

INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI TEORETYCZNEJ I PRZEMYSŁOWEJ

1. Rys historyczny

Instytut został utworzony 15.09.1971 roku, na podstawie zarządzenia Ministra Oświaty i Szkolnictwa, i nosił wówczas nazwę Instytutu Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Energoelektroniki. Dyrektorem zostaje prof. Zygmunt Nowomiejski. W skład Instytutu weszła Katedra Elektrotechniki Teoretycznej i Ogólnej oraz zespół Napędu Elektrycznego ówczesnej Katedry Elektrotechniki Przemysłowej. W ramach Instytutu wyodrębniono dwie jednostki:

- Zakład Teorii Elektrotechniki kierowany przez prof. Zygmunta Nowomiejskiego,
- Zakład Wykorzystania i Przetwarzania Energii Elektrycznej pod kierownictwem prof. Zygmunta Kuczewskiego.

Zakład Wykorzystania i Przetwarzania Energii Elektrycznej w 1973 roku dzieli się na Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki oraz Zakład Elektrycznych Układów Trakcyjnych. Zakład Elektrycznych Układów Trakcyjnych w 1975 roku zmienia nazwę na Zakład Trakcji Elektrycznej, kierownictwo obejmuje dr inż. Eugeniusz Kałuża, a opiekę nad działalnością naukową i dydaktyczną doc. Wiesław Gabryś. Od roku 1977, po śmierci doc. Wiesława Gabrysia, funkcję kierownika Zakładu powierzono doc. Stanisławowi Szpilce. W roku 1985 uchwałą Senatu Politechniki Śląskiej powołany został Zakład Trakcji Elektrycznej jako samodzielna jednostka Wydziału Elektrycznego. Kierownikiem Zakładu zostaje doc. Stanisław Szpilka. Do składu kadry naukowo-dydaktycznej dołącza się doc. Tadeusz Glinka i doc. kontr. Józef Furman na 1/2 etatu.

W 1985 roku umiera prof. Zygmunt Nowomiejski. Dyrektorem Instytutu zostaje prof. Zygmunt Kuczewski.

W roku 1988 Instytut Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Energoelektroniki zmienia nazwę na Instytut Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej.

W roku 1988 doc. Stanisław Szpilka odchodzi z Politechniki Śląskiej, a w roku 1989 Zakład Trakcji Elektrycznej ponownie wchodzi do struktury organizacyjnej Instytutu Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej. Kierownikiem Zakładu zostaje prof. Tadeusz Glinka.

W 1993 roku przechodzi na emeryturę prof. Zygmunt Kuczewski. Funkcję dyrektora Instytutu obejmuje prof. Tadeusz Glinka i pełni ją do chwili obecnej. Kierowanie Zakładem Trakcji Elektrycznej przejmuje po nim prof. Eugeniusz Kałuża. W 1997 roku Zakład zmienia nazwę na Zakład Inżynierii Elektrycznej w Transporcie i pod tą nazwą oraz pod kierownictwem prof. Eugeniusza Kałuży funkcjonuje do dnia dzisiejszego.

W roku 1997 z inicjatywy prof. Krzysztofa Kluszczyńskiego w Instytucie Maszyn i Urządzeń Elektrycznych wyodrębniła się grupa pracowników naukowo-dydaktycznych, która po przeniesieniu do Instytutu Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej podejmuje działalność w zakresie mechatroniki. Formalne powołanie Zakładu Mechatroniki następuje w 1999 r.

W 2003 roku Zakład Teorii Elektrotechniki zmienia nazwę na Zakład Elektrotechniki i Informatyki. Po tej zmianie ukształtowała się aktualna struktura Instytutu Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej. W jego skład wchodzi cztery zakłady:

- Zakład Elektrotechniki i Informatyki,
- Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki,

- Zakład Inżynierii Elektrycznej w Transporcie,
- Zakład Mechatroniki.

Historia Zakładu Elektrotechniki i Informatyki oraz Zakładu Napędu Elektrycznego i Ergoelektroniki sięga początku powstania Politechniki Śląskiej.

Główną domeną naukową i dydaktyczną działalności Zakładu Elektrotechniki i Informatyki jest elektrotechnika teoretyczna, której prekursorem na Wydziale Elektrycznym był prof. Stanisław Fryze. W 1946 roku prof. S. Fryze zorganizował Katedrę Podstaw Elektrotechniki, którą kieruje do czasu przejścia na emeryturę w 1960 roku. Od 1961 roku obowiązki kierownika Katedry pełni prof. Zygmunt Nowomiejski. W roku 1968 do Katedry włączone zostają zespoły pracowników, którzy prowadzili dotychczas zajęcia z elektrotechniki na wydziałach nieelektrycznych. Zmienia się też nazwa Katedry, która od tego momentu nazywa się Katedrą Elektrotechniki Teoretycznej. I ta nazwa ulega zmianie w 1969 roku, podczas pierwszego etapu reorganizacji Wydziału Elektrycznego, na Katedrę Elektrotechniki Teoretycznej i Ogólnej.

W 1971 roku Katedra Elektrotechniki Teoretycznej i Ogólnej wchodzi w skład Instytutu Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Ergoelektroniki i przyjmuje nazwę Zakładu Teorii Elektrotechniki. Kierownikiem Zakładu zostaje prof. Zygmunt Nowomiejski. Z Jego inicjatywy zorganizowane zostaje w 1977 roku pierwsze Seminarium Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów SPETO. Przez pierwsze trzy lata Seminarium organizowane było wspólnie z VSSE Pilzno, a następnie z Polskim Towarzystwem Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej. W 1985 SPETO uzyskuje patronat Polskiej Akademii Nauk, a obecnie również patronat IEEE. Materiały konferencji IC-SPETO regularnie odnotowywane są w międzynarodowej bazie danych INSPEC. Organizatorzy IC-SPETO dokładają starań o utrzymanie wysokiego merytorycznego i organizacyjnego poziomu Konferencji. IC-SPETO cieszy się coraz większą popularnością wśród wszystkich środowisk elektrotechnicznych tak w kraju, jak i za granicą.

W 1985 roku, po śmierci prof. Zygmunta Nowomiejskiego, kierownictwo Zakładu Teorii Elektrotechniki przejmuje na trzy lata prof. Marek Brodzki. Po nim, w roku 1988, kierownictwo obejmuje prof. Bernard Baron, który pełni tę funkcję do dnia dzisiejszego. W międzyczasie, w 2003 roku, Zakład Teorii Elektrotechniki zmienia nazwę na Zakład Elektrotechniki i Informatyki. Nowa nazwa odzwierciedla ewolucję działalności dydaktycznej i naukowo-badawczej prowadzonej aktualnie w tym Zakładzie.

Działalność dydaktyczna i naukowa w zakresie napędów elektrycznych i trakcji elektrycznej bierze swój początek w pracach prof. dr. inż. Jana Obrąpalskiego i prof. mgr. inż. Zygmunta Gogolewskiego. Trzeba jednak wspomnieć, że w latach 1945 – 1949 istniała na Wydziale Elektrycznym Katedra Kolei Elektrycznych pod kierunkiem prof. kontraktowego mgr. inż. Mariana Porębskiego, prowadząca wykłady z prostowników i kolei elektrycznych. Prof. Jan Obrąpalski, autor kilku podręczników z dziedziny napędów elektrycznych, rozpoczął pracę na Politechnice Śląskiej w 1946 roku jako kierownik Katedry Energetyki. Natomiast prof. Zygmunt Gogolewski, organizator przemysłu maszyn elektrycznych w okresie międzywojennym i autor sześciu książek, w tym podręcznika *Napęd elektryczny*, zaczyna pracę nauczyciela akademickiego od powołania na stanowisko profesora i od 1946 kieruje Katedrą Urządzeń Elektrycznych, a od 1950 roku Katedrą Budowy Maszyn Elektrycznych. W 1956 r. po połączeniu Katedry Budowy Maszyn Elektrycznych i Katedry Energetyki zostaje utworzona Katedra Elektryfikacji Zakładów Przemysłowych z trzema Zakładami: Napędu Elektrycznego, Automatykacji Napędu Elektrycznego i Gospodarki Elektroenergetycznej. Kierownictwo tej Katedry obejmuje prof. Jan Obrąpalski, a po jego śmierci w grudniu 1958 roku kierownikiem zostaje dr inż. Władysław Sztwiertnia. W 1961 r. Katedra Elektryfikacji Zakładów Przemysłowych zostaje podzielona na Katedrę Napędu Elektrycznego i Katedrę

Elektroenergetyki. Opiekunem Katedry Napędu Elektrycznego został prof. Z. Gogolewski pełniący jednocześnie funkcję kierownika Katedry Maszyn Elektrycznych. Od roku 1963 Katedrą kieruje prof. Zygmunt Kuczewski. Gdy w 1969 roku w ramach reorganizacji na Wydziale Elektrycznym utworzono Katedrę Elektrotechniki Przemysłowej, w jej skład w całości weszła Katedra Napędu Elektrycznego działająca od tego momentu jako Zakład Wykorzystania i Przetwarzania Energii Elektrycznej.

