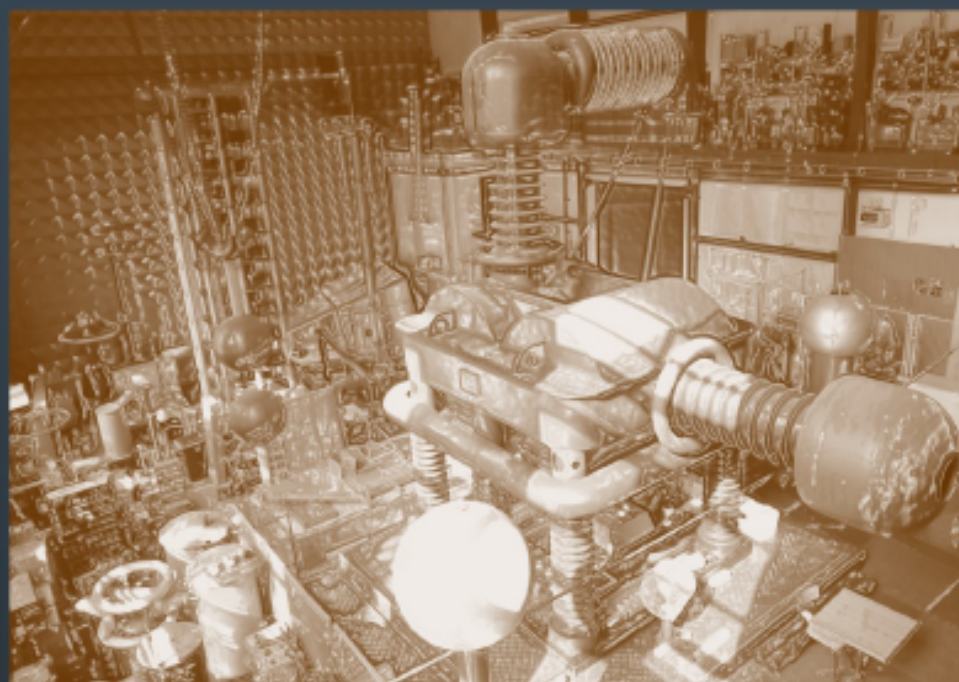


# ELECTRICITAS OMNI TEMPORE



WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY  
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ  
w święto JUBILEUSZU  
100 - lecia powstania

WARSZAWA, 2021

**ELECTRICITAS**

**omni tempore**

**Wystawa historyczna**

**WYDZIAŁU ELEKTRYCZNEGO**

**POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ**

**w święto Jubileuszu 100 – lecia powstania**

**Sale Muzeum Politechniki Warszawskiej**

**Gmach Główny PW**

**Warszawa, październik 2021**



Medal Jubileuszowy 100-lecia

Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej

## Wydział Elektryczny

### Politechniki Warszawskiej

1921-2021

Wydział Elektryczny jest jednym z najstarszych oraz największych wydziałów Politechniki Warszawskiej. Jego historia rozpoczęła się 14 czerwca 1921 r., kiedy wydzielono z Wydziału Budowy Maszyn i Elektrotechnicznego samodzielną jednostkę o nazwie Wydział Elektrotechniczny. W roku 1924 Wydział Elektrotechniczny zmienił nazwę na Wydział Elektryczny i pod tą nazwą funkcjonuje do dziś. W tym czasie liczył siedem katedr. Kolejna zmiana miała miejsce 1 października 1951 r., kiedy z Wydziału Elektrycznego został wydzielony Wydział Łączności. W okresie 100-letniej działalności Wydział Elektryczny ukończyło ponad 20 000 studentów, uzyskując tytuły zawodowe magistra inżyniera lub inżyniera. Zostało wypromowanych ponad 700 doktorów i ponad 150 doktorów habilitowanych, a kilkudziesięciu pracowników uzyskało tytuł profesora. Do chwili wejścia 1 października 2019 r. nowej ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce - Wydział miał prawa doktoryzowania i habilitowania w elektrotechnice oraz automatyce i robotyce, a także prawo doktoryzowania w informatyce. Wydział ma prawo do kształcenia na kierunkach: elektrotechnika, automatyka i robotyka stosowana, informatyka stosowana oraz elektromobilność. Ostatni z wymienionych kierunków został uruchomiony w roku 2019. Jesteśmy pierwszą i w tej chwili jedyną uczelnią w Polsce, która kształci na tym kierunku. Możemy być dumni z dokonań w obszarze kształcenia. Wydział Elektryczny był wielokrotnie samodzielnym laureatem prestiżowego rankingu Perspektyw, w kategorii najlepszy wydział w Polsce kształcący na kierunku elektrotechnika. W roku 2020 uzyskaliśmy 1. miejsca w rankingu Perspektyw na wszystkich prowadzonych na Wydziale kierunkach kształcenia. Nasi studenci i absolwenci są poszukiwani przez pracodawców i nie mają problemów ze znalezieniem pracy zgodnej z wykształceniem. Prowadzimy także różnorodne studia podyplomowe w zakresie elektrotechniki i informatyki,

