

mgr Piotr Kremienowski

Mgr Piotr KREMIENOWSKI jeszcze przed ukończeniem matematyki na Uniwersytecie Wrocławskim, w dniu 12 kwietnia 1962 r., podjął pracę w Zakładach Elektronicznych ELWRO w charakterze matematyka programisty. Było to dokładnie rok po starcie Gagarina w kosmos, a więc początek jego pracy



w tym dniu - jak dzisiaj żartuje Piotr Kremienowski - miał wymiar symboliczny, oznaczający, że dla niego być może zawodowa przyszłość w ELWRO będzie pomyślna. I tak się rzeczywiście stało.

Piotr Kremienowski należy do wybitnych, bardzo twórczych i niezwykle pracowitych programistów. W ELWRO zaczął od nauki komputera ODRA 1002, po czym wraz z tą maszyną został delegowany do Centrum Obliczeniowego PAN w Warszawie. Realizował tam zadania stażu naukowego, wykonując różne obliczenia dla potrzeb Centrum. Niedługo po odbyciu stażu, wziął czynny udział w opracowaniu koncepcji oprogramowania dla komputera ODRA 1003, zaś

konkretnie opracował nowatorski mechanizm wyprowadzania danych na urządzenia zewnętrzne (obejmujący: zaprojektowanie funkcji, opracowanie algorytmów i optymalizację programu). Napisał wiele programów dla maszyn ODRA 1003 i ODRA 1013.

Po zakupie przez ELWRO komputera ZUSE Z23, Piotr Kremienowski opracował dla tej maszyny program „lista płac” dla przedsiębiorstwa; była to w tym czasie w Polsce praca pionierska. Dla komputera ODRA 1103 Piotr Kremienowski opracował język i translator assemblera; kierował również opracowaniem biblioteki oprogramowania dla ODRA 1103. Opracował także wiele programów dla komputera ODRA 1204 - pierwszej polskiej, mikroprogramowanej, zbudowanej na technice statycznej, seryjnie produkowanej w ELWRO maszyny o organizacji równoległej.

Po podpisaniu przez Eugeniusza BILSKIEGO Umowy Software'owej z ICL, Piotr Kremienowski czynnie uczestniczy w szkoleniach w Manchesterze, po czym:
a) *uruchamia w ELWRO jednostki centralne ODRA 1304 i ODRA 1305 wraz z urządzeniami zewnętrznymi, ale już pod kontrolą przejmowanego od ICL oprogramowania,*

b) *od 1972 r., jako kierownik pracowni systemów operacyjnych w OBR ELWRO, praktycznie kieruje adaptacją egzekutorów ICL – owskich dla maszyn ODRA*

*1304 i ODRA 1305, skrupulatnie opracowując polską wersję dokumentacji eksploatacyjnej i serwisowej; na szczególne wyróżnienie zasługuje praca najistotniejsza: adaptacja dla elwrowskich warunków systemu operacyjnego GEORGE 3 – najlepszego systemu tamtych czasów,
c) przez wiele lat współpracuje z Politechniką Wrocławską i ZETO Wrocław, gdzie – stosując system operacyjny GEORGE 3 – współuczestniczył w uruchamianiu systemu WASC oraz POLRAX-2.*

Po przejściu przez ELWRO tematu RIAD, Piotr Kremienowski również zajmuje się systemami operacyjnymi dla tych komputerów oraz oprogramowaniem dla systemu TELE – JS.

W 2005 r. Piotr Kremienowski przechodzi na emeryturę.

mgr Stanisław Lepetow

Mgr Stanisław LEPETOW ukończył matematykę na Uniwersytecie Wrocławskim w 1962 r.