W 1964 roku w ramach Katedry powstał Zakład Trakcji Elektrycznej pod kierunkiem dr. inż. Wiesława Gabrysia. Zakład ten, wraz z Katedrą Napędu Elektrycznego, wchodzi w 1971 roku w skład Instytutu Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Energoelektroniki. W 1973 roku z Zakładu Wykorzystania i Przetwarzania Energii Elektrycznej tego Instytutu wyodrębnia się Zakład Elektrycznych Układów Trakcyjnych, który w 1975 roku zmienia nazwę na Zakład Trakcji Elektrycznej. Dotychczasowy Zakład Wykorzystania i Przetwarzania Energii Elektrycznej przekształca się w Zakład Napędu Elektrycznego pod kierownictwem prof. Zygmunta Kuczewskiego.

Od 1988 roku funkcję kierownika Zakładu Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki pełni doc. Krzysztof Krykowski, następnie w latach od 1994 do 1997 prof. Kazimierz Gierlotka, a od roku 1997 do chwili obecnej prof. Bogusław Grzesik.

2. Struktura i pracownicy Instytutu

W chwili obecnej w Instytucie pracuje 80 osób, w tym 67 nauczycieli akademickich i uczestników studium doktoranckiego. Instytutem kieruje zespół w składzie:

dyrektor – prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz GLINKA,

zastępca dyrektora ds. nauki – prof. dr hab. inż. Tadeusz RODACKI,

zastępca dyrektora ds. dydaktyki – prof. zw. dr hab. inż. Marian PASKO.

W skład Instytutu wchodzi cztery zakłady. Tworzą je następujące zespoły pracowników:

Zakład Elektrotechniki i Informatyki

Nauczyciele akademicy

prof. zw. dr hab. inż. Bernard BARON - kierownik Zakładu

prof. dr hab. inż. Marek BRODZKI

prof. zw. dr hab. inż. Marian PASKO

prof. dr hab. inż. Janusz WALCZAK

dr hab. inż., prof. Pol. Śl. Stefan PASZEK

dr hab. inż. Dariusz SPAŁEK

dr inż. Krzysztof DĘBOWSKI

dr inż. Zygmunt GARCZARCZYK

dr inż. Dariusz GRABOWSKI

dr inż. Marcin MACIĄŻEK

dr inż. Artur PASIERBEK

dr inż. Andrzej MARCOL

dr inż. Sławomir PAWLIKOWSKI

dr inż. Krystyna STEC

dr inż. Piotr ŚWISZCZ

dr inż. Edward WILCZYŃSKI

dr inż. Ewelina LITWINOWICZ

mgr inż. Jerzy KUBIT

Doktoranci

mgr inż. Tomasz ADRIKOWSKI
 mgr inż. Tomasz KRASZEWSKI
 mgr inż. Michał LEWANDOWSKI
 mgr inż. Łukasz MAJKA
 mgr inż. Krzysztof SZTYMELSKI

Pracownicy administracyjno-techniczni

dr Renata FRĄCZEK
 inż. Janusz GARWOL
 Grażyna WEGIERA
 Andrzej WIERZBICKI



Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki

Nauczyciele akademicki

dr hab. inż., prof. Pol. Śl. Bogusław GRZESIK – kierownik Zakładu
 prof. dr hab. inż. Tadeusz RODACKI

dr hab. inż. prof. Pol. Śl. Kazimierz GIERLOTKA
 dr hab. inż., prof. Pol. Śl. Krzysztof KRYKOWSKI
 dr inż. Tomasz BISKUP
 dr inż. Aleksander BODORA
 dr inż. Marian HYLA
 dr inż. Jacek JUNAK
 dr inż. Zbigniew KACZMARCZYK
 dr inż. Andrzej KANDYBA
 dr inż. Marcin KASPRZAK
 dr inż. Andrzej LATKO
 dr inż. Zbigniew MANTORSKI
 dr inż. Piotr ZALEŚNY
 mgr inż. Arkadiusz DOMORACKI
 mgr inż. Janusz HETMAŃCZYK
 mgr inż. Adam MAREK
 mgr inż. Maciej SAJKOWSKI
 mgr inż. Tomasz STENZEL
 mgr inż. Wojciech WYLĘŻEK

Doktoranci

mgr inż. Michał JELEŃ
 mgr inż. Jarosław MICHALAK
 mgr inż. Szymon PASKO
 mgr inż. Mariusz STĘPIEŃ
 mgr inż. Marcin ZYGMANOWSKI

Pracownicy administracyjno-techniczni

Joanna GŁAŻEWSKA
 Aniela WINIARSKA
 inż. Zygmunt KAWA
 Adam KŁOSIŃSKI



Zakład Inżynierii Elektrycznej w Transporcie

Nauczyciele akademicy

dr hab. inż., prof. Pol. Śl. Eugeniusz KAŁUŻA – kierownik Zakładu
 prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz GLINKA
 dr inż. Romuald GRZENIK
 dr inż. Piotr HOLAJN
 dr inż. Barbara KULESZ
 mgr inż. Andrzej SIKORA

Doktoranci

mgr inż. Rafał SETLAK

Pracownicy administracyjno-techniczni

mgr inż. Zygmunt MOŁOŃ
 Krystyna POLESZAK
 mgr Danuta SOBIESZCZAŃSKA



Zakład Mechatroniki

Nauczyciele akademicy

prof. dr hab. inż. Krzysztof KLUSZCZYŃSKI – kierownik Zakładu
 dr inż. Wojciech BURLIKOWSKI
 dr inż. Andrzej CIOSKA
 dr inż. Janusz KSIAŻEK
 dr inż. Zbigniew PILCH
 dr inż. Tomasz TRAWIŃSKI
 mgr inż. Grzegorz KŁAPYTA
 mgr inż. Damian KRAWCZYK

Doktoranci

mgr inż. Paweł KOWOL
 mgr inż. Marcin SZCZYGIEŁ

Pracownicy administracyjno-techniczni

Maja DUDA
 Jerzy WYCISK



3. Notki biograficzne

Prof. zw. dr inż. Zygmunt Kuczewski (1923 – 1997)

Prof. zw. dr inż. Zygmunt Kuczewski urodził się dnia 24 sierpnia 1923 roku w Brwinowie koło Warszawy. W 1940 roku został wywieziony na Syberię, a w 1941 roku zgłosił się do wojska polskiego pod dowództwem gen. Władysława Andersa i przeszedł z nim cały szlak bojowy. W grudniu 1946 roku wrócił do kraju i rozpoczął studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej, z którym związał się do końca swojego życia. Studia ukończył w 1951 roku uzyskując dyplom magistra inżyniera o specjalności maszyny elektryczne. Stopień doktora nauk technicznych nadała Mu Rada Wydziału Elektrycznego w 1962 roku. W roku 1973 uzyskał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w roku 1985 tytuł profesora zwyczajnego nauk technicznych. W tym też roku objął funkcję dyrektora Instytutu noszącego obecnie nazwę Instytut Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej.

Główne kierunki zainteresowań i działalności Profesora to układy napędowe sterowane i regulowane za pomocą elementów i podzespołów energoelektronicznych. Profesor Kuczewski stworzył szkołę nowoczesnego napędu elektrycznego jako kontynuator prac profesora Jana Obrąpalskiego i profesora Zygmunta Gogolewskiego, szkołę specjalizującą się w tematyce zastosowań energoelektroniki w zautomatyzowanym napędzie elektrycznym i zbudował jej bazę laboratoryjną.

Jego opublikowany dorobek naukowy przekracza 50 pozycji, wśród których ważną publikacją jest podręcznik akademicki *Napęd elektryczny*, wydany wspólnie z prof. Z. Gogolewskim. Prace profesora Zygmunta Kuczewskiego są cytowane w publikacjach krajowych i zagranicznych. Profesor brał czynny udział w zagranicznych seminariach naukowych międzynarodowych i ogólnopolskich konferencjach naukowych i naukowo-technicznych. Był współorganizatorem wielu konferencji, w tym przez 8 lat był przewodniczącym Komitetu Seminarium z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów (SPETO). Pod Jego kierunkiem SPETO stało się ogólnopolską konferencją z elektrotechniki teoretycznej o zasięgu międzynarodowym. Przez wiele lat był kierownikiem specjalności

najpierw elektrotechniki przemysłowej, a potem przetwarzania i użytkowania energii elektrycznej, obejmującej wszystkie rodzaje studiów. W swojej wieloletniej pracy dydaktycznej prowadził zajęcia na wszystkich rodzajach studiów z przedmiotu *Teoria napędu elektrycznego*. Od 1973 roku Profesor osobiście prowadził i wypromował 140 dyplomantów. Wychowankowie Profesora Zygmunta Kuczewskiego pełnią szereg odpowiedzialnych funkcji w przemyśle hutniczym, górnictwym i elektromaszynowym.

Był także promotorem 20 zakończonych prac doktorskich oraz opiniodawcą 26 rozpraw doktorskich i habilitacyjnych. Pięciu Jego wychowanków uzyskało stopień naukowy doktora habilitowanego. Profesor Zygmunt Kuczewski pełnił szereg odpowiedzialnych funkcji na Uczelni i poza nią. Był dyrektorem Instytutu, prodziekanem, przewodniczył licznym komisjom wydziałowym i uczelnianym, był członkiem wielu Rad Naukowych. Od 1975 roku był członkiem Komitetu Elektrotechniki PAN, w latach 1988–91 członkiem Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej. Miał wiele odznaczeń państwowych i wojskowych polskich i brytyjskich, między innymi Krzyż Monte Cassino, Gwiazdę Wojny 39-45, Gwiazdę Italii, a także Krzyż Oficerski i Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski. Profesor zw. dr inż. Zygmunt Kuczewski zmarł 24 marca 1997 roku.

