



Wydział Elektroniki
i Techniki Informatycznych

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

PTI
POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

70 lecie
POLSKIEJ
INFORMATYKI
1948-2018



Sektorowa Rada
ds. Kompetencji
Informatyka

maszyny

matematycz

Pionierskie prace i konstrukcje

Informatyka

dawniej Maszyny Matematyczne

J. Sosnowski,
A. Pająk, A. Skorupski

$$x_j = x_{n1} + x_{n2} + \dots + x_{ni}$$

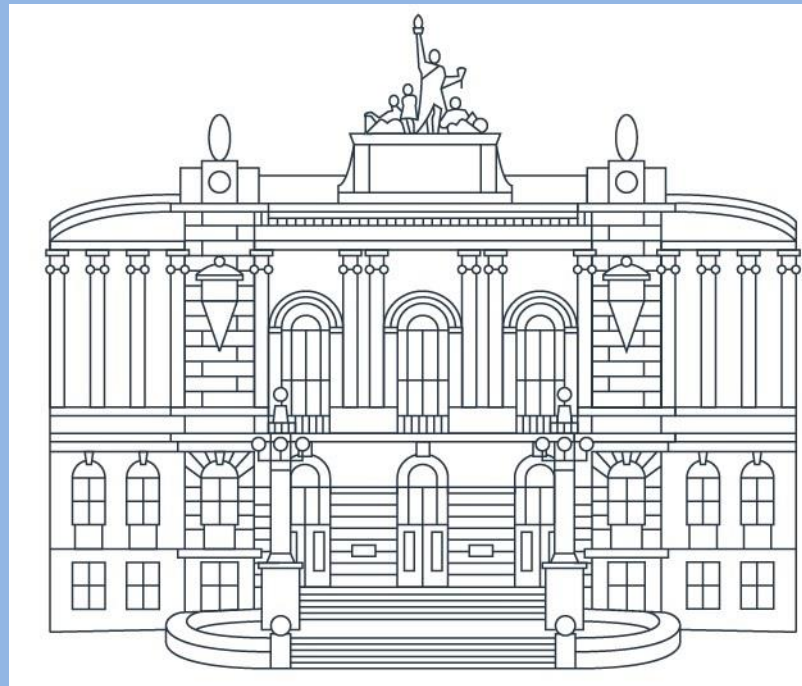
$$x_{ij} + v_i = w_i + u_i$$

gdzie: x_i — wielkość produkcji całkowitej
 x_{ij} — zużycie wyrobu i na produkcji j-tych wyrobów
 v_i — wielkość produkcji końcowej
 w_i — zużycie wyrobów przy produkcji i-tych wyrobów

Powyższy układ równań jest podstawą technologicznej części tablicy bilansowej (rys. 2). Tablica ta zawiera dane wejściowe, potrzebne przy analizie międzygałęziowych. Składa się ona z tablicy o jednej kolumnie i liczbie i znaczeniu kolumn. Wzajemne powiązania z nich jest kwadratowa tablica (rys. 3) z kolumnami wewnątrz zjednoczenia części, półzjednoczenia i wyrobów.

Zawiera ona wzajemne dostawy wyrobów i usług między zakładami wchodzącymi w skład zjednoczenia. W wierszach tej tablicy wyszczególnione są pozycje planu zjednoczenia, a więc znajdują się wszystkie wyroby końcowe, które znajdują się w produkcji towarowej. Mogą to być np. odlewy, części maszyn, silniki elektryczne, narzędzia. Identyczne oznaczenia posiadają kolumny, które są równe liczbom w planie zjednoczenia.

Początki informatyki na Politechnice Warszawskiej



Nasi pionierzy



Prof. Antoni Kiliński (1909 – 1989): główny organizator i animator prac nad "maszynami matematycznymi" w PW i inicjator powstania kierunku studiów informatycznych; kierownik Katedry Budowy Maszyn Matematycznych i pierwszy dyrektor II PW; rektor PW 1969-1970. W 1996 otrzymał pośmiertnie **Computer Pioneer Award** [wyróżnienie to otrzymał także Prof. Romuald Marczyński]



Prof. Zdzisław Pawlak (1926 – 2006): niezwykle kreatywna postać, twórca m.in. koncepcji arytmetyki w zapisie przy podstawie -2 dla maszyny UMC-1; twórca teorii zbiorów przybliżonych (rough sets) i maszyny bezadresowej; dyrektor II PW 1989 – 1996.

Pierwsze kroki - 1

- W 1951 roku Kierownikiem Katedry Radiofonii na Wydziale Łączności zostaje Antoni Kiliński
- W 1953 r. zmiana na Katedrę i Zakład Konstrukcji Telekomunikacyjnych i Radiofonii
 - Konstrukcja aparatury tele i radiotechnicznej, zaawansowane urządzenia techniki impulsowej
 - Przeliczniki elektronowe dla badań jądrowych (do 1960 r.- 642 w tym 40 na eksport, potem przekazane do prod. przemysłowej)

Pierwsze kroki - 2

- W 1956 r. G. Kudelski buduje 'Programowany Automat Rachunków Krakowianowych' (PARK), (pracownicy doskonalą konstruowanie niezawodnych złożonych cyfrowych urządzeń)
- Koniec lat 50-tych: laboratoryjny model EMC , prototyp (1960 r.) i 5 egz. UMC-1. (proj. logiczny Z. Pawlak), licencja EMC dla Wietnamu
- Wdrożenie do produkcji UMC1 w Elwro (1962-1964) seria 25 egz., 50 egz. pamięci bębnowych

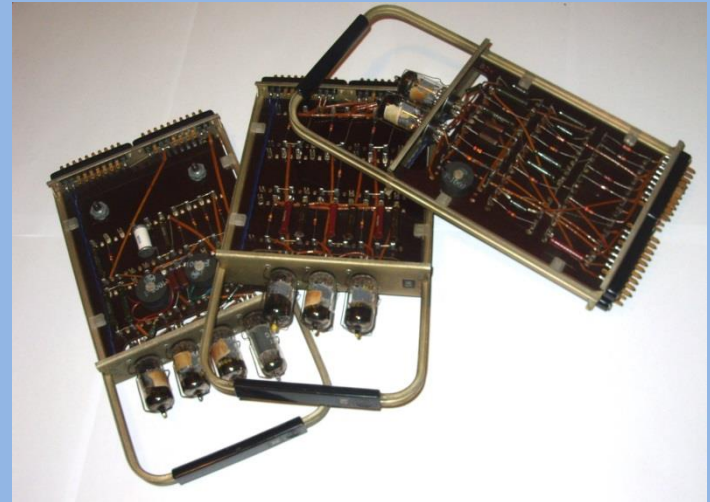
Wektograf



Przelicznik elektronowy



Maszyna UMC1



Maszyna UMC1 na wystawie w Moskwie



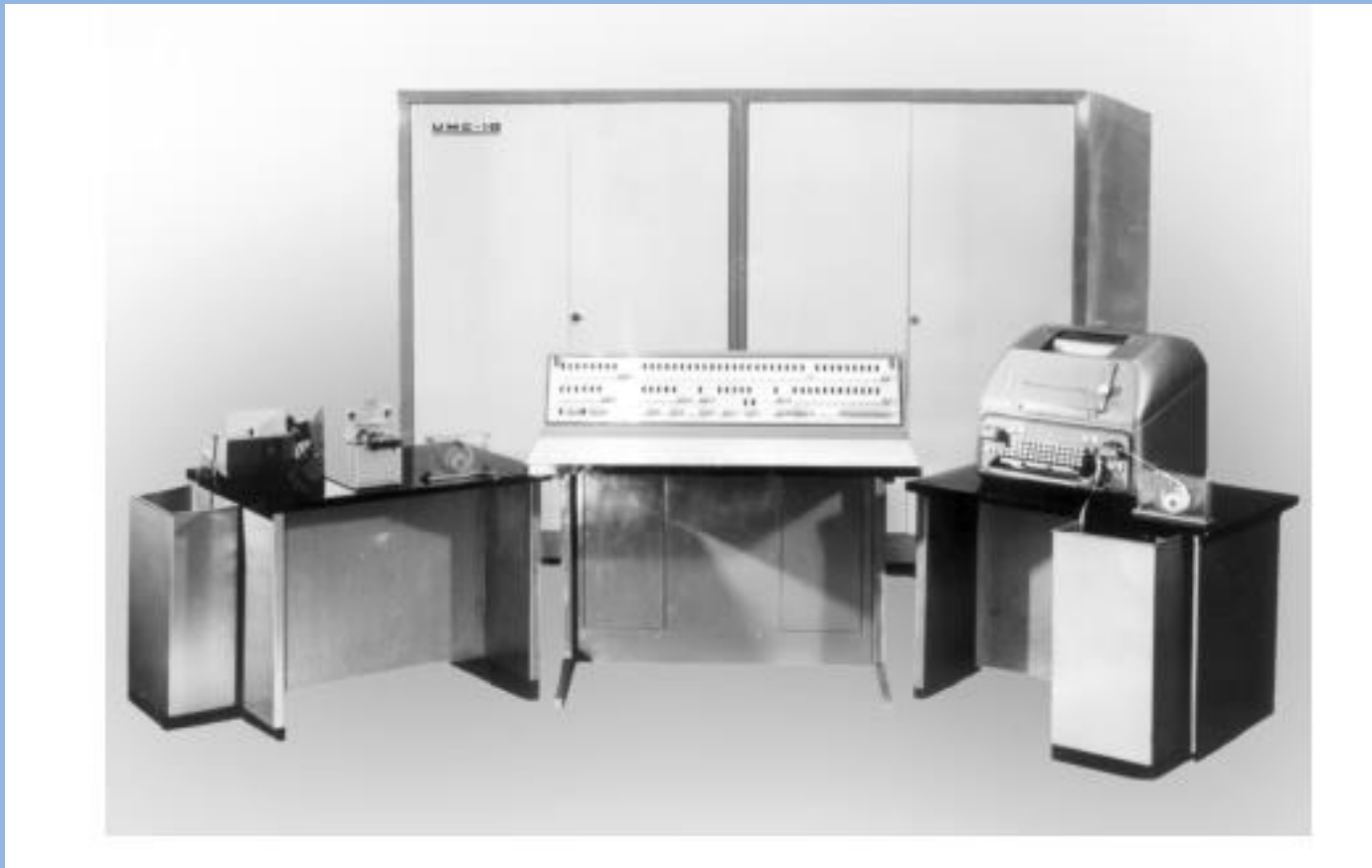
Lata 60-te - 1

