

## CYFRONET i WASC

1 października 2004

Ignacy Rutkiewicz

**W początkach lat 70. powstał w Politechnice Wrocławskiej system WASC. Związany z projektem sieci CYFRONET, opracowanym w początkach lat 70. w Krajowym Biurze Informatyki, był jednym z najciekawszych przedsięwzięć polskich informatyków w tamtych latach.**

Zaczął się od powołania w roku 1971 Zakładu Informatyki pod kierownictwem Mieczysława Bazewicza. Wyznaczono mu następujący cel: *"zaprojektowanie i nadzór nad realizacją wielodostępnego abonenckiego systemu cyfrowego (WASC) oraz systemów informatycznych obejmujących zastosowania informatyki"*. Trzonem kadry była grupa dotychczasowych pracowników WZE Elwro oraz Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów we Wrocławiu. Funkcję głównego projektanta systemu powierzono Eugeniuszowi Bilskiemu. W kwietniu 1971 r. zostało ukończony opracowanie pt. "WASC. Program rozwoju na lata 1971-1976", w dwa miesiące później zatwierdziła je rada programowa, a w styczniu następnego roku przedstawiono kolejne opracowanie: "Założenia na część cyfrową systemu pilotowego WASC". Przedsięwzięcie było oczkiem w głowie prorektora do spraw naukowych Waława Kasprzaka. Stało się też doskonałą wizytówką Politechniki Wrocławskiej, w tych właśnie latach zdobywającej miejsce w czołówce polskich wyższych uczelni technicznych, co zawdzięczała ambitnej reformie przeprowadzonej przez ówczesnego rektora Tadeusza Porębskiego.

WASC w wersji pilotowej został oparty na komputerze Odra 1304, pierwszym modelu serii 1300, wprowadzonej do produkcji w zakładach Elwro we współpracy z brytyjską firmą ICL, która w ramach umowy licencyjnej dostarczała oprogramowanie. System był wyposażony w osiem terminali dalekopisowych umożliwiających jednoczesny dostęp na ośmiu stanowiskach. Multiplexer i urządzenia przesyłania danych (UPD) zaprojektował i wykonał w Instytucie Cybernetyki Technicznej Politechniki Wrocławskiej zespół z udziałem m.in. Józefa Mądalskiego i Alicji Kuberskiej.

*Dostawa maszyny cyfrowej Odra 1304 nastąpiła w połowie 1972 roku. Równocześnie z budową dodatkowych urządzeń oraz wydzieleniem linii telefonicznych dla terminali grupa matematyków w Centrum Obliczeniowym Politechniki Wrocławskiej "rozpakowywała" oprogramowanie podstawowe. W grupie tej pracowali Jerzy Battek, Barbara Rudak i Bronisław Rudak. W dniu 15 marca 1973 roku zakończono sukcesem uruchomienie systemu pilotowego - pisali Eugeniusz Bilski i Zbigniew Huzar w raporcie pt. "Historia informatyki w Politechnice Wrocławskiej". - Sześć terminali zlokalizowano w jednostkach organizacyjnych Politechniki Wrocławskiej, jeden w Akademii Medycznej u Józefa Jagielskiego oraz jeden w Uniwersytecie Wrocławskim u Stefana Paszkowskiego. Do instalacji terminali wykorzystano wewnętrzne linie telefoniczne w Politechnice Wrocławskiej oraz dzierżawione linie miejskie do połączenia z innymi uczelniami. Uruchomienie systemu pilotowego WASC spowodowało opracowanie i uruchomienie w WZE Elwro produkcji multiplexerów i UPD, zainteresowanie szkół wyższych w kraju instalacją systemów cyfrowych WASC oraz intensyfikację i rozszerzenie zastosowań informatyki w jednostkach organizacyjnych Politechniki.*

Potwierdza to kalendarz następujących po sobie kolejnych zdarzeń. W ślad za uruchomieniem systemu pilotowego, w kwietniu 1973 r. opracowano w Zakładzie Informatyki założenia i projekt wstępny tzw. małego systemu WASC, opartego na komputerze Odra 1325, a w maju tego roku tzw. średniego systemu, dla którego wykorzystano maszynę cyfrową Odra 1305. Pierwszy z nich był przeznaczony dla laboratorium dydaktycznego, drugi - służył instytutom

Politechniki Wrocławskiej i współpracującym z nią miejscowym instytucjom, m.in. oddziałowi Instytutu Łączności we Wrocławiu. Obydwa weszły do eksploatacji w latach 1973/1974.