Doc. dr inż. Wiesław Gabryś (1920 -1977)

Doc. dr inż. Wiesław Gabryś urodził się 1 kwietnia 1920 r. w Warszawie. Po zdaniu matury w państwowym gimnazjum humanistycznym w Mławie w 1938 r. rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej. Przerwał je z powodu wybuchu II wojny światowej, zaliczając 2 semestry. Po zakończeniu wojny kontynuował studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej, uzyskując w 1949 r. dyplom mgr. inż. elektryka. W tym samym roku rozpoczął pracę naukową pod kierunkiem prof. Z. Gogolewskiego w Katedrze Budowy Maszyn Elektrycznych Pol. Śląskiej. Równoległe z pracą na Politechnice Śląskiej pracował w latach 1949-1953 w Centralnym Biurze Konstrukcyjnym Maszyn Elektrycznych w Katowicach, zdobywając duże doświadczenie w dziedzinie konstrukcji prądnic i wolnobieżnych silników do napędu maszyn wyciągowych o mocach 1600 do 2400 kW, wdrożonych do produkcji przez Dolnośląskie Zakłady Wytwórcze Maszyn Elektrycznych we Wrocławiu.

W roku 1962 Rada Wydziału Elektrycznego Pol. Śl. nadała doc. W. Gabrysiowi stopień naukowy doktora na podstawie pracy doktorskiej pt. *Wpływ niektórych danych uzwojeniowych na parametry maszyn prądu stałego z polem poprzecznym*.

W 1968 r. doc. W. Gabryś powołany został na stanowisko docenta etatowego w Katedrze Napędu Elektrycznego, gdzie współpracował naukowo z dr. W. Sztwiertnią i prof. Z. Kuczewskim.

Zainteresowania naukowe doc. W. Gabrysia dotyczyły napędów prądu stałego kopalnianych maszyn wyciągowych oraz walcarek w hutnictwie, a w szczególności dynamiki dużych układów Leonarda ze sterowaniem amplidynewym.

Od 1964 roku zajął się organizacją specjalizacji *Trakcja elektryczna* w ramach specjalności *Elektrotechnika Przemysłowa* na Wydziale Elektrycznym, poszerzając swoje zainteresowania naukowe o zagadnienia związane z napędami trakcyjnymi.

Poza dotychczas prowadzonymi wykładami z napędu elektrycznego opracował i prowadził nowe wykłady obejmujące *Teorię trakcji elektrycznej* i *Budowę i automatyzację taboru trakcyjnego*.

W latach 1968 do 1973 pełnił funkcję prodziekana Wydziału Elektrycznego, a w latach 1969 do 1971 funkcję zastępcy kierownika Katedry. W ramach reorganizacji doc. W. Gabryś

objął w 1973 r. funkcję zastępcy dyrektora ds. nauki w Instytucie Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Energoelektroniki, oraz dodatkowo funkcję kierownika i opiekuna naukowego Zespołu Elektrycznych Układów Trakcyjnych, przygotowywał wykłady i laboratoria z zakresu trakcji elektrycznej, a także współorganizował Instytut.

Na tym etapie działalności naukowa doc. W. Gabryśia w zakresie napędów trakcyjnych koncentrowała się na przekładniach elektrycznych lokomotyw spalinowych oraz na zespołach prostownikowych. W tej dziedzinie współpracował zarówno z placówkami naukowo-badawczymi (Instytutem Elektrotechniki, COB i RTK oraz Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Pojazdów Szynowych), jak i z zakładami produkcji taboru szynowego.

W dorobku naukowym posiada ponad 30 publikacji. Jest autorem 1 skryptu oraz współautorem 2 książek i 4 skryptów.

Dorobek doc. W. Gabryśia w zakresie kształcenia młodej kadry obejmuje promotorstwo 1 zakończonego z wyróżnieniem przewodu doktorskiego, recenzje 6 prac doktorskich oraz 1 recenzję dorobku naukowego. Doc. W. Gabryś kierował ponad 170 pracami dyplomowymi magisterskimi i inżynierskimi.

Za swoje osiągnięcia uzyskał 1 nagrodę zespołową III stopnia Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego oraz kilkanaście nagród Rektora Politechniki Śląskiej.

Doc. W. Gabryś wyróżniał się wysoką kulturą osobistą i rzetelnością w wykonywaniu swoich obowiązków.

Odszedł nagle w pełni sił twórczych w 1977 roku.

Doc. dr hab. inż. Stanisław Szpilka (1925 – 1991)

Doc. dr hab. inż. Stanisław Szpilka urodził się w Tarnobrzegu 26.01.1925 r. W latach od 1945 do 1951 r. studiował na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej. Pracę zawodową rozpoczął w 1949 r. jako asystent w Katedrze Podstaw Elektrotechniki Politechniki Śląskiej. Pracował także w następujących instytucjach.

- w Biurze Projektów Kopalnictwa Surowców Chemicznych (1955-1958) na stanowisku starszego projektanta,
- w Katedrze Urządzeń Elektrycznych Politechniki Śląskiej (1958-1960) na stanowisku adiunkta,
- w Głównym Instytucie Górnictwa (1960-1975) na stanowisku adiunkta, a następnie na stanowisku samodzielnego pracownika naukowego,
- w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Centrum Naukowo-Produkcyjnego Elektryfikacji i Mechanizacji Górnictwa EMAG (1975-1979) na stanowisku docenta.

Stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskał doc. S. Szpilka w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w 1962 r. na podstawie rozprawy pt.: *Obciążalność kabli sztucznie chłodzonych przepływającym wewnątrz czynnikiem*. Stopień doktora habilitowanego nadała Mu Rada Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej w 1973 r. na podstawie rozprawy p.: *Komparatory statyczne w technice zabezpieczeń elektroenergetycznych*.

W 1979 r. doc. S. Szpilka ponownie podjął pracę w pełnym wymiarze na Politechnice Śląskiej, obejmując funkcję kierownika Zespołu Trakcji Elektrycznej w Instytucie Podstawowych Problemów Elektrotechniki i Energoelektroniki.

Dla studentów specjalności Trakcja Elektryczna doc. S. Szpilka prowadził następujące zajęcia dydaktyczne: *Energoelektronika, Napęd i sterowanie pojazdów trakcyjnych, Urządzenia elektryczne w trakcji, Napędy asynchroniczne prądu przemiennego* oraz seminaria dyplomowe.

Działalność naukowa doc. dr. hab. inż. Stanisława Szpilki w ostatnim okresie pracy na Politechnice Śląskiej (1979-1988) związana była z rozwojem układów i konstrukcji przekształtników tyrystorowych dla pojazdów trakcyjnych. W roku 1988 doc. S. Szpilka na własną prośbę przeniósł się z Politechniki Śląskiej na stanowisko docenta na Politechnikę Krakowską, gdzie pełnił funkcję kierownika Zakładu Trakcji Elektrycznej w Instytucie Elektrotechniki Wydziału Inżynierii Transportowej i Elektrycznej. W roku 1990 został wybrany na dziekana ww. Wydziału na kadencję 1990-1993. W roku 1991 otrzymał nominację na stanowisko profesora nadzwyczajnego Politechniki Krakowskiej. Był autorem i współautorem 56 publikacji, 6 patentów oraz laureatem wielu nagród za działalność inżynierską i naukową. Był aktywnym członkiem i działaczem stowarzyszeń naukowo-technicznych (SITG, SEP) oraz Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej, w którym pełnił funkcję przewodniczącego Gliwickiego Oddziału. Był inicjatorem i organizatorem czterech pierwszych Sympozjów (1981, 1983, 1985 i 1987) *Podstawowe Problemy Energoelektroniki*.

Odszedł nagle w pełni sił twórczych 8 września 1991 roku.

Profesor Jan Obrąpalski (1881 – 1958)

Urodził się 31 lipca 1881 roku w Warszawie. Studiował w Instytucie Technologicznym w Petersburgu, gdzie w 1904 r. uzyskał tytuł inżyniera.

Po odbyciu praktyki monterskiej kontynuował studia w zakresie elektrotechniki na Politechnice w Charlottenburgu, a w 1908 r. rozpoczął pracę zawodową jako inżynier elektromechanik w Kopalniach Zagłębia Dąbrowskiego, gdzie pracował do roku 1927. Efektem Jego pracy z tego okresu były m.in. budowa wzorcowej elektrowni przy Kopalni Jowisz oraz nowoczesna trakcja elektryczna i elektryczne maszyny wyciągowe w kopalniach Saturn.

Niezależnie od głównego nurtu pracy prowadził działalność społeczną i dydaktyczną. Był jednym z głównych organizatorów przyszłego Stowarzyszenia Elektryków Polskich.

W roku 1924 rozpoczął prowadzenie wykładów z zakresu napędów elektrycznych w górnictwie na Politechnice Warszawskiej.

W roku 1927 prof. Jan Obrąpalski został dyrektorem Stowarzyszenia Dozoru Kotłów w Katowicach, przekształcając wkrótce tę jednostkę o charakterze czysto kontrolnym w liczącą się placówkę naukowo-badawczą. Zorganizował w niej laboratoria i stworzył z niej ośrodek konsultacji eksploatacyjnych, który stał się przez to prawdziwą szkołą dla młodych polskich inżynierów. Na Śląsku miało to zasadnicze znaczenie w okresie odradzania się państwowości polskiej.

W swojej działalności starał się ściągać na Śląsk wielu młodych, zdolnych inżynierów, absolwentów Politechnik Warszawskiej, Lwowskiej oraz Gdańskiej pragnąc wymieniać kadrę niemiecką, która była nastawiona bardzo negatywnie do władz polskich.

