew oraz M. Głuszkow wynikało niedwuznacznie, że było to osiągnięcie w pełni pionierskie w skali całego naszego obozu. W czasach tych więc, dzięki działalności Instytutu, pozycja naszego kraju w informatyce w stosunku do najbliższych sąsiadów była doskonała.

Osiągnięcia na linii XYZ—ZAM-2 znalazły, jak pamiętam również wysoką ocenę w kraju, w postaci



XYZ — pierwsza polska maszyna cyfrowa zbudowana w 1958 r.

następnej z kolei Nagrody Państwowej II stopnia, przyznanej Instytutowi w roku 1964. W skład nagrodzonego zespołu, obok jego kierownika Leona Łukaszewicza wchodził najbardziej wyróżniający się pracownicy Instytutu. Zygmunta Sawicki zasłużył się szczególnie jako współautor i kierownik realizacji XYZ oraz pierwszego egzemplarza ZAM-2 — w przyszłości miał wyróżnić się również przy opracowaniu ZAM-41. Antoni Mazurkiewicz został włączony w skład nagrodzonych jako współautor oraz kierownik realizacji SAKO, reprezentując przy tym liczny zespół matematyków Instytutu. Eugeniusz Nowak został wyróżniony jako niestrudzony konstruktor bębnow magnetycznych, które pozyskały sobie zasłużoną sławę daleko poza granicami naszego kra-

Demonstracja SAKO na międzynarodowej konferencji w 1961 r. Widoczni od prawej do lewej — W. M. Głuszkow, Szura-Bura, W. M. Kuroczkin, S. S. Sobolew, A. Wiśniewski



ju. Jerzy Rossian oraz Eligiusz Rosolski reprezentowali konstruktorów i Zakład Doświadczalny Instytutu, który w walnie przyczynił się do sukcesu ZAM-2. W skład nagrodzonego zespołu weszli ponadto: Stanisław Kowalski, Stanisław Majerski, Krzysztof Moszyński, Jerzy Swianiewicz oraz Tadeusz Zemła. Został nagrodzony również Władysław Ciastoń (z innym zespołem) za opracowanie technologii ferrytów, co było wówczas pionierskim sukcesem technologicznym.

Wspominając czasy XYZ nie sposób zapomnieć, że na jej bazie powołano Biuro Obliczeń i Programów — pierwszy w Polsce ośrodek obliczeniowy wykorzystujący maszynę cyfrową. Ośrodek ten, kierowany dłuższy czas przez Krzysztofa Moszyńskiego, kształcił pierwszych użytkowników maszyn cyfrowych w Polsce.

W tym czasie rozpoczęto również rozwijać w Instytucie pionierskie wówczas zastosowania maszyn cyfrowych do sterowania obiektami i przetwarzania danych. W tym ostatnim zakresie duże zasługi położył zespół kierowany przez Jana Wierzbowskiego. Inicjowanie tego rodzaju prac w Instytucie, będące wyrazem oceny oprogramowania — jako nieodzownego uzupełnienia sprzętu, świadczy bardzo pochlebnie o dojrzałości ówczesnej kadry i kierownictwa Instytutu.

Rozwijający się dynamicznie ZAM przekształcony został w roku 1962 w IMM PAN. W związku z tym wydarzeniem chciałbym jeszcze raz wymienić nazwisko Leona Łukaszewicza, współtwórcy i wieloletniego dyrektora tej placówki. Jego umiejętność organizowania pracy naukowej, własne zdolności twórcze pełne oddania się prowadzonym sprawom, przyczyniły się w walnie, moim zdaniem, do ówczesnych i późniejszych sukcesów Instytutu.

W ramach specjalnej Uchwały Rządu z roku 1961 powierzono Instytutowi opracowanie nowoczesnej maszyny do przetwarzania danych, która miała być

następnie powielana seryjnie przez przemysł. W ten sposób powstał projekt rodziny maszyn ZAM obejmujący cały szereg modeli — od minikomputera ZAM-11 do maszyny najbardziej rozwiniętej — ZAM-51.