- Tworzenie zespołu informatyków na Wydziale, zajęcia dla studentów z programowania, organizacji maszyn cyfrowych, arytmetyki dwójkowej, specjalność Maszyny Matematyczne (1962 – 5 abs., 1963 ok. 20), 15 doktoratów i 3 habilitacje (1960-1970 – 325 prac mgr)
- 1963 r. Katedra i Zakład KTR przekształcone w Katedrę Budowy Maszyn Matematycznych i Zakład Doświadczalny ZBMM
- Duży nacisk na prace projektowe i wdrożenia

Lata 60-te - 2

- Opracowanie maszyny do przetwarzania danych administracyjnych AMC1 (2 egz, rekrutacja PW, MSW)
- Maszyna UMC10 technologia tranzystorowa, pamięć ferrytowa, język programowania W20, UMC-ALGOL, 1965 - 3 egz. PW, PIHM, IGiK
- Komputery dla zastosowań medycznych: 1965- ANOPS, 1967-1970 – 15 szt. ANOPS 10

Komputer UMC-10



Maszyna Geo 2



Komputery dla zastosowań biomedycznych

- ANOPS 10 – 13 szt, dla klinik i szpitali
- ANOPS 100 i 101 – do 1980 wyprod. 84 egz. ; eksport do ZSRR, USA, Kanady, RFN
- ANOPS 105 (30 egz.) nowa metoda analizy
- Kardio 78, 80, do nieinwazyjnego badania układu przewodzenia serca
- ANOPS 205, ANOPS-Kardio85,
- UMB,
- Miograf
- W okresie 20 lat: 150 egz. ANOPS, 80 na eksport

