

## ZASŁUŻENI ŚLĄZACY W ELEKTROTECHNICE

Stefan GIERLOTKA

Polski Komitet Bezpieczeństwa w Elektryce SEP  
tel.: 603053475 e-mail: gierlotkastefan@interia.pl

**Streszczenie:** Region śląski zawsze związany z przemysłem należał w przeszłości historycznej do Polski, Czech, Austrii i Prus. Po pierwszej wojnie światowej większa część Górnego Śląska została przyłączona do państwa polskiego. Cały Śląsk wrócił do Polski dopiero w 1945 roku po zakończeniu wojny. Artykuł ze względów historycznych podzielono na dwie części przed i po pierwszej wojnie światowej. Omawiani elektrycy w części pierwszej kwalifikacje zawodowe zdobywali na politechnikach we Wrocławiu lub Berlinie. Elektrycy omawiani w części drugiej są absolwentami politechnik we Lwowie, Wrocławiu i Gliwicach.

**Słowa kluczowe:** historia elektrotechniki, śląscy elektrycy, Politechnika Śląska w Gliwicach.

### 1. WSTĘP

Śląsk w swej przeszłości historycznej przynależny był do Polski, Czech, Węgier, Austrii i Prus. Cały region śląski od 1335 roku stanowił lenno Korony Czeskiej. W 1526 roku, przeszedł pod panowanie monarchii Habsburgów. Trzy wojny o panowanie nad Śląskiem prowadzone w latach 1740-1763 między Prusami a Austrią, zakończone zostały ostatecznie zwycięstwem Prus. Po podpisaniu w 1763 roku pokoju w Hubertzburgu Śląsk stał się częścią państwa pruskiego. Po I wojnie Górny Śląsk, w wyniku plebiscytu i powstań, został podzielony pomiędzy Polskę i Republikę Weimarską. Powstało wtedy autonomiczne województwo śląskie w ramach II Rzeczypospolitej. Stolicą województwa ustanowiono Katowice. Po II wojnie światowej cały Śląsk włączony został do Polski.

Pierwszą na Śląsku wyższą uczelnią kształcąca inżynierów była utworzona w 1910 roku Wyższa Szkoła Techniczna we Wrocławiu (*Königliche Technische Hochschule Breslau*). Szkoła nauczała w języku niemieckim do końca II wojny światowej. Po wyzwoleniu Wrocławia przez armię rosyjską w 1945 roku w budynkach *Technische Hochschule* utworzono Politechnikę Wrocławską. Po wojnie również w 1945 roku powstała Politechnika Śląska w Gliwicach. Podstawowa kadra profesorska obu politechnik wywodziła się z Politechniki Lwowskiej.

### 2. ELEKTRYCY ŚLĄSCY OKRESU PRZED I WOJNĄ ŚWIATOWĄ

#### 2.1. Ritter Wilhelm Johann (1776-1810)

*Twórca elektrochemii i galwanotechniki, promieniowania UV i akumulatora.*

Urodził się 16 grudnia 1776 roku w Zamienicach k. Chojnowa, w powiecie Legnickim. Do szkoły uczęszczał w Legnicy, gdzie mając 14 lat rozpoczął pracę jako aptekarz.

Studiował na Uniwersytecie w Jenie, a po ukończeniu pracował tam jako wykładowca. Zajmował się galwanotechnią. Badał ilości metalu osadzającego się na elektrodzie podczas elektrolizy i ilość tlenu wydzielanego w czasie procesu. Badał ilościowo rozkład wody na tlen i wodór podczas procesu elektrolizy. Prowadząc prace nad szeregiem napięciowym metali, zbudował w 1802 roku suche ogniwo. Dalsze jego badania przyczyniły się do powstania akumulatora w 1803 roku. Badania i odkrycia Rittera z elektrochemii najprawdopodobniej wyprzedzały badania Alessandro Volta. Odkrył istnienie ultrafioletowego zakresu promieniowania elektromagnetycznego. Prowadził również badania nad termoelektrycznością. W 1805 roku objął kierownictwo katedry na uniwersytecie w Monachium. Zmarł 23 stycznia 1810 w Monachium w wieku 33 lat.

#### 2.2. Naglo Emil Ottomar (1845–1908)

*Prace nad trakcją elektryczną i tramwajami. Założyciel pierwszego Stowarzyszenia Elektrotechnicznego w Berlinie.*

Urodził się 15 lutego 1845 roku w Siemianowicach. Ojciec był dyrektorem hut w Siemianowicach i Chorzowie. Ukończył w 1865 roku szkołę budowy maszyn w Berlinie i rozpoczął pracę w firmie Siemens Brothers w Londynie. W 1872 roku założył w Berlinie firmę Telegraphenanstalt Gebrüder Naglo, która produkowała telefony, telegrafy, elektryczne lampy oświetleniowe, przyrządy pomiarowe, prądnice oraz urządzenia elektryczne do tramwajów. Specjalizując się w rozwoju tramwajów opracował i wdrożył pantograf pozwalający zwiększyć prędkość przejazdu. W 1897 roku Emil Naglo sprzedał firmę do Schuckert & Company, a w 1903 roku po połączeniu z Siemensem powstały Siemens-Schuckert-Werke GmbH (SSW).

Zasługą Emila Naglo była w 1879 roku inicjatywa założenia pierwszego Stowarzyszenia Elektryków w Berlinie *Elektrotechnischer Verein*, które w 1893 roku zostało przekształcone w *Verband Deutscher Elektrotechniker VDE*. Od 1904 roku Emil Naglo był przewodniczącym VDE. Zmarł 12 września 1908 roku w Berlinie.