W roku 1928 prof. Jan Obrąpalski został członkiem Komisji Gospodarki Elektrycznej Polskiego Komitetu Energetycznego, a następnie członkiem Państwowej Rady Energetycznej. Uczestniczył w pracach trzech światowych konferencji energetycznych. W 1934 był Prezesem SEP. Jeszcze przed wojną opublikował pierwsze wyniki prac nad planem elektryfikacji Polski.

O jego patriotyzmie i wizjonerskiej pasji może świadczyć to, że już w okresie II wojny światowej opracował w konspiracyjnym zespole projekt elektryfikacji Polski. Po wojnie powrócił na krótko do pracy w Urzędzie Dozoru Kotłów w Katowicach, po czym w roku 1946 objął Katedrę Energetyki na Politechnice Śląskiej.

Podtrzymywał ściśle kontakty z przemysłem, był m.in. przewodniczącym Rady Naukowej Zakładu Energo-Mechanicznego w Głównym Instytucie Górnictwa. Po reorga-

nizacji Wydziału został w roku 1956 kierownikiem Katedry Elektryfikacji Zakładów Przemysłowych, już jako profesor zwyczajny.

Z bogatej spuścizny po prof. J. Obrąpalskim warto wymienić m.in. 3 książki z zakresu napędów elektrycznych i gospodarki energetycznej oraz 40 artykułów naukowych.

Profesor Obrąpalski był wyjątkowo silną indywidualnością. Będąc tytanem pracy, potrafił przy tym koncentrować się na najistotniejszych kierunkach rozwoju nauki, stosownie do bieżących i perspektywicznych potrzeb gospodarki narodowej. Był pionierem polskiej postępowej myśli technicznej.

Profesor Jan Obrąpalski zmarł 13 grudnia 1958 roku.

Dr inż. Julian Bory (1901 – 1968)



Julian Bory urodził się 7 lutego 1901 roku w Przeworsku. Egzamin maturalny zdał w I Szkole Realnej we Lwowie w 1917 r.

W 1928 roku uzyskał tytuł magistra inżyniera mechanika na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lwowskiej z wynikiem celującym, a w 1929 magistra inżyniera elektryka z wynikiem bardzo dobrym.

W latach 1927 – 1930 był asystentem w laboratorium elektrotechnicznym przy katedrze pomiarów Elektrycznych na Politechnice Lwowskiej.

Od 1930 do 1945 roku pracował w przemyśle. I tak: w latach 1930 – 1934 pracował jako inżynier ruchu w Podkarpackim Towarzystwie Elektrycznym w Borysławiu, gdzie projektował linie dalekosiężne Borysław-Uroż-Sambor i Borysław-Orłów, stacje transformatorowe, sieci lokalne wysokiego i niskiego napięcia; 1934-1936 jako kierownik elektrowni fabrycznej (1600 kW) i dużych warsztatów remontowych przędzalni H. Diettel w Sosnowcu, gdzie przeprowadzano przeróbki maszyn przędzalniczych dla unowocześnienia ich i przeprowadzono montaż nowych urządzeń. W latach 1936-1937 wykonywał projekty i całkowitą przebudowę fabrycznych urządzeń elektrycznych z prądu stałego na zmienny w fabryce obrabiarek Zieleniewski-Fitzner-Gamper w Dąbrowie Górniczej. Od 1937 do 1942 pełnił funkcję dyrektora Elektrowni i Gazowni Miejskiej w Kołomyi.

W latach 1942-1944 był asystentem przy katedrze Urządzeń Elektrycznych na Politechnice Lwowskiej, a od 1944 do 1945 roku pracował w firmie instalacyjnej „Elektrotechna” w Krakowie, gdzie wykonywał szereg projektów oświetleniowych i siłowych, a także przeprowadził budowę projektowanych urządzeń.

W roku 1945 rozpoczął pracę na Politechnice Śląskiej w Gliwicach, wykładając we własnym, oryginalnym ujęciu kolejno: *Matematykę stosowaną* dla elektryków, *Metody liczenia*, *Elektrotechnikę teoretyczną* I i II lub *Podstawy elektrotechniki* III i IV.

Od 1946 roku pracował na stanowisku adiunkta, a od 1956 roku jako zastępca profesora przy Katedrze Podstaw Elektrotechniki na Politechnice Śląskiej, prowadzonej wówczas przez prof. dr. inż. Stanisława Fryzego.

W 1956 roku otrzymał stopień kandydata nauk technicznych (stopień naukowy doktora) na podstawie pracy *Stany nieustalone w obwodach załączanych na sinusoidalną siłę elektromotoryczną*.

Na wniosek Rady Wydziału Elektrycznego z dnia 4 listopada 1958 roku Senat Politechniki Śląskiej uchwalił jednogłośnie wniosek o nadanie tytułu naukowego docenta zastępcy profesora kandydatowi Julianowi Boremu na podstawie art. 56 p.l. i 2 Ustawy o szkolnictwie wyższym i o pracownikach nauki z dnia 15.XII 1951 r.

Do głównych prac naukowych drukowanych należą:

Bory J.: *Uwagi o obliczaniu naprężeń i zwisów przewodów napowietrznych metodą nomograficzną inż. B. Konorskiego*. „Przegląd Elektrotechniczny” 1934 nr 6.

Bory J., Jasiński W., Święcki J.: *Wstępne doświadczenia nad współczesną techniką dawkowania promieni Roentgena w przypadkach nowotworów. Część II. Pomiary dawek w głębi w osi promieniowania i tablice izodoz*. „Przegląd Radiologiczny” 1953 nr 3.

Bory J.: *Nowe podstawy rachunku operatorowego*. Praca kandydacka. [maszynopis]

Bory J.: *Suwak logarytmiczny*. *Skrypt Pol. Śl.* [maszynopis]

Dr inż. Julian Bory zmarł w lutym 1968 roku w szpitalu w Krakowie.

Doc. dr inż. Zofia Cichowska



Doc. dr inż. Zofia Cichowska urodziła się 22.03.1935 r. w Sienkiewiczach na Polesiu, gdzie jej ojciec dr Jakub Jurasz był lekarzem Korpusu Ochrony Pogranicza. W 1936 roku rodzina przeniosła się do Poznania. Wojnę spędzili w Jedliczu k. Krosna, a od 1945 r. zamieszkali w Koźlu. Tu też ukończyła kolejno: szkołę powszechną i liceum ogólnokształcące. W latach 1951-56 studiowała na Politechnice Śląskiej na Wydziale Elektrycznym. W czerwcu 1956 roku uzyskała dyplom mgr. inż. elektryka ze specjalnością automatyka i telemechanika. Po roku pracy w Energopomiarze w Gliwicach (nakaz pracy) prof. Stanisław Fryze zaproponował jej asystenturę w Katedrze Podstaw Elektrotechniki. Propozycję tę przyjęła bardzo chętnie, zarówno ze względu na możliwość

pracy naukowej, jak i dydaktycznej, do której od młodości miała zamiłowanie i predyspozycje.

W 1965 roku obroniła pracę doktorską *Podstawy teoretyczne projektowania filtrów mocy*. W 1970 roku została powołana na stanowisko docenta. Jest autorem lub współautorem z prof. Marianem Pasko 2 podręczników do wykładów z elektrotechniki teoretycznej I i II oraz 5 części zbiorów przykładów i zadań z elektrotechniki teoretycznej. Podręczniki te były i są wielokrotnie unowocześniane i wznawiane oraz cieszą się dużą popularnością wśród studentów zarówno Politechniki Śląskiej, jak i innych uczelni.

Doc. dr Z. Cichowska ma w swym dorobku naukowym: wypromowanie 3 doktorów, autorstwo 2 monografii, wiele artykułów w *Zeszytach Naukowych Pol. Śl.* serii Elektryka, w *Archiwum Elektrotechniki* i referatów na konferencje SPETO.

Przez 20 lat pełniła funkcję zastępcy dyrektora Instytutu ds. dydaktyki oraz była przez 11 kadencji, czyli przez 33 lata (rekord w skali uczelni), od grudnia 1969 do grudnia 2002, redaktorem naukowym *Zeszytów Naukowych* serii Elektryka, a od 1975 roku również podręczników i skryptów dla Wydziału Elektrycznego. Za osiągnięcia w pracy dydaktycznej i naukowej została odznaczona medalem im. Prof. Stanisława Fryzego, medalem Komisji

Edukacji oraz Rektora Politechniki Śląskiej za autorstwo podręczników akademickich. Jest członkiem SEP i PTETiS.

Na emeryturę przeszła w październiku 2000 roku, ale utrzymuje ścisłe więzi z Wydziałem. Nadal pracuje aktywnie w Zarządzie Oddziału Elektryków Stowarzyszenia Wychowanków Politechniki Śląskiej. Jest inicjatorem i współorganizatorem corocznych wypraw elektryków w wysokie góry Europy. Do 2003 było ich już 7.

Dr inż. Magdalena Umińska-Bortliczkowa



Dr inż. Magdalena Umińska-Bortliczkowa urodziła się w Krakowie 28.08.1938 r.

Czas II wojny światowej przeżyła z rodzicami w Radomiu. Szkołę podstawową rozpoczęła w 1945 r. w Skarżysku-Kamiennej, a ukończyła w 1951 r., w Gliwicach w Szkole Ćwiczeń przy Liceum Pedagogicznym. W Gliwicach mieszka od 1947 do dziś.