Oceniając to dzisiaj sędzę, że było to rozwiązanie bardzo nowoczesne, wyprzedzające o wiele lat większość rozwiązań krajowych oraz wiele zagranicznych. Prototyp ZAM-41 przeszedł w roku 1966 wszelkie próby komisyjne i stał się najlepiej oprogramowaną maszyną opracowaną w kraju, przewyższając pod tym względem również wiele maszyn sprowadzanych do nas z zagranicy. W oprogramowanie to wchodził na przykład system operacyjny OS/141, opracowany pod kierunkiem Jerzego Swianiewicza i uwzględniający wieloprogramowość maszyny ZAM-41, system operacyjny TRAN, przystosowany do pracy w czasie realnym i opracowany przy współpracy z Andrzejem Janickim z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych oraz translator języka COBOL, opracowany przez zespół Jana Borowca i Andrzeja Wiśniewskiego.

Z wielu innych języków zrealizowanych na tej maszynie należałoby wymienić opracowany w Instytucie EOL, figurujący w aktualnych spisach światowego dorobku w dziedzinie programowania.

Maszyna ZAM-41 była produkowana przez Zakład Doświadczalny Instytutu, spełniając jednocześnie pionierską rolę jako przez dłuższy czas jedyna krajowa maszyna do przetwarzania danych. Sędzę, że gdyby była produkowana przemysłowo na większą skalę, z powodzeniem mogłaby zaspokoić większość naszych potrzeb krajowych w tym zakresie, aż do czasu przejścia na maszyny Jednolitego Systemu.

Pisząc o osiągnięciach Instytutu w zakresie sprzętu musiałbym podać jeszcze długą ich listę, jak pamięci taśmowe, zespoły drukarek wierszowych i wiele, wiele innych. Lista nie wymienionych przeze mnie osiągnięć w zakresie oprogramowania byłaby też

Profesorowie Polskiej Akademii Nauk z prof. J. Groszkowskim i prof. K. Kuratowskim na czele w Instytucie Maszyn Matematycznych w 1964 r.



chyba bardzo długa. Wszystkie te prace, zwłaszcza mniej znane mi osobiście osiągnięcia najnowsze, zostaną na pewno właściwie uhonorowane w ramach Jubileuszu.

Ograniczam się więc tutaj do wyrażenia sumarycznego poglądu, że osiągnięcia rzeczowe Instytutu i wykształcona w nim kadra przyczyniły się w sposób niezmiernie istotny do rozwoju przemysłu informatycznego i zastosowań informatyki w Polsce.

Przechodząc do innych refleksji — to historia Instytutu, a chyba i całej naszej informatyki, nie zawsze szła linią prostą. Przykładowo, maszyny opracowywane przez Instytut, jak ZAM-2 lub ZAM-41, wyprzedzające w swoim czasie inne rozwiązania krajowe, nie były ostatecznie produkowane przez przemysł. Odnoszę wrażenie, że zwłaszcza w przypadku ZAM-41, stało się to ze znaczną szkodą dla informatyki krajowej.

Druga sprawa — to przeniesienie Instytutu w roku 1963 z Polskiej Akademii Nauk do Urzędu Pełnomocnika Rządu do spraw Elektronicznej Techniki Obliczeniowej, co miało zapewnić Instytutowi odpowiednią opiekę i ściślejsze powiązanie z przemysłem. Nadzieje te, moim zdaniem, nie zostały spełnione,

natomiast odebranie Instytutowi możliwości swobodnego działania i brak właściwej opieki nad młodą wówczas kadram Instytutu przyniosły raczej niekorzystne rezultaty wszystkim zainteresowanym. Mechanizmy tych spraw, muszę przyznać, nigdy nie były dla mnie całkiem jasne, pomimo, że byłem w owym czasie Prezesem Polskiej Akademii Nauk.

Na zakończenie tych kilku refleksji z natury rzeczy tak bardzo fragmentarycznych, chciałbym przekazać Instytutowi i jego obecnemu, nowemu Kierownictwu kilka życzeń.

Rozpocznę więc od życzenia, aby w rozwoju informatyki w Polsce Instytut odgrywał nadal rolę doniosłą, mając w ramach przemysłu jasno określone, doniosłe zadania. Pracę codzienną w Instytucie powinien cechować entuzjazm, jak w czasach jego pionierów, połączony z doświadczeniem, mabytym na długiej i trudnej drodze ćwierćwiecza. Kadra naukowa i inżynierska Instytutu, mając za sobą tyle znakomych wyników powinna nadal pomyślnie się rozwijać — osiągając coraz to nowe sukcesy. I — co może najważniejsze — praca codzienna w Instytucie powinna przynosić wszystkim jego pracownikom satysfakcję i poczucie dumy z powodu uczestniczenia w ważnych dla Naszego Państwa przedsięwzięciach.