#### 2.3. Goldstein Eugen (1850-1930)

*Odkrywca promieniowania anodowego oraz protonu.*

Urodził się 5 września 1850 w Gliwicach. W 1869 roku rozpoczął studia na uniwersytecie we Wrocławiu, a następnie przeniósł się na uniwersytet w Berlinie, gdzie w 1879 roku u Hermanna von Helmholtza obronił doktorat z fizyki. Od 1878 roku w Berlińskim Obserwatorium Astronomicznym prowadził badania nad polem magnetycznym Ziemi i energią elektryczną w przestrzeni kosmicznej. Prowadził również badania nad wyładowaniami

elektrycznymi w gazach o niskim ciśnieniu. Emitowane promienie przez katodę lampy wyładowczej nazwał promieniowaniem katodowym. Wykazał, że emisja promieniowania posiada kierunek prostopadły do powierzchni katody oraz że promieniowanie te ulega odchyleniu pod wpływem pola magnetycznego. W 1887 roku otrzymał tytuł profesora. W 1909 roku został wyróżniony medalem *Hughesa* przez Naukowe Towarzystwo Królewskie w Londynie Royal Society. Kilkakrotnie Towarzystwo składało propozycję Goldsteina do nagrody Nobla. Zmarł 25 grudnia 1930 roku w Berlinie.

#### 2.4. Sachs Carl - (1853-1878)

*Pierwszy badacz ryb elektrycznych*

Urodził się 14 września w 1853 roku w Nysie. Naukę kontynuował we Wrocławiu, a następnie studia w Berlinie. Po uzyskaniu stopnia doktora, kontynuował pracę naukową na uniwersytecie w Heidelbergu, prowadząc badania zjawisk elektrycznych występujących u niektórych ryb. Badania, były zlecone i finansowane przez fundację Humboldta w Berlinie. W 1876 roku popłynął parowcem do Wenezueli, gdzie rozpoczął badania histologiczne węgorzy elektrycznych w dorzeczu Orinoko. Wykonał też wiele preparatów narządów elektrycznych i organów tych ryb, które obecnie znajdują się berlińskim muzeum przyrodniczym. Po powrocie w 1877 roku napisał obszerną monografię poświęconą zjawisku elektryzacji u niektórych ryb pt.: *Aus den Llanos. Schilderungen einer naturwissenschaftlichen Reise nach Venezuela*.

W 1878 roku zginął podczas wspinaczki alpinistycznej na Monte Cevedale w Tyrolu spadając po lodowej ścianie do szczeliny. Jego nazwiskiem nazwano narząd elektryczny u węgorzy elektrycznych, tak zwany narząd Sachsa.

#### 2.5. Graetz Leo (1856–1941)

*Wynalazca prostownika diodowego- układ Graetza*

Urodził się 26 września 1856 roku we Wrocławiu. Studiował matematykę i fizykę na uniwersytetach we Wrocławiu i Berlinie. Stopień naukowy doktora otrzymał w 1881 roku na Uniwersytecie Wrocławskim.



Rys. 1. Graetz Leo

Po uzyskaniu doktoratu rozpoczął pracę na uniwersytecie w Monachium prowadząc badania nad promieniowaniem elektromagnetycznym oraz dyspersją promieniowania rentgenowskiego i katodowego.

W 1908 roku został profesorem zwyczajnym fizyki na uniwersytecie w Monachium. Napisał wiele książek dla elektryków z zakresu elektryczności i magnetyzmu. Najbardziej znanym jego wynalazkiem jest prostowniczy układ Graetza do przekształcania prądu przemiennego na prąd stały. Zmarł 12 listopada 1941 r. w wieku 85 lat w Monachium.

#### 2.6. Ilgner Karl (1862-1921)

*Koło zamachowe w układzie napędowym i udoskonalenie układu Leonarda-Ilgnera*

Urodził się 27 lipca 1862 roku w Nysie. Studiował budowę maszyn w Królewskiej Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie. Po ukończeniu studiów rozpoczął pracę w firmie *Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft (AEG)*, awansując na stanowisko kierownika wydziału przetwarzania energii elektrycznej i sieci przesyłowych. W 1895 roku powrócił na Śląsk do Bytomia, jako przedstawicielem firmy AEG do spraw rozwoju napędów do maszyn stosowanych w górnictwie i hutnictwie. Po kilku latach otworzył w Zabrze swoje biuro projektów elektrycznych napędów walcarek hutniczych i elektrycznych maszyn wyciągowych dla kopalń głębinowych. W 1900 roku unowocześnił układ napędowy Harry'ego Warda Leonarda instalując na wale napędowym koło zamachowe. Zastosowanie w układzie Leonarda koła zamachowego złagodziło udary prądowe w silniku napędowym przy skokowych zmianach jego obciążenia. Nowy układ napędowy nazwany układem Leonarda-Ilgnera opatentował w 1901 roku, a pierwszy raz zastosowany został w 1902 roku w Hucie *Donnersmarckhütte* w Zabrzu. Układ znalazł powszechne zastosowanie w kopalnianych maszynach wyciągowych i w napędach hutniczych. W roku 1912 Wyższa Szkoła Techniczna we Wrocławiu, nadała Ilgnerowi godność honorowego doktora. Zmarł 18 stycznia 1921 roku w Uniegoszcz w powiecie lubańskim.

#### 2.7. Steinmetz Charles Proteus (1865-1923)

*Odkrycie: zjawiska histerezy magnetycznej, metody symbolicznej obliczania obwodów elektrycznych, teorii stanów nieustalonych, silnika histerezowego, opracowanie konstrukcji samochodu z napędem elektrycznym.*

Urodził się 9 kwietnia 1865 roku we Wrocławiu. Od urodzenia był karłowaty i garbaty o niekształtnej głowie. Ukończył gimnazjum we Wrocławiu. Oprócz wyjątkowych zdolności matematycznych i fizycznych był rozmiłowany w literaturze klasycznej. W 1883 roku rozpoczął studia matematyczno-fizyczne na Uniwersytecie Wrocławskim. W okresie studiów związał się z Socjalistycznym Związkiem Studentów i redagował gazetkę partii socjalistycznej. W 1888 roku nie uzyskawszy dyplomu doktora matematyki wyjechał do Szwajcarii, gdzie podjął studia na Politechnice w Zurychu. Po roku studiów wyemigrował do USA.