ODRA 1305 była sztandarowym produktem zakładów komputerowych WZE ELWRO. Oficjalne wyłączenie z sieci ostatniej działającej tego typu elektronicznej maszyny cyfrowej w Polsce odbyło się zaledwie rok temu (18 lipca 2003 r. o godzinie 12.25 we wrocławskim Hutmenie).

Znaczącym momentem było przejście od projektowania systemów do poziomu sieci, czyli, jak brzmiał pełny tytuł opracowania z marca 1977, "założeń na pilotową sieć komputerową ośrodków uniwersyteckich i placówek badawczych" autorstwa Mieczysława Bazewicza, Eugeniusza Bilskiego, Teodora Miki i Józefa Morońskiego. Główne elementy składowe trójwęzłowej sieci miały stanowić komputery Odra 1305 zainstalowane w Politechnice Wrocławskiej, Politechnice Śląskiej w Gliwicach i Instytucie Podstaw Informatyki PAN w Warszawie. W kilku zespołach pracowano nad bardziej szczegółowymi rozwiązaniami takich problemów, jak budowa węzłów sieci, zaprojektowanie i wykonanie adapterów liniowych i modemów oraz procesora komunikacyjnego czy przygotowanie zasobów sieci. Jednym z tych zespołów kierował Marian Budka z Instytutu Informatyki Czasu Rzeczywistego Politechniki Śląskiej, innym - Bronisław Żurawski z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Wybiegając w czasie, warto dodać, że w czerwcu 1980 r. był już gotowy projekt techniczno-funkcyjny Międzyuczelnianej Sieci Komputerowej (MSK), którego autorem był Eugeniusz Bilski, główny projektant tej sieci. Próbną eksploatacja rozpoczęła się w marcu 1984 r. i wówczas użytkownicy MSK z Gliwic i Warszawy uzyskali dostęp do bazy danych we Wrocławiu. Kolejny krok stanowił plan realizacyjny centralnego programu badawczo-rozwojowego pt. "Budowa Krajowej Akademickiej Sieci Komputerowej (KASK). Kierownikiem programu został Daniel Józef Bem z Politechniki Wrocławskiej, a program objął regionalne sieci komputerowe, najpierw sześć - dla Górnego Śląska, Krakowa, Pomorza, Poznania, Warszawy i Dolnego Śląska, a następnie dwóch dalszych - Szczecina i Lublina.

Tak po dziesięciu latach materializowała się koncepcja CYFRONET-u - ogólnokrajowej wielodostępnej sieci abonenckiej. W czerwcu 1973 r. uruchomiono w Instytucie Badań Jądrowych w Świerku pod Warszawą pierwsze ogniwo tej sieci, komputer Cyber 72 amerykańskiej firmy CDC, ale realizacja kolejnego - w Krakowie - utknęła w miejscu. Jak po latach podsumował Andrzej Targowski: *Polska potrzebowała tylu systemów abonenckich, ile było wyższych uczelni, to znaczy 100. Oczywiście nie było nas stać na zainstalowanie CDC Cyber 72. W tym celu Krajowe Biuro Informatyki sfinansowało rozwój pilotowego systemu opartego o krajowy komputer Odra 1305. Chętną do eksperymentu okazała się Politechnika Wrocławska, która uruchomiła WASC.*

<http://www.networld.pl/artykuly/44649/CYFRONET.i.WASC.html> 090829

NetWorld 10/2004



ODRA 1305 była sztandarowym produktem zakładów komputerowych WZE ELWRO. Oficjalne wyłączenie z sieci ostatniej działającej tego typu elektronicznej maszyny cyfrowej w Polsce odbyło się zaledwie rok temu (18 lipca 2003 r. o godzinie 12.25 we wrocławskim Hutmenie)