W latach 1951-1955 uczyła się w Liceum Ogólnokształcącym w Gliwicach (obecnie V LO). W latach 1955-1961 była studentką Wydziału Elektrycznego, który ukończyła na specjalności Elektrownie Ciepłne w grupie Zabezpieczeń Przekładnikowych i Automatyki pracą pt. *Dobór wybieraków uszkodzonych faz dla potrzeb SPZ-jednofazowego*.

W latach 1961 – 1963 pracowała w Zakładzie Energetycznym Okręgu Południowego w Katowicach, Służba Zabezpieczeń i Automatyki jako starszy inżynier. Od 1 października 1963 roku pracowała na Politechnice Śląskiej w Gliwicach, na Wydziale Elektrycznym jako nauczyciel akademicki, początkowo na stanowisku starszego asystenta, później adiunkta.

Prowadziła wszystkie rodzaje zajęć dydaktycznych na studiach dziennych, wieczorowych i zaocznych: wykłady, ćwiczenia tablicowe i laboratoryjne, także w Katowicach i Rybniku z przedmiotów: Elektrotechnika teoretyczna, Wprowadzenie do teorii filtrów cyfrowych, Podstawy elektrotechniki. W roku 1973 obroniła pracę doktorską pt. *Transformacja Cauchy-Taylor-Cauchy'ego i jej zastosowanie do badania stabilności pewnych układów nieliniowych*.

Brała udział w wielu realizowanych projektach badawczych oraz grantach KBN, jest współautorką jednego patentu, autorką lub współautorką ok. 40 publikacji naukowych oraz ok. 20 wystąpień na krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych.

Przez 25 lat była sekretarzem naukowym Międzynarodowej Konferencji pod tradycyjną nazwą Seminarium z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów oraz autorem Programów i redaktorem Materiałów IC-SPETO, które znajdują się na liście KBN oraz w bazie danych INSPEC.

W XXV Materiałach IC-SPETO z roku 2002 zostało zamieszczone opracowanie historyczne pt. *25 lat SPETO* Jej autorstwa.

W latach 1993-2003 była członkiem Rady Naukowej IC AMTEE (International Conference on Advanced Methods in the Theory of Electrical Engineering Applied to Power Theory), Univ. of West Bohemia Pilsen.

Ponadto była członkiem Rady Naukowej IPPEiE (1972 – 1975), kierownikiem Zespołu II w Zakładzie Elektrotechniki Teoretycznej IETiP (1972 – 1977), członkiem Komisji Dyscyplinarnej Pol. Śl. dla Nauczycieli Akademickich.

W latach 1976 – 1980 była przewodniczącą OOO ZNP Wydziału Elektrycznego oraz przewodniczącą Uczelnianej Komisji Zdrowia ZNP, członkiem zarządu ZNP Pol. Śl., a także delegatem JM Rektora w Śląskiej Międzyuczelnianej Komisji Zdrowia oraz w Radzie Zespołu Opieki Zdrowotnej dla Szkół Wyższych woj. katowickiego

W 1980 roku w październiku była inicjatorem powstania Koła Wydziału Elektrycznego NSZZ „Solidarność”. 4.06.1989 brała udział w Komisji Wyborczej do Sejmu i Senatu Rzeczypospolitej Polskiej z ramienia Komitetu Obywatelskiego „Solidarność”.

Jest Członkiem Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS), w którym w latach 1987 – 1996 pełniła funkcję sekretarza Oddziału Gliwickiego PTETiS (obecnie Oddział Gliwicko-Opolski). Za działalność została odznaczona w 1986 roku Medalem im. Janusza Groszkowskiego.

Od 1961 roku jest Członkiem SEP, a w kadencji władz 1998 – 2002 była Członkiem Rady Czasopism SEP. W 1985 r. przyznano jej Złoty Krzyż Zasługi, a w 1997 r. otrzymała Odznakę *Zasłużonemu dla Politechniki Śląskiej*.

4. Działalność naukowo-badawcza

4.1. Zakład Elektrotechniki i Informatyki

W Zakładzie prowadzone są w sposób ciągły badania naukowe, których tematyka koncentruje się na zagadnieniach:

- teoria mocy w układach z przebiegami niesinusoidalnymi, konstrukcja wskaźników jakości dla układów z przebiegami odkształconymi, optymalizacji warunków przesyłu energii oraz projektowania kompensatorów mocy biernej i zniekształceń;
- modelowanie układów elektronicznych za pomocą elementów osobliwych;
- synteza filtrów analogowych i cyfrowych z zastosowaniem nowoczesnych technik;
- identyfikacja parametrów, optymalizacja i sterowanie nieliniowych odbiorników energii, a w szczególności pieców oporowych i oporowo-łukowych;
- modelowanie pola elektromagnetycznego w liniach przesyłowych oraz analizie strat pochodzących od prądów wirowych w szynoprzewodach o złożonej geometrii;
- zastosowanie metod analogowego i cyfrowego przetwarzania sygnałów (DSP), sieci neuronowych i algorytmów genetycznych do identyfikacji przebiegów w układach elektroenergetycznych i diagnostyki układów izolacyjnych maszyn elektrycznych;
- analiza, synteza i modelowanie nowoczesnych układów elektronicznych;
- analiza dynamiki (w tym chaotycznej) układów nieliniowych.

Tematyka ta realizowana jest corocznie w ramach prac statutowych, prac własnych, a także finansowanych przez KBN grantach promotorskich oraz badawczych.

W ramach badań statutowych Zakładu w ostatnich latach prowadzony jest temat *Analiza, identyfikacja i optymalizacja układów elektrycznych i pól elektromagnetycznych* obejmujący takie zagadnienia, jak:

- analiza i identyfikacja parametrów nieliniowych układów elektrycznych i elektro-
nicznych;
- analiza oraz pomiary pól elektrycznych i magnetycznych w układach elektro-
energetycznych oraz elektromechanicznych;
- wybrane zagadnienia metod optymalizacyjnych i sieci neuronowych w teorii układów
i sygnałów.

Wyniki badań naukowych z ostatnich lat zostały przedstawione w kilkuset publikacjach naukowych, książkach i monografiach. Najważniejsze z opublikowanych artykułów zestawiono poniżej.

- Pasko M., Walczak J.: *Optymalizacja energetyczno-jakościowych właściwości obwodów elektrycznych z przebiegami okresowymi niesinusoidalnymi*. Monografia. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Elektryka z. 150, Gliwice 1996.
- Walczak J., Behr M.: *Neural network for estimation of generalized spectrum of signals*. 4th International Conference: Neural Networks and their Applications/IEEE/, Zakopane 18-22 May 1999, p.159-165.
- Walczak J.: *Falkowa postać prądów aktywnych*. XXII Międzynarodowa konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC SPETO'99, Gliwice-Ustroń 19-22 maj 1999, s.309-312.
- Walczak J.: *A Wavelet Representation of Active Currents*. 4th International Conference: Advanced Methods in the Theory of Electrical Engineering AMTEE'99, Plzen 13-15 September 1999, p. E25; E28.
- Spałek D.: *Anisotropy component of electromagnetic torque in electrical machines*. „Archives of Electrical Engineering” 1999, Vol. XLVIII, No. 1-2, p. 109-126.
- Spałek D., Burlikowski W.: *Hysteresis component of electromagnetic torque in permanent magnet machines*. „Archives of Electrical Engineering” 1999, Vol. XLVIII, No 3, p. 245-260.
- Pasko M., Dębowski K.: *Active current in three phase three-wire systems with nonlinear loads as solution of optimization problem*. „Archives of Electrical Engineering” 2000, No 2, p.207-220.
- Spałek D.: *Fourth boundary condition for electromagnetic field problems*. „Journal of Technical Physics” 2000, Vol. XLI, No. 2, p.129-144.
- Topór-Kamiński L., Holajn P.: *Wielozaciskowy konwejer prądowy*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001.
- Pasko M., Maciążek M.: *Influence of elements tolerance on LC one-ports compensation properties*. Proceedings AMTEE'2001, Pilsen, Czech Republic, 10-12 September 2001, p.B.25-34.
- Pasko M., Sztymelski K.: *Elimination of higher harmonics of source currents by a use of series filters*. „Acta Technica” CSAV 46, 2001, p.443-458.
- Walczak J., Behr M.: *Applications of neural networks to diagnosis of insulation of electrical motors*. 10th International Symposium: System – Modelling – Control SMC'2001, Zakopane, 23-26 May 2001, p.316-320.
- Piątek Z., Baron B.: *Pole elektromagnetyczne wewnątrz walca przewodzącego w procesie kształtowania impulsowym polem magnetycznym*. „Przegląd Elektrotechniczny” 2002, nr 9, s. 278-282.
- Baron B., Piątek Z.: *Magnetic field and impedances of an overhead double wire transmission line with two-layer conductors*. „Archives of Electrical Engineering” 2002, Vol. LI, No. 1, p. 91-103.
- Baron B., Piątek Z.: *Magnetic field and impedance of a circuit with ground return for a two-layer overhead conductor*. „Acta Technica” CSAV 47, 2002, p. 279-291.
- Baron B., Piątek Z.: *Substitute impedance and current density in cylindrical conductors of a single-phase high-current busduct*. Monografia “Computer aide design of electroheat devices”, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002, p. 252-265.