Po przyplnięciu do Nowego Jorku, bez pieniędzy i bez znajomości języka angielskiego biuro imigracyjne nie chciało go wypuścić na ląd. Na statku zapoznał współpasażera Rudolfa Eichenmeyera, niemieckiego emigranta, właściciela firmy elektrycznej, który wyłożył za Steinmetza kaucję oraz zatrudnił go w swojej firmie. W firmie projektował transformatory oraz silniki komutatorowe prądu przemiennego przeznaczone dla tramwajów. Po pewnym czasie firma została wykupiona przez Thomasa Edisona. W nowej firmie przejął obowiązki szefa biura konstrukcyjnego, a następnie został dyrektorem

do spraw badań i rozwoju w General Electric Company. Prowadząc badania nad elektromagnetyzmem w 1892 roku odkrył zjawisko histerezy magnetycznej. W 1900 roku skonstruował silnik histerezy.



Rys. 2. Steinmetz Charles Proteus

Prace nad układami elektrycznymi doprowadziły do opracowania w 1893 roku tzw. „metody symbolicznej” obliczania obwodów elektrycznych za pomocą liczb zespolonych. Steinmetzowi zawdzięczamy wprowadzenie oznaczenia operatora jednostki urojonej literą „j” zamiast stosowanej przez matematyków litery „i”. Kolejnym sukcesem naukowym Steinmetza było opracowanie teorii stanów nieustalonych w obwodach elektrycznych. W 1902 roku objął katedrę elektrotechniki na Union University w Schenectady i otrzymał tytuł profesora. Kolejne jego prace dotyczyły matematycznej analizy obwodów elektrycznych prądu przemiennego, zjawisk magnetycznych, stanów nieustalonych, przepięć oraz badania nad piorunami. Zajmował się również zagadnieniami teorii względności. Uniwersytet harwardzki nadał mu doktora *honoris causa*. Budował elektrownie wodne, pracował nad elektryfikacją kolei i nowymi typami świetlówek. W 1917 roku opracował konstrukcję samochodu o napędzie elektrycznym. Otrzymał ponad 200 patentów. Napisał i wydał 13 książek z elektrotechniki teoretycznej, maszyn elektrycznych. W latach 1901-1902 był prezydentem A.I.E.E. - amerykańskiego stowarzyszenia elektryków.

Steinmetz zawsze był socjalistą i nie przeszkadzało mu to w rozbudowie kariery w kapitalistycznej korporacji. Prowadził też korespondencję z Włodzimierzem Leninem. To on podsunął Leninowi hasło: „Komunizm to władza sowiecka i elektryfikacja”. Zmarł 26 października 1923 roku w wieku 58 lat w New York. Amerykańskie Towarzystwo Inżynierów Elektryków przyznaje każdego roku nagrodę naukową imienia Steinmetza.

## 2.8. Schiemann Max (1866-1933)

*Napęd trolejbusu, trakcyjny odbierak ślizgowy.*

Urodził się 10 września 1866 roku we Wrocławiu. Studiował elektrotechnikę Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie *Charlottenburgu*. Po studiach podjął pracę w firmie Siemens & Halske. Interesował się pojazdami z napędem elektrycznym. Założył swoją firmę budującą trolejbusy w Wurzen koło Lipska. Pierwsze trolejbusy uruchomił w 1901 roku w miejscowości Königstein. Silniki pojazdu były zasilane prądem stałym o napięciu 500 V. Opracował trakcyjny odbierak ślizgowy dla pojazdów trolejbusowych. W 1908 roku przy współpracy z angielską firmą Railless Electric Traction Company i budował komunikację trolejbusową w Anglii. Zmarł 2 lutego 1933 roku.

## 2.9. Reichel Emil Berthold (1867-1937)

*Konstrukcje silników i lokomotyw elektrycznych*

Urodził się 27 stycznia 1867 roku w Siemianowicach Śląskich. Ukończył studia w Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie. Pracę rozpoczął w firmie Siemens & Halske. Awansując został głównym inżynierem, kierownikiem zakładu maszyn elektrycznych, dyrektorem oraz członkiem zarządu firmy Siemens & Halske. Wprowadził dużo unowocześnień w konstrukcjach maszyn elektrycznych dużej mocy i lokomotyw elektrycznych. Pracował nad zwiększeniem prędkości lokomotyw, osiągając w 1903 roku prędkość przejazdu 206,7 km/h. W 1911 roku do zasilania lokomotyw w połączeniu kolejowym z Dessau do Bitterfeldem zastosował po raz pierwszy trakcję jednofazową o napięciu 10 kV i częstotliwości 16⅔ Hz. Opracował elektryfikację tras pociągów dalekobieżnych w Niemczech, Szwecji i Holandii. Przez wiele lat był wykładowcą w Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie. W 1904 roku otrzymał tytuł profesora, a w 1919 roku Politechnika w Monachium nadała mu tytuł doktora h.c. Zmarł 23 maja 1937 roku w Berlinie.

## 2.10. Arco Georg Wilhelm (1869-1940)

*Pierwsze opracowanie radia superheterodynowego pracującego na wysokiej częstotliwości. Technologia wytwarzania elektronowych lamp próżniowych.*

Urodził się 30 sierpnia 1869 roku w Gorzycach w powiecie wodzisławskim. Uczęszczał do Gimnazjum Ewangelickiego w Raciborzu, a następnie studiował w Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie. Po ukończeniu studiów pracował na tej uczelni zajmując się radiotechniką i bezprzewodowym przesyłaniem sygnałów. W 1897 roku przeprowadził eksperyment nawiązania bezprzewodowej łączności na odległość 60 km. W 1898 roku podjął pracę w laboratorium pomiarowym firmy *Algenieine Elektrizitätsgesellschaft* (AEG). Prowadzone przez Arco prace nad telegrafią bezprzewodową doprowadziły do powstania *nowej firmy Gesellschaft für drahtlose Telegraphie m.b.H.*, której został dyrektorem. Spółka ta przekształciła się z znaną firmą Telefunken. Początkowe prace Arco skupione były na podnoszeniu mocy nadajników i zwiększeniu zasięgu stacji nadawczych. Jako pierwszy opracował i skonstruował superheterodynę.

