

ZASŁUŻENI DLA ELWRO

CZ. II L - W

Opracowanie i redakcja:

dr inż. Bronisław Piwowar

mgr inż. Adam Urbanek

KONSTRUKTORZY KOMPUTERÓW

mgr inż. Wojciech Lipko



mgr inż. Wojciech LIPKO studia na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej ukończył w 1964 r. W 1965 r. zatrudnił się w Zakładach Elektronicznych ELWRO.

Pracował tu przez prawie 18 lat. W latach 1965 – 1979 zajmował się wstępną

eksploatacją maszyn cyfrowych, był również głównym konstruktorem przedsiębiorstwa ELWRO.

Wojciech Lipko kolejno pracując w biurze rozwojowym ELWRO, OBR ELWRO i w Instytucie IKSAiP, w latach 1965 – 1979, odegrał bardzo ważną rolę zajmując się wstępną eksploatacją nowoopracowanych maszyn cyfrowych i w znacznym stopniu przyczynił się praktycznie do poprawy ich jakości.

Testował zarówno sprzęt jak i oprogramowanie następujących komputerów: ODRA 1003, ODRA 1204, ODRA 1304, ODRA 1305, Odra 1325, procesor transmisji danych (PTD) i system sieciowy TELE – JS. Raporty Wojciecha Lipko były analizowane przez konstruktorów i programistów, a wnioski wdrażane do praktyki produkcyjnej.

W tym okresie Wojciech Lipko zajmował następujące stanowiska:

- 1) inżynier ds. eksploatacji mc,*
- 2) kierownik sekcji eksploatacji mc,*
- 3) kierownik oddziału eksploatacji wstępnej,*
- 4) kierownik sekcji eksploatacji elektronicznych mc w OBR,*
- 5) kierownik zakładu eksploatacji i wdrożeń systemów komputerowych w OBR, a następnie w Instytucie IKSAiP.*

Równoległe z prowadzeniem eksploatacji mc, Wojciech Lipko efektywnie działał jako kompetentny wykładowca, a potem kierownik kursów dla użytkowników elwrowskich maszyn cyfrowych.

W roku 1983 Wojciech Lipko odchodzi z Elwro podejmując pracę w Przedsiębiorstwie Polonijno - Zagranicznym Ameprod, Przedsiębiorstwie Polonijno - Zagranicznym Alma Poznań.

Od 16 października 1992 r. do chwili obecnej Wojciech Lipko pracuje w założonej wraz z żoną Krystyną - długoletnią pracownicą Elwro własnej firmie, Hercules Trading SA.

Firma powstała w 1991 roku we Wrocławiu, a obecnie ma swą siedzibę w Poznaniu.

mgr inż. Henryk Makuszewski



Mgr inż. Henryk MAKUSZEWSKI ukończył Wydział Maszyn Matematycznych Wyższej Szkoły Technicznej w Moskwie w 1961r.

Bezpośrednio po studiach rozpoczął pracę w Zakładach Elektronicznych ELWRO we Wrocławiu. Henryk Makuszewski pracował kolejno na stanowiskach: konstruktora, starszego konstruktora, specjalisty, głównego specjalisty d/s pamięci cyfrowych, a od 1975 r. głównego specjalisty d/s konstrukcji aparatury kontrolnej i pomiarów pamięci maszyn cyfrowych uzyskując w tym czasie Specjalizację Zawodową Inżyniera I stopnia w tej dziedzinie.

Henryk Makuszewski należy do grona wybitnych konstruktorów komputerów ODRA i RIAD opracowanych i seryjnie produkowanych w Elwro (Odra 1003, Odra 1013, Odra 1103, Odra 1204, Odra 1304, Odra 1325, Odra 1305, RIAD 32 i RIAD 34 oraz Systemu Teleprzetwarzania TELE-JS). Specjalizował się w opracowywaniu i wdrażaniu do produkcji:

- 1) ferrytowych pamięci operacyjnych,*
- 2) zautomatyzowanych zasilaczy komputerowych,*
- 3) zautomatyzowanych urządzeń technologicznych do testowania różnych komponentów i bloków funkcjonalnych komputerów.*

W 1978 r. podjął pracę w Zakładzie Wyróbów Niekatalogowych Ośrodka Badawczo- Rozwojowego ELWRO na stanowisku Z-cy Kierownika Zakładu,

gdzie kierował opracowaniami komputerów dla systemów radiolokacji aktywnej i pasywnej dla użytkowników krajowych i zagranicznych oraz przeliczników mikrokomputerowych dla pojazdów specjalnych.

W 1980 r. odznaczony Srebrną Odznaką , a w 1984r. Złotą Odznaką za Zasługi dla Rozwoju Przemysłu Maszynowego.

Od 1992 r. pracuje w Zespole Szkół Kolejowych we Wrocławiu, gdzie aktywnie realizuje opracowania i wdrożenia urządzeń i systemów audiowizualnych jako środków wspomagania dydaktyki.

Od 2002 r. na emeryturze,

mgr inż. Jakub Markiewicz



Mgr inż. Jakub MARKIEWICZ urodził się we Lwowie w 1930 r., gdzie ukończył Instytut Leśny, a następnie pracował w biurze konstrukcyjnym Lwowskich Zakładów Dźwigów Samochodowych.

We wrześniu 1957 r. wraz z rodziną przyjeżdża do Polski, gdzie przez ponad rok pracuje w Biurze Konstrukcyjnym Oprzyrządowania Jelczańskich Zakładów Autobusowych, a w roku 1959 rozpoczyna pracę we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych WZE Elwro we Wrocławiu, początkowo jako konstruktor mechanik, następnie jako kierownik sekcji konstrukcji mechanicznych i dokumentacji.

Jakub Markiewicz należy do grona wybitnych konstruktorów komputerów opracowywanych i wdrażanych do produkcji w ELWRO. Kierował opracowaniem konstrukcji mechanicznej i dokumentacji procesorów centralnych do następujących systemów komputerowych: ODRA 1001, ODRA 1002, ODRA 1003, ODRA 1013, ODRA 1103, ODRA 1204 i ODRA 1304 oraz urządzeń peryferyjnych jak czytnik taśmy papierowej i przewijaki. Istotną zasługą Jakuba Markiewicza było skuteczne pełnienie przez niego roli konstruktora prowadzącego w/w komputerów i urządzeń peryferyjnych; w ramach tej funkcji realizował on następujące zadania:

- 1) weryfikacja dokumentacji konstrukcyjnej pod względem jednoznaczności, kompletności oraz technologiczności;*
- 2) weryfikacja podzespołów mechanicznych ze względu na ich funkcjonalność, technologiczność, ergonomiczność oraz walory estetyczno-plastyczne;*
- 3) opracowywanie względnie współautorstwo wszelkich dokumentów pisanych takich jak:
wymagania techniczne, warunki techniczne, program prób i badań itp.;*
- 4) nadzorowanie wykonania dokumentacji dla użytkownika;*
- 5) koordynacja prac konstrukcyjnych (prowadzonych w biurze rozwojowym) z wykonawstwem w prototypowni;*
- 6) realizacja nadzoru konstrukcyjnego zarówno na wydziałach produkcyjnych jak i w działach zaplecza produkcyjnego (technologicznym, zaopatrzenia, kontroli jakości, ekonomicznym oraz w pozostałych wydziałach zakładu), wszędzie tam gdzie była wymagana jakakolwiek interwencja; zapewniało to przyśpieszenie procesu przygotowania wyrobów do produkcji przy ciągłej kontroli i poprawie jakości dokumentacji.*

Jakub Markiewicz w 1968 roku został wyróżniony zespołową nagrodą państwową II stopnia za udział w rozwoju konstrukcji i uruchomieniu seryjnej produkcji maszyn cyfrowych.