które cieszą się dużym zainteresowaniem, a liczba kandydatów przekracza niekiedy liczbę dostępnych miejsc. Oferta Wydziału w tym obszarze kształcenia jest dopasowywana każdorazowo do oczekiwań rynku pracy. Od 100 lat prowadzimy badania naukowe i kształcenie inżynierów na najwyższym światowym poziomie. Aktualnie Wydział szczyci się bardzo dobrymi wynikami w obszarze badań naukowych, czego dowodem jest wysoki wskaźnik sukcesu w pozyskiwaniu grantów i zleceń z przemysłu. Pracownicy Wydziału zajmują odpowiedzialne stanowiska w prestiżowych organizacjach naukowych zagranicznych i krajowych, prowadzą aktywną i interdyscyplinarną działalność badawczą, czego efektem są innowacyjne rozwiązania technologiczne oraz publikacje w najważniejszych czasopismach naukowych. Absolwentów naszego Wydziału można spotkać na całym świecie, w różnych uczelniach, instytucjach, firmach, także w polityce.

DZIEKAN

Wydziału Elektrycznego PW

*prof. dr hab. inż. Lech Grzesiak*



## Muzeum Politechniki Warszawskiej

Mam przyjemność zaprosić na wernisaż wystawy poświęconej jubileuszowi Wydziału Elektrycznego. Na wystawie zaprezentowano wiele interesujących obiektów, które przedstawiają historię elektryczności w Politechnice Warszawskiej, a zarazem historię Polski. Wspaniałym zabytkiem jest choćby słynna radiostacja Zakładu Radiotechniki WE PW z roku 1927, obsługiwana przez prof. Romana Trehcińskiego oraz inż. Stanisława Ryżkę w warunkach stale dokonywanych nalotów bombowych, dzięki której Prezydent Warszawy Stefan Starzyński porozumiewał się z mieszkańcami stolicy we wrześniu 1939 roku. Radiostacja ta została przekazana do Muzeum Politechniki przez profesora Wydziału EiT Jana Eberta. Wystawa jubileuszowa Wydziału Elektrycznego przywodzi na myśl wspaniałe postaci z historii elektryczności, także historii Polski, jak Kazimierz Drewnowski, Janusz Groszkowski, Ignacy Mościcki. Serdecznie Państwa zapraszam do sal wystawowych Muzeum i krużganków Gmachu Głównego Politechniki Warszawskiej.

Dyrektor Muzeum PW

*dr Andrzej Ulmer*





**Szanowni Państwo,**

**ELECTRICITAS OMNI TEMPORE - a więc  
ELEKTROTECHNIKA, ELEKTRYCZNOŚĆ -  
stale, ciągle, nieprzerwanie, po prostu -  
zawsze!!!**

Nie raz przychodziło nam doświadczać – elektryczność choć niewidoczna, jednak życie bez niej mocno dokuczliwe. Obdarza dobrodziejstwami od wielu, wielu lat i czyni to w sposób coraz bardziej wyrafinowany, finezyjny, subtelny. Jej wspaniałe cechy dostrzegli już i doceniali w wieku XIX antenaci elektryki rozpoczynając wspaniałą okras „pary i elektryczności”. I my Polacy mamy niemały dorobek w zaprzęgnięciu do służby społecznej „uporządkowanego ruchu ładunków elektrycznych”. Wiele nazwisk badaczy i ich wynalazków odeszło w niepamięć, jednak dzięki szczególnym instytucjom jakimi są politechniki - możemy odtworzyć drogi rozwoju elektrotechniki i jej „młodszej siostry” - elektroniki. Jeżeli tropić gdzieś kamienie milowe otwierające kolejne etapy badań i wdrożeń - to na politechnikach z pewnością, zwłaszcza na ich wydziałach elektrycznych.

Historia powstania Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej wypełniona jest wieloma burzliwymi wydarzeniami, tak jak burzliwe były losy polskiego społeczeństwa w epoce *fin de siècle*. Był to okres znacznego rozwoju gospodarczego oraz intensyfikowania dążeń do odtworzenia samodzielnego bytu kraju. Jednym z istotnych nurtów tych starań było zbudowanie wyższego Szkolnictwa technicznego, z językiem wykładowym polskim. Politechnika mogła rozpocząć działalność dopiero w roku 1915, dzięki niestrudżonym działaczom, którzy na długo przed I wojną światową wierzyli, że kraj odzyska niepodległość i przygotowywali środki do budowy jego przyszłych instytucji. Jak wspaniałą kartę zapisała w tych dążeniach polska młodzież! Jej patriotyczna postawa i oddanie dla ojczyzny szczególnie widoczne było w roku 1918 podczas wyzwolania stolicy oraz w latach wojny polsko-bolszewickiej 1919-21. Bardzo ważny był fakt powrotu z zagranicy uczonych o uznanej pozycji w świecie nauki,

którzy na wieść o budowie polskiej politechniki porzucali pracę i wysokie stanowiska w zakładach przemysłowych, w energetyce oraz renomowanych uczelniach zachodnich, aby służyć krajowi. Najbardziej znane przykłady takich postaw to profesorowie Józef Wierusz – Kowalski, Gabriel Narutowicz, Ignacy Mościcki. A były ich dziesiątki... Dzięki wysiłkom społeczeństwa powstała uczelnia akademicka, warszawska Alma Mater - która w przeciągu zaledwie kilku lat zdążyła wyrobić sobie znaczący prestiż.



Gmach Fizyki i Elektrotechniki 1901 rok

Od czego wypada rozpocząć krótki opis dokumentów historii materialnej Wydziału Elektrycznego PW? „Srebrami rodowymi” Jednostki są niewątpliwie nasze ZNAKI. To sztandar oraz emblemat z błyskawicą będącą jego symbolem. Towarzyszą społeczności wydziałowej od dawna, a konkretnie od 1967 roku. Są obecne podczas wszystkich ważnych wydarzeń - i tych radosnych: immatrykulacji nowych roczników żaków, zjazdów absolwentów, konferencji międzynarodowych, i tych smutnych bardzo, gdy przychodzi nam żegnać zasłużonych, zmarłych profesorów. Sztandar wyhaftowano wg projektu studenta Marka Jarockiego, projektantem znaku wydziałowego, znakomitego w idei i proporcjach, był również student - Krzysztof Seferyński.



Niewątpliwie największymi obiektami, świadkami losów Wydziału są jego gmachy. Nasze wydziałowe budynki zachwycają pięknem elewacji, detalem architektonicznym, funkcjonalnością wnętrza. Zdawałoby się, że Gmach Główny, Elektrotechniki, Mechaniki, Starej Kotłowni i Pod Kominem są takie same od lat, pełne cieni przodków – przecież zmieniają stale swój wystrój, pięknieją wypełnione codzienną pracą, systematycznie unowocześniając zasoby dydaktyczne oraz badawcze. Kolejne roczniki absolwentów odnajdą więc pośród wiekowych drzew między politechnicznymi budynkami nastroje niegdyśszych spotkań z przyjaciółmi przy fontannie „przed Fizyką”, dumne też będą oglądając najnowocześniejsze wyposażenie laboratoriów naukowych.



Gmach  
Elektrotechniki  
lata 30 XX wieku

Gmach  
Elektrotechniki  
stan obecny





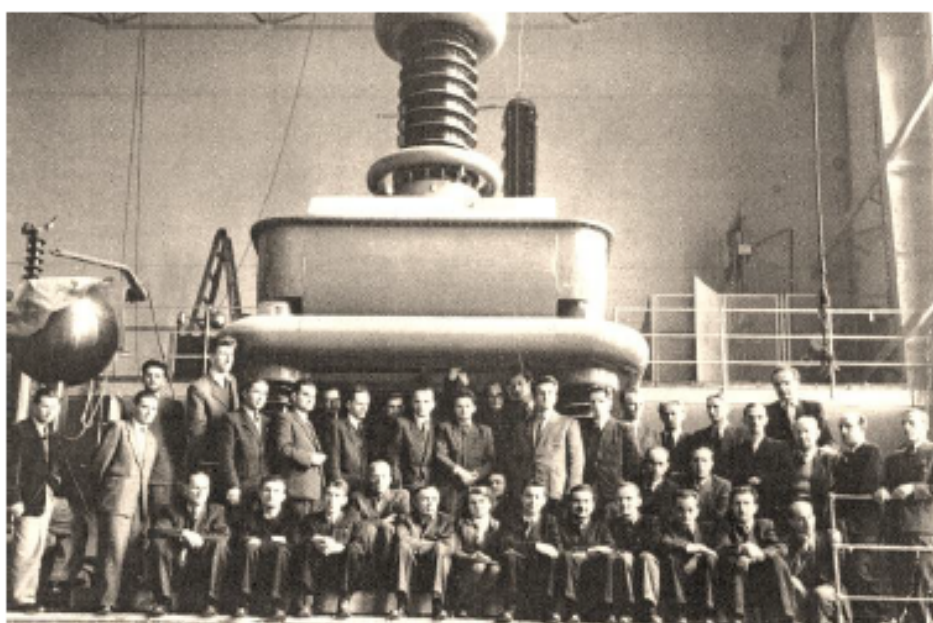
Gmach  
Starej Kociołni  
i Gmach Mechaniki  
lata 30 XX wieku

Gmach Mechaniki  
stan obecny



Detale architektoniczne Gmachu Mechaniki

Nie sposób zgromadzić w gościnnych salach Muzeum Politechniki w Gmachu Głównym wszystkiego, co warte zatrzymania się i zachwycenia kunsztem technicznym inżynierów sprzed stu i więcej lat. Te największe eksponaty - generatory wysokich napięć, dawne maszyny elektryczne, energetyczne stanowiska pomiarowe, trzeba koniecznie obejrzeć na miejscu ich niegdysiejszej eksploatacji. Nie tylko sale muzealne i krużganki Dużej Auli, także nasze pracownie w pięknych dniach Święta Wydziału stają dla drogich Gości otworem.