- Garczarczyk Z.: *Parallel Schemes of Computation for Bernstein Coefficients and Their Application*. Proc. of International Conference on Parallel Computing in Electrical Engineering. Warszawa, 22-25 September 2002, p. 22-25
- Pasko M., Dębowski K.: *Symetryzacja układów trójfazowych i wielofazowych zasilanych ze źródeł napięć okresowych odkształconych*. Monografia. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2002.
- Pasko M.: *Opis właściwości energetycznych, energetyczno jakościowych obwodów elektrycznych przebiegami niesinusoidalnymi okresowymi*. „Przegląd Elektrotechniczny” 2002, nr 5 s, s.23-40.
- Grabowski D., Walczak J.: *Generalized Spectrum Analysis by Means of Neural Networks*. Series: Advances in Soft Computing. Rutkowski L. (Ed), Springer-Verlag, New York 2002, p.704-709.
- Paszek S., Pawłowski A.: *Zastosowanie dwuwęzłowego stabilizatora systemowego PSS2A w systemie elektroenergetycznym o nieliniowym modelu matematycznym*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej s. Elektryka z. 182, Gliwice 2002, s. 123-134
- Paszek S., Pawłowski A.: *Dual input power system stabilizer PSS2A in the single machine power system with nonlinear mathematical model*. Control of Power & Heating Systems. Zlin, Czech Republic, May 2002, p. 144-145.
- Adrikowski T., Pasko M.: *Filtracja przebiegu sinusoidalnego spróbkowanego w systemach cyfrowej syntezy sygnału*. XXV Seminarium z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO'2002, Gliwice-Ustroń 22-25.05.2002, t. 2, s. 487-492
- Baron B., Glinka T., Piątek Z., Spałek D.: *Analysis of electromechanical converter on the Delphi platform (part I)* Proceedings AMTEE, Czechy-Pilzno 2003, p. D01-D04.
- Baron B., Glinka T., Piątek Z., Spałek D.: *Analysis of electromechanical converter – DELPHI implementation (part II)* Proceedings AMTEE, Czechy-Pilzno 2003, p. D05-D08
- Baron B., Krych J.: *Komputerowa analiza stanów nieustalonego i ustalonego transformatora z obwodem magnetycznym nieliniowym*. XXVI Międzynarodowa konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC SPETO'03, Gliwice-Niedzica 28-31.05.2003, t.1, s. 63-66.
- Pasko M., Dębowski K.: *New approach to the optimisation of three-phase three-wire systems with sinusoidal voltage source and nonlinear loads*. COMPEL. “The International Journal Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering” 2003, Vol. 22, No.2, p.356-371.
- Paszek S.: *Estymacja parametrów modelu matematycznego układu wzbudzenia generatora synchronicznego na podstawie testów pomiarowych wykonywanych w elektrowni*. XXVI Międzynarodowa konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO'03, Gliwice-Niedzica 28-31.05.2003, tom II, s. 351-354.
- Paszek S.: *Estymacja parametrów modelu matematycznego turbiny i jej układu regulacji na podstawie testów zrzutu mocy*. XXVI Międzynarodowa konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO'03, Gliwice-Niedzica 28-31.05.2003, tom II, s. 355-358.
- Topór-Kamiński L., Pasko M.: *Digitally tuned universal filters with multiple input operational amplifiers*. „Acta Technica” CSAV 48, 2003, p.379-394.
- Garczarczyk Z.: *Bounds of Driving – Point Impedances*. Proc. XII International symposium on Theoretical Electrical Engineering ISTET'03. July 6-9, 2003, Warszawa 2003, p. 139-142

- Garczarczyk Z.: *Frequency Response Envelopes of Interval Systems: A Comparative Study*. ECCTD'03 – European Conference on Circuit Theory and Design. Sept. 1-4 2003, Cracow, Poland. CD-ROM.
- Walczak J., Świszcz P.: *A Dynamics Analysis of DC-DC Buck Convertors*. IEEE Conf:"Advanced Methods in the Theory of Electrical Engineering". 6-th AMTEE 10-12 Sept. Pilsen 2003, p.B71-B75.
- Walczak J., Swiszc P.: *Modele dynamiczne dwójników nieliniowych w dziedzinie częstotliwości*. XXVI Międzynarodowa konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO'03, Gliwice-Niedzica 28-31.05.2003, tom II, p.221-224.
- Pasko M., Sztymelski K.: *The generalized current conveyor GCCII in the active frequency filtering of curent signals*. „Acta Technica” CSAV 49, 2004, p. 107-116.
- Pasko M., Adrikowski T.: *Even order elliptic filter design using OTA0-C or OTA-RC Buquadratic structures*. „Acta Technica” CSAV 48, 2004, p. 223-234.
- Grabowski D., Walczak J.: *Neural Approach to Time-Frequency Signal Decomposition*, Series:Advances in Soft Computing. Rutkowski L (Ed), Springer –Verlag, New York 2004. p. 1118 – 1123.
- Maciążek M., Pasko M.: *Aktywna kompensacja równoległa w układach trójfazowych czteroprzewodowych*. „Przegląd Elektrotechniczny” 2004, nr 6, s. 544-548.
- Pasko M., Maciążek M.: *Wkład elektrotechniki teoretycznej w poprawę jakości energii elektrycznej*. XXVII Międzynarodowa konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów IC-SPETO'04, Gliwice-Niedzica 26-29 maj 2004, tom I, s. 5-6 (artykuł monograficzny).

Od roku 1995 Zakład Elektrotechniki i Informatyki prowadzi wspólne badania z Západočeskou Univerzitou, Pilzno (Czechy). Badania te dotyczą zagadnień:

- modelowania pól elektromagnetycznych,
- modelowania pól sprzężonych,
- zastosowania wieloparametrowych, optymalizacyjnych metod do rozwiązywania problemów pól elektromotorycznych i obwodów,
- problemów obliczeń w obwodach elektrycznych z przebiegami niesinusoidalnymi.

Ponadto Zakład współpracuje systematycznie od lat z Wydziałami Elektrycznymi uczelni czeskich: University of West Bohemia, Pilzno (Czechy) oraz Brno University of Technology, a także z Academy of Sciences of the Czech Republic (ASC), w zakresie opieki programowej dwóch międzynarodowych konferencji:

- IC SPETO – Międzynarodowej Konferencji z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów organizowanej corocznie przez Zakład pod patronatem Komitetu Elektrotechniki PAN oraz IEEE.
- AMTEE – International Conference on Advanced Methods in the Theory of Electrical Engineering Applied to Power Theory – organizowanej co dwa lata przez University of West Bohemia z Pilzna, Czechy, pod patronatem ASC.

4.2. Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki

Aktualnie realizowane prace naukowe Zakładu dotyczą następujących obszarów:

- energoelektronika,
- napęd elektryczny,
- elektronika przemysłowa,

- elektrotermia,
- sterowanie mikroprocesorowe
- przekształtniki energoelektroniczne i systemy przekształtnikowe,
- przekształcanie wysokoczęstotliwościowe (50 kHz - 1 MHz),
- nagrzewanie indukcyjne wysokoczęstotliwościowe,
- sterowanie układami napędowymi słabo tłumionymi,
- kompensacja mocy biernej i filtracja wyższych harmonicznnych,
- elektrownie wiatrowe i słoneczne,
- napędy z silnikami z magnesami trwałymi,
- sterowanie systemami z palnikami plazmowymi,
- analiza polowa elementów i systemów energoelektronicznych,
- aspekty ekonomiczne wykorzystania energii elektrycznej,
- technologia elementów i układów energoelektronicznych.

Wyniki badań prowadzonych w Zakładzie Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki wykorzystano w praktyce, m. in.:

- w konstrukcjach przekształtników wysokoczęstotliwościowych o mocy 1 kW i częstotliwości 1 MHz ,
- w układach lewitacji elektromagnetycznej do zastosowań w eksperymentach metalurgicznych,
- w układach sterowania przekształtników częstotliwości z modulacją stochastyczną zastosowaną w celu obniżenia uciążliwości hałasu,
- w mikroprocesorowym układzie sterowania elektrowni wiatrowej,
- w wysokoczęstotliwościowym transformatorze współosiowym,
- w układach sterowania bezszczotkowego silnika prądu stałego,
- w układach sterowania wykorzystujących zbiory rozmyte do sterowania napędami z połączeniami sprężystymi,
- w robotach mobilnych.

Rezultaty badań przedstawiono w kilkuset artykułach naukowych opublikowanych w czasopiśmie krajowych i zagranicznych oraz w materiałach najważniejszych konferencji z zakresu energoelektroniki i napędu elektrycznego, krajowych i międzynarodowych. Grupa najbardziej reprezentatywnych prac obejmuje artykuły:

- Biskup T., Grzesik B.: *Industrial Examples of μ P-Control of AC-Drive Based on Expert Knowledge*. International Conference on Electrical Drives and Power Electronics (EDPE'96), The High Tatra, Slovakia 1-3.10.1996, p. 203-208.
- Gierlotka K., Grzesik B., Nowak A., Wojnarowski J.: *Control of Overhead Crane Drive with Centered Motion and Elimination of the Bevel*. International Symposium on Industrial Electronics, ISIE'96, Warsaw 17-20 June 1996, p. 1061-1065.
- Grzesik B., Kaczmarczyk Z., Junak J.: *A Class Inverter - the Influence of Inverter Parameters on Its Characteristics*. 27th Annual IEEE Power Electronics Specialists Conference PESC'96. Baveno, Italy 23-27 June 1996, p. 1832-1837.
- Mantorski Z., Michna J., Rodacki T.: *Present Problems of the Polish Economy*. 19-th IAEE Global Energy Transition, Budapeszt 1996, p. 462-470.
- Grzesik B., Burlikowski W., Junak J., Kaczmarczyk Z.: *Levitation system for melting with class E inverte r*. 7th European Conference on Power Electronics and Applications EPE'97. Trondheim, Norway 8-10 September 1997, Vol. 2, p. 2262-2267.