Anops 10



Anops 105



Anops 105



Kardio 80



UMB



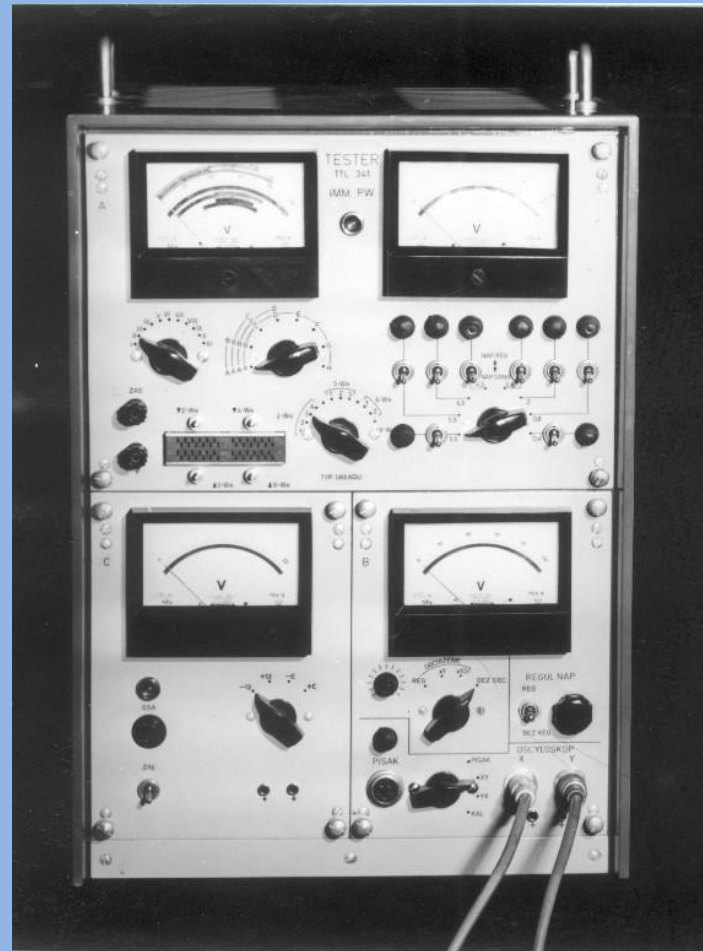
Miograf



Tester tranzystorów



Tester układów scalonych



Specjalizowane minikomputery dla geodezji i kartografii

- Oprogramowanie numeryczne do UMC1 i UMC10 dla Katedry GiK (prof. Gaździcki)
- GEO1 1968-1970 – 11 szt.
- GEO2,
- *KRTM (UMC20)- Klawiaturowy Rejestrator na Taśmie Magnetycznej (MISS, MASS, SFINX, ANSI FORTRAN)*
- GEO 20, GEO 3 technologia MSI