Zasługą Grafa von Arco było wybudowanie w 1904 roku dużej stacji nadawczej w Berlinie. Była to wtedy największa nadawcza stacja radiowa w Europie.



Rys. 3. Arco Georg Wilhelm

W 1907 roku dokonał bezprzewodowego przesłania głosu ludzkiego. W doświadczeniu tym uczestniczył włoski tenor Enrico Caruso. Opatentował wiele rozwiązań w zakresie telegrafii bezprzewodowej. Największym sukcesem Arco było opracowanie w 1912 roku nadajnika wielkiej częstotliwości do przesyłania wiadomości do Ameryki przez ocean. Opracował również technologię przemysłowego wytwarzania lamp próżniowych. Produkowane przez Telefunken nadajniki pracowały do I wojny światowej, utrzymując telegraficzną łączność transatlantycką. W czasie I wojny światowej pracował nad łącznością komunikowania się ze statkami na morzu i z zamorskimi krajami. Zmarł 5 maja 1940 roku w Berlinie.

#### 2.11. Emde Fritz (1873-1951)

*Teoria mocy w układach zasilanych prądami odkształconymi oraz w układach wielofazowych.*

Urodził się 13 lipca 1873 roku w Uszycach w powiecie oleskim, woj. opolskie. Uczęszczał do szkoły technicznej w Białogardzie. W 1895 roku rozpoczął pracę w Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft (AEG), ale po dwóch latach przeszedł do firmy Siemens & Halske (S&H) w Berlinie. W latach 1900-1911 pracował w Wyższej Szkole Technicznej w Berlinie, gdzie prowadził badania nad teorią fal elektromagnetycznych Maxwella.

W 1911 roku został profesorem w Königlichen Bergakademie zu Clausthal w Dolnej Saksonii. Wykładał tam mechanikę i elektrotechnikę. Po roku pracy w Clausthal otrzymał awans na kierownika Instytutu Elektrotechniki Wyższej Szkoły Technicznej w Stuttgarcie. Opracował wiele zagadnień dotyczących mocy układów wielofazowych, rozkładu pola elektrycznego w transformatorach, układów zasilanych prądami odkształconymi. Wprowadził do języka elektrotechnicznego nowe określenia: amperozwoje; siła elektromotoryczna (SEM), przepływ magnetyczny. Zmarł 30 czerwca 1951 roku w Stuttgarcie.

### 3. ELEKTRYCY ŚLĄSCY PO I WOJNIE ŚWIATOWEJ

#### 3.1. Szymik Franciszek (1914-1979)

*Zagadnienia ochrony przepięciowej, obliczanie konstrukcji słupów linii wysokich napięć, sieci przesyłowe WN.*

Urodził się 25 stycznia 1914 roku w Cieszynie. Po ukończeniu gimnazjum w Cieszynie studiował na Oddziale Elektrotechnicznym Politechniki Lwowskiej. Studia ukończył w 1938 roku dyplomem inżyniera elektryka w zakresie prądów silnych. Pracę rozpoczął w 1939 roku w Zakładzie Elektryfikacyjnym Okręgu Lwowskiego, jako projektant linii przesyłowej 150 kV Lwów-Rzeszów. Realizację tego projektu przerwała wojna. Po zajęciu Lwowa przez Rosjan pracował w tym zakładzie projektując linię przesyłową 110 kV Lwów-Borysław. W 1940 roku odbył staż naukowy w Moskiewskim Instytucie Elektrycznym z zakresu ochrony urządzeń elektrycznych od przepięć atmosferycznych. W czasie okupacji niemieckiej pracował jako projektant linii przesyłowych w Lwowskim Okręgu Sieciowym. Po kolejnym powrocie Rosjan do Lwowa został kierownikiem Lwowskiego Energokombinatu. W sierpniu 1945 roku wrócił na Śląsk i podjął pracę w przedsiębiorstwie Zakład Energetyczny Gliwice, jako kierownik oddziału inwestycji sieciowych. W 1949 roku został zatrudniony w Katedrze Sieci Elektrycznych na Politechnice Śląskiej, kierowanej przez Zbigniewa Jasickiego. W 1953 roku zorganizował na politechnice Laboratorium Elektroenergetyczne. W latach 1954-1962 pracował jednocześnie jako kierownik Pracowni Przesyłu Energii Elektrycznej Instytutu Energetyki w Warszawie, z siedzibą w Gliwicach. W 1961 roku powołany został na stanowisko kierownika Katedry Sieci i Układów Elektroenergetycznych. W 1975 roku otrzymał tytuł prof. zwyczajnego. Uczestnicząc w projekcie budowy sieci 400 kV w Buczynie opracował przewody wiązkowe. Jego prace naukowo-badawcze prowadzone na Politechnice jak i w Instytucie Energetyki skupione były nad: zagadnieniami ochrony przepięciowej, metodami obliczeń konstrukcji słupów linii wysokich napięć, niezawodnością pracy sieci elektrycznych, badaniu obciążeń wiatrowych i drgań mechanicznych przewodów linii napowietrznych, pracy sieci elektroenergetycznej na terenach eksploatacji górniczej, zagadnień radio zakłóceń i strat ulotu. Zmarł 11 marca 1979 roku i został pochowany na Cmentarzu Ewangelickim w Cieszynie.

#### 3.2. Jasicki Zbigniew (1915-2001)

*Metoda badań łańcuchów izolatorów za pomocą wielkiej częstotliwości, właściwości plazmy uzyskiwanej przez spalanie paliw konwencjonalnych, badania strat mocy biernej w systemie energetycznym, prace w zakresie generatorów MHD.*

Urodził się 16 sierpnia 1915 r. w Zawadzie na Zaolziu. Do gimnazjum uczęszczał w Cieszynie. W 1939 roku ukończył Wydz. Elektryczny Politechniki Warszawskiej. Pracę rozpoczął w Oddziale Sieci Elektrycznych w Cieszynie. Podczas okupacji, pracował w fabryce porcelany elektrotechnicznej w Boguchwale (pow. rzeszowski), gdzie zorganizował i kierował Laboratorium Wysokich Napięć. Tam opracował metodę badań łańcuchów izolatorów za pomocą wielkiej częstotliwości. W 1943 roku podjął pracę w firmie BBC w Krakowie jako projektant sieci elektrycznych. Po wojnie zaangażował się w odbudowę energetyki obejmując stanowisko kierownika Wydziału Budowy Sieci Najwyższych Napięć przy Zjednoczeniu

Energetycznym Okręgu Krakowskiego. W 1946 roku został dyrektorem przedsiębiorstwa Państwowe Budownictwo Elektryczne (PBE) w Krakowie, w którym wybudował pierwszą w kraju linię przesyłową 220 kV ze Śląska do Łodzi. Opracował doświadczalny odcinek linii przesyłowej 220 kV z przewodami wiązkowymi w Buczynie. W 1950 roku objął stanowisko zastępcy dyr. Centralnego Zarządu Energetyki w Warszawie, a następnie inspektorem eksploatacji na rejon Południowego Okręgu Energetycznego.

Od 1945 roku prowadził wykłady z sieci elektrycznych na Politechnice Śląskiej w Gliwicach. W 1949 roku został kierownikiem Katedry Sieci Elektrycznych. W latach 1952-54 pełnił funkcję dziekana Wydz. Elektrycznego, a w latach 1954-56 rektora Politechniki Śląskiej. W 1955 roku otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego. W 1961 roku przeniósł się na Politechnikę Poznańską, gdzie objął Katedrę Elektroenergetyki. Badania naukowe skupił nad generatorem magnetohydrodynamicznym (MHD) oraz właściwościami plazmy uzyskiwanej przez spalanie paliw konwencjonalnych. W 1968-70 pełnił funkcję dyrektora Instytutu Nowych Źródeł Energii i przyczynił się do utworzenia Ośrodka Maszyn Matematycznych Politechnik Poznańskiej. W latach 1962-69 sprawował funkcję rektora Politechniki Poznańskiej, przyczyniając się do rozwoju tej uczelni. W 1964 roku otrzymał tytuł naukowy profesora zwyczajnego, a w 1987 r. - zaszczytny tytuł doktora honoris causa Politechniki Poznańskiej. W 1973 roku przeniósł się do AGH w Krakowie, gdzie objął kierownictwo Instytutu Nowych Konwersji Energii prowadząc prace naukowo-badawcze nad podniesieniem sprawności przemiany energii chemicznej węgla w energię elektryczną. W 1982 roku został kierownikiem Zakładu Sieci i Systemów Energetycznych w Instytucie Elektroenergetyki AGH, gdzie pracował aż do przejścia na emeryturę w 1984 roku. Zmarł 9 stycznia 2001 roku w Krakowie.

### **3.3. Sztwiertnia Władysław (1914-1990)**

*Prace nad napędami dużej mocy i elektrycznymi maszynami wyciągowymi*

Urodzony 20 kwietnia w Goleszowie, pow. Cieszyn. W 1932 roku ukończył gimnazjum w Cieszynie i studiował na Politechnice Lwowskiej, uzyskując w 1938 roku dyplom inż. elektryka. Podczas wojny pracował w przedstawicielstwie Siemens w Katowicach, następnie w Ostrawie jako projektant urządzeń elektrycznych dla górnictwa i hutnictwa. W latach 1945-1950 pracował w Instytucie Naukowo-Badawczym PW, a od 1950 roku w Centralnym Biurze Projektów PW w Świętochłowicach jako kierownik napędów elektrycznych maszyn wyciągowych i wentylatorów. W 1953 roku delegowany był do Korei w ramach pomocy Polski dla odbudowy zniszczeń wojennych. W 1955 roku rozpoczął pracę w Biurze Projektów Górniczych w Gliwicach awansując w 1966 roku na naczelnego dyrektora. Zorganizował specjalną pracownię napędów maszyn elektrycznych dużej mocy. W biurze pod jego kierownictwem zaprojektowano i wybudowano 187 napędów do elektrycznych maszyn wyciągowych. Opracował typoszereg silników elektrycznych prądu stałego dla maszyn wyciągowych, których produkcję podjęto w DOLMELu we Wrocławiu.

Od 1950 r. rozpoczął pracę na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej. Po uzyskaniu doktoratu w 1958 roku został kierownikiem katedry Elektryfikacji Zakładów Przemysłowych. Opublikował kilka książek z dziedziny

napędów elektrycznych i maszyn wyciągowych. Zmarł 7 sierpnia 1990 r. w Gliwicach.

### **3.4. Kamiński Andrzej (1916-1995)**

*Badania nad niezawodnością systemu elektroenergetycznego oraz nad uziemieniem punktu zerowego transformatorów w sieciach 110 kV.*

Urodził się 17 września 1916 roku. W 1934 roku ukończył gimnazjum w Katowicach i rozpoczął studia na Oddziale Elektrycznym Politechniki Lwowskiej. Wybuch wojny uniemożliwił dokończenie studiów. Pracę zawodową podjął w 1940 roku w firmie Siemens w Warszawie. Podczas wojny studiował na Politechnice Warszawskiej. Dyplom magistra inżyniera elektryka uzyskał 1946 roku na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej i tam rozpoczął pracę w Katedrze Elektroenergetyki. W 1948 roku obronił pracę doktorską. W 1961 roku otrzymał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w 1976 tytuł profesora zwyczajnego. W latach 1962-1969 pełnił funkcję kierownika Katedry Gospodarki Elektroenergetycznej, którą zorganizował od podstaw. Po reorganizacji Wydziału Elektrycznego w 1971 roku pracował w Instytucie Elektroenergetyki i Sterowania Układów w Zakładzie Gospodarki Elektroenergetycznej. Po objęciu kierownictwa Katedry Gospodarki Elektroenergetycznej prace naukowe skupił na metodach analiz techniczno-ekonomicznych w energetyce oraz opracowaniu nowych metod projektowych i eksploatacyjnych w energetyce. Prowadził badania związane z niezawodnością pracy systemu elektroenergetycznego. W latach 1949 -1951 pracował również w Zjednoczeniu Energetycznym Okręgu Południowego w Katowicach zajmując się rozwojem systemu elektroenergetycznego i zagadnieniami bezpośredniego uziemienia punktu zerowego transformatorów w sieci 110 kV. W roku 1986 przeszedł na emeryturę. Zmarł 20 lutego 1995 roku i został pochowany na Cmentarzu Ewangelickim w Wiśle.

### **3.5. Nowomiejski Zygmunt (1922-1985)**

*Teoria mocy w układach o przebiegach odkształconych*

Urodził się 18 listopada 1922 roku w Rybniku. Brał udział w kampanii wrześniowej 1939 roku. Wojnę zakończył w Anglii, gdzie w 1945 roku zdał maturę. Studia rozpoczął w 1945 roku na Wydziale Elektrycznym Heriot-Watt College w Edynburgu. W 1948 roku wrócił do kraju i kontynuował studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej. W 1951 roku uzyskał dyplom magistra inżyniera elektryka i został asystentem w katedrze elektrotechniki u prof. S. Fryzego. Od 1960 roku objął stanowisko kierownika Zakładu Elektrotechniki Teoretycznej, a w 1963 roku kierownika Katedry Podstaw Elektrotechniki, która po kolejnych zmianach organizacyjnych weszła w skład Instytutu Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej. Zajmował się uogólnioną teorią mocy w układach o przebiegach odkształconych. Pełnił funkcję Dziekana Wydziału Elektrycznego w latach 1968-1973 oraz 1982-1985. Zmarł 27 stycznia 1985 roku, pochowany został na Cmentarzu Centralnym w Gliwicach.

### **3.6. Paszek Władysław (1925-2004)**

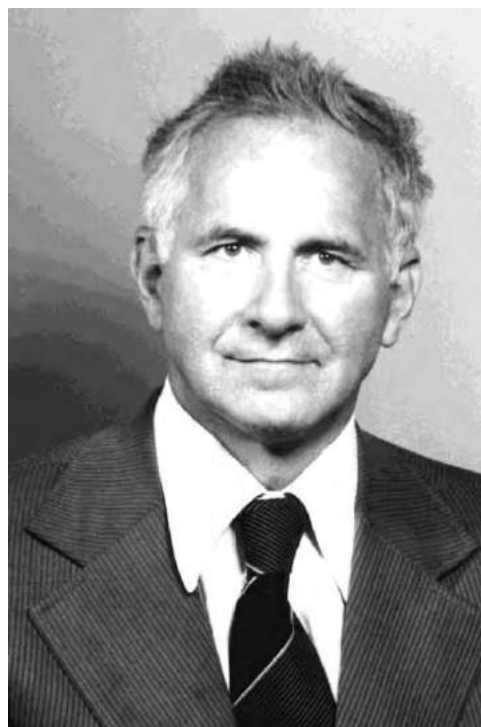
*Prace udoskonalające amplidyny, stany nieustalone w maszynach elektrycznych, rozwój energoelektroniki w napędach elektrycznych.*

Urodził się 27 czerwca 1925 roku w Bielsku. Po wybuchu wojny w 1939 roku podjął pracę, jako czeladnik

elektryk, w Bielskich Warsztatach Elektrycznych. W roku 1943 został wcielony do Wehrmachtu i skierowany do prac w porcie Bordeaux we Francji. Przy nadarzającej się okazji zdezerterował i wstąpił do francuskiego Ruchu Oporu, a następnie do Wojska Polskiego na zachodzie.

Po wojnie w 1946 roku zdał maturę w Gliwicach i rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Studiował jednocześnie dwie specjalności: maszyny elektryczne i elektronikę. Po ukończeniu studiów w 1951 rozpoczął prace naukową na Politechnice Śląskiej, gdzie w 1958 roku obronił pracę doktorską. W 1966 roku objął po prof. Z. Gogolewskim, Katedrę Maszyn Elektrycznych, którą kierował nieprzerwanie do roku 1994. W roku 1972 uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 1987 tytuł profesora zwyczajnego.

Początkowe badania naukowe obejmowały konstrukcje nowych amplitudyn stosowanych w układach Leonarda do napędu górniczych maszyn wyciągowych i hutniczych walcarek. Dalsze badania skupione były nad *stabilizacją napięcia samowzbudnych generatorów synchronicznych*. Pracował nad zastosowaniem transduktorów w układach automatycznej regulacji wzbudzenia maszyn synchronicznych i regulacji prędkości obrotowej. W połowie lat sześćdziesiątych rozpoczął pierwsze prace nad zastosowaniem energoelektroniki w napędach elektrycznych. Opracował nowe układy tyrystorowe do wzbudzenia generatorów synchronicznych, układy zasilania elektrofiltrów, przetwornice DC/DC do lokomotyw kopalnianych, przetwornice AC/DC do zasilania silników prądu stałego oraz falowniki do zasilania silników indukcyjnych. Opracował bezprzekładniowy napęd samotoków walcowniczych zasilanego z cyklokonwertora.



