

**BRONISŁAW PIWOWAR, WOJCIECH RYTYCH, BOGDAN SAFADER,
MARIAN SNOWARSKI**

Oni nie wiedzieli, że tego nie da się zrobić

Mamy nadzieję, że czytelnik zarówno dzięki publikacji Wojciecha Nowakowskiego „Na początku był XYZ”, jak i naszej, wyrobi sobie dojrzały pogląd na temat polskich doświadczeń w zmaganiu się z techniką komputerową.

Tekst prof. Wojciecha Nowakowskiego „Na początku był XYZ. Jak ponad 70 lat temu rozpoczęła się historia polskich komputerów” odzwierciedla wiedzę środowiska warszawskiego na temat przemysłu komputerowego w Polsce. Ze zrozumiałych względów autor, były pracownik Instytutu Maszyn Matematycznych w Warszawie, najwięcej serca i miejsca poświęca jego początkom oraz erze pierwszych polskich minikomputerów, w dziedzinie których jest uznanym autorytetem.

Natomiast nasze doświadczenia wiążą się z powstaniem i rozwojem seryjnej produkcji maszyn cyfrowych. Wszystkie jednakże środowiska zajmujące się w Polsce techniką komputerową, na początkowym stadium jej wdrażania, niezależnie od osiągniętych rezultatów, łączyła jedna wspólna cecha – niebываła pasja i optymizm. Pozwalało to im przekraczać bariery wydawałoby się niepokonywane i osiągać cele nieosiągalne.

Bez wątpienia niekwestionowanym prekursorem prac nad polskim komputerem był prof. Kazimierz Kuratowski, który w 1948 r. w warszawskim środowisku matematycznym i inżynierskim zrelacjonował swoje wrażenia z pobytu w USA, gdzie miał okazję zobaczyć w działaniu pierwszą maszynę cyfrową ENIAC. Tyle tylko, że jak chcą niektórzy, nie był to jeszcze komputer w dzisiejszym rozumieniu tego pojęcia, bowiem jedynie zastąpiono w niej kółka zębate lampami elektronowymi, natomiast cała jej organizacja wewnętrzna zapożyczona została z XVII-wiecznej maszyny liczącej zaprojektowanej przez wybitnego francuskiego matematyka i filozofa Blaise Pascala. Nie miało to jednak większego znaczenia dla rozwoju prac nad polskim odpowiednikiem maszyny ENIAC. Zaowocowały one w 1958 r. powstaniem pierwszego polskiego komputera, któremu nadano nazwę XYZ. Powstawały potem kolejne jego wersje (modele ZAM), tyle tylko, że za każdym razem były to tylko prototypy laboratoryjne, wytwarzane w zbyt długim czasie i w ilości nieprzekraczającej kilkunastu sztuk. Nie

ulegało wątpliwości, że warunkiem sukcesu może być tylko rozwinięcie produkcji na skalę przemysłową. Oczywistym miejscem dla takiego przedsięwzięcia wydawała się być Warszawa lub jej najbliższe okolice.

I tu następuje coś, co nie miało prawa się zdarzyć. Oto w wyniku unikalnej, jak na owe czasy społecznej inicjatywy, której analogii próżno szukać w historii PRL, a nawet całego obozu państw socjalistycznych, 6 lutego 1959 r. minister przemysłu ciężkiego Kiejstut Zemajtis aktem erekcyjnym powołuje Wrocławskie Zakłady Elektroniczne (ELWRO). Dzieje się tak w wyniku polecenia, jakie wydał wcześniej wicepremier Piotr Jaroszewicz po zapoznaniu się z wnioskiem Społecznego Komitetu Budowy Wrocławskiego Ośrodka Telewizyjnego uruchomienia we Wrocławiu produkcji telewizorów. Inspiratorami powstania Społecznego Komitetu byli Wojciech Dzieduszycki i inż. Stefan Rylski. W niedługim czasie spontanicznie do grona członków Komitetu przystąpiło kilkadziesiąt instytucji i przedsiębiorstw Dolnego Śląska, deklarując wsparcie finansowe w złotych i w dolarach. Są tacy, którzy sądzą, że owa społeczna inicjatywa była w pewnym sensie prekursorką dzisiejszych tego typu ruchów obywatelskich.

Przypomnijmy, podstawowym zadaniem miała być produkcja odbiorników telewizyjnych. W tym też kierunku początkowo to szło. Jednakże w ukrytym zamiśle inicjatorów wspomnianego ruchu było uczynienie tego zakładu bazą do zajęcia się problematyką automatyki przemysłowej i elektronicznych maszyn cyfrowych.

Ta śmiała, żeby nie powiedzieć rewolucyjna, w tamtych warunkach wizja szczęśliwie znalazła młodych i ambitnych wykonawców. I oto już w 1959 r. utworzona została w ELWRO Pracownia Matematyczna, jednakże jej pracownicy – jak słusznie zauważa prof. Wojciech Nowakowski – nie mieli pojęcia o technice cyfrowej, ale za to pierwszy dyrektor ELWRO Marian Tarnkowski wiedział, gdzie i jak ją zdobyć. Wówczas taką wiedzę dysponowało warszawskie środowisko naukowe skupione m.in. w Zakładzie Aparatów Matematycznych PAN oraz Instytucie Badań Jądrowych PAN. Tam też skierowano na szkolenie dwie grupy złożone z inżynierów oraz matematyków. To była przełomowa, nie pierwsza zresztą w historii ELWRO, decyzja.

Od tego momentu prace konstrukcyjne nad maszynami cyfrowymi nabrały wigoru. Już w 1960 r. przystąpiono do skonstruowania pierwszego modelu maszyny cyfrowej. Mówiło się, że „oni chyba nie wiedzieli, że tego nie da się zrobić”. I dlatego zrobili to! Już pod koniec tego roku taki model skonstruowano i zmontowano. Nadano mu nazwę Odra 1001. Ale zarówno ten model, jak i następny Odra 1002 nie weszły do produkcji z powodu niewystarczającej niezawodności. Ówczesne kierownictwo ELWRO uznało, że bez dodatkowego impulsu techniczno-technologicznego całe przedsięwzięcie może się nie powieść. Wybór padł

na lampową maszynę UMC-1, opracowaną na Politechnice Warszawskiej w Katedrze BMM kierowanej przez prof. Antoniego Kilińskiego. W maju 1962 r. podpisano stosowną umowę, na mocy której zakłady ELWRO otrzymały dokumentację tego komputera. Był to kolejny milowy krok ELWRO i polskiego przemysłu komputerowego ku nowoczesności. Prace w ELWRO ruszyły tak szybko, że jeszcze tego samego roku zbudowano pierwszy egzemplarz UMC-1, a do 1964 r. dalszych 25 sztuk. Równolegle trwały prace konstrukcyjne nad kolejną, w pełni tranzystorową ODRĄ 1003, którą wdrożono do produkcji w 1964 r.

Tak rozpoczęła się era przemysłowej, seryjnej produkcji komputerów w Polsce. Era ELWRO.

Entuzjazm i romantyzm gospodarczy, połączony z profesjonalizmem organizacyjnym i politycznym zmysłem, wydały owoce. Unowocześnianie w zawrotnym tempie kolejnych modeli maszyn Odra 1013, 1103, 1204, 1304, 1325, 1305 i seryjna ich produkcja w pewnym momencie spowodowało, że Polska znalazła się wśród liderów krajów Europy Środkowej i Wschodniej w zakresie techniki komputerowej. Było to możliwe m.in. dzięki absolutnie wizjonerskiej decyzji kierownictwa i nowatorskiego podejścia elwrowskich specjalistów, na czele z wybitnym greckim matematykiem Tanasisem Kamburelisem, do wykonania umowy software'owej z angielską firmą ICL (Pasjonujące szczegóły tego wydarzenia znajdzie czytelnik w pracy Barbary Maćkowiak, Andrzeja Myszkiara i Bogdana Safadera „Polskie komputery rodziły się w ELWRO we Wrocławiu”, jak również na portalach www.elwrowcy.pl oraz www.elwro.info.pl)

Uznaje się, że kompilacja naszych rozwiązań technicznych (tzw. hardware) i oprogramowania systemowego oraz aplikacyjnego innych komputerów było wydarzeniem unikatowym w skali światowej. Wcześniej, i jeszcze długo potem, nikomu się to nie udało. W ELWRO panowało wówczas przekonanie, że Anglicy widocznie nie docenili Polaków. Nie sądzili bowiem, że – wychodząc z otrzymanego w ramach umowy software'u – specjaliści z ELWRO potrafią stworzyć niezwykle oryginalny hardware akceptujący i wykorzystujący w pełni bogate oprogramowanie brytyjskich komputerów serii ICL 1900. Powstał w ten sposób wyrób, w tym także na użytek przemysłu obronnego, o zupełnie niezwykłych parametrach. O tym, jak gigantyczną intelektualnie pracę wykonali Polacy może świadczyć fakt, że gdyby oprogramowanie robić samemu od podstaw, zajęłoby to programistom (wg oceny z 13.06.1969 r. Komisji Oceny Maszyn Matematycznych i Urzędzeń Współpracujących) ponad 2000 osobołat pracy.

Najbardziej bujny rozwój wrocławskich zakładów miał miejsce w latach 1970 -1980, mimo że w międzyczasie, począwszy od 1971 r. ELWRO przeżyło niebanalną „przygodę” z maszynami serii RIAD,

wzorowanych na komputerze IBM 360 model 50 (którego dane, na początku lat 70. udało się radzieckim szpiegom wykraść od IBM) i następnie IBM 370. Stało się tak w wyniku decyzji politycznych, które pod koniec lat 60. zapadły na najwyższym szczeblu władzy politycznej i państwowej o współpracy krajów RWPG w zakresie komputeryzacji i stworzeniu Jednolitego Systemu Maszyn Cyfrowych RIAD. Po otrzymaniu przez ELWRO od wiceministra przemysłu maszynowego Aleksandra Kopcia zadania podjęcia się produkcji maszyny cyfrowej R-30, mimo oporów części kadry zarządzającej i technicznej dostrzegającej w tym początek końca rodzimej ODRY, przystąpiono do zmierzania się z tym nowym i niezmiernie trudnym przedsięwzięciem. Że nowym, to dla elwrowców nie pierwszozna, ale że niezmiernie trudnym, to coś już na ten temat było wiadomo, bo na tym wcześniej połamał sobie zęby Instytut Maszyn Matematycznych w Warszawie, któremu to zadanie musiano odebrać. Przede wszystkim ze względu na niedopuszczalne opóźnienia w realizacji projektu.

Konieczność podjęcia w Polsce produkcji maszyn serii RIAD przekuto jednak w ELWRO w sukces. Nie dość, że jeszcze przez lata doskonale sprawdzająca się w praktycznym użyciu ODRA była produkowana aż do połowy lat 80., to w dodatku skonstruowanie i uruchomienie produkcji maszyn R-32 i R-34 ani o jotę nie zmniejszyło rozpędu produkcyjnego ELWRO. W przyjętej strategii działania uznano m.in. za celowe, by w trybie poufnym - o którym na początku wiedzieli tylko Bronisław Piwowar i Andrzej Zasada ze ścisłego kierownictwa OBR - uruchomić własne opracowanie R-30. Przy czym musiało ono odpowiadać założeniom serii RIAD i być jednocześnie oparte na nowej technologii, wykorzystującej dotychczasową wiedzę i doświadczenia nabyte w trakcie tworzenia komputerów trzeciej generacji ODRA 1305 i 1325. Dzięki niekonwencjonalnemu podejściu do tematu zespołu specjalistów pod kierownictwem B. Kasierskiego przedsięwzięcie się powiodło na tyle, że w 1973 r. wykonano serię próbną w ilości 6 egzemplarzy. Zatwierdzonej przez RWPG polskiej wersji konstrukcji R-30 nadano symbol R-32. Wszystko odbyło się na granicy międzynarodowej awantury pomiędzy stroną polską, reprezentowaną przez ministra A. Kopcia a doradcą Leonida Breżniewa ds. informatyki W.A. Gorszkowem, który powołał się na ustalenia Breżniewa i Gierka co do prowadzenia przez ZSRR i Polskę jednolitej polityki technicznej w zakresie maszyn cyfrowych. Na szczęście argumenty strony polskiej, że przecież elwrowska wersja maszyny jest dużo lepsza, tak pod względem parametrów eksploatacyjnych, niezawodności, jak i estetyki wykonania aniżeli jej pierwowzór, zostały uwzględnione i sprawa rozeszła się po kościach.

Cała sfera rozwojowo-produkcyjna ELWRO wpisana była w głęboko przemyślaną i dorównującą standardom światowym strukturę organizacyjną firmy. W szczytowym momencie rozwoju ELWRO dysponowało własnym zapleczem badawczo-rozwojowym (Instytut), potężnym pionem produkcyjnym, wyspecjalizowanym ośrodkiem

kompletacji dostaw, biurem handlu zagranicznego i służbą serwisową w sieci krajowej i zagranicznej. Nie była to zatem jakaś tam sobie manufaktura, a całkiem solidny gracz na rynku komputerowym Europy Środkowej i Wschodniej. O jej potencjale dodatkowo może świadczyć fakt, że niezależnie od produkcji maszyn cyfrowych ELWRO stało się w latach 80-tych znaczącym producentem mikrokomputerów, w tym także szkolnych.

Koniec lat 80-tych i początek 90-tych zwiastował jednak nadejście nowych czasów, które dla firm z branży elektronicznej i komputerowej nie wróżyły nic dobrego. Zwłaszcza dla tych, które spóźniały się z adaptacją do nowych warunków. Elwro miało wszelkie szanse, by z sukcesem odnaleźć się w nowej rzeczywistości. Rękojmią tego były zasoby wysoko wykwalifikowanej kadry technicznej, programistów i organizatorów różnego szczebla oraz głęboko przemyślana, wręcz perfekcyjna koncepcja zmian przekształceniowych, uznana przez władze resortowe jako swoisty prawzór dla innych przedsiębiorstw. Tak się jednak nie stało. Dlaczego? A to byłaby zupełnie inna opowieść. Zapewniamy - równie pasjonująca jak opisana tu historia ikony polskiego przemysłu komputerowego, dzieła zrodzonego z ludzkich marzeń, obywatelskiej determinacji, wiedzy oraz czyjejs mądrości decyzyjnej.

***Bronisław Piwowar**, m.in. dyrektor Ośrodka Badawczo-Rozwojowego ELWRO, w latach 80. także dyrektor Instytutu Maszyn Matematycznych w Warszawie, **Wojciech Rytych**, m.in. Kierownik Działu Analiz Społecznych i Socjotechniki w ELWRO, **Bogdan Safader**, m.in. Dyrektor Biura Generalnych Dostaw ELWRO, **Marian Snowarski**, m.in. pracownik Komisji RWPG w Moskwie, segment Integracji systemów technologicznych i zastosowania komputerów*