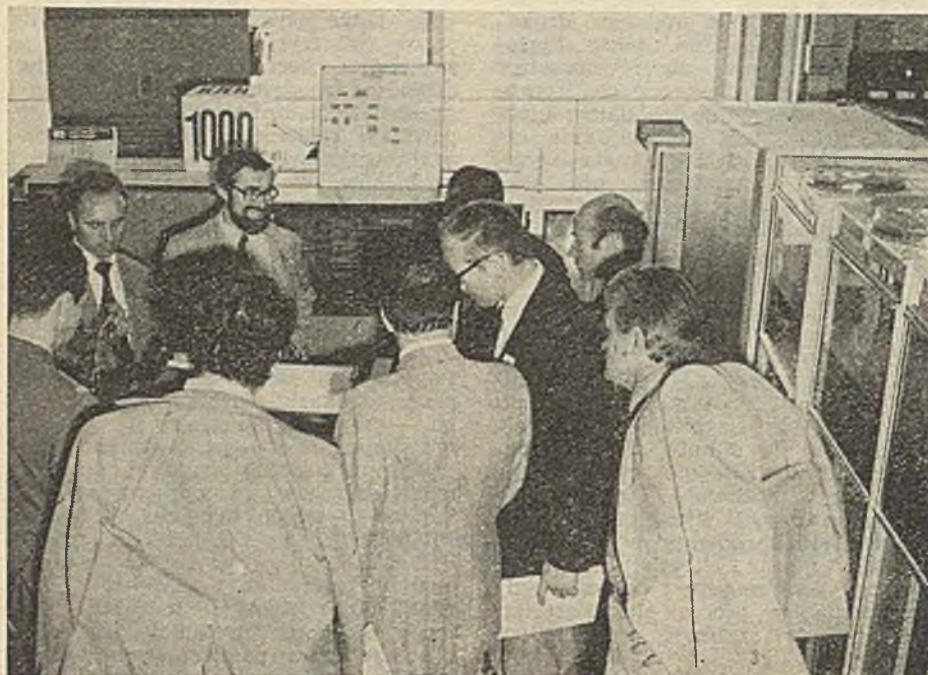


Tysięczny komputer z ELWRO



Piszemy ostatnio coraz częściej o jubileuszach ośrodków informatycznych, odliczanych długością okresu ich działalności. Choć proporcjonalnie do lat rozwoju informatyki w Polsce okresy te są jeszcze bardzo krótkie, nie kwestionujemy celowości akcentowania takich jubileuszy, ponieważ podsumowują one ogromny wysiłek, jaki wiąże się z każdą działalnością pionierską. Trzeba jednak stwierdzić, że znacznie lepiej przemawiają do wyobraźni jubileusze zakładów przemysłowych, które są zazwyczaj wyznaczane okrągłymi liczbami wyrobów wytworzonych od momentu rozpoczęcia produkcji. Taki właśnie jubileusz obchodzili uroczystie w dniu 2 czerwca br. Zakłady MERA-ELWRO z okazji wyprodukowania w końcu maja tysięcznego komputera, którym był egzemplarz R-32 przeznaczony dla Warszawskich Zakładów Telewizyjnych UNITRA-POLKOLOR. Fakt ten nastąpił w 17 lat od zbudowania w ELWRO modelu pierwszej maszyny cyfrowej oraz w 15 lat od podjęcia przez Zakłady seryjnej produkcji komputerów.

Warto przypomnieć, że podobna uroczystość, jaką było wyprodukowanie pięćsetnego komputera, odbyła się w roku 1972. Zestawienia tych dwóch faktów oczywiście nie można jednak w żadnym przypadku interpretować jako dwukrotny wzrost potencjału produkcyjnego ELWRO (pierwsze pięćset w 12, następne w 6 lat), ponieważ nastąpiły zasadnicze zmiany w charakterystyce wyrobów. W pierwszym okresie dominowały maszyny bardzo proste, minimalnie wyposażone w równie nieskomplikowane urządzenia peryferyjne. Okres drugi, to wyłącznie produkcja rozbu-