- Grzesik B., Kaczmarczyk Z., Junak J.: *The Simplified Model of the Class E Inverter with PWL Model of the MOSFET Turn-Off*. „The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering COMPEL” 1997, Vol. 16, nr 2, p. 84-91.
- Mantorski Z.: *Polish Electricity Market: General Ideas of Legislation and Liberalisation*, V East European Workshop, 10.12.1997. Londyn.
- Rodacki T., Kandyba A., Machniewski J.: *Modelowanie charakterystyk dynamicznych luku elektrycznego w palnikach plazmowych. :Jakość i Użytkowanie Energii Elektrycznej”* 1997, nr 2, s. 77-84
- Mantorski Z.: *Is there any electricity Market in Poland*. International association for energy economics (IAEE) Chateau frontenac Quebec - 13 10 16 May 1998.
- Bodora A., Krykowski K.: *The arc-resistance furnace supplied by thyristor converter – single-phase model*. XVI Symposium EPNC, Kraków 18-20 September 2000, p. 159-162.
- Grzesik B., Stenzel T.: *Class C mosfet converter with rectangular gate drive waveform. PEMC – a comparison*. 9th International Conference and Exhibition on Power Electronics and Motion Control, PEMC 2000. Kosice, Slovak Republik 5-7 September 2000, T III, p. 70 – 76.
- Biskup T.: *Randomized Pulse Position Modulation for Acoustic Noise Reduction*. 14th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE’2001, The High Tatros, Slovak Republic 3-5.10.2001, p. 322-327.
- Gierlotka K.: *Damping of the load Oscillations of the over nead Travelling Crane*. 14th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE’2001, The High Tatros, Slovak Republic 3-5.10. 2001, p. 297-302.
- Grzesik B., Stępień M.: *HF Transformer of Very High Efficiency*. 11th International Symposium Power Electronics, Ee’2001. Novi Sad, Yugoslavia 31.10-2.11.2001, p. 274-277.
- Grzesik B., Stępień M.: *Novel high frequency modular transformer with coaxial windings*. 9th European Conference on Power Electronics and Applications. Graz, Austria 27-29 August 2001, p. DS2.2-19.
- Junak J., Grzesik B.: *Class E inverter with matching circuit for HF induction heatin*. 11th International Symposium Power Electronics, Ee2001. Novi Sad, Yugoslavia 31.10-2.11.2001, p. 121-124.
- Kaczmarczyk Z., Grzesik B.: *Optimum control of Class Inverter with Variable Load*. 11th International Symposium Power Electronics, Ee2001. Novi Sad, Yugoslavia 31.10-2.11.2001, p. 369-373.
- Kasprzak M., Kasprzak W., Kierkus W., Sokolowski J.: *The Structure of Matrix Microhardness of the 319 Aluminium Alloy After Isothermal Holding During the Solidification Process*. 105th AFS Casting Congress. Dallas, Texas/USA. AFS Transactions April 2001, p. 231-241.
- Kasprzak M.: *Class DE, 2MHz/500W Frequency Multipie r*. 14th International Conference on Electrical Drives and Power Electronics EDPE’2001. The High Tatros, Slovak Republic 3-5.10.2001, p. 250-255.
- Mantorski Z.: *Reduction possibilities of the electrical energy consumption in the drives of the power station auxiliary services*. „Maszyny Elektryczne” 2001 no. 63 p. 33-41.

- Kaczmarczyk Z.: *Overview of class e inverters*. XVII Symposium Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits. Leuven, Belgium 1-3 July 2002, p. 167-170.
- Sajkowski M.: *Voice Control of Dual-Drive Mobile Robots – Survey of Algorithms*. Proceedings of the Third International Workshop on Robot Motion And Control. Poznań University of Technology RoMoCo'02, Bukowy Dworek 9-11 November 2002, s. 387-392.
- Biskup T., Kasprzak M., Górka S.: *Random integral pulse density modulation – control strategy for class D and DE resonant inverters*. International Conference Electrical Drives and Power Electronics EDPE'03. Slovakia, 24-26 September 2003, p. 70-74.
- Gierlotka K., Jeleń M.: *Control of double-fed induction machine using method*. International Conference Electrical Drives and Power Electronics EDPE'03. The High Tatros, Slovak Republic 24-26 September 2003, p. 476-481.
- Grzesik B., Stępień M.: *Analysis effects of the coaxial transformer design on distribution of winding currents and flux density*. 10th European Conference on Power electronics and Applications. Toulouse, France 2-4 September 2003, Proc. CD Nr 1090, p. 1-11.
- Hetmańczyk J., Domoracki A., Krykowski K.: *3,6 KW DC Brushless motor control system – the influence of position sensors fault on motion properties*. International Conference Electrical Drives and Power Electronics EDPE'03. Slovakia 24-26 September 2003, p. 534-538.
- Hyla M., Gierlotka K.: *The optimization on the control of reactive power compensators in industry power grid*. International Conference Electrical Drives and Power Electronics EDPE'03. Slovakia 24-26 September 2003, p. 422-427.
- Mantorski Z.: *Electric Energy Sector in Poland*. „International Association for Energy Economics” 2003, p. 29-31.
- Zygmanski M., Barry N., Santi E., Grzesik B.: *An active filter for fuel cell based uninterruptible power supply*. International Conference Electrical Drives and Power Electronics EDPE'03. Slovakia, 24-26 September 2003, p. 223-227.

W minionych 10 latach Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki współpracował z wieloma firmami krajowymi, między innymi z:

- Agencją Rozwoju Przemysłu SA, Warszawa w celu wykonania audytu energetycznego ZGH „Bukowno” w Bukownie.
- Fiat Auto Poland SA Bielsko-Biała, dla którego wykonano układ regulacji synchronizacji napędów przenośnika C-2M linii montażowej A i C w zakładzie w Tychach oraz zmodernizowano system elektrostatycznego malowania karoserii.
- Instytutem Spawalnictwa w Gliwicach w realizacji badań dotyczących nagrzewania indukcyjnego wysokoczęstotliwościowego oraz sterowania procesem zgrzewania rezystancyjnego punktowego.
- Instytutem Metali Nieżelaznych w Gliwicach w pracach nad systemem nagrzewania indukcyjnego dla celów technologii ferromagnetyków amorficznych.
- Zakładami Celma Goleiszów w celu opracowania przekształtnika wysokiej częstotliwości do nagrzewania indukcyjnego.
- Akademią Medyczną w Zabrze w pracach nad źródłem promieniowania ultrafioletowego.
- ELROW Rybnik w zakresie zagadnień dotyczących analizy, opracowania projektu, wykonania oprogramowania i uruchomienia układu automatycznej regulacji mocy biernej dla KWK „Szczygłowice”.
- ENEL Gliwice w pracach nad przemiennikami częstotliwości.

Zakład prowadzi współpracę także z wieloma ośrodkami naukowymi za granicą. Należą do nich:

- Cork Institute of Technology, Cork, Republika Irlandii,
- Fachhochschule Trier, Niemcy,
- Fachhochschule Darmstadt, Niemcy,
- Fachhochschule Regensburg, Niemcy,
- University of Windsor, Windsor, Ontario, Canada,
- Infineon Technologies (Siemens), Monachium, Niemcy,
- University of Nancy, Francja,
- KEMA, Arnhem, Holandia,
- East London University, Londyn, Zjednoczone Królestwo,
- Uniwersytet Techniczny w Żylinie, Słowacja,
- Uniwersytet Techniczny w Mariborze,
- Zachodnioczeski Uniwersytet w Pilsen, Czechy,
- Jungheinrich, Niemcy,
- Trithor, Niemcy.

Efektami tej współpracy są między innymi:

- wyjazdy pracowników Zakładu na staże do ośrodków zagranicznych,
- wyjazdy studentów specjalności prowadzonych przez Zakład do uczelni zagranicznych w celu realizacji części studiów lub wykonania pracy dyplomowej,
- obroniona na Wydziale Elektrycznym rozprawa doktorska pracownika Infineon Technologies, której promotorem był prof. B. Grzesik,
- prace dyplomowe studentów uczelni zagranicznych realizowane w Zakładzie,
- udział pracowników Zakładu w projekcie badawczym prowadzonym przez Uniwersytet Windsor w Kanadzie, mającym na celu przeprowadzenie eksperymentów metalurgicznych związanych z intensywnym mieszaniami i szybkim chłodzeniem wybranych stopów metali, realizowanym dla firmy Ford.

W latach 1996-1999 Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki brał udział w realizacji projektu TEMPUS nt.: *Upgrading Continuing Education at Polish Universities*. Aktualnie Zakład w ramach V Program Ramowego wykonuje dwa projekty:

- HIPOLITY: Innovative new High Temperature Superconducting Magnetic Energy Storage (SMES) System for High Efficient Power Quality, realizacja w latach 2002-2004,
- ULCOMAP ULTRA-COMPACT MARINE PROPULSION, w latach 2003-2005.

Koordinatorem lokalnym wymienionych prac jest prof. Bogusław Grzesik.