Minikomputer Geo 2



Minikomputer Geo 20



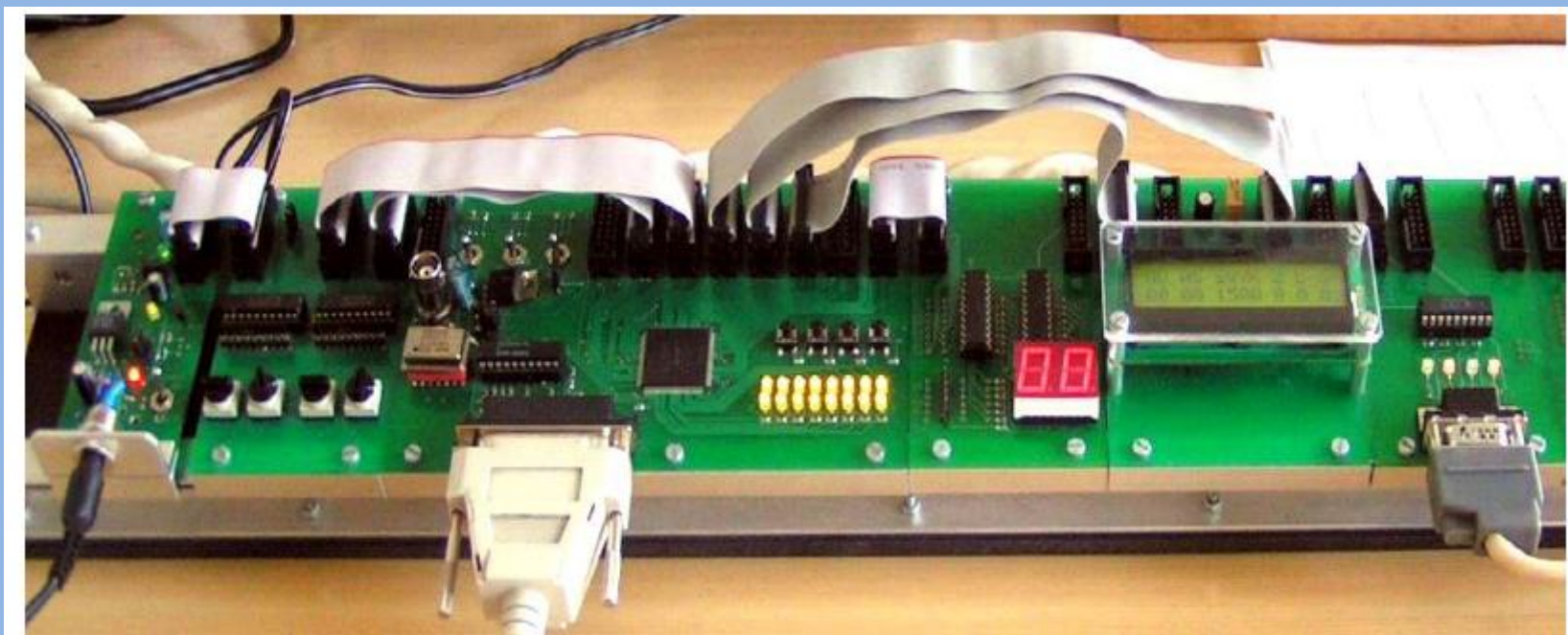
Inne systemy i urządzenia

- WEGA - zbieranie i rejestracja danych dla poszukiwania złóż metodą sejsmiczną
- Programator pamięci PROG2 wiele egz.
- Modularne systemy laboratoryjne (SML1-3)
- System monitorowania eksploatacji złóż siarki dla KiZPS Siarkopol (14 koncentratorów KD02, stacja odbiorcza, zestaw testerów)
- Inne specjalizowane urządzenia w tym niejawne