W latach 1971-1975 zaocznie studiował matematykę na Uniwersytecie Wrocławskim, a w 1978 roku obronił pracę dyplomową i uzyskał tytuł magistra matematyki. W tym czasie został przeniesiony do Instytutu Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów (IKSAiP), gdzie pracował jako projektant systemów informatycznych.

W 1984 r. ze względów zdrowotnych przeszedł na rentę.

mgr inż. Jerzy Markiewicz



Mgr inż. Jerzy MARKIEWICZ ukończył studia na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej (specjalność: miernictwo elektroniczne) w 1960 r. Tuż po studiach podjął pracę we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych ELWRO w dziale elektronicznych przyrządów pomiarowych.

Zadaniem działu było wyposażanie przedsiębiorstwa w elektroniczną aparaturę kontrolno-pomiarową krajową i zagraniczną dla potrzeb biur konstrukcyjnych oraz konstrukcja i wykonawstwo zautomatyzowanych testerów do kontroli podzespołów i kompletnych procesorów komputerów produkowanych w ELWRO. Jerzy Markiewicz, specjalizując się w konstrukcji aparatury pomiarowej, przeszedł pełną drogę awansu inżynierskiego, świadcząca o wyjątkowo wysokim poziomie kwalifikacji (młodszy konstruktor, konstruktor, kierownik zespołów konstrukcyjnych) i uzyskał I stopień specjalizacji zawodowej w zakresie konstrukcji przyrządów pomiarowych, nadany przez ministra Przemysłu Maszynowego.

Jerzy Markiewicz konstruował osobiście lub bezpośrednio kierował opracowaniem najważniejszych testerów technologicznych dla potrzeb produkcji i wstępnej eksploatacji podzespołów, bloków funkcjonalnych i kompletnych procesorów komputerów produkowanych w ELWRO (UMC 1, ODRA 1003, ODRA 1204, ODRA 1304, ODRA 1305, R-32 i R-34), istotnie przyczyniając się do zapewnienia wysokiego poziomu jakości produktów informatyki w ELWRO.

Jerzy Markiewicz pracował w ELWRO nieprzerwanie od 1960 r. do 1998 r. W okresie od 27.06.1990 do 31.12.1998 pełnił funkcje: radnego miasta Wrocławia (przez 3 kadencje) i wiceprzewodniczącego Prezydium Sejmiku Samorządowego województwa wrocławskiego (przez 1 kadencję). Do momentu przejścia na emeryturę, w dniu 1 maja 2003, był pracownikiem samorządu województwa dolnośląskiego.

mgr inż. Andrzej Niżankowski



Mgr inż. Andrzej NIŻANKOWSKI ukończył studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej w 1956 r., gdzie przez trzy lata prowadził zajęcia z przedmiotów:

drobne konstrukcje mechaniczne i geometria wykreślna.

Tuż po utworzeniu ELWRO, w 1959 r. Andrzej NIŻANKOWSKI zatrudnia się w Zakładzie i organizuje pierwszą pracownię mechaniczną oraz archiwum dokumentacji technicznej.

Angażuje również i szkoli młodych inżynierów – mechaników, którzy w przyszłości utworzyli trzon specjalistów, zajmujących się opracowaniami mechanicznych konstrukcji i technologii

sprzętowych produktów informatyki w fabryce.

Andrzej NIŻANKOWSKI był głównym technologiem ELWRO; opracował technologię produkcji UMC-1 - pierwszego, seryjnie produkowanego komputera w Polsce.

Już w 1959 r. Andrzej NIŻANKOWSKI na życzenie dyrektora Tarnkowskiego, osobiście opracowuje bardzo ciekawy projekt graficzny logo ELWRO który posłużył do wykonania neonu zainstalowanego na budynkach fabryki. Odtąd także pisma przewodnie i kadrowe ELWRO posiadały nadrukowane takie logo. Również według tego projektu wyprodukowano znaczki „do wpinania do klapy”, które z dumą nosili pracownicy fabryki.



