



*Szyfry, łączność,
komputery*

– polska cyfryzacja

Szyfry, łączność, komputery – polska cyfryzacja

TRASA POD PATRONATEM

*Centrum Projektów Polska
Cyfrowa (CPPC)*

PPC to polska instytucja administracji państwowej, której zadaniem jest obsługa środków z funduszy strukturalnych Unii Europejskiej. Umożliwia organizacjom, instytucjom i przedsiębiorstwom pozyskiwanie środków na realizację projektów z zakresu cyfryzacji, dostępu do Internetu, rozwoju usług świadczonych drogą elektroniczną oraz edukacji w zakresie najnowszych technologii.

1.1. Cele ogólne i szczegółowe zajęć

1.2. Słowo wstępu

1.3. Załącznik

*Biogramy, postaci
omawianych w trakcie lekcji*

1.1. Cele ogólne i szczegółowe zajęć

ADRESAT ZAJĘĆ:

uczniowie i uczennice szkoły podstawowej,
klasa VII i VII oraz uczniowie i uczennice liceum.

CEL OGÓLNY:

przybliżenie (utrwalenie) wiadomości o osobach
tworzących cyfryzację Polski i pochowanych na
Cmentarzu Stare Powązki.

METODY I FORMY PRACY:

wykład informacyjny, pogadanka z uczennicami
i uczniami, spacer po cmentarzu Stare Powązki.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

podręcznik, ilustracje przedstawiające omawiane
postaci związane z cyfryzacją

1.2. Słowo wstępu

Aby zacząć rozmowy o historii cyfryzacji, musimy najpierw zdefiniować to pojęcie. Jest to proces polegający na stopniowym wprowadzaniu technologii cyfrowej do otaczającego nas środowiska.

O początkach cyfryzacji w Polsce możemy mówić na początku XX wieku, kiedy to podczas wojny polsko-bolszewickiej polscy matematycy łamali bolszewickie szyfry, aby dostarczyć polskiej armii informacji. Jedną z osób, pracujących przy tym zadaniu był Stanisław Leśniewski (pochowany na Powązkach Warszawskich), wybitny polski logik i filozof.

Dużo bardziej znaną z łamania szyfrów, tym razem niemieckich, była grupa pracująca nad szyframi Enigmy. Ogromną rolę w pracach nad tym szyfrem odegrała trójka Polaków: Marian Rejewski (pochowany na Powązkach Wojskowych), Henryk Zygalski oraz Jerzy Różycki.

Po zakończeniu II wojny światowej, w 1948 roku, powstał pierwszy polski komputer elektroniczny – komputer cyfrowy o nazwie XYZ. Przy pracach nad nim pracowali między innymi Leon Łukaszewicz oraz Romuald Marczyński. Był to przełomowy moment dla polskiej cyfryzacji, ze względu na to, że uwierzono, że praca nad postępem technologicznym jest możliwa także w kraju, pomimo aktualnej sytuacji politycznej.

W tym okresie zaczynają pojawiać się także języki programowania. Twórcą jednego z nich, języka EOL, był Leon Łukaszewicz.

Komputery się rozwijały, z czasem stawały się coraz bardziej sprawniejsze, ale jeszcze podczas wojny niezbędne okazało się zaprojektowanie urządzenia, które pozwalałoby komunikować się między sobą, z którego korzystać mógłby jeden żołnierz i byłoby ono przenośne. Pierwsze takie urządzenie zostało zaprojektowane właśnie przez Polaka, Henryka Magnuskiego podczas I wojny światowej. Stworzył on prototyp radiotelefonu. Podczas II wojny światowej, także Magnuski, zaprojektował popularnie walkie-talkie, czyli radiotelefon SCR-300.

Późniejszy rozwój następował szybko, w Polsce pierwsze telefony komórkowe zaczęły pojawiać się w 1991 roku wraz z pierwszym operatorem.