Bezpośrednio po studiach rozpoczął pracę we Wrocławskich Zakładach



Elektronicznych ELWRO, zajmując kolejno następujące stanowiska: programisty, kierownika pracowni, kierownika zakładu, zastępcy dyrektora Ośrodka badawczo rozwojowego ELWRO ds. oprogramowania. Początkowo zajmuje się oprogramowaniem wdrażanego do produkcji komputera UMC-1, następnie oprogramowaniem komputera ODRA 1204, a od 1967 r. oprogramowaniem komputerów ODRA serii 1300. Niezaprzeczalnym osiągnięciem Stanisława Lepetowa jest zorganizowanie przejmowania od brytyjskiej firmy ICL oprogramowania i jego testowania na polskich komputerach (ODRA 1304, ODRA 1305, ODRA 1325) oraz dokumentowania tego oprogramowania w polskiej wersji językowej, a także opracowanie i upowszechnienie materiałów

szkoleniowych w tym zakresie.

W obszarze oprogramowania było to największe zadanie zrealizowane w polskim przemyśle we współpracy z zachodnią firmą do 1990 r. Kierował także opracowaniem i uruchamianiem oprogramowania do R-32, R-34 i dla systemu sieciowego TELE-JS. W 1976 r. otrzymuje Nagrodę Państwową I stopnia (zespołową) w dziedzinie techniki za udział w konstrukcji i technologii wytwarzania procesorów III generacji: ODRA 1325, ODRA 1305 i R-32. W 1988 r. Stanisław Lepetow przechodzi do pracy w NBP we Wrocławiu, a w 1992 r. zostaje dyrektorem departamentu informatyki w Centrali NBP w Warszawie organizując i nadzorując tam projektowanie i budowę sieci komputerowej i telefonicznej w Centrali NBP i wszystkich Oddziałach Wojewódzkich NBP. Projekt ten kończy się pełnym sukcesem. W styczniu 1994 r. Stanisław Lepetow umiera na serce.

mgr Anna Mijalska

Mgr Anna Mijalska jest absolwentką Wydziału Filologicznego (polonistyka) Uniwersytetu Wrocławskiego.

Po krótkim okresie pracy w szkolnictwie, w 1963 r. podejmuje pracę w Zakładach



Elektronicznych ELWRO we Wrocławiu.

Zafascynowana pracą męża (Wojciecha Mijalskiego), dość szybko zaprzyjaźnia się ze środowiskiem matematyków i inżynierów różnych specjalności. Pracuje jako stylistka, korektor. Pierwsi szefowie Anny Mijalskiej - Roman Zuber i prof. Bronisław Pilawski – doskonale zdawali sobie sprawę, że z komputerami związana jest potrzeba opracowywania i produkcji dokumentacji na wysokim poziomie - przyjaznej, a więc czytelnej i zrozumiałej dla użytkowników. Warto tu nadmienić, że początkowo styl i polszczyzna opisów sporządzanych przez niektórych matematyków, a zwłaszcza inżynierów pozostawiała wiele do życzenia.

Anna Mijalska z ogromnym zapalem i konsekwencją zabrała się do tego, by teksty dokumentacji elwrowskich komputerów stały się zrozumiałe i nienaganne od strony językowej. Anna

Mijalska działała z rozmysłem, uśmiechem na ustach i zawsze przyjaźnie nastawiona do autorów tekstu. Zjednywało to jej sympatię i uznanie autorów i w konsekwencji znakomicie ułatwiało korektę i poprawę stylu.

Na początku swojej pracy w ELWRO, Anna Mijalska zaczęła od niewielkich tekstów, a to w celu zapoznania się z nowym dla niej słownictwem, dobrym zrozumieniem tekstu, po czym następowało szlifowanie stylu - zawsze poprzedzone rozmową z autorami.

Jeżeli tekst przeznaczony był do druku, była to profesjonalna redakcja, choć zgoda autora była zawsze sprawą pierwszoplanową. Komunikatywność, ale i poprawna polszczyzna zaczynają iść w parze. Tworzyło się małe wydawnictwo z drukarnią. Wszystkie z produkowanych w ELWRO komputerów; od UMCI, poprzez kolejne Odry i Riady, sprzedawane były użytkownikom z kompletną dokumentacją techniczno ruchową (dtr) i software'ową.