Pracownicy Zakładu  
Wysokich Napięć  
Instytutu  
Elektrotechniki  
na Politechnice  
Warszawskiej  
przy transformatorze  
probierczym 750kV  
1953 rok



Transformator – stan obecny



Układ kaskadowy transformatorów (300kV, 200kVA)  
w Laboratorium Wysokich Napięć z lat 30 XX wieku



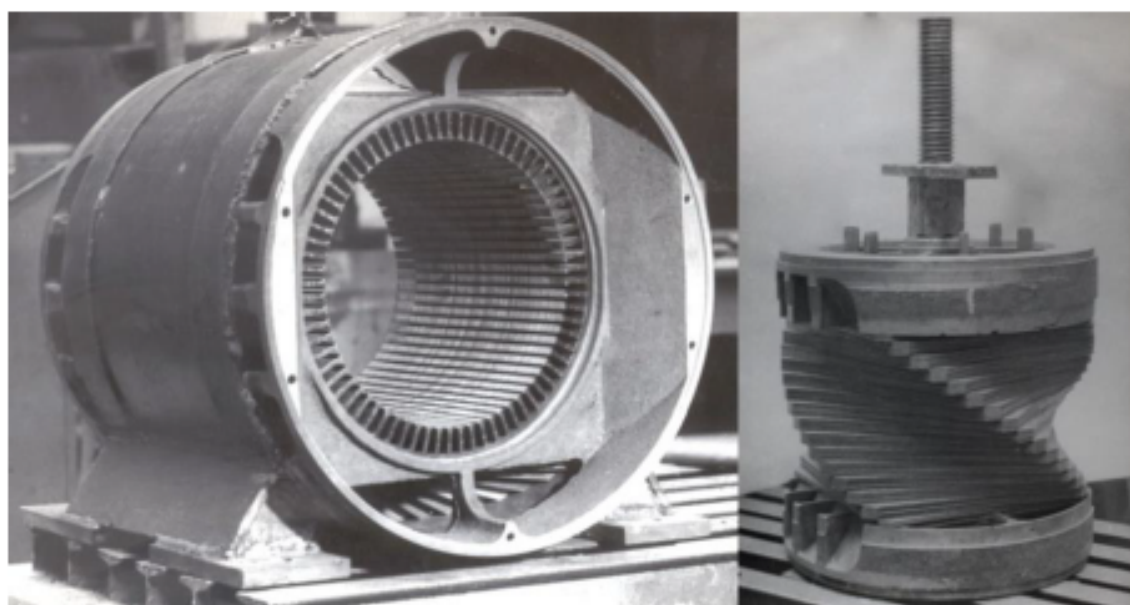
Generator udarów  
napięciowych 2,4 MV



Laboratorium  
Maszyn Elektrycznych  
1925 rok



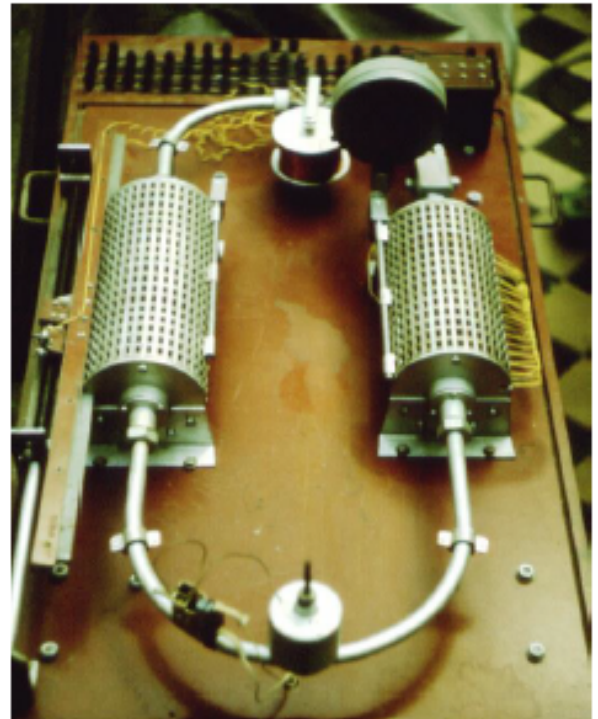
Konstrukcje maszyn elektrycznych prądu stałego  
pierwszych dekad XX wieku



Silnik asynchroniczny z innowacyjnym śrubowym  
układem kwadratowych pakietów blach stojana.  
Przedwojenny patent nr 311221 (w USA nr 2096111)