4.3. Zakład Inżynierii Elektrycznej w Transporcie

Tematyka prowadzonych aktualnie w Zakładzie prac naukowo-badawczych obejmuje następujące zagadnienia:

- samochody i lokomotywy hybrydowe;
- programowanie i wyrównanie obciążeń w systemach zasilania pojazdów trakcji elektrycznej;
- transformatory zespołów prostownikowych dla podstacji trakcyjnych;
- energooszczędne napędy pojazdów trakcyjnych i urządzeń transportowych, w tym maszyny elektryczne o wysokiej sprawności;

- diagnostyka maszyn elektrycznych;
 - piezoelektryczne przetworniki elektromechaniczne.
- W ostatnich latach w ramach prac statutowych realizowana były badania z obszarów:
- elektronizacja taboru trakcyjnego, a w szczególności zasilania urządzeń pokładowych oraz napędu głównego tramwajów wyposażonych zarówno w silniki napędowe prądu stałego zasilane poprzez przerywacze tranzystorowe, jak i w silniki indukcyjne zasilane poprzez tranzystorowe falowniki napięcia (prof. T. Glinka, dr R. Grzenik);
 - diagnostyka elektrycznych układów napędowych (prof. T. Glinka, dr inż. B. Kulesz);
 - napęd i sterowanie pojazdów drogowych elektrycznych i hybrydowych (prof. T. Glinka, prof. E. Kałuża, dr inż. R. Grzenik, mgr inż. R. Setlak);
 - opracowanie nowych rozwiązań maszyn elektrycznych wzbudzanych magnesami trwałymi oraz ich zastosowanie do napędu pojazdów drogowych (prof. T. Glinka, dr inż. B. Kulesz);
 - prognozowanie i wyrównywanie obciążeń podstacji trakcyjnych (prof. E. Kałuża, mgr inż. A. Sikora).

Wyniki tych badań opublikowano w wielu artykułach i referatach konferencyjnych. Poniżej zestawiono wybrane publikacje dotyczące zagadnień z tych obszarów.

- Glinka T., Kulesz B.: *Wariantowe rozwiązania silników napędu głównego tramwajów*. „Technika Transportu Szynowego” 2003, nr 7-8, s.70-73.
- Glinka T.: *Diagnostic examinations of the insulation of generator windings using d.c. voltage*. „Wiadomości Elektrotechniczne” 2003, nr 4, p. 165-166.
- Kulesz B., Urbańczyk N., Witos F.: *Metoda akustyczna pomiarów wylądowań niezupełnych w izolacji zwojowej silników indukcyjnych małej mocy*. „Wiadomości Elektrotechniczne” 2003, nr 7-8, s. 330-333.
- Glinka T.: *Badania diagnostyczne generatorów napięciem stałym*. „Wiadomości Elektrotechniczne” 2003, nr 4, s.165-166.
- Glinka T.: *Elektrownia wiatrowa*. Zeszyty Problemowe „Maszyny Elektryczne” nr 65, Katowice 2003, s.107-112.
- Glinka T.: *Urządzenia z magnesami trwałymi*. Konferencja naukowo-techniczna Energoelektronika - technologia. SEP Oddział Gliwice, Politechnika Śląska, Wydział Elektryczny 9-10.10.2003.
- Kałuża A., Grzenik R.: *Możliwości wykorzystania hamowania rekuperacyjnego w celu zwiększenia efektywności użytkowania energii w infrastrukturze transportu miejskiego*. X. Jubileuszowa Ogólnopolska Konferencja Naukowa z Zakresu Trakcji Elektrycznej i II Szkoła Kompatybilności Elektroenergetycznej w Transporcie SEMTRAK'2002. Zakopane, 24-26 październik 2002, t.1, s. 21-32.
- Glinka T., Polak A.: *Efficiency of brushless DC motor drives excited with permanent magnets*. Zeszyty Problemowe „Maszyny Elektryczne” 2001, nr 63, p.57-63.
- Glinka T., Kulesz B.: *Testing for partial discharges in the coil insulation of the induction motors fed from PWM-inverters*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl., s. Elektryka z. 173, p. 7-15.
- Czakański M., Kałuża E., Kulesz B.: *Influence of traction vehicles with AC motors on equalization of peak-loads of traction substations*. 4th International Conference Drives and Supply Systems for Modern electric Traction in Integrated 21st Century Europe. MET'99. Warszawa 1999, p. 279-282

- Kałuża E., Sikora A.: *Aspects of Polish State Railways power supply load forecasting*. 4th International Conference Drives and Supply Systems for Modern electric Traction in Integrated 21st Century Europe. MET'99. Warszawa 1999, p. 47-51.
- Kałuża E.: *Czynniki warunkujące opłacalność eksploatacji pojazdów hybrydowych*. „Czasopismo Techniczne” 1996 z 7 E.
- Glinka T., Kulesz B.: *Własności dynamiczne elektromaszynowej kaskady asynchronicznej służącej do napędu przenośników taśmowych*. Materiały konferencyjne ICAMC'95, Gliwice 1995.

W ramach współpracy z jednostkami gospodarczymi w kraju i za granicą pracownicy Zakładu Inżynierii Elektrycznej w Transporcie opracowali ekspertyzy dla kilkudziesięciu kopalń węgla kamiennego oraz hut (Katowice, Sendzimir, Batory, Czechowice Dziedzice, Skawina, Bolesław) Zakładów Budowy Taboru (Konstal, Fablok), Polskich Kolei Państwowych i Przedsiębiorstw Komunikacji Tramwajowej (Katowice, Kraków), a także dla wielu Kopalń Węgla Kamiennego w Czechach. Opracowane ekspertyzy obejmowały:

- zagadnienia transportu przemysłowego, zarówno poziomego, jak i pionowego,
- diagnozowanie maszyn elektrycznych pojazdów trakcyjnych oraz przemysłowych układów napędowych,
- modernizację kabiny maszynisty lokomotyw manewrowych spalinowo-elektrycznych wraz z modernizacją układów sterowania lokomotywy,
- badanie przyczyn występowania stanów awaryjnych w obwodach głównych lokomotyw spalinowo-elektrycznych,
- badanie zmodernizowanych układów rozruchu i hamowania awaryjnego tramwajów 105N,
- projekt oraz wykonanie prototypowych falowników napięcia w technice IGBT dla zasilania napędów głównych i pomocniczych tramwajów,
- wyznaczanie parametrów jazdy i zasilania nowoczesnych tramwajów Citadis wprowadzonych do eksploatacji na linii 6/41 Katowice-Bytom.

Zakład współpracuje z Zakładem Trakcji Instytutu Elektrotechniki w Warszawie, oraz Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Pojazdów Szynowych w Poznaniu w zakresie:

- zastosowanie przekształtników energoelektrycznych w układach regulacji wzbudzenia prądnicy głównej lokomotyw spalinowo-elektrycznych,
- sterowania cyfrowego taboru trakcyjnego,
- przystosowania lokomotyw spalinowo - elektrycznych do pracy w gorących wydziałach hut.

Zakład nawiązał także współpracę z Katedrą Elektrotechniki Teoretycznej Technicznego Uniwersytetu VSB w Ostrawie w zakresie zagadnień dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej nieliniowych odbiorników energii elektrycznej. Wspólnie z Branżowym Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Maszyn Elektrycznych KOMEL Katowice realizowane są prace dotyczące silników napędowych pojazdów trakcyjnych o wysokiej sprawności oraz silników bezszczotkowych wzbudzanych magnesami trwałymi.

4.4. Zakład Mechatroniki

Tematyka aktualnie realizowanych badań obejmuje zagadnienia dotyczące elementów i systemów mechatronicznych oraz złożonych i niekonwencjonalnych przetworników elektromechanicznych oraz aktuatorów. Prace skupiają się na ich analizie obwodowej

i polowej, projektowaniu i konstrukcji, komputerowych metodach symulacji oraz realizacji eksperymentów pomiarowych. W szczególności można tu wymienić takie tematy, jak:

- mikronapędy w sprzęcie elektronicznym, komputerowym i audiowizualnym;
- analizę i komputerowo wspomaganie projektowanie systemów mechatronicznych;
- maszyny elektryczne małej mocy w sprzęcie powszechnego użytku oraz elementy wykonawcze automatyki;
- pasożytnicze momenty elektromagnetyczne w maszynach elektrycznych (analiza teoretyczna, metody pomiaru, sposoby ograniczania);
- metody pomiaru momentu elektromagnetycznego w stanach dynamicznych przy szczególnym uwzględnieniu składowych o wysokiej pulsacji;
- skomputeryzowane metody pomiaru rozkładów przestrzenno-czasowych pól magnetycznych w szczelinach powietrznych maszyn;
- modelowanie przetworników elektromechanicznych wraz z układami ich zasilania oraz elementami przenoszenia momentów przy wykorzystaniu standardowych programów komputerowych oraz numerycznych metod polowych;
- analiza wpływu zjawisk pasożytniczych na algorytmy i układy sterowania silników indukcyjnych (wektorowe, skalarne);
- analiza wpływu zjawisk pasożytniczych na elementy przenoszenia momentu w złożonych układach mechanicznych;
- badania studialne, dotyczące nowych rozwiązań napędów elektrycznych w robotyce i sprzęcie komputerowym;
- wykorzystanie metod polowych do badań wybranych zjawisk elektromagnetycznych;
- modele maszyn elektrycznych uwzględniające zjawiska pasożytnicze związane z użłobkowaniem rdzeni magnetycznych stