

## ROZDZIAŁ XVIII

### TROCHE WSPOMNIENÍ Z POCZĄTKÓW INFORMATYKI W POLSCE - LATA 1948 – 63

**Marek J. GRENIEWSKI**

W powszechnym odczuciu nie docenia się zmian w dziedzinie zarządzania i organizacji, jakie wniosła informatyka. Jeśli ograniczymy się np. do zarządzania i organizacji przedsiębiorstw produkcyjnych, to zmiany wywołane informatyką przekroczyły najśmielsze nawet przewidywania. Faktem jest, że rozwój technologii mikroelektronicznej umożliwił masową produkcję mikrokomputerów -w konsekwencji - radykalną obniżkę cen sprzętu komputerowego. Niemniej jednak bez kilku rewelacyjnych pomysłów dotyczących organizacji z lat 60. - takich jak metoda MRP (Material Requirement Planning) oraz pojęcie „roli i zbioru ról w organizacji” - tworzących strukturę organizacyjną (czyli odpersonifikowanie tradycyjnej księgi służb), pomysłów rozwiniętych dalej w latach 70. (np. MRP II - Manufacturing Resource Planning) i uzupełnionych na początku lat 90. jakościowo nowym pomysłem procesu biznesowego - metodą znaną dzisiaj pod nazwą Business Process Re-engineering (BPR), ta powszechność zastosowania informatyki w przemyśle nie miałyby miejsca.

Oczywiście pomysłem tym towarzyszył rozwój technik i metod programowania komputerów, bez którego upowszechnienie tych pomysłów nie byłoby możliwe. Niektóre z technik i metod programowania powstały z innych inspiracji, jak chociażby systemy zarządzania bazą danych czy arkusz kalkulacyjny. Niemniej jednak współczesne zastosowanie informatyki w przemyśle wymaga obok specjalistycznego oprogramowania ERP (Enterprise Resource Planning) i CRM (Customer Relationship Management), zarówno systemów zarządzania bazą danych, arkuszy kalkulacyjnych, poczty elektronicznej, jak i sieci komputerowych.

Zupełnie niedocenianym w Polsce efektem rozwoju informatyki stosowanej do zarządzania i organizacji przedsiębiorstw produkcyjnych jest ujednolicenie w USA terminologii z tego zakresu. Powstałe w 1957 roku stowarzyszenie APICS (pierwotnie skrót od słów - American Production & Inventory Control Society) opracowało nie tylko metody MRP i MRP II oraz ich standardy; stworzyło również i okresowo aktualizuje - jednolity słownik pojęć dla potrzeb organizacji i zarządzania. Współcześnie w USA używane jest więc jednolite słownictwo informatyki, organizacji i zarządzania, co w konsekwencji ułatwia współpracę pomiędzy różnymi zespołami.

Dajmy jednak spokój zagranicy. Spójrzmy, jak to się wszystko zaczęło w Polsce? W kwietniu 1948 roku, kiedy rozpoczęło prace seminarium Aparatów Matematycznych w organizowanym wówczas Państwowym Instytucie Matematycznym (obecnie Instytut Matematyczny PAN), byłem uczniem szkoły średniej. Pierwszym dyrektorem Państwowego Instytutu Matematycznego został wybitny matematyk, jeden z twórców polskiej szkoły topologii prof. dr

Kazimierz Kuratowski (ojciec prof. Zofii Kuratowskiej). Organizatorem tworzonej wówczas Grupy Aparatów Matematycznych był mój ojciec Henryk Greniewski, z wykształcenia logik i matematyk (studia i doktorat na UJ), a z praktyki w okresie międzywojennym aktuariusz oraz członek klubu Gospodarki Narodowej działającego przy miesięczniku o tej samej nazwie. W okresie powojennym, ze względu na wieloletnią przyjaźń z Czesławem Bobrowskim (przed wojną naczelnym redaktorem „Gospodarki Narodowej”, a po powrocie z emigracji - pierwszym Prezesem Centralnego Urzędu Planowania), ojciec mój objął w 1945 roku stanowisko dyrektora Departamentu Koordynacji Planu w CUP. Na początku 1948 roku, w ramach „PPR-owskiej Bitwy o Handel”, nastąpiła zmiana kierownictwa CUP. Ojciec mój znalazł, po pewnych perturbacjach ze strony Urzędu Bezpieczeństwa, pracę w organizującym się Państwowym Instytucie Matematycznym.

Rok 1948 był rokiem, w którym PPR pokazała swoje prawdziwe oblicze, odrzucając wcześniej obowiązującą tezę o gospodarce trójsektorowej, przejmując praktycznie całość władzy w kraju, eliminując z aparatu państwowego ludzi ze środowisk postępowych - nie komunistycznych i praktycznie doprowadzając do upaństwowienia spółdzielczości. Z drugiej jednak strony, w tym okresie kilku grupom uczonych udało się uzyskać środki budżetowe na utworzenie państwowych placówek naukowych, m.in. Państwowego Instytutu Matematycznego. Należy przypuszczać, że było to podyktowane dążeniem kierownictwa PPR do pozyskania przychylności części środowisk naukowych. Pierwszymi współpracownikami mojego ojca w Grupie Aparatów Matematycznych (GAM) byli: nieżyjący już od lat prof. Krystyn Bochenek, prof. Leon Łukasiewicz, prof. Romuald Marczyński (wówczas wszyscy trzej świeżo upieczeni absolwenci Wydziału Łączności PW) oraz technik łączności - były sierżant RAF Bocheńczyk.

Jednym z pierwszych tematów podjętych przez GAM było opracowanie zasad działania tzw. układu uczącego się - dokładniej mówiąc układu realizującego odruch warunkowy, opracowanie mini (ze względu na realizowane funkcje, a nie gabaryty) programowanej maszyny cyfrowej (a właściwie maszyny logicznej) w technice przekaźnikowej nazwanej GAMUŚ, a także studiowanie zasad działania oraz budowy pierwszych komputerów (EDVAC i EDSAC) oraz analizatorów analogowych.

W tym początkowym okresie powstawania informatyki wielu ludziom wydawało się, że przyszłość należy do maszyn analogowych, które rozwiązywały postawione przed nimi zadania na podobnej zasadzie jak wagi, dążąc do uzyskania stanu równowagi. Inne poglądy prezentował mój ojciec, podkreślając ograniczone możliwości układów analogowych wynikające z kumulacji błędów i specjalizacji poszczególnych typów maszyn analogowych.

Z kolei ówczesna technika lampowa w zasadniczy sposób ograniczała przede wszystkim parametry maszyn cyfrowych - komputerów. Zasady działania komputera zrozumiałem jednak kilka lat później (prawdopodobnie w 1951 roku), kiedy próbowałem narysować schemat sterowania pięcioadresowej wewnętrznie programowanej - maszyny cyfrowej. Te pięć adresów to: adresy dwóch argumentów operacji, adres wyniku, adres miejsca pamięci, z którego ma być pobrany następny rozkaz jeśli nie jest badany warunek i adres miejsca pamięci, z którego ma być pobrany następny rozkaz jeśli jest badany i spełniony warunek. O tym, że istnieją rejestry zwane licznikiem programu i akumulatorem, co

umożliwia zbudowanie maszyny jednoadresowej, nie miałem wówczas pojęcia. Jak widać z powyższego, moja wiedza o komputerach kształtowała się pod wpływem zasłyszanych fragmentów rozmów mojego ojca ze współpracownikami, a nie była wynikiem studiowania literatury tematu. Niemniej jednak tematyka pociągała mnie coraz bardziej.