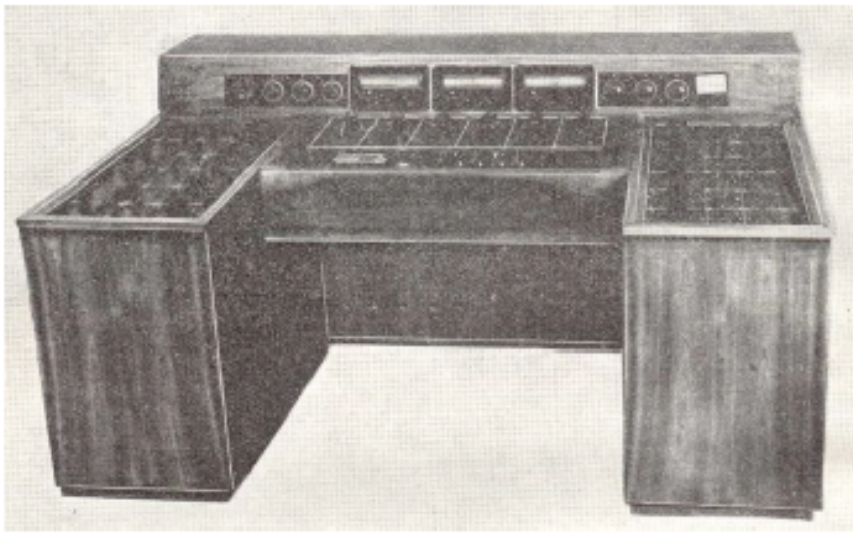
Prostownik rtęciowy  
rozdzielni Laboratorium Maszyn  
Elektrycznych w Gmachu Fizyki  
z lat 50 XX wieku



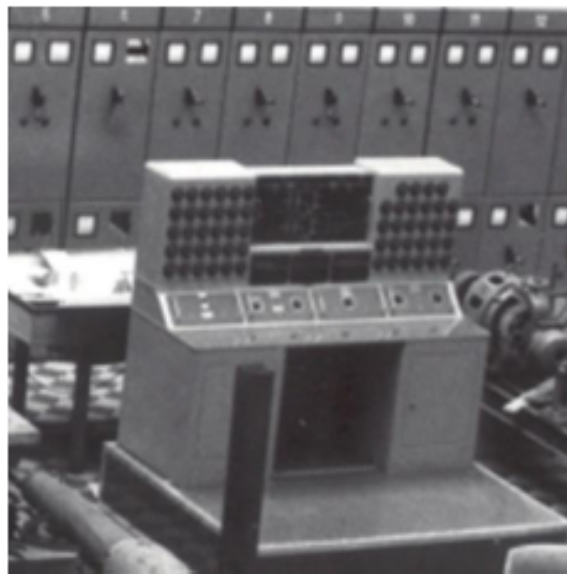
Pompa ciekłego  
metal typu MHD



Stanowisko badawcze silnika o ruchu złożonym  
z wirnikiem sferycznym (w Laboratorium ZME 1985 rok)



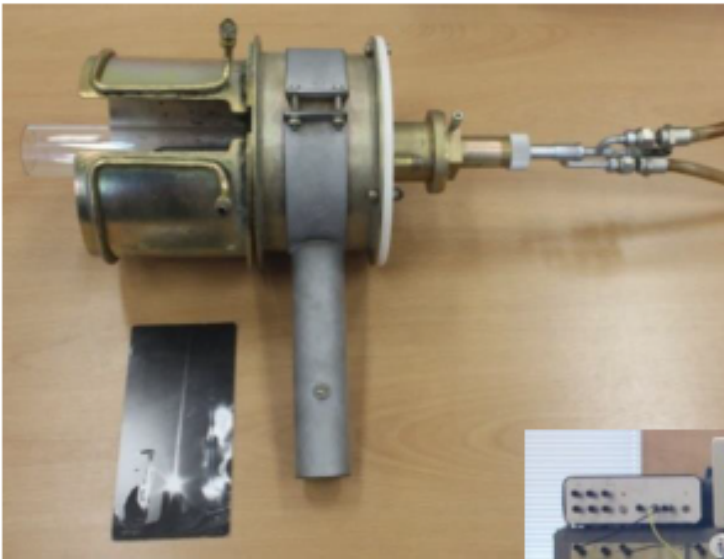
**Analizator sieciowy prądu przemiennego (1961 r.)**



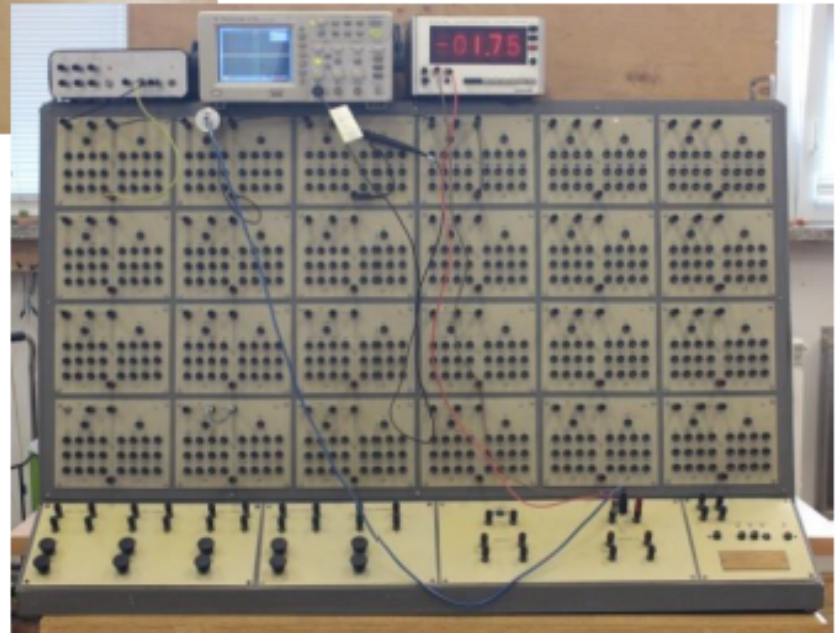
**Maszyna analogowa do modelowania obwodów elektrycznych,  
zwłaszcza w przetwornikach elektromechanicznych  
(lata 60 XX wieku)**



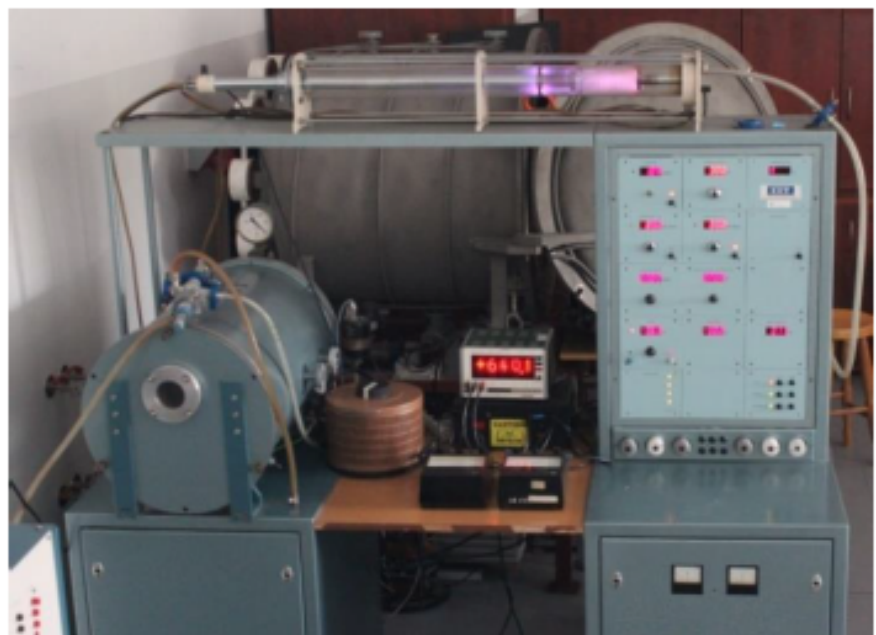
**Laboratorium Elektrotechniki Samochodowej (lata 70 XX wieku)**



Głowica badawczego plazmotronu do natryskiwania powłok ceramicznych (lata 70-te)



Maszyna analogowa do modelowania zjawisk ciepłno-elektrycznych w Zakładzie Elektrotermii (rok 1976)



Stanowisko do badań wyładowań jarzeniowych umożliwiające nanoszenie warstw powierzchniowych na elementach metalowych, np. w procesie azotowania (rok 1995)





Stanowiska badawczo – dydaktyczne do kontroli cech standardu JEC 61860. Rozwiązania współczesne