Rys. 4. Paszek Władysław

Wniósł duży wkład naukowy do teorii maszyn elektrycznych, układów regulacji maszyn elektrycznych oraz stanów niustalonych w maszynach elektrycznych. Zmarł 2 października 2004 roku. Został pochowany na cmentarzu w Bielsku-Białej.

### 3.7. Puchała Arkadiusz (1928-1974)

*Prace nad teorią elektromechanicznych przetworników energii, dynamicznych modeli matematycznych maszyn elektrycznych dla stanów niustalonych i niesymetrycznych, systemów elektromechanicznych.*

Urodził się 25 kwietnia 1928 roku w Piotrowicach Śląskich (dziś dzielnica Katowic) i tam uczęszczał do szkoły. W 1944 roku podjął pracę jako elektryk w Hucie Baildon. Od 1946 roku uczęszczał do Śląskich Technicznych Zakładów Naukowych w Katowicach. Studia inżynierskie ukończył na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej w 1953 roku, a studia magisterskie w 1955 roku. Pracę naukową rozpoczął w Katedrze Maszyn Elektrycznych, zajmując się własnościami obwodu magnetycznego silnika ze zwojem zwartym.

W 1961 roku przeniósł się do Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, gdzie w 1965 roku habilitował się dysertacją pt. „Formy liniowe i kwadratowe niesymetrycznych maszyn elektrycznych”. W 1965 roku rozpoczął wykłady z teorii elektromechanicznych przetworników energii. Tematyka wykładów obejmowała dynamikę pracy napędów oraz nowe metody analizy stanów awaryjnych układów elektromechanicznych. W AGH zorganizował Zakład Dynamiki i Systemów Elektromechanicznych i był jego kierownikiem. W latach 1970-1972 był prodziekanem Wydziału Elektrotechniki AGH. W roku 1972 uzyskał tytuł profesora. W tym też czasie rozpoczął pisanie swego dzieła „Dynamika Maszyn i Układów Elektromechanicznych”, które zostało wydane już po jego śmierci.



Rys. 5. Puchała Arkadiusz

Jego działalność naukowa skupiała się nad metodami matematycznymi i ich przydatność w zakresie teorii maszyn elektrycznych, syntetyczna teoria dynamicznych modeli matematycznych maszyn elektrycznych dla stanów niustalonych i niesymetrycznych, teoria systemów elektromechanicznych, teoria drgań elektromechanicznych. Zmarł w dniu 23 kwietnia 1974 roku w Katowicach, w wieku 46 lat.

### 3.8. Szendzielorz Aleksander (1928-1986)

*Prace nad ochroną odgromową linii SN, badania nad wielkopiędowymi torami kriogenicznymi, prace nad pierwszą linią przesyłową 750 kV.*

Urodził się 9 stycznia 1928 r. w Tarnowskich Górach i tam zdał maturę w 1949 roku. Studiował na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej otrzymując w 1953 roku dyplom inżyniera, a w 1955 roku dyplom magistra inżyniera elektryka. Pracę w Katedrze Sieci Elektrycznych na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej rozpoczął w 1953 roku. W 1970 roku został powołany na stanowisko docenta w Katedrze Sieci i Układów Elektroenergetycznych. Tytuł naukowy profesora otrzymał w 1984 roku. Tematyką prowadzonych badań naukowych była: ochrona odgromowa linii SN, obciążalność linii kablowych SN na ternach górniczych, projektowanie linii kablowych 110 kV, zagadnienia konstrukcyjne wielkopiędowych torów kriogenicznych, modelowanie laboratoryjnego układu dla badań linii napowietrznych do 1300 kV. Prace naukowe związane były z: budową pierwszej linii 220 kV w 1952 rok, bloku energetycznego 200 MW w Elektrowni Turów, pierwszej linii 400 kV w 1964 roku, pierwszej linii 750 kV w 1986 roku, pierwszym blokiem 500 MW w 1978 roku. Zmarł 31 maja 1986 roku i został pochowany w Oświęcimiu.

### 3.9. Winkler Wilibald (1933-2010)

*Badania własności dynamicznych pojemnościowych przekładników napięciowych oraz zabezpieczeń w nietypowych stanach zakłóceń.*

Urodził się 25 grudnia 1933 roku w Zabrze-Makoszowach. Szkołę podstawową i technikum elektryczne ukończył w Zabrzu. Pracę zawodową rozpoczął w 1952 roku w Laboratorium Elektrycznym Elektrowni Miechówice zajmując się automatyką zabezpieczeniową i pomiarami elektrycznymi. W 1958 roku rozpoczął studia zaoczne na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej uzyskując w 1963 roku tytuł inżyniera elektryka. W latach następnych kontynuował wieczorowe studia magisterskie.



Rys. 6. Winkler Wilibald

Po ukończeniu studiów w 1966 roku rozpoczął pracę w Katedrze Sieci i Układów Elektroenergetycznych Politechniki Śląskiej. W roku 1969 uzyskał stopień naukowy doktora i objął stanowisko adiunkta w Katedrze Sieci i Układów Elektroenergetycznych. W 1973 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego, a w roku 1981 tytuł profesora.

Działalność naukowa początkowo skupiała się na własnościach dynamicznych pojemnościowych przekładników napięciowych współpracujących szybkimi przekładnikami elektroenergetycznymi oraz wpływem sygnałów odkształconych na działanie przekładników z komparatorami amplitudy i fazy. Kolejnym zainteresowaniem naukowym było wdrożenie komputerów do sterowania i zabezpieczeń stacji elektroenergetycznych. Wiele prac poświęcił analizie zachowania zabezpieczeń elektroenergetycznych w nietypowych stanach zakłóceń. Pracował też nad cyfrowymi zabezpieczeniami bloków energetycznych, układów generator - transformator. Od 1997 do 2000 roku był podsekretarzem stanu w Ministerstwie Edukacji Narodowej, a od 2000 do 2001 roku wojewodą śląskim. Zmarł 31 października 2010 roku, został pochowany w Zabrzu.