W odniesieniu do komputerów ODRA 1300 Anna Mijalska odegrała ogromnie ważną rolę, zrealizowała bowiem zadanie trudniejsze od dotychczasowych i o dużej skali. Wynikało to stąd, że zgodnie z Umową Software'ową, w imieniu ELWRO podpisaną przez Eugeniusza Bilskiego, ELWRO przejęło od firmy ICL wyjątkowo bogatą dokumentację w zakresie oprogramowania.

Dlatego powstają tu nowe zadania, m.in. redakcja stylistyczna dużej liczby tłumaczeń z języka angielskiego; była to wspólna, mrówcza i bardzo odpowiedzialna praca z autorami tłumaczeń i programistami. Zatrudniane były maszynistki, gdyż rękopisy ze względu na swoiste nazewnictwo i sformułowania nastroczały wiele kłopotów. Potem zainstalowano „System Composer” do tworzenia właśnie takich tekstów, z możliwością poprawek w trakcie ich tworzenia.

Trzeba podkreślić, że dzięki takiej komórce jak redakcja, kierowana przez Annę Mijalską, Elwro rzadko musiało się wstydzić dostarczanej dokumentacji, a użytkownik korzystał z niej bez trudu. Powoli zaczęto wprowadzać ulotki reklamowe, foldery (zatrudniono plastyka) i inne materiały informacyjne. Na podstawie doświadczeń z komputerami ODRA 1300, pojawiła się propozycja ujednolicenia dokumentacji w ramach Jednolitego Systemu RIAD.

W tym czasie następuje przeniesienie redakcji do Instytutu IKSAIP, charakter pracy redakcji nie zmienia się. Kurczy się objętość tekstów do sprawdzania, ale Anna Mijalska, polonistka-stylistka, swoje zadania realizuje aż do emerytury.

mgr Teodor Mika



Mgr Teodor MIKA ukończył studia matematyczne na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii na Uniwersytecie Wrocławskim w roku 1960, po czym zatrudnił się we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych ELWRO.

W latach 1964 - 1968 kierował pracownią oprogramowania systemowego w Dziale Rozwojowym Elwro zajmując się oprogramowaniem podstawowym produkowanych w Elwro komputerów ODRA 1003, ODRA 1013 i ODRA 1204

Skład tego oprogramowania był następujący:

1. składnia i semantyka języka JAS (Język Adresów Symbolicznych) dla ODRY 1204.

Był to język zbliżony do assemblera.

2. translator języka JAS

3. dokumentacja użytkowa języka i translatora JAS

4. składnia i semantyka języka algorytmicznego autokod MOST 1, a następnie MOST 2 (ODRA 1204)

5. translatory tych języków

6. dokumentacja użytkowa języka i translatora MOST 1 i 2

7. pakiety programów pomocniczych wraz z dokumentacją

8. System Operacyjno - Wykonawczy SOW

9. dokumentacja SOW

W każdym z wymienionych opracowań Teodor Mika był głównym projektodawcą i koordynatorem.

Translatory Języków wraz z Miką opracowywała Lidia Zajchowska.

Koncepcja SOW (System Operacyjno - Wykonawczy) - dla ODRY 1204 była indywidualnym sukcesem Teodora Miki, wówczas nowatorskim rozwiązaniem na polskim rynku oprogramowania.

Prace programowe nad SOW wraz z Miką prowadziła Mieczysława Piernikowska.

Programy pomocnicze opracowywała Janina Michocka (późniejsza żona Teodora Miki).

Wraz z rozwojem i rozszerzaniem możliwości komputerów Odra, powstawały nowe, rozszerzone wersje w/w oprogramowania.

W tym okresie ELWRO jako jedyny producent mc w RWPG, prowadziło liczne

szkolenia swoich użytkowników we Wrocławiu (dla Rosjan, Czechów, Węgrów), a także w NRD, Czechosłowacji i innych krajach.

Pracownia T. Miki uczestniczyła w obsłudze komputerów ODRA na licznych wystawach zagranicznych (np. Intergorgtiechnika Moskwa 1966) i krajowych (Targi Poznańskie) przyczyniając się do promocji firmy.