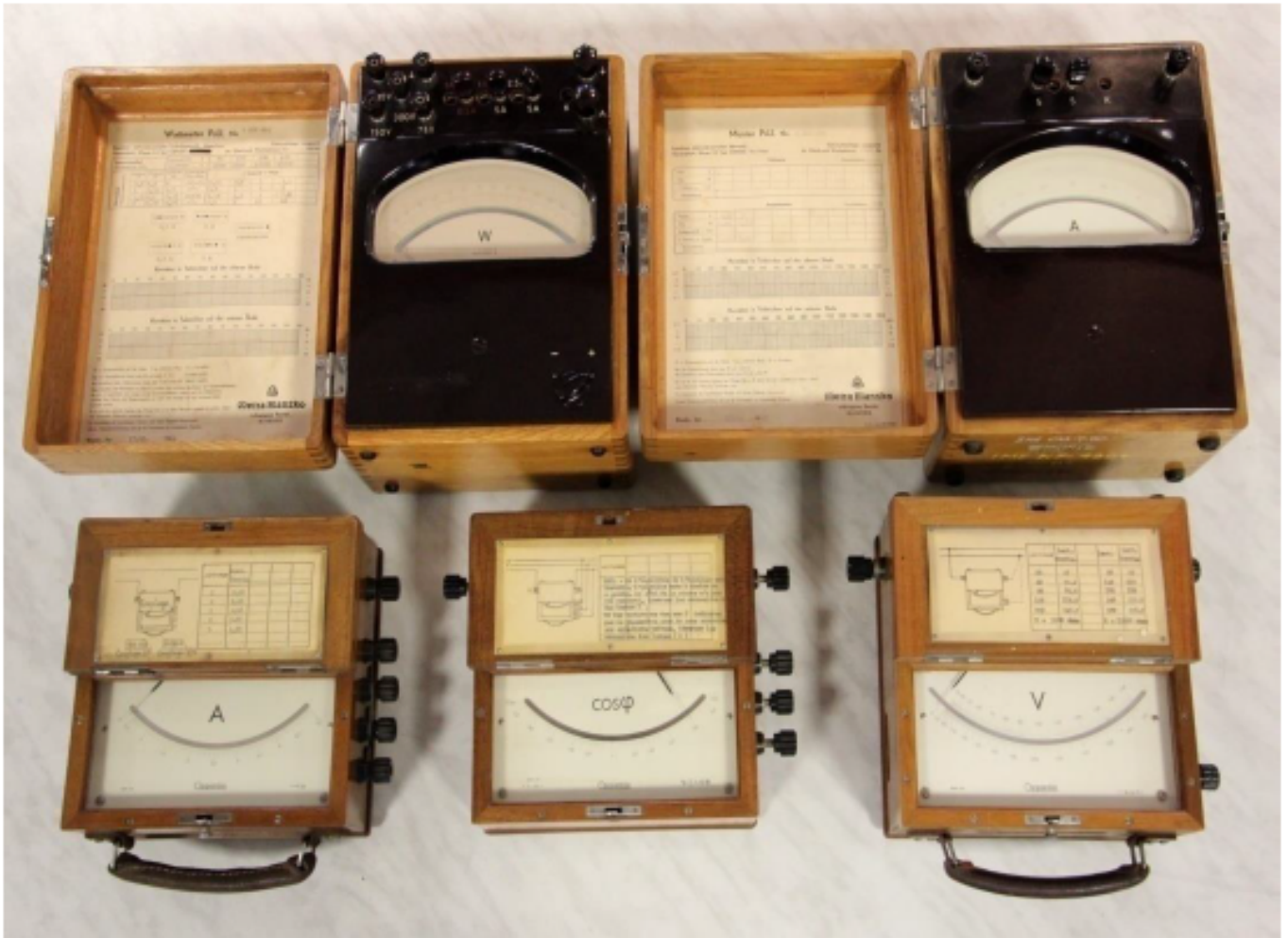
Stanowisko dydaktyczne do badania zwarć w systemach elektroenergetycznych z lat 80 XX wieku



Dławiki zwarciove -  
element wyposażenia  
laboratorium do badania  
aparatury pracującej  
w układach  
elektroenergetycznych  
z lat 60 XX wieku



Układ syntetyczny do badań wyłączników energetycznych  
(z lat 70 – aktualnie modernizowany)



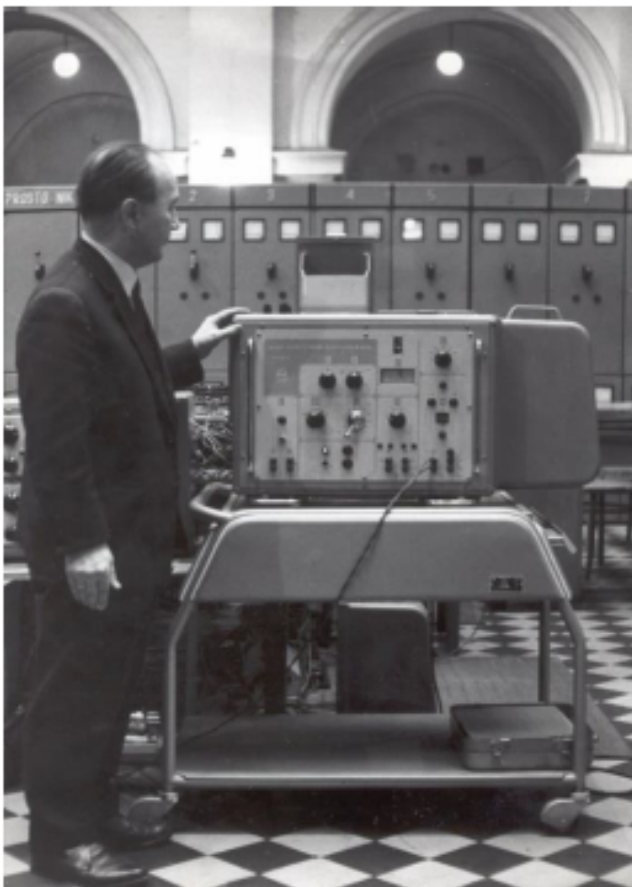
Mierniki analogowe sprzed i po II wojnie światowej



Maszyny cyfrowe (kalkulatory programowane)  
lata 70 XX wieku



**Oscylograf katodowy Rogowskiego  
1925 rok**



**Oscylografy pętlcowe  
lata 60 – 80 XX wieku**



PRACA DYPLOMOWA

z dziedziny

MASZYN ELEKTRYCZNYCH

Bolesława Lebieckiego

Studenta Wydziału Elektrycznego  
Politechniki Warszawskiej

Ed. 1911

TEMAT.