W 1951 roku do zespołu GAM dołączyli m.in. dwaj absolwenci Politechniki Warszawskiej Jerzy Fiett i Wojciech Jaworski. Obaj zajmowali się techniką cyfrową i pisali prace doktorskie pod kierunkiem mojego ojca, obaj też odegrali ważną rolę w dalszym rozwoju informatyki w Polsce. Na początku lat 50. prof. Krystyn Bochenek uruchomił opracowany przez siebie analizator układu równań algebraicznych liniowych - ARAL, zaś prof. Leon Łukaszewicz na podstawie własnego opracowania uruchomił analizator równań różniczkowych - ARR. Ten ostatni został zbudowany przez Spółdzielnię Radiotechnika w Warszawie wg dokumentacji opracowanej przez zespół prof. Łukaszewicza z GAM. Równolegle, w GAM trwały prace nad zbudowaniem pierwszej polskiej maszyny cyfrowej EMAL. Prowadził je prof. Marczyński z zespołem. EMAL był wzorowany na logice komputera EDVAC. Tymczasem Grupa Aparatów Matematycznych została przekształcona w Zakład Aparatów Matematycznych (ZAM) Instytutu Matematycznego PAN. W tym okresie ojciec skoncentrował się na tematyce logiki matematycznej i przeszedł do innego zespołu Instytutu Maszyn Matematycznych PAN. Pierwszym kierownikiem Zakładu Aparatów Matematycznych został Romuald Marczyński. Kierowanie ZAM w połączeniu z prowadzeniem prac konstrukcyjnych nad komputerem EMAL w tak trudnym politycznie okresie doprowadziło do pojawienia się szeregu mniej lub bardziej absurdalnych zarzutów pod adresem prof. R. Marczyńskiego ze strony POP PZPR, co spowodowało zmianę na stanowisku kierownika ZAM. Do najważniejszego osiągnięcia z okresu kierowania ZAM przez prof. R. Marczyńskiego był działający moduł pamięci rtęciowej (linie opóźniające sygnał akustyczny). Ponadto zaawansowano w tym okresie prace nad pamięcią bębnową.

Drugim z kolei szefem ZAM został prof. L. Łukaszewicz. Doprowadził on - dzięki pomocy wiceprezesa PAN prof. Janusza Groszkowskiego - do wyłączenia ZAM z Instytutu Matematyki i przekształcenie go w samodzielną placówkę PAN o nazwie Zakład Aparatów Matematycznych PAN. Podjęte przez prof. Łukaszewicza prace nad komputerem XYZ opierały się o opracowane wcześniej moduły pamięci operacyjnej wykonanej w technice rtęciowej i pamięci zewnętrznej - bębnowej. Organizacja - w tym długość słowa 36 bitów oraz lista rozkazów - wzorowana była na komputerze IBM 701, a układy elektroniczne na rozwiązaniach stosowanych przez Instytut Tocznej Mechaniki i Wyczystlielnoej Techniki Akademii Nauk ZSRR. Układy elektroniczne użyte w komputerze XYZ nie zawierały już diod próżniowych stosowanych w komputerze EMAL, a wykorzystywały diody półprzewodnikowe. Komputer XYZ uruchomiony w 1957 roku i jego udoskonalona wersja ZAM 2 (produkowana przez Zakład Doświadczalny Instytutu Maszyn Matematycznych PAN w liczbie kilkunastu egzemplarzy), były pierwszymi w pełni działającymi komputerami opracowanymi w Polsce.

Począwszy od 1954 roku szereg moich kolegów ze studiów podjęło pracę w ZAM. Byli to m.in. obecni profesorowie Antoni Mazurkiewicz, Jerzy Waśniewski (zamieszkały w Kopenhadze) i Józef Winkowski. Jerzy Waśniewski

był pierwszym szefem zespołu w ZAM; powstał w 1957 roku (o ile pamiętam) pod nazwą Biuro Obliczeń i Programów (BOP). W tym samym czasie prowadzono w ZAM, późniejszym Instytucie Maszyn Matematycznych, prace nad językiem symbolicznego programowania SAS (rodzaj prostego asemblera) dla komputera XYZ i kompilatorem polskiego języka programowania wzorowanego na języku FORTRAN-II - SAKO, również dla komputera XYZ. Komputer XYZ został uruchomiony w 1958 r. Był on pierwszym działającym i w pełni polskim komputerem. W środowisku BOP brylował wówczas (rok 1958 i dalsze) student III roku fizyki UW Mieczysław Andrzej Wiśniewski - w latach 80. wieloletni Sekretarz Generalny Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Lista absolwentów oraz studentów Wydziału Matematyki i Fizyki UW z roku 1955, którzy pracowali krócej lub dłużej w ZAM jest bardzo długa i odtworzenie jej w całości przekracza moje możliwości. W każdym razie w drugiej połowie lat 50, grono ludzi zajmujących się w Warszawie informatyką przekroczyło już setkę osób - wszyscy legitymowali się wyższym wykształceniem technicznym albo matematyczno-fizycznym lub kończyli studia.

W roku 1956 doktoryzowałem się na Politechnice Warszawskiej z teorii układów przełączających oraz rozpocząłem (w marcu) organizację zespołu obliczeń numerycznych w Instytucie Badań Jądrowych w ramach Zakładu Energetyki Jądrowej. Próbowałem współpracować z ZAM w zakresie obliczeń dla potrzeb projektowania reaktorów jądrowych, ale z różnych przyczyn współpraca ta nie wychodziła. W tym okresie poznałem w ZAM bardzo sympatycznego ówczesnego kapitana z WAT, późniejszego prof. Macieja Stolarskiego, wielkiego wówczas entuzjastę zastosowań wojskowych informatyki.

Na początku 1956 roku prof. Marczyński podjął z małym kilkusobowym zespołem „konkurencyjne” w stosunku do prowadzonych w ZAM prace nad komputerem opartym o technikę ferrytowych układów przełączających nazwanym EMAL II. Prace te prowadzone były początkowo na Politechnice Warszawskiej przy Katedrze prof. Szumilina na Wydziale Elektronicznym i finansowane przez biuro Techniki MSW ze względu na przydatność opracowywanej techniki dla potrzeb układów szyfrujących. Temat ten forsowali, wbrew opiniom szeregu „zasłużonych funkcjonariuszy UB”, mgr inż. Marek Wajcen (zmarły na początku lat 80.) i mgr inż. Tadeusz Chelstowski (zmarły jeszcze w latach 70.) oraz mgr inż. Antoni Bossowski. W skład zespołu obok prof. R. Marczyńskiego wchodził: mgr inż. Kazimierz Bałakier, mgr inż. Leszek Niemczycki, mgr inż. Andrzej Harland oraz technicy Grzywacz i Śliwiński. Pod koniec 1956 roku nawiązałem kontakt z prof. Marczyńskim, w wyniku którego w rok później prace nad EMAL II zostały przeniesione do Instytutu Badań Jądrowych PAN. W tym samym okresie zespół prof. Marczyńskiego przeszedł etatowo do Instytutu Badań Jądrowych PAN - do nowo powołanego Zakładu Matematyki Stosowanej. Kierowanie Zakładem powierzono sprowadzonemu z Wrocławia do Warszawy prof. Mieczysławowi Warmusowi.

Również w 1957 roku prace nad komputerem opartym o podstawę „-2” podejmowano na Politechnice Warszawskiej w Zakładzie Doświadczalnym Tele i Radiotechniki, kierowanym przez prof. Antoniego Kilińskiego. Upłynęło wówczas już blisko dziesięć lat od rozpoczęcia prac nad komputerami w Polsce. Idea komputera o podstawie „-2” pochodzi od prof. Zdzisława Pawlaka, wówczas szeregowego pracownika ZAM, który wspólnie z mgr inż. Balasińskim podjęli realizację tej idei na PW. Budowany komputer nazwano UMC. Później powstały dalsze wersje tegoż komputera UMC 2 i UMC 10.

W pierwszej połowie 1958 roku powiodło się częściowe uruchomienie przez zespół prof. Marczyńskiego komputera EMAL II. Zajmowałem się wówczas wspólnie z dr. Stefanem Paszkowskim, kolegami ze studiów mgr. Adamem Empacherem i mgr. Andrzejem Wakuliczem oraz mgr Wandą Ciechomską-Sawicką, mgr. Jerzym Davidsonem, mgr Zofią Jankowską, mgr Anną Naehr, mgr Jadwigą Rogińską-Empacher pisaniem biblioteki programów standardowych dla komputera EMAL II. Jednym z programów, którego szereg wersji opracowaliśmy, był program załadowczy dla EMAL II: chodziło o umożliwienie wprowadzenia do komputera programów z adresacją względną (z pomocą tegoż programu załadowczego, który mieścił się na ścieżce zerowej bębna komputera EMAL, przy czym pojemność ścieżki zerowej wynosiła 32 rozkazy). Pierwszymi praktycznymi obliczeniami wykonanymi na EMAL II były tablice funkcji matematycznych prof. Mieczysława Warmusa i tablice liczb pseudolosowych mgr. Jerzego Davidsona. Te pierwsze zostały opublikowane przez PWN. Należy podkreślić, że komputer EMAL II nie został nigdy w pełni uruchomiony, a to ze względu na niestabilność układów ferrytowych lub ich zasilania. Nadawał się on jedynie do wykonywania programów typu tablicowanie funkcji, w których pętla sterowania wykonywała stosunkowo małą liczbę rozkazów. Niemniej jednak na komputerze tym wychowała się spora grupa programistów, którzy następnie stanowili trzon Centrum Obliczeniowego PAN (obecnie Instytutu Podstaw Informatyki PAN).

W połowie 1958 roku odbyłem kilkutygodniową praktykę w Dubnej koło Moskwy, w ośrodku obliczeniowym Międzynarodowego Instytutu Badań Jądrowych wyposażonym w bardzo prymitywny komputer lampowy URAL. Był to komputer podobny do EMAL II z wyjątkiem gabarytów i poboru energii elektrycznej. Programy pisać można było jedynie w szesnastkowym kodzie wewnętrznym w adresacji bezwzględnej. Na komputer ten istniała już spora biblioteka programów dla potrzeb analizy danych pomiarowych. Programiści i konserwatorzy w Dubnej bardzo byli zainteresowani ruchem samorządu robotniczego w Polsce i zamęczali mnie pytaniami na ten temat. W ich mniemaniu samorząd robotniczy był ideałem systemu zarządzania. W czasie mojego pobytu w Dubnej, na Węgrzech wykonano egzekucję na Nagy'u, premierze rządu węgierskiego w okresie antysowieckiego powstania 1956 roku. Moi znajomi Rosjanie starali się przekonywać mnie, że ZSRR nie miał nic wspólnego z tą egzekucją, że była to całkowicie autonomiczna decyzja władz węgierskich. Nie wiedziałem jak im to wyjaśnić nie narażając się zbytnio.

Z pobytu w ZSRR przywoziłem kilka tysięcy rdzeni ferrytowych o lepszych, bardziej jednorodnych charakterystykach od rdzeni produkowanych w warunkach rzemieślniczych przez prof. Marczyńskiego. Dostałem je od pracowników Instytutu Toczonej Mechaniki i Wyczystlielnoej Techniki z prośbą, żebym nie podawał ich źródła pochodzenia (dziś chyba mogę już to zrobić). Miałem nadzieję, że użycie tych rdzeni pozwoli w pełni uruchomić komputer EMAL II.

Po 1956 roku szereg zachodnioeuropejskich firm komputerowych rozpoczęło akcję promocyjną w Polsce. Pierwszą, która wystawiła komputer w PKiN, była niemiecka firma Konrad Zuse A.G. Pokazała komputer Z-22, na owe czasy bardzo interesujący, z symbolicznym językiem oprogramowania, którego nazwy już nie pamiętam. Z-22 nie został jednak zakupiony. Z następnym pojawiła się brytyjska firma Elliott. Ten typowy komputer do obliczeń inżynierskich o nazwie Elliott 803 kupiono dla potrzeb Głównego Instytutu

Elektrotechniki w Międzyzlesiu k. Warszawy. W oparciu o Elliotta 803 dr Wojciech Jaworski zorganizował pod koniec lat 50. zespół zastosowań informatyki w Głównym Instytucie Elektrotechniki.

Również w 1958 roku zapadła decyzja o produkcji komputerów w nowo organizowanym zakładzie produkcji podzespołów elektronicznych we Wrocławiu, późniejszym ELWRO. Miała ona czysto polityczne podłoże, władzom chodziło bowiem o uruchomienie na tzw. Ziemiach Odzyskanych jakościowo nowej produkcji. Wybór padł na komputery i na Wrocław.

Już w 1959 roku zdecydowano, że będzie to konstrukcja oparta o prace Politechniki Warszawskiej. Komputer nazwano UMC 2. Szkolenie nowo tworzonego zespołu w ELWRO powierzono Zakładowi Matematyki Stosowanej IBJ PAN. W ten sposób zaczął się mój związek z ELWRO, który trwał do późnych lat 70.

W 1960 roku ukończyłem książkę „Wstęp do programowania i modelowania cyfrowego”, opartą o dotychczasowe doświadczenia z komputerem EMAL II. Maszynopis złożyłem we wrześniu 1960 roku w PWN. Nigdy bym nie przypuszczał, że książka o takiej tematyce będzie wymagała wprowadzenia zmian wymaganych przez cenzurę. Przykładowo informacje o radzieckich komputerach musiały poprzedzać informacje o komputerach amerykańskich. Koniec końców, po wprowadzeniu drobnych zmian, książka została wydrukowana we wrześniu 1961 roku w nakładzie 2200 egzemplarzy. Ukazała się jako pierwsza profesjonalna publikacja poświęcona programowaniu komputerów w języku polskim. Jedyłą wcześniejszą była popularyzatorska książka Adama Empachera „Maszyny liczą same?” wydana przez Wiedzę Powszechną w Warszawie w 1959 roku.

Na przełomie lat 1960 i 1961 zapadła decyzja zakupu komputera URAL 2 dla potrzeb Polskiej Akademii Nauk. Wraz z prof. R. Marczyńskim i prof. M. Warmusem odbyłem wizytę u producenta w Penzie. W toku tej podróży przedstawiciel MASZPRIBORINTORGU, który nam towarzyszył, a był - jak sam twierdził - zapalonym czytelnikiem powieści Sienkiewicza (w języku polskim!), zapytał mnie, gdzie leży sławne polskie miasto Wilno. Niemal szok spowodowała informacja, że Wilno to litewski Vilnius.

Latem 1961 roku w ramach zakupu komputera URAL 2 odbyłem praktykę w Penzie. W tym okresie Penza zabudowana była głównie drewnianymi budynkami. W toku mojego pobytu, miał miejsce zabawy incydent z delegacją NRD, która przyjechała zwiedzać zakład produkujący komputery URAL. W trakcie kolacji, wydanej na część NRD-owskiej delegacji w jednym wówczas hotelu w Penzie, przewodniczący delegacji siwy czterdziestolatek, mówiący niezłe po rosyjsku, po wypiciu kilku toastów (w tym na cześć przyjaźni radziecko - NRD-owskiej) głośno powiedział, że w 1942 roku, kiedy dowodził pod Stalingradem eskadrą Ju-87, nie miał pojęcia, że na bezpośrednim zapleczu frontu istnieje miasto przemysłowe Penza, które prawdopodobnie było źródłem zaopatrzenia jednostek broniących Stalingradu. Gdyby wówczas to wiedział - stwierdził następnie - „z tego drewnianego miasta nic by nie zostało”. Następnego dnia rano delegacji „przyjaciół z bratniego NRD” już w hotelu nie było.

