

# OD UMC-1 DO R-32

RUTA MAĆKOWIAK

Pierwszy model maszyny cyfrowej został skonstruowany w Elwro w 1961 roku. Jej nazwa Odra 1001 stała się symbolem kolebki przemysłu komputerowego w Polsce, którego podwaliny zbudowano we Wrocławiu, starym piastowskim grodzie nad rzeką Odrą. Pierwsza przemysłowa seria komputerów produkcji Elwro została wykonana w 1963 roku. Były to maszyny cyfrowe typu UMC-1 zbudowane na lampach elektronowych, opracowane przez Zakład Konstrukcji Telekomunikacyjnych i Radiofonii Politechniki Warszawskiej kierowany przez profesora Antoniego Kilińskiego.

Równolegle w Biurze Konstrukcyjnym Elwro prowadzone były prace nad konstrukcją maszyn tranzystorowych. Efektem tych prac był prototyp maszyny Odra 1003, który w roku 1963 dał początek przemysłowej produkcji komputerów serii Odra.

W ciągu 17 lat, które upłynęły od ukazania się pierwszego modelu maszyny cyfrowej w Elwro, dokonane zostały ogromne zmiany w konstrukcji, strukturze i technologii komputerów. Elwro odbyło w tym okresie drogę od komputerów I generacji (UMC-1), poprzez II generację opartą o dyskretne elementy półprzewodnikowe (Odra 1003, 1013, 1103, 1204 i 1304) do komputerów III generacji zbudowanych z wykorzystaniem układów scalonych standardowej skali integracji (Odra 1325, Odra 1305) i komputerów typu R-32 z rodziny maszyn Jednolitego Systemu JS EMC, w których zastosowano układy scalone średniej skali integracji. Struktura komputerów przeszła ewolucję od szeregowych struktur logicznych do struktur równoległych, od maszyn jednoprogramowych do wieloprogramowych, od systemów jednomaszynowych do wielomaszynowych i wielodostępnych.

Szybkość komputerów produkcji Mera Elwro wzrosła w minionym okresie ponad 6000 razy, a koszt wykonania miliona operacji dodawania zmniejszył się z 500 zł do 0,0028 zł, czyli około 170 000 razy. Rozwojowi konstrukcji i technologii komputerów towarzyszył rozwój oprogramowania podstawowego systemów komputerowych Odra serii 1300 i JS EMC oraz oprogramowania użytkowego dla celów zarządzania, planowania, automatyzacji prac projektowych i obliczeń naukowo-technicznych, a także dla sterowania procesami produkcyjnymi i technologicznymi.

Środki techniczne i programowe systemów Odra 1300 i R-32 opracowane i produkowane przez Centrum Mera Elwro oraz inne przedsiębiorstwa Zjednoczenia Mera pozwalają tworzyć w sposób elastyczny i ekonomiczny różne konfiguracje użytkowe dla przetwarzania lokalnego i zdalnego dostosowane do konkretnych potrzeb użytkowników.

W celu zwiększenia efektywności wykorzystania systemów komputerowych od kilku lat prowadzone są w Centrum Mera Elwro prace nad systemami teleprzetwarzania dla maszyn Odra 1300 i JS EMC. Systemy teleprzetwarzania dają użytkownikowi znacznie szerszy dostęp do komputerów, większą wygodę w posługiwaniu się środkami informatycznymi oraz zapewniają dużo lepsze wykorzystanie mocy obliczeniowej komputerów, dzięki umożliwieniu zdalnego

przetwarzania danych, pracy w trybie konwersacyjnym oraz szybkiego gromadzenia i dystrybucji danych. W ramach prac nad systemami teleprzetwarzania opracowano i przygotowano do wdrożenia do produkcji Procesor Teleprzetwarzania Danych EC-8371-01 przeznaczony dla JS EMC. W stadium zaawansowania są prace nad przygotowaniem do produkcji punktu abonenckiego EC-8514 przeznaczonego do zdalnego przetwarzania wsadowego, pracy dialogowej i zbierania danych w systemach JS EMC.

Użytkownik będzie miał możliwość tworzenia różnych konfiguracji systemów teleprzetwarzania w oparciu o procesory teleprzetwarzania EC-8371-01, punkty abonenckie EC-8514, systemy monitorów ekranowych lokalnych i zdalnych Mera 7900, dialogowe punkty abonenckie EC-8575 oraz inny sprzęt z zestawu środków technicznych JS EMC.

W zakresie systemu teleprzetwarzania Odra 1300, opracowano i wdrożono do produkcji Multiplesor MPX 325 oraz rodzinę urządzeń przesyłania danych typu UPD umożliwiających podłączenie lokalnych, dzierżawionych i komutowanych linii telekomunikacyjnych, a także zdalnych terminali wsadowych, minikomputerów lub innych urządzeń bezpośrednio do kanałów znakowych jednostek centralnych Odra 1300 lub poprzez Multiplesor MPX 325.

Opracowano także zdalną stację wsadowego przetwarzania danych UPD 305-20/1 spełniającą funkcję zdalnego terminala wsadowego ICL 7020.

Oba systemy teleprzetwarzania wyposażone są w bogate oprogramowanie systemowe i użytkowe umożliwiające efektywne wykorzystanie wszystkich nowoczesnych cech aktualnie produkowanego sprzętu komputerowego.

Każdy jubileusz skłania do refleksji i wspomnień. Bohaterami wspomnień są zazwyczaj ludzie. Trudno wymienić z nazwiska wszystkich, którzy przyczynili się do tego, że dziś obchodzimy uroczystość wyprodukowania tysięcznego komputera. Jest ich wielu i rekrutują się z różnych zakładów Instytutu, z różnych działów i wydziałów Przedsiębiorstwa.

Są wśród nich konstruktorzy i technolodzy sprzętu komputerowego, konstruktorzy i wykonawcy oprzyrządowania, pracownicy wydziałów produkcyjnych, administracji i zaopatrzenia, kontroli i służb handlowych, serwisu i inwestycji, służb Głównego Energetyka i Głównego Mechanika.

Dla większości z nich Elwro było ich pierwszym zakładem pracy – szkołą życia.

Byli młodzi i pełni entuzjazmu, zafascynowani nową dziedziną techniki, w narodzinach której aktywnie uczestniczyli. Niektórzy z nich pracują teraz w innych placówkach naukowo-badawczych i przedsiębiorstwach, ale większość pozostała wierna Elwro na dobre i złe.

Thanasis Kamburelis, Janusz Książek, Andrzej Zasada, Jan Markowski, Bronisław Piwowar, Stanisław Lepetow, Edmund Szajer, Alicja Kuberska, Zbigniew Krukowski, Adam Urbanek, Bohdan Kasiński, Wacław Jakacki, Krzysztof Konopacki, Bogusław Jurajda, Heliodor Stanek, Ryszard Fudała – nazwiska te kojarzą się nieodparcie z konstrukcją komputerów i towarzyszącymi im urządzeniami, które wyprodukowane zostały w Elwro w okresie 17 lat.

I chociaż niektórym z nich posiwiały już skronie, to jednak umysły ich są nadal sprawne i aktywne, a serca gorące.

Wspólnie z młodą kadrą specjalistów będą z pełnym zaangażowaniem realizować nowe równie ambitne zadania.