W latach Teodor Mika 1971 - 1991 pracował na Politechnice Wrocławskiej w Zakładzie Informatyki.

W połowie lat 70. aktywnie uczestniczył w pionierskich w Polsce pracach na temat sieci komputerowych, w tym współpracy z instytutem w Rocancourt koło Paryża;

instytut ten projektował i budował pierwszą w Europie sieć komputerową CYKLADY.

Teodor Mika umiera w 2003 r.

mgr Józef Muszyński



Mgr Józef MUSZYŃKI ukończył matematykę na Uniwersytecie Wrocławskim w

1968 r

(w Katedrze Metod Numerycznych, gdzie już w tym czasie eksploatowano komputery: Eliot 803, Odra 1003, Odra 1204). Bezpośrednio po studiach podjął pracę zawodową we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych ELWRO, gdzie początkowo zajął się uruchamianiem współpracy pamięci taśmowej PT-2 z komputerem Odra 1304 poprzez weryfikację poprawności działania oprogramowania firmy ICL z polskim sprzętem.

Następnie, do roku 1978 brał udział w projektowaniu systemów do sterowania ogniem artyleryjskim; architektury i listy rozkazów specjalnego minikomputera do zastosowań specjalnych jak również projektów mikroprogramów i systemu operacyjnego.

W 1978 Józef Muszyński objął kierownictwo pracowni oprogramowania teleprzetwarzania zajmując się adaptacją sieciowych programów sterujących IBM do wymagań Systemu TELE-JS, który był produkowany i eksportowany w dużych ilościach przez ELWRO.

Od 1994 r. Józef Muszyński pracuje w redakcji miesięcznika NetWorld (Sieci komputerowe i telekomunikacja) w amerykańskim Wydawnictwie IDG Poland w Warszawie, prowadząc dział nowoczesnego oprogramowania systemów teleinformatycznych.

mgr Edmund Szajer



Mgr Edmund SZAJER ukończył studia matematyczne na Uniwersytecie Wrocławskim w roku 1964. Bezpośrednio po studiach rozpoczął pracę we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych ELWRO, gdzie zajmował się głównie problematyką mikroprogramowania i oprogramowania systemowego oraz użytkowego komputerów produkowanych w tym przedsiębiorstwie.

Był programistą, kierownikiem pracowni i kierownikiem zakładu naukowo-badawczego, a w latach 1988 – 1992 pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. rozwoju produktów małoseryjnych. Edmund Szajer należy do grona

najwybitniejszych twórców i organizatorów oprogramowania dla większości

komputerów ODRA i RIAD produkowanych w ELWRO.

Należy tutaj wymienić:

1) opracowanie oprogramowania dla biblioteki użytkowej dla komputerów ODRA 1003 i ODRA 1013,

2) opracowanie i praktyczne wdrożenie nowoczesnej koncepcji mikroprogramowanej struktury logicznej dla komputerów: ODRA 1204, ODRA 1304 i ODRA 1305,

3) opracowanie mikrodiagnostyki i testów dla: ODRA 1204, ODRA 1304, ODRA 1305 i ODRA 1325,

4) kierowanie opracowaniem i testowaniem polskiej wersji oprogramowania dla systemu teleprzetwarzania TELE-JS,

5) kierowanie opracowaniem i współudział w opracowaniu bogatej dokumentacji szkoleniowej w zakresie oprogramowania dla większości komputerów produkowanych w ELWRO.

Edmund Szajer po odejściu z ELWRO w 1992 r., przechodzi do pracy w Telbanku. Obecnie jest na emeryturze.

mgr Lidia Zajchowska



Mgr Lidia Zajchowska (z d. Kudryńska) studia na Uniwersytecie Wrocławskim, na wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii, ze specjalizacją maszyny cyfrowe, ukończyła w 1964 roku.

Pracę magisterską pod tytułem „Tłumaczenie wyrażeń boolowskich z języka Algol 60 na kod wewnętrzny maszyny cyfrowej Elliott 803” wykonała pod kierunkiem doc. dr Stefana Paszkowskiego.