### 3.10. Krzysztofik Paweł (1933-2018)

*Elektryczne urządzenia budowy przeciwybuchowej i elektryczne obwody iskrobezpieczne.*

Urodził się 25 maja 1933 roku w Pszczynie. W 1951 roku po ukończeniu liceum w Pszczynie rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Po ukończeniu studiów w 1956 roku rozpoczął pracę w Kopalni Doświadczalnej Barbara w Mikołowie, która była placówką badawczą Głównego Instytutu Górniczego GIG w Katowicach. W Instytucie przeszedł przez wszystkie szczeble zawodowe kończąc na stanowisku dyrektora kopalni, oraz wszystkie etapy naukowego rozwoju od asystenta do profesora.

Doktorat obronił na Politechnice Śląskiej w 1970 roku, a w 1973 roku został docentem. Habilitował się w 2000 roku rozprawą o elektrycznych obwodach iskrobezpiecznych. W 2002 roku otrzymał tytuł profesora zwyczajnego. Od 1970 roku był członkiem Polskiej Akademii Nauk. W swojej pracy naukowej skonstruował iskrobezpieczne obwody elektryczne, tranzystorowe zapalarki do odpalania materiałów wybuchowych w kopalniach metanowych, metanomierze automatyczne oraz opracował budowę przeciwybuchową dla urządzeń elektrycznych użytkowanych w atmosferach wybuchowych. Pod jego kierownictwem powstało wiele rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo pracy w kopalniach. Miał ponad 100 patentów.

Biegłe władał sześcioma językami obcymi i w imieniu Rzeczypospolitej koordynował międzynarodowe konferencje, kongresy i sympozja instytutów naukowych. Był członkiem Komisji Nauk Technicznych Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie oraz konsultantem w USA odnośnie elektryfikacji kopalń zagrożonych metanem i pyłem węglowym. Zmarł 16 lutego 2018 roku i pochowany został w Pszczynie.

### 3.11. Franciszek (Franz) Fikus (1930-2005)

*Twórca polskiej elektrotermii i magnetohydrodynamiki*

Urodził się 15 kwietnia 1930 w Tarnowie Opolskim. Studiował na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej uzyskując w 1955 roku dyplom ze specjalnością maszyny

elektryczne. Po studiach rozpoczął pracę w Hucie Balidon w Katowicach. W 1961 roku objął stanowisko głównego energetyka w Hucie Batory w Chorzowie. Praca w przemyśle umożliwiła mu prowadzenie badań i eksperymentów, które zostały uwieńczone w 1967 obroną pracy doktorskiej na Politechnice Śląskiej pod tytułem „Analiza rozkładu pola magnetycznego w nagrzewnicy indukcyjnej”. W 1970 roku otrzymał stanowisko docenta na Wydziale Metalurgicznym Politechniki Śląskiej w Katowicach. Kierował Katedrą Elektrotermii, która zajmowała się oddziaływaniem pól magnetycznych na ciekłe metale. W 1975 uzyskał stopień doktora habilitowanego, a trzy lata później, w 1978, otrzymał tytuł profesora zwyczajnego. Był przewodniczącym Centralnej Sekcji Elektrotermii Hutniczej przy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego. Członkiem Międzynarodowej Unii Elektrotermii (UIE) w Paryżu oraz międzystowarzyszeniowego Polskiego Komitetu Elektrotermii SEP i SITPH. Był autorem monografii *Urządzenia magnetohydrodynamiczne w odlewniach i hutach* wydanej w 1979 roku.

W 1981 roku przeprowadził się do Niemiec, gdzie wykładał na Uniwersytecie Technicznym w Düsseldorfie oraz w Fachhochschule Giessen-Friedberg. Po przejściu na

emeryturę w 2000 zajmował się pisanie książek historycznych o dziejach starożytnego Izraela (*David. König und Gejagter*, Münster 2003). Zmarł 5 września 2005 w Norymberdze. Został pochowany na cmentarzu w rodzinnym Tarnowie Opolskim.

#### 4. BIBLIOGRAFIA

1. Gierlotka S.: Historia elektrotechniki. Wydanie drugie rozszerzone. Wydawnictwo Naukowe Śląsk – Katowice 2021.
2. Hickiewicz J.: Polacy zasłużeni dla elektryki. Polskie Towarzystwo Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej. Warszawa 2009.
3. Jäger K., Heilbronner F.: Lexikon der Elektrotechniker. VDE Verlag GMBH Berlin 2010.
4. Przytulski A.: Emil Naglo i Walter Reichel sławni elektrotechnicy z Siemianowic Śląskich. Śląskie Wiadomości Elektryczne, nr 4, 2009.
5. Przytulski A.: Karl Steinmetz – wrocławski twórca teorii prądów zmiennych. Śląskie Wiadomości Elektryczne nr 6, 2010.
6. Sajdak Cz.: Franciszek Fikus. Przegląd Elektrotechniczny. 1/2006.

### SILESIA MERITED FOR THE DEVELOPMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

The Silesian region, always associated with industry, belonged in the historical past to Poland, the Czech Republic, Austria and Prussia. After the First World War, most of Upper Silesia was incorporated into the Polish state. All of Silesia did not return to Poland until 1945 after the end of the war. For historical reasons, the article was divided into two parts before and after the First World War. In the first part, the electricians in question obtained their professional qualifications at universities of technology in Wrocław or Berlin. The electricians discussed in the second part are graduates of polytechnics in Lviv, Wrocław and Gliwice.

**Keywords:** history of electrical engineering, Silesian electricians, Silesian University of Technology in Gliwice.