dowanych systemów komputerowych, złożonych z kilku, a nawet kilkunastu różnych urządzeń peryferyjnych, z których większość pod względem złożoności konstrukcji znacznie przewyższa typową maszynę cyfrową okresu pierwszego. W charakterystyce osiągnięć okresu drugiego trzeba wreszcie uwzględnić fakt, że ten co najmniej kilkunastokrotny wzrost potencjału konstrukcyjnego i produkcyjnego ELWRO dokonany został w szczególnie trudnym okresie opracowania i podjęcia produkcji komputerów Jednolitego Systemu o zasadniczo różnej charakterystyce od wytwarzanej dotąd linii komputerów ODRA. Dzięki niezwyklej wytrwałości i ambicji młodej załogi, ELWRO nie tylko utrzymało, ale i umocniło swą pozycję największego w kraju zakładu przemysłu informatycznego. Osiągnięty potencjał zapewnia ELWRO również pozycję jednego z większych zakładów produkcji systemów komputerowych w skali europejskiej.

Obecny jubileusz jest okazją do przypomnienia w dużym skrócie środowisku informatyków mało znanej mimo wszystko historii rozwoju i podstawowych osiągnięć ELWRO. Szczególnie szybki rozwój naukowo-techniczny sprzętu komputerowego powoduje, że często fakty o znacznej doniosłości, zanim utrwala się w pamięci ludzkiej, ulegają szybko zapomnieniu, ustępując innym, nie mniej ważnym wydarzeniom.

Początkiem komputerowej historii ELWRO było niewątpliwie opracowanie w 1960 r., a więc już w drugim roku od chwili powołania przedsiębiorstwa (6.2.1959), modelu pierwszej maszyny cyfrowej ODRA 1001. Auto-

rami opracowania byli młodzi absolwenci Politechniki i Uniwersytetu Wrocławskiego, którzy minimum niezbędnej, a całkowicie jeszcze nowej wiedzy, uzyskali na krótkich stażach w ówczesnym pionierskim ośrodku konstrukcji komputerów — Zakładzie Aparatów Matematycznych PAN w Warszawie.

W roku następnym wykonano ulepszony model tego komputera o nazwie ODRA 1002, który w rok później został przekazany do eksploatacji użytkowej w Centrum Obliczeniowym PAN. W tym samym roku (1962) konstruktorzy ELWRO odnotowują kolejny sukces, budując prototyp pierwszego komputera o cechach maszyn II generacji — tranzystorową ODR 1003.

Rosnące zapotrzebowanie rynku krajowego na maszyny cyfrowe, zwłaszcza na potrzeby dydaktyki, warunkującej przygotowanie niezbędnych kadr specjalistów, spowodowało podjęcie w 1963 r. seryjnej produkcji maszyny cyfrowej UMC-1 konstrukcji Politechniki Warszawskiej, realizowanej jeszcze w technice I generacji (technika lampowa).

Pomimo rozszerzenia w 1964 r. produkcji seryjnej o wspomniany już model tranzystorowej maszyny ODRA 1003, sprzęt informatyczny w ELWRO stanowił wówczas jeszcze niewielką część jego produkcji, ukierunkowanej głównie na podzespoły radiowe i telewizyjne, przyrządy pomiarowe oraz urządzenia automatyki przemysłowej.

Rok 1965 to dalsze rozszerzenie produkcji seryjnej komputerów, a także utworzenie Zakładowego Ośrodka Przetwarzania Informacji, stanowiącego poligon doświadczalny, niezbędny nie tylko do sprawdzania rozwiązań nowego sprzętu, ale również do rozwoju i weryfikacji coraz bardziej nieodzownego oprogramowania. W tym samym roku powstaje również Zakład Doświadczalny, pozwalający zwiększyć tempo przygotowywania nowych opracowań, narzucające przez coraz szybciej przebiegający na świecie postęp w konstrukcji i technologii komputerów.

W roku 1966 następuje uruchomienie produkcji seryjnej nowego, ulepszanego i bardziej dostosowanego do potrzeb rynku, modelu ODRA 1013, a także skonstruowanie prototypu nowej maszyny ODRA 1204, ucieleśniającej całość dotychczasowych doświadczeń konstrukcyjnych, technologicznych i produkcyjnych. Sukcesy tego roku podkreślił jeszcze fakt wyprodukowania setnego komputera.

W roku następnym do produkcji seryjnej wchodzi nowy model maszyny ODRA 1103, zamykający już pierwotną serię 1000, oraz maszyna analogowa ELWAT 1, skonstruowana we współpracy z Wojskową Akademią Techniczną w Warszawie.

Istotnym etapem rozwoju ELWRO, potwierdzającym pełną dojrzałość projektantów architektury maszyn cy-

frowych oraz wysokie umiejętności konstrukcyjno-technologiczne i produkcyjne pozostałej kadry, było uruchomienie w 1968 r. produkcji seryjnej wspomnianego już komputera ODRA 1204. Należy podkreślić, że model ten przez kilka następnych lat stanowił najlepsze rozwiązanie seryjnej maszyny do obliczeń naukowo-technicznych w krajach RWPG. Wyrazem docenienia tych osiągnięć było przyznanie ich autorom zespołowej Nagrody Państwowej II stopnia. W tym samym roku następują decyzje umacniające pozycję ELWRO jako producenta komputerów: utworzono organizację kompleksowej obsługi użytkowników ELWRO-SERWIS wraz z ośrodkiem szkoleniowym oraz Biuro Handlu Zagranicznego, wydanie usprawniające rozwijający się szybko eksport sprzętu komputerowego. Równocześnie, zgodnie z podstawowym zapotrzebowaniem gospodarki narodowej, przygotowywana jest konstrukcja pierwszej maszyny do przetwarzania danych ODRA 1204, której produkcja seryjna zostaje podjęta w 1970 r.

Wzrastający front prac badawczo-konstrukcyjnych powoduje decyzję rozbudowy również tego odcinka działalności w postaci utworzenia w 1971 r. Ośrodka Badawczo-Rozwojowego, który jeszcze w tym roku zakończył opracowanie konstrukcji pierwszych maszyn cyfrowych III generacji ODRA 1325 oraz ODRA 1305.

W roku 1972 — oprócz wspomnianego jubileuszu wyprodukowania pięćsetnego komputera — następuje przekazanie ELWRO funkcji generalnego dostawcy urządzeń informatyki (utworzenie Biura Generalnych Dostaw). Na odcinku produkcyjnym i konstrukcyjnym ELWRO odnotowuje w tym roku następne sukcesy w

postaci wykonania serii prototypowych wspomnianych już komputerów ODRA 1325 i 1305, które weszły do produkcji seryjnej w roku następnym, a także zbudowania pierwszego przedstawiciela rodziny maszyn Jednolitego Systemu — komputera R-30. W dwa lata później (1974) powstaje seria prototypowa komputera R-32, będącego znacznie ulepszoną wersją R-30.

W 1975 r., równolegle z szybko rosnącą produkcją komputerów ODRA 1325/1305, rusza również produkcja seryjna R-32.

W roku następnym przeprowadzono umocnienie organizacyjne Zakładów oraz wzrost potencjału i rozszerzenie profilu produkcji, wyrażające się nie tylko w formalnej zmianie nazwy przedsiębiorstwa na Centrum Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów MERA-ELWRO, ale również w przyłączeniu Wrocławskiego Przedsiębiorstwa Pomiarów i Automatyki Elektronicznej MERA-ELMAT. W roku tym za wspomniane już osiągnięcia (opracowanie konstrukcji i technologii oraz wdrożenie do produkcji komputerów III generacji) przyznano pracownikom ELWRO zespołowe Nagrody Państwowe I i II stopnia.

Warto również podkreślić, że oprócz produkcji komputerów, ELWRO w 1970 r. zainicjowało i stale konsekwentnie rozszerza zgodnie z trendami światowymi produkcję i asortyment kalkulatorów elektronicznych stołowych i kieszonek (TMK 204, ELWRO 150-L, TMK 104, ELWRO 440, ELWRO 180, ELWRO 480). Osiągnięcia OBR ELWRO oraz szybko wzrastająca ranga naukowa tej placówki spowodowały, że pod koniec 1977 r. przekształcono ją na Instytut Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów.

Przypomnienie historii osiągnięć ELWRO nie byłoby kompletne bez podkreślenia sukcesów eksportowych, które jak wiadomo najlepiej weryfikują poziom techniczny i użytkowy produkowanych wyrobów. Spośród tysięcy wyprodukowanych dotąd komputerów prawie 25%, bo aż 245 egzemplarzy, wyeksportowano do 11 krajów. Początek eksportu nastąpił już w 1963 r., a więc bezpośrednio po podjęciu produkcji seryjnej maszyny UMC-1, której egzemplarz dostarczono do Instytutu Kartografii w Budapeszcie. Największy sukces eksportowy osiągnęły dzięki wspomnianemu już zaletom ODRY 1204, których sprzedano za granicę aż 113 egzemplarzy (46,3% łącznego eksportu). W układzie geograficznym najwięcej maszyn produkcji ELWRO wyeksportowano do ZSRR (89), Czechosłowacji (75), NRD (43) oraz Węgier (21).

Przy okazji jubileuszu nie można pominąć ponownego podkreślenia decydującej roli załogi w osiągnięciu tych sukcesów, a zwłaszcza wymienienia głównych ich autorów, takich jak Thanasis Kamburelis, Janusz Książek, Andrzej Zasada, Jan Markowski, Bronisław Piwowar, Stanisław Lepetow, Edmund Szajer, Alicja Kuberska, Zbigniew Krukowski, Adam Urbanek, Bohdan Kasierski, Wacław Jakacki, Krzysztof Konopacki, Bogusław Jurajda, Heliodor Stanek, Ryszard Fudala.

Do życzeń dalszego pomyślnego rozwoju i nowych osiągnięć, jakie złożyli bezpośrednio liczni uczestnicy uroczystości jubileuszowej lub zostały nadesłane na ręce kierownictwa Zakładów, przyłącza się również cały zespół redakcyjny INFORMATYKI.

Władysław KLEPACZ

Drugi Fabryczny Rocznik Informatyczny FSM

Wydawnictwo zawiera syntetyczne omówienie bogatej i wielostronnej działalności projektowej, programowej, szkoleniowej i wdrożeniowej służb organizacji i informatyki wszystkich zakładów produkcyjnych i usługowych FSM za rok 1977 oraz zarys programu działania na rok 1978.

Opracowanie jest adresowane głównie do kadry kierowniczej, aktywistów Samorządu Robotniczego, użytkowników systemów organizacyjno-informatycznych oraz specjalistów służby organizacji i informatyki dyrekcji FSM oraz podległych zakładów produkcyjnych i usługowych.

Z Rocznika można się dowiedzieć, że na dzień 31 grudnia 1977 r. w służbie organizacji i informatyki FSM pracowało łącznie 230 specjalistów. We wszystkich 12 zakładach produkcyjnych działały komórki organizacji i informatyki, koordynowane merytorycznie przez INFORGMAL, zatrudniający 110 pracowników. W ubieg-

łym roku utworzono 2 nowe zakładowe ośrodki organizacji i informatyki: 1) w Sosnowcu — wyposażony w urządzenia teletransmisyjne łączące z centralnym komputerem IBM 370/145 oraz w 2 minikomputery typu MERA 305; 2) w Skoczowie — dla zakładów metalurgicznych z przewidzianym wyposażeniem w komputer R-32 oraz w urządzenia do monitorowego systemu zarządzania produkcją MERA-ELZAB.

W roku 1977 ośrodek INFORGMAL zrealizował m. in. następujące zadania:

— opracowano i uruchomiono 264 nowe programy użytkowe dla 14 różnych agend i podsystemów informatycznych

— wdrożono kilka nowych złożonych systemów i podsystemów informatycznych, np. SILMONT (współpraca z Politechniką Śląską), SAWINTE, SIK (System Informacji Kierownictwa), TRANSMOT (ewidencja i roz-

liczenia transportu samochodowego), PLACE (w Zakładzie nr 2 w Ty-chach), STEROWANIE KUŹNIĄ (w Skoczowie i Ustroniu)

— rozszerzono zakres tematyczny eksploatowanych już systemów PROPLAN, ASOM, KADRY, ESTA, WEKS, KOSZTY, PROKON, TPP i innych.

— zwiększono wskaźnik wykorzystania mocy obliczeniowej komputera centralnego.

Na podkreślenie zasługuje również działalność Ośrodka na rzecz resortu i Zjednoczenia POLMO w dziedzinie rozwoju resortowego systemu informatycznego KADRY i systemów sterowania produkcją oraz szkolenia kadry kierowniczej.

Warto podkreślić, że Ośrodek Organizacji i Informatyki FSM za całokształt działalności oraz osiągnięte wyniki otrzymał m. in. Nagrodę Ministra Przemysłu Maszynowego oraz Nagrodę Województwa Bielskiego. (ek)