Od 1 września 1964 r. rozpoczęła pracę w dziale rozwojowym Zakładów Elektronicznych ELWRO we Wrocławiu, kolejno w zespole Thanasisa Kamburelisa, a następnie Teodora Miki.

W toku swojej pracy w ELWRO pracowała na stanowiskach: programisty, specjalisty programisty, kierownika pracowni oprogramowania i kierownika

działu oprogramowania.

Lidia Zajchowska należy do wybitnych twórców oprogramowania komputerów

opracowanych i produkowanych w ELWRO; w szczególności jest autorką lub współautorką wielu modułów oprogramowania podstawowego dla maszyn cyfrowych ODRA 1003, ODRA 1013 oraz ODRA 1204. Na szczególną uwagę zasługuje opracowanie składni i translatora języka programowania JAS (Język Adresów Symbolicznych) autokodu MOST dla ODRY 1204. Lidia Zajchowska, znając dobrze oprogramowanie komputera ODRA 1204, prowadziła profesjonalną i skuteczną akwizycję tej maszyny w kraju i za granicą, skutecznie przyczyniając się do dobrych wyników eksportowych.

Od 1968 roku brała udział w testowaniu oprogramowania i opracowywaniu jego dokumentacji w polskiej wersji językowej dla maszyn cyfrowych serii ODRA 1300 (ODRA 1304, ODRA 1305, ODRA 1325).

W kolejnych latach była głównym projektantem i wykonawcą oprogramowania systemu TAPOL dla potrzeb produkcji płytek drukowanych.

Przez wiele lat była przewodniczącą polskiej delegacji na posiedzenia JS EMC w zakresie oprogramowania. W 1978 r. przeszła do pracy w Instytucie Komputerowych Systemów Automatyki i Pomiarów, a w 1989 r. podjęła pracę w szkolnictwie; uczyła matematyki i informatyki w szkole średniej.

Od 2002 r. jest na emeryturze.

doc. dr Roman Zuber



Doc. dr Roman Zuber urodził się w 1925 roku w Lackiem Szlacheckim (woj. Stanisławów).

W roku 1944 rozpoczął studia w Instytucie Nauczycielskim na Wydziale Fizyki i Matematyki w Stanisławowie. Studia w zakresie matematyki ukończył na Uniwersytecie Wrocławskim, uzyskując stopień magistra filozofii. W 1952 roku rozpoczął pracę naukowo-dydaktyczną w Katedrze Matematyki Politechniki Wrocławskiej. W 1959 roku zatrudnił się w Zakładach Elektronicznych ELWRO na stanowisku kierownika pracowni matematycznej.

Od początku swojej pracy w ELWRO, Roman Zuber świadomy tego, że to matematycy wymyślili i narysowali schemat architektoniczny komputera cyfrowego (tzw. architektura von Neumanna), postanowił zbudować silny zespół matematyków, słusznie zakładając, że w przyszłości będzie to ważna i twórcza grupa zawodowa w fabryce komputerów. Dlatego już w 1959 roku wyjeżdża z grupą swoich matematyków na przeszkolenie do Instytutu Badań Jądrowych PAN w Warszawie na kurs programowania w kodzie wewnętrznym maszyny cyfrowej EMAL 2. Dalsza nauka odbywała się już w ELWRO, przy uruchamianiu maszyn cyfrowych: ODRA 1001, ODRA 1002, UMC 1 oraz ZUSE Z22, a także w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych w Dubnej (trójadresowa maszyna cyfrowa Kijew).