Świat technologii rozwijał się i nadal rozwija w bardzo szybkim tempie. Powstają aplikacje, nowe języki programowania, a także coraz nowsze urządzenia elektroniczne. Jednym ze współczesnych osiągnięć Polaków jest system płatności BLIK.

1.3. Załącznik

Biogramy, postaci omawianych w trakcie lekcji

JANUSZ GROSZKOWSKI

kwatery 100, rząd II, miejsce 12/13

Urodzony 21 marca 1898 w Warszawie, gdzie też zmarł 3 sierpnia 1984; polski naukowiec zajmujący się elektroniką i radiotechniką, kandydat do nagrody Nobla, prezes Polskiej Akademii Nauk.

W 1915, gdy otwarta została Politechnika Warszawska, został jednym z pierwszych studentów. Najpierw podjął studia na Wydziale Mechanicznym, a następnie Wydziale Elektrotechnicznym (dzisiejszy Wydział Elektryczny). W 1919 roku aktywnie uczestniczył w pierwszym kursie Szkoły Oficerów Wojsk Radiotelegraficznych, zarówno jako uczestnik, jak i prowadzący. W tym samym roku wraz z inż. Janem Machcewiczem napisał skrypt dla radiotelegrafistów.

Również w roku 1919 ukończył Politechnikę Warszawską i od tego momentu jego kariera naukowa zaczęła się rozwijać. W 1922 ukończył Oficerską Szkołę Łączności w Paryżu, w 1929 otrzymał tytuł prof. nadzwyczajnego i został najmłodszym profesorem Politechniki Warszawskiej, a w 1935 prof. zwyczajnego nauk technicznych. Pracował zarówno jako pracownik naukowy, jak i dydaktyczny na różnych uczelniach, w tym Politechnice Warszawskiej, czy Lwowskiej.

Podczas II wojny światowej, jako żołnierz AK, pomagał w pracach nad rozpracowaniem systemu sterowania latających bomb V-1 i rakiet V-2.

W 1968 roku przeszedł na emeryturę i zaczął angażować się w życie polityczne. Został między innymi bezpartyjnym posłem na Sejm PRL.

LEON ŁUKASZEWICZ

kwatery 196, rząd 2 miejsce 29/30;

Urodzony 20 listopada 1923 w Warszawie, gdzie też zmarł 5 marca 2013; jeden z pionierów informatyki w Polsce, profesor także w tej dziedzinie, współtwórca pierwszego polskiego komputera cyfrowego.

Maturę zdał w Gimnazjum i Liceum im. Stefana Batorego w Warszawie w 1943 roku. Brał aktywny udział w Powstaniu Warszawskim. Studia ukończył w 1948 roku na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej, a w 1950 na Wydziale Matematyki Uniwersytetu Warszawskiego. Tytuł doktora zdobył u profesora Janusza Groszkowskiego na Wydziale Elektroniki Politechniki Warszawskiej.

W 1948 roku został on także członkiem Grupy Aparatów Matematycznych, której zadaniem było zbudowanie jednej analogowej oraz jednej cyfrowej maszyny matematycznej. Pomimo braku zaplecza, technicznego czy finansowego, grupa rozpoczęła swoje działania. Pierwszym sukcesem, zespołu pod kierunkiem Leona Łukaszewicza, było stworzenie komputera analogowego – nazwanego: Analizatorem Równań Różniczkowych (ARR).

W 1958, także według jego pomysłu i projektu, zbudowany został pierwszy w Polsce elektroniczny komputer cyfrowy o nazwie XYZ. Był to punkt przełomowy w historii polskiej informatyki. To wydarzenie dowiodło, że w Polsce także istnieje możliwość postępu w tej dziedzinie.

W 1960 roku pod jego kierunkiem został także stworzony prototyp komputera ZAM-2, który był bardziej zaawansowaną wersją XYZ.

Był także inicjatorem i współtwórcą Systemu Automatycznego Kodowania SAKO. Opracował jeszcze wiele maszyn takich jak maszyna tranzystorowa ZAM 41. Był także twórcą języka EOL – jednego z pierwszych na świecie języków do automatyzacji oprogramowania komputerów.