Obliczenia i projektowanie części, wirnika i silnika asynchronousnego, przekształtnika fazowego i układu sterowania silnika na napędzie przemiennym przy sterowaniu przez przekazy (projektowanie do projektu bez napięcia)

Przebieg częściowy do następujących:  
Moc znamionowa silnika: 750 W  
Napięcie sieci: 500 V  
Częstotliwość: 50 Hz  
Liczba faz: 3  
Liczba obrotów na min: 500 (zmienna)  
Współczynnik mocy: 0,85 (przebiegiem)  
Sprawność: 0,84  
Moc znamionowa [obrotów] jako wypadkowa obrotów: 0,85 przy obrotach

Dopuszczalny wzrost temperatury [metoda (przebiegiem)]: 50°C  
Moment największy: 4,5 razy  
Prędkość obrotowa: 5000 obr/min  
Moc znamionowa: 750 W

Wzrost temperatury: z uwagi na układ i system prądu przemiennego, przekształtnika i części.  
Napięcie przemiennego: z uwagi na układ i system prądu przemiennego.

PROJEKT  
ELEKTRYFIKACJI  
linii kolejowej  
WARSZAWA-BRZESK-LIT.

Praca dyplomowa  
JANA GIZEGO  
studenta Politechniki Warszawskiej

1912

Prace dyplomowe studentów  
Wydziału Elektrycznego PW -  
przedwojenne i powojenne

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

Wydział Elektryczny

Katedra Maszyn Elektrycznych

PRACA DYPLOMOWA MAGISTERSKA

na temat 75

opracował: Józef Majeranowski  
pod kierunkiem prof. dr. H. Litke

Warszawa 1912

nr 75

Kolejowa Litka

Praca dyplomowa z dnia 11 kwietnia 1912 r.

T e z a

Obliczenia i projektowanie części, wirnika i silnika asynchronousnego, przekształtnika fazowego i układu sterowania silnika na napędzie przemiennym przy sterowaniu przez przekazy (projektowanie do projektu bez napięcia)

Moc znamionowa: 750 W  
Napięcie sieci: 500 V  
Częstotliwość: 50 Hz  
Liczba faz: 3  
Liczba obrotów na min: 500 (zmienna)  
Współczynnik mocy: 0,85 (przebiegiem)  
Sprawność: 0,84

opracował: Józef Majeranowski

pod kierunkiem prof. dr. H. Litke

opracował: Józef Majeranowski  
pod kierunkiem prof. dr. H. Litke

opracował: Józef Majeranowski

pod kierunkiem prof. dr. H. Litke

opracował: Józef Majeranowski

pod kierunkiem prof. dr. H. Litke



Indeks studencki wydany w roku 1915, opisany jednak nie oficjalną nazwą Wydziału Budowy Maszyn i Elektrotechnicznego, ale nazwą Wydziału Elektrotechnicznego (sic!), który powstał jako samodzielna jednostka dopiero 5 lat później



Pierwszy zachowany indeks nowo powstałego Wydziału Elektrotechnicznego, wydany został słuchaczowi 10 października 1923 roku

Życzymy inspirujących spotkań z historią, życzymy także w dniach wydziałowego święta wznowienia serdecznych więzi z Koleżankami i Kolegami, które przez codzienne kłopoty i zabieganie, całymi latami odkładane były *ad kalendas graecas*.

Wiwat

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ,  
wiwat ZNAKOMICI GOŚCIE Jubileuszu jego 100-lecia!!!

**ELECTRICITAS et... AMICITIA - omni tempore!**

*Wojciech Urbański*



A w wolnej chwili przysiadźmy na ławeczce obok naszego profesora Mieczysława Pożaryskiego i jak on rozmyślajmy o latach minionych i współczesnych osiągnięciach Wydziału Elektrycznego PW, o jego pracownikach i studentach ...

Autorzy tekstu

prof. dr hab. inż. Lech Grzesiak

dr Andrzej Ulmer

doc. dr inż. Wojciech Urbański

Projekt katalogu

Agnieszka Trzaskoma

Marek Ulatowski

Fotografie

Marek Ulatowski

Wydawca

Wydział Elektryczny

Politechniki Warszawskiej



# Patronat Honorowy

PATRON HONOROWY:



Marszałek  
Województwa Mazowieckiego



PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY



STOWARZYSZENIE ABSOLWENTÓW I PRZYJACIÓŁ  
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