Należy podkreślić, że najważniejszą i osobistą zasługą Romana Zubera jest zorganizowanie zespołu matematyków, który stał się zalążkiem trzech grup kluczowych specjalistów pracujących w trzech obszarach ELWRO:

- a) serwisu oprogramowania komputerów,*
- b) konstrukcji architektury i logiki,*
- c) opracowania programów podstawowych i aplikacyjnych.*

Warto nadmienić, że Roman Zuber przyjmował do pracy w ELWRO Thanasisa Kamburelisa (zasłynął z opracowań architektury i logiki wszystkich (!) elwrowskich komputerów) z rekomendacji znanego wrocławskiego matematyka, profesora Marczewskiego z Uniwersytetu Wrocławskiego. Roman Zuber także powołał redakcję czuwającą nad poprawnością opracowań dokumentacji oprogramowania, co w przyszłości zaowocowało doskonałymi wynikami.

Tak więc w 1962 roku, kiedy biuro rozwojowe opracowywało model maszyny ODRA 1003, matematycy elwrowscy posiadali już wystarczające kwalifikacje, aby z jednej strony projektować architekturę i logikę tego komputera, a drugiej strony - z powodzeniem opracowywali podstawowe programy organizacyjne oraz dość obszerną bibliotekę podprogramów użytkowych, obejmującą podstawowe działy metod numerycznych. Wtedy Roman Zuber nawiązał współpracę z Katedrą Metod Numerycznych Uniwersytetu Wrocławskiego, gdzie doc. dr Stefan Paszkowski opracował język algorytmiczny MOST 1. Translator tegoż języka dla maszyny ODRA 1003 wykonali:

Jerzy Szczepkowicz, Krystyna Jerzykiewicz, Ryszard Wrona i inni.

Najważniejszą konstrukcją, przygotowaną w połowie lat 60-tych do seryjnej produkcji, była ODRA 1204, której konstruktorami byli: Alicja Kuberska,

Ryszard Fudala, Bogdan Kasierski, Bronisław Piwowar i inni. Głównym architektem logiki maszyny był Thanasis Kamburelis.

ODRA 1204 była jedną z najlepszych maszyn w krajach RWPG, ze względu na niezawodność oraz oprogramowanie, wykonane przez matematyków elwrowskich i uniwersyteckich. Szczególnie ważną rolę odegrał Jerzy Szczepkiewicz, który opracował dla tej maszyny bogate oprogramowanie podstawowe. Teodor Mika wspólnie z Mieczysławą Piernikowską i Lidią Zajkowską opracowali dla ODRY 1204 Język Adresów Symbolicznych (JAS), natomiast: Julian Dębowy, Andrzej Czylok, Piotr Kremienowski, Stanisław Tomaszewski i inni matematycy przygotowali obszerną bibliotekę procedur i programów użytkowych.

W 1964 roku Roman Zuber podjął pracę w Instytucie Matematycznym Uniwersytetu Wrocławskiego, gdzie po uzyskaniu stopnia doktora i mianowaniu na docenta wraz z Stefanem Paszkowskim i Ryszardem Wroną starał się o powołanie Instytutu Informatyki na Uniwersytecie Wrocławskim. W powołanym Instytucie Informatyki był od 1969 roku kierownikiem Zakładu Metod Numerycznych i Maszyn Matematycznych, a ponadto pełnił funkcję wicedyrektora ds. naukowych i dydaktycznych, a w latach od 1979 do 1983 – dyrektora instytutu.

Roman Zuber reprezentujący Instytut Informatyki utrzymywał ściśle związki z ELWRO, w wyniku których Szczepkiewicz wraz z Krystyną Jerzykiewicz wykonali nowe wersje oprogramowania podstawowego maszyny ODRA 1204 (system operacyjny MASON) oraz trzy wersje translatora języka ALGOL 1204 (wykorzystane później w 150 instalacjach). W latach 1980 – 81 Szczepkiewicz opracował oprogramowanie pozwalające przenosić dane i programy napisane w ALGOLu 1204 z komputera ODRA 1204 na komputer ODRA 1305 lub ICL 1900. Roman Zuber zapraszał również matematyków pracujących w ELWRO na konferencje dydaktyczne, na których powstawały nowe programy nauczania dla studentów informatyki.

Roman Zuber otrzymał następujące odznaczenia: Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Złoty Krzyż Zasługi. Roman Zuber przechodzi na emeryturę w roku 1992 r.