U krańca swojej kariery zorganizował Zakład Metod Programowania oraz Zespół Niewidomych Programistów w Instytucie Podstaw Informatyki PAN, gdzie też pracował. Wypromował tam, aż dwóch niewidomych doktorów. W 1994 roku przeszedł na emeryturę. W roku 1999 został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski.

ROMUALD MARCZYŃSKI

kwatery K, rzęd 2, miejsce 26

Urodził się w 1921 w Skarżysku-Kamiennej, a zmarł 1 stycznia 2000 w Waszyngtonie; Profesor, matematyk, pionier polskiej informatyki technicznej.

W 1946 roku rozpoczął studia na Politechnice Warszawskiej, na Wydziale Elektrycznym. W 1948 został członkiem Grupy Aparatów Matematycznych. Był twórcą pierwszego nieukończonego polskiego komputera elektronicznego EMAL1. Był także współtwórcą XYZ (pierwszy polski elektroniczny komputer cyfrowy) oraz komputera BIENG. Pracował także nad EMAL2 – pierwszym polskim komputerem wykorzystywanym do obliczeń praktycznych. Pomagał tworzyć komputery ODRA. Został odznaczony Krzyżem Komandorskim Orderu Odrodzenia Polski i Srebrnym Krzyżem Zasługi.

WŁADYSŁAW STANISŁAW MAJEWSKI

kwatery 198, rzęd 6, miejsce 10/11;

Urodzony 6 kwietnia 1933 roku w Warszawie, zmarł 22 maja 2002.

Profesor nauk technicznych, specjalista od telekomunikacji, minister łączności.

W 1956 roku uzyskał zawodowy tytuł magistra inżyniera łączności, a już sześć lat później stopień doktora na Politechnice Warszawskiej, Wydział Łączności. Od 1954 był także pracownikiem naukowym Politechniki Warszawskiej w Katedrze Teletransmisji Przewodowej, a od 1970 pracował w Instytucie Łączności jako adiunkt i zastępca dyrektora ds. naukowych. W 1976 roku otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1981 został dyrektorem naczelnym w Instytucie Łączności.

W późniejszych latach angażował się w politykę i został ministrem łączności w latach 1981–1987. Później powrócił do pracy na PW i w 1990 otrzymał tytuł profesora zwyczajnego. Rok później został zatrudniony jako dyrektor w Instytucie Telekomunikacji Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej, gdzie pracował do końca roku.

STANISŁAW LEŚNIEWSKI

kwatery 339, rzędy 5, miejsce 5;

Urodził się 28 marca lub 30 marca 1886 w Sierpuchowie, a zmarł 13 maja 1939 w Warszawie.

Filozof i logik, należał do pierwszego pokolenia członków Szkoły Lwowsko-warszawskiej.

W 1904 roku ukończył gimnazjum w Irkucku na Syberii. Później wyjechał na studia do Lipska, Heidelbergu i Monachium. Po ukończeniu studiów wyjechał do Lwowa, gdzie uzyskał stopień doktora filozofii. Po wybuch I wojny światowej pracował jako nauczyciel matematyki w polskim gimnazjum w Moskwie, a po jej zakończeniu w 1918 roku przeniósł się do Warszawy, gdzie został członkiem Warszawskiego Instytutu Filozoficznego. W tym także czasie uzyskał habilitację, jednakże już w Warszawie, ze względu na sprzeciw jednego z profesorów na Uniwersytecie Lwowskim.

Podczas wojny polsko-bolszewickiej, jak wielu matematyków, zajmował się łapaniem rosyjskich szyfrów. Pracował przy Sztabie Generalnym Wojska Polskiego, gdzie wraz z zespołem złamali ponad 100 szyfrów.

W 1919 roku rozpoczął pracę w katedrze filozofii matematycznej Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie pracował do końca życia. Zmarł na raka tarczycy w 1939 roku, u szczytu swojej kariery naukowej.