Wega



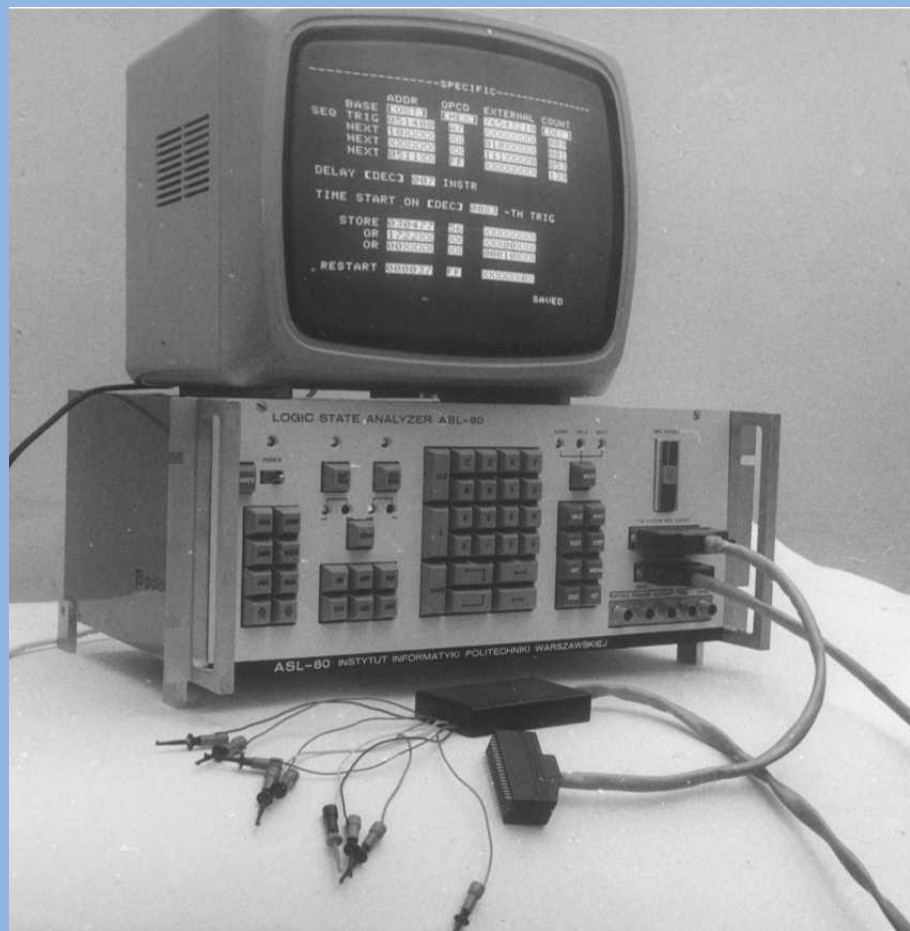
System modularny SML3



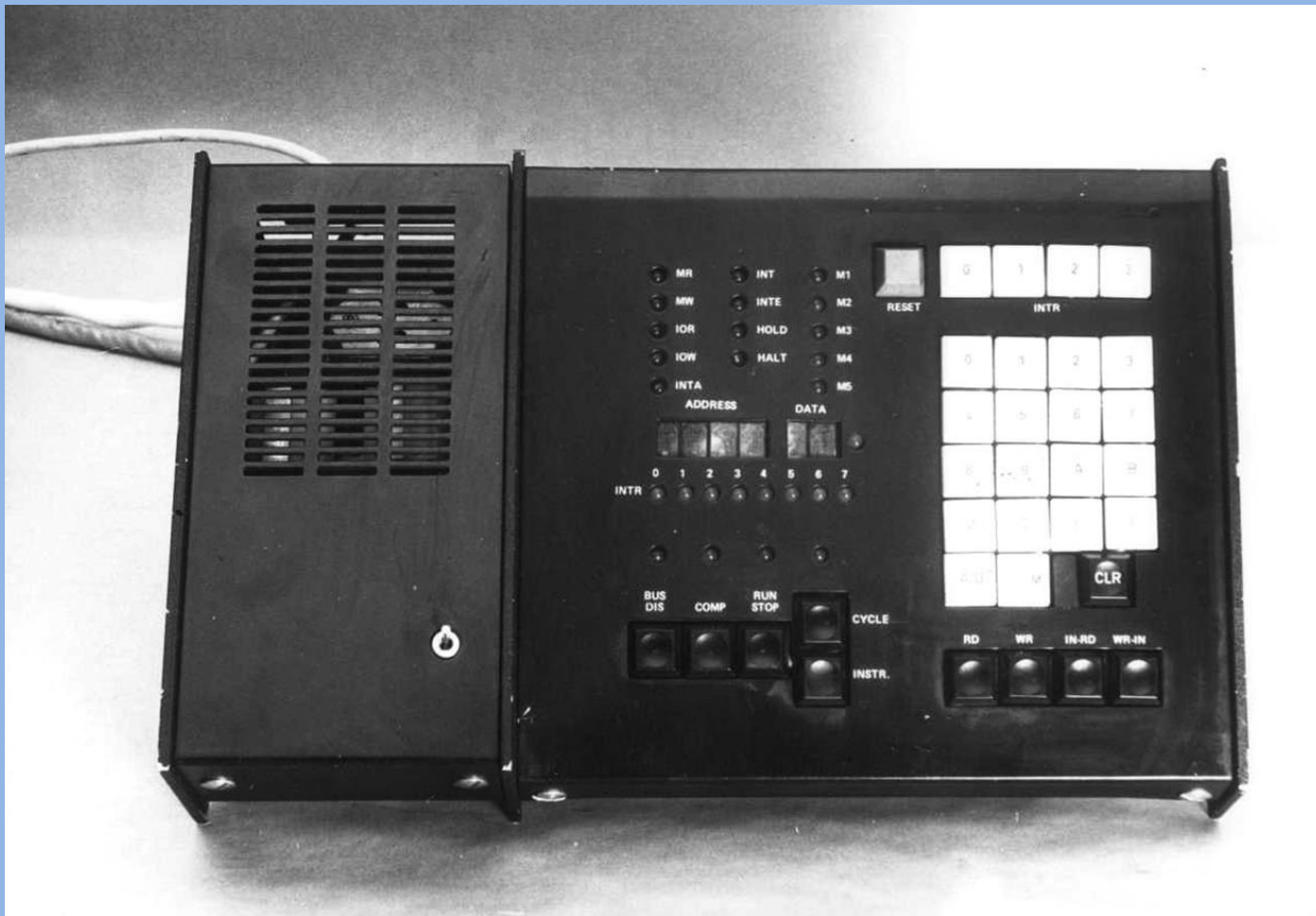
Programator pamięci



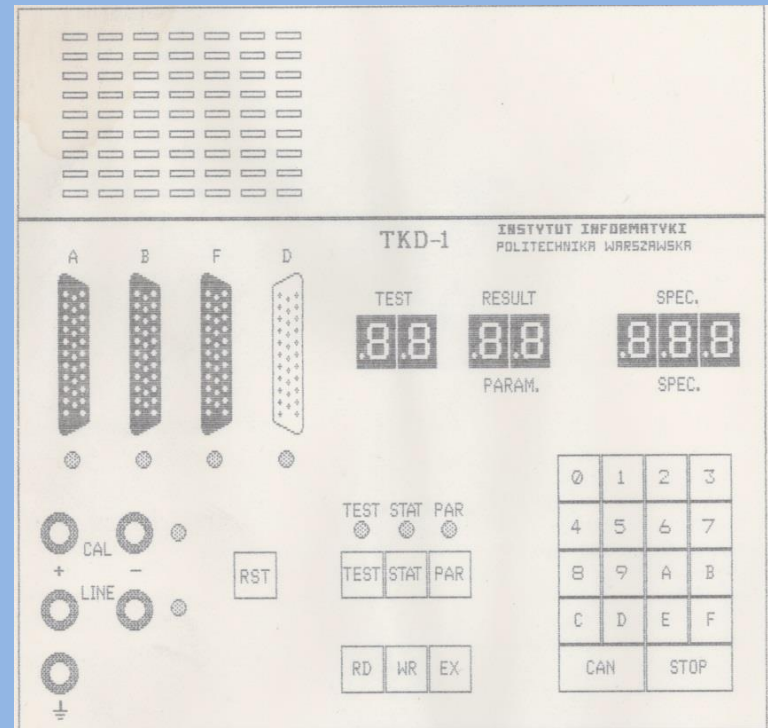
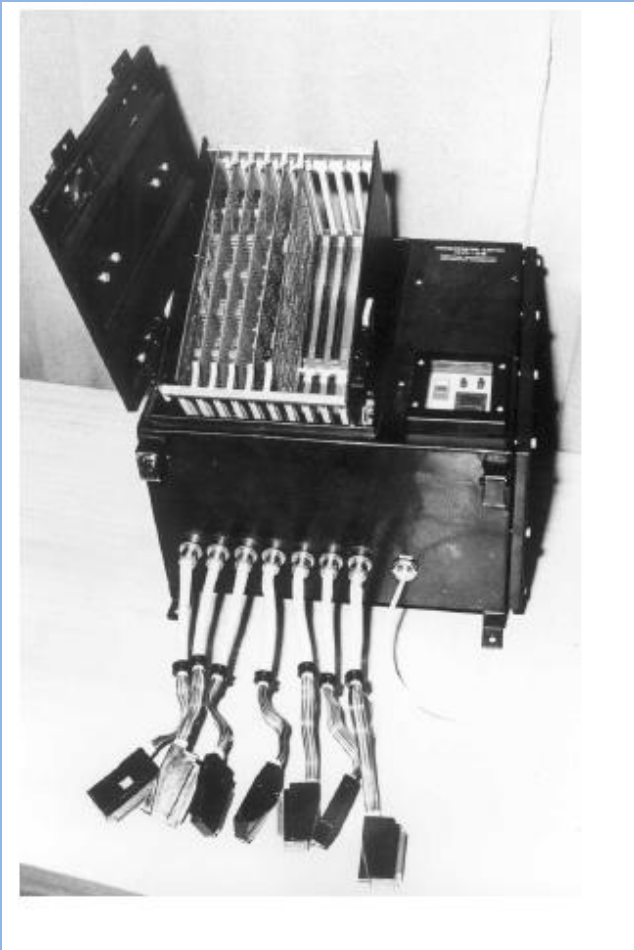
Analizator stanów logicznych