Opracowuje nowoczesną konstrukcję bębna pamięciowego, opartego na tzw. fortune.

Bęben stosowano w maszynach UMC1 i ODRA.

Opracował złącze do komputera UMC-1 i opatentowane złącza LDB do komputerów ODRA.

Jest autorem nagrodzonego opracowania URZĄDZENIA 3. PERYFERII (wózki, szafy i regały na nośniki danych).

Opracowanie wdrożono do produkcji.

Andrzej NIŻANKOWSKI należy do grona wybitnych twórców i organizatorów informatyki w ELWRO.

<http://elwrowcy.pl/strona67.html>

mgr inż. Witold Podgórski



Mgr inż. Witold Podgórski urodził się w roku 1939 w Łucku. W wyniku wojny, jako 6-letni chłopiec znalazł się w Opolu, gdzie ukończył szkołę średnią, a następnie studia na Politechnice Wrocławskiej, na kierunku elektroniki (specjalność: maszyny matematyczne).

W roku 1961 rozpoczął pracę w Zakładach Elektronicznych ELWRO we Wrocławiu. Tu zajął się opracowywaniem komputerów pod ogólną nazwą ODRA, specjalizując się w dziedzinie ich pamięci, głównie tych z ruchomym nośnikiem magnetycznym. Zajmował stanowiska od młodszego konstruktora do kierownika zakładu naukowo-badawczego.

Witold Podgórski należy do grona wybitnych konstruktorów komputerów produkowanych w ELWRO.

- 1) Początkowo współuczestniczył w opracowaniu układów elektronicznych do pamięci bębnowych pracujących w komputerach: ODRA 1003, ODRA 1013 i ODRA 1103;*
- 2) Współuczestniczył w opracowaniu elektroniki pamięci ferrytowej stosowanej w komputerze ODRA 1013;*
- 3) Opracował założenia testerów technologicznych do produkcji wymienionych pamięci bębnowych i pamięci ferrytowej;*

4) Całkowicie samodzielnie opracował niezawodną elektronikę do pamięci bębnowej stosowanej w komputerach ODRA 1204 i ODRA 1304 (pamięć ta odniosła wielki sukces eksportowy).

Przemysł NRD w swoich wyrobach stosował te pamięci, stanowiące reeksport nawet do Japonii. Najistotniejszą częścią opracowania był nowatorski wzmacniacz odczytu, za co uzyskał patent nr P143045; idea patentu stosowana była na świecie we wszystkich dyskach elastycznych, dyskach twardych i streamerach. Wynalazek został wpisany do Księgi Czynów i Osiągnięć Nauki Polskiej.

5) Po przeszkoleniu w Wielkiej Brytanii (firma ICL) prowadził opracowania układów elektronicznych i logicznych do dysków wymiennych do komputerów ODRA 1305 i ODRA 1325;

6) Od 1975 r., jako kierownik zakładu naukowo-badawczego, opracowywał i kierował opracowaniem i wdrożeniem do produkcji układów elektronicznych i systemów zasilania do komputerów RIAD 32 i RIAD 34.

W 1985 r. Witold Podgórski w firmie Ameprod gruntownie zapoznał się z komputerami personalnymi IBM PC. W 1988 r. rozpoczyna własną działalność gospodarczą, zajmując się opracowaniami w dziedzinie techniki komputerowej (sprzęt i oprogramowanie).

Witold Podgórski w 2004 roku przechodzi na emeryturę, ale nadal jest czynny zawodowo.

mgr inż. Heliodor Stanek



Mgr inż. Heliodor STANEK ukończył studia na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej w 1959 r.

Po studiach zatrudnił się w Zakładach Elektronicznych ELWRO, gdzie pracował do 1992 r.

Na początku odbył pięciomiesięczną praktykę w Instytucie Badan Jądrowych w Warszawie, w zespole doc. Romualda Marczyńskiego, pracującego wówczas nad uruchomieniem pierwszego polskiego komputera EMAL.

Heliodor Stanek brał czynny udział w następujących pracach badawczo - rozwojowych i konstrukcyjnych prowadzonych w Elwro:

- 1)współudział w konstrukcji komputera Odra 1001,*
- 2) prowadzenie nadzoru konstrukcyjnego nad produkcją komputera UMC 1,*
- 3) kierowanie pracami przejmowania dokumentacji komputera ZAM 21 z IMM,*
- 4) Opracowanie konstrukcji, wdrożenie do produkcji oraz nadzór konstrukcyjny nad produkcją urządzeń peryferyjnych dla komputerów Odra 1305 i odra 1325,*
- 5) prace w zakresie techniki obliczeniowej dla wojska.*

Najważniejszym osiągnięciem Heliodora Stanka było wieloletnie i efektywne kierowanie pracami konstrukcyjnymi i wdrożeniowymi w zakresie komputerów i systemów komputerowych dla wojska. Prace te – przy bardzo wysokich wymaganiach MON - stanowiły istotny czynnik podnoszący jakość, a w

szczegółności niezawodność produkowanych systemów w ELWRO.

Należy wymienić tu następujące produkty:

1) Uniwersalny przelicznik artyleryjski RODAN, służący do kierowania ogniem dział artyleryjskich,

2) Specjalizowany komputer wojskowy RODAN 1, wchodzący w skład systemu DUNAJEC (opracowanie PIT – Warszawa), instalowany przez dłuższy czas jako system radiolokacyjny ochrony powietrznej kraju. Systemy DUNAJEC były również przedmiotem eksportu,

3) Opracowanie i wdrożenie do produkcji 3 typów komputerów wojskowych (RODAN 10, RODAN 10/79, RODAN 15) dla systemów radiolokacji pasywnej, produkowanych przez TESLA – Pardubice.

W 1992 r. Heliodor Stanek odchodzi z ELWRO i zakłada spółkę komputerową

ELTIS, a w 1999 r. spółkę z udziałem kapitału zagranicznego pod nazwą RCS (Radio Communication Systems) z następującym zakresem działania:

projektowanie i instalowanie oraz serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

informatycznych systemów zarządzania kryzysowego, telemetrycznych systemów zagrożenia powodziowego, systemów łączności radiowej dla służb ratunkowych.

dr inż. Andrzej Treter



Dr inż. Andrzej TRETER urodził się we Lwowie w 1926 r. W 1951 r. ukończył Wydział Elektryczny (specjalność: radiotechnika) Politechniki Wrocławskiej. Po studiach przez rok pracował w Zarządzie Okręgowym Radiofonizacji Kraju we

Wrocławiu na stanowisku inżyniera ds. wynalazczości.

W latach 1952-1963 pracował na Politechnice Wrocławskiej, w Katedrze Techniki Odbiorczej prof. Wilhelma Rotkiewicza.

W tym okresie (1958-61) przebywał w Wielkiej Brytanii jako stypendysta British Council i uzyskał tam stopień naukowy Master of Science (Technology) na Uniwersytecie Victoria w Manchester oraz odbył trzymiesięczny staż przemysłowy w firmie Marconi Wireless & Telegraph Co., (Research & Development Dpt., Group of Advanced Research) w Chelmsford (Essex).

W maju 1963 uzyskał stopień doktora nauk technicznych na Politechnice Wrocławskiej.

W latach 1963 – 1990 pracował w Zakładach Elektronicznych ELWRO na następujących stanowiskach:

- zastępca szefa biura rozwojowego,*
- kierownik oddziału mikroelektroniki w ZD m.c. Elwro,*
- kierownik zakładu technologii rozwojowych w OBR mc,*
- kierownik zakładu nowych technik w IKSAiP.*

Przedmiotem jego działalności w ELWRO było początkowo zastosowanie komputerów do kierowania i sterowania procesami w przemyśle, a później mikroelektronika cienkowarstwowa i wielowarstwowe obwody drukowane oraz precyzyjna fotolitografia i chemigrafia, związane z tymi dwoma dziedzinami.

Na szczególną uwagę zasługują następujące opracowania Andrzeja Tretera:

- 1) Cienkowarstwowe układy hybrydowe, stosowane w pamięciach modeli i prototypów komputerów ODRA 1325 i ODRA 1305,*
- 2) Cienkowarstwowe układy rezystorowe,*
- 3) Matryce ustawcze do rdzeni ferrytowych,*
- 4) Wielowarstwowe obwody drukowane,*
- 5) Precyzyjna fotolitografia.*

W listopadzie 1990 r. przeszedł na emeryturę. W latach 1993 – 2002 pracował dorywczo, na zasadzie zleceń w Instytucie Łączności, Oddział we Wrocławiu. Ma 18 publikacji.

mgr inż. Zbigniew Wojnarowicz



Mgr inż. Zbigniew WOJNAROWICZ urodził się w 1928 r. we Lwowie. W roku 1945 rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Lwowskiej, a w 1946 r., po ukończeniu I-go roku, przenosi się do Wrocławia, gdzie kontynuuje studia na Politechnice Wrocławskiej, którą kończy w 1950 r., uzyskując dyplom magistra inżyniera elektryka.

Po studiach zostaje asystentem w Katedrze Urządzeń Elektrycznych, a następnie w Katedrze Elektrotechniki Ogólnej, gdzie pracuje do 1960 r. W 1957 r. wyjeżdża na roczne studia do Wyższej Szkoły Technicznej w Darmstadt (RFN) w ramach stypendium Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego. Studia odbył u prof. Oppelta w Instytucie Techniki Regulacji. W czasie pracy na politechnice Zbigniew Wojnarowicz działał społecznie w organizacji związkowej. Nigdy nie należał do PZPR.

W 1959 r. rozpoczął pracę we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych „Elwro” we Wrocławiu prowadząc jeszcze do 1965 r. zajęcia dydaktyczne na Politechnice Wrocławskiej. W 1961 r. zostaje głównym konstruktorem, a następnie szefem Biura Rozwojowego w Elwro.

Osobistą i niepodważalną zasługą Zbigniewa Wojnarowicza jest zorganizowanie i efektywne kierowanie w ELWRO zapleczem konstrukcyjnym i wykonawczym, nastawionym na opracowywanie i wdrażanie do produkcji sprzętu, oprogramowania i systemów informatyki. Pozytywna selekcja przy naborze do

zespołów konstrukcyjnych w połączeniu z wysokimi wymaganiami kwalifikacyjnymi, zdyscyplinowanym działaniem przy opracowywaniu dokumentacji konstrukcyjnej, wykonawstwem oraz badaniami modeli i prototypów, a także nadzorem konstrukcyjnym przy wdrażaniu do produkcji – sprawiły, że Elwro osiągnęło czołowe miejsce w polskim przemyśle komputerowym.

Zbigniew Wojnarowicz kierował zespołami konstrukcyjnymi przy opracowywaniu następujących komputerów: ODRA 1001, ODRA 1002, ODRA 1003, ODRA 1013, ODRA 1204, ODRA 1304. Za tę działalność został odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, a w 1968 r. - Zespołową Nagrodą Państwową II-stopnia. W okresie pracy w „Elwro” brał udział w pracach grup roboczych w ramach RWPG, szczególnie w zagadnieniach Jednolitego Systemu Regulacji URS i Jednolitego Systemu Maszyn Cyfrowych.

W 1964 r. ukończył zaoczne studium technicznego przygotowania i planowania produkcji oraz kosztów wytwarzania.

Wobec reorganizacji zaplecza badawczo-rozwojowego w „Elwro”, nie przyjął nowej funkcji i w lutym 1972 r. przeszedł do pracy w Instytucie Automatyki Systemów Energetycznych na stanowisko kierownika Ośrodka Elektronicznej Techniki Obliczeniowej, gdzie pracował do roku 1990 r. przechodząc na emeryturę.