W połowie 1961 roku z Instytutu Badań Jądrowych PAN wydzielono Zakład Matematyki Stosowanej i przekształcono go w Centrum Obliczeniowe PAN (obecnie zwane Instytutem Podstaw Informatyki PAN). Dyrektorem CO PAN został prof. Mieczysław Warmus. Jako wiano CO PAN otrzymał zakupiony

w ZSRR komputer URAL 2. Programiści podjęli prace nad przeniesieniem narzędzi programowych opracowanych dla EMAL II na środowisko URAL 2. W ten sposób powstał język KLIPA (skrót od Kod Liczbowy Interpretacji Parametrów Adresowych), który umożliwił napisanie szeregu programów aplikacyjnych. Zasady funkcjonowania i schematy blokowe języka KLIPA opracowałem wspólnie z ówczesnym mgr. astronomii Władysławem Turskim, który podjął prace w CO PAN jesienią 1961 roku. Obecnie prof. Władysław Turski jest profesorem informatyki Uniwersytetu Warszawskiego.

Referat na temat języka KLIPA zgłosiliśmy na „1962 ACM National Conference” w Syracuse NY (USA). Ku naszemu zdziwieniu referat nie tylko został zakwalifikowany, ale organizatorzy na swój koszt zaprosili jednego z autorów. Tak więc staliśmy się autorami pierwszego referatu z dziedziny programowania komputerów z Polski, wygłaszanego na dorocznej konferencji ACM i publikowanego w jej materiałach. Ze względu na znacznie lepszą znajomość języka angielskiego zdecydowaliśmy, że referat wygłosił Władek Turski. Odbyło się to 5 września 1962 r.

Rok 1962 był kolejnym rokiem tworzenia podstaw informatyki w Polsce. W końcu tegoż roku zapadły decyzje zakupu trzech komputerów produkcji zachodniej: duńskiego praktycznie pracującego w języku ALGOL dla UW, amerykańskiego NCR 315 dla potrzeb NBP oraz brytyjskiego ICT 1300 dla potrzeb Centralnego Ośrodka Doskonalenia Kadr Kierowniczych.

Z mojego osobistego punktu widzenia na rok 1963 przypadły zasadnicze zmiany. Był to czas zakończenia pracy w jednostkach h PAN i przejścia do CODKK oraz odbycia szkolenia w Wielkiej Brytanii (firma ICT - poprzednik ICL) w zakresie metod programowania komputerów dla potrzeb przetwarzania danych. Wówczas zetknąłem się pierwszy raz z metodą MRP i pakietem oprogramowania tej metody dla komputerów ICT. Dlaczego rok 1963 uznałem za cezurę kończącą pierwszy okres rozwoju informatyki w Polsce? Otóż w tymże roku miały miejsce następujące fakty: zainstalowano w Polsce kilka komputerów z importu, w tym dwa do przetwarzania danych ICT 1300 i NCR 315; działały cztery zespoły rozwojowe (ZAM PAN, CO PAN, PW ZURiT, ELWRO); powstało paruset osobowe środowisko ludzi profesjonalnie zajmujących się informatyką.

Na koniec chciałbym podkreślić jeszcze jedno: środowisko ludzi biorących udział w tym pierwszym okresie, który można śmiało nazwać formowaniem podstaw polskiej informatyki, mimo istotnych różnic poglądów, wielu swarów i wręcz ostrych starć do dnia dzisiejszego zachowało poprawne wzajemne stosunki.

Warszawa, wrzesień 1998 roku