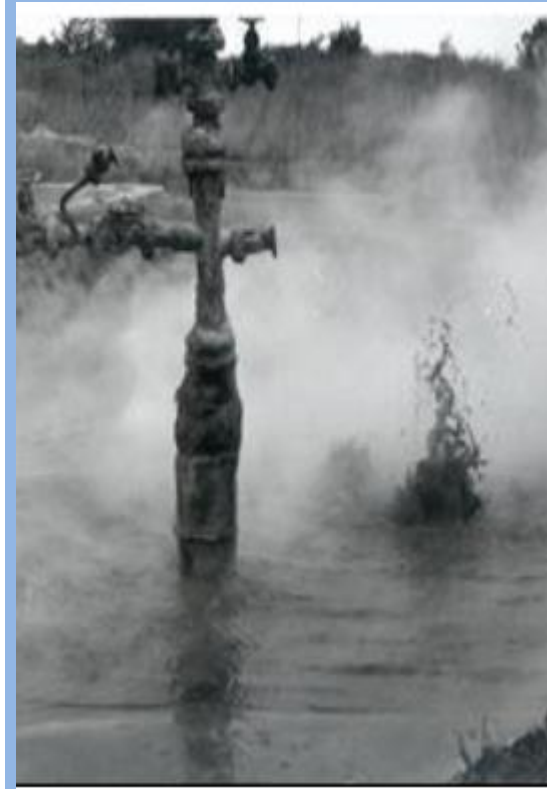
Monitor Szyny MSM



Koncentrator KD02



KiZPS Siarkopol



Utworzenie kierunku Informatyka

- 1975 – powołanie Instytutu Informatyki (3 zakłady), uruchomienie studiów na kierunku Informatyka (Kiliński, Zabrodzki), przejęcie COI
- Nowa tematyka badań: testowanie i diagnostyka, tolerowanie błędów, systemy operacyjne, systemy współbieżne, metody formalne specyfikacji i weryfikacji programów (mikroprogramowanie), grafika komputerowa

Osiągnięcia dydaktyczne

- Opracowanie pierwszych programów z zakresu informatyki, wykształcenie wielu absolwentów, którzy stali się prekursorami informatyki w kraju, wielu zrobiło karierę naukową i przemysłową w kraju i za granicą
- Opracowanie wielu podręczników (J. Bielecki ok 100 pozycji, 700 000 nakład) i tłumaczeń książek fachowych

Podsumowanie

- Prezentacja oparta na szeregu opracowaniach pracowników Instytutu – dostępne na stronie Instytutu w zakładce:
 - http://www.ii.pw.edu.pl/ii_pol/Instytut-Informatyki/70-lat-informatyki-polskiej2
- Dziękuję za uwagę

Dyrektorzy II PW



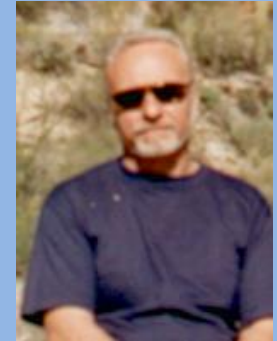
Antoni Kiliński
1975 - 1978



Jerzy Mieścicki
1978 - 1981



Jan Zabrodzki
1981 - 1987



Krzysztof Sapiecha
1987 - 1989



Zdzisław Pawlak
1989 - 1996



Janusz Sosnowski
1996 - 2008



Henryk Rybiński
2008 - 2016



Jarosław Arabas
2016 -

Profesor Pawlak –wybitny dorobek naukowy w skali światowej

- 1949 - transfer z Polit. Łódzkiej na PW
- 1951 M.Sc. Na Wydziale Łączności
 - M.Sc. thesis: “The clock for an electronic counting machine”.
- 1957-1959 Zatrudnienie w Katedrze (projekt UMC1, maszyna bezadresowa)
- 1989-1996 powrót do Instytut Informatyki – reorganizacja Instytutu (3 zakłady, nowa tematyka badań zbiory przybliżone, eksploracja danych)

Zmiany organizacyjne i kadrowe

- 1978-1981 – doc. J. Mieścicki
- 1981-1987 – prof. J. Zabrodzki
- 1987-1989 prof. K. Sapiecha
- 1988 odłączenie od Instytutu COI
- 1992 – likwidacja zakładu Doświadczalnego
- Exodus pracowników lata 80-te i 90-te
- 1989-1996 prof. Z. Pawlak – nowe wyzwania, odbudowa zasobów kadrowych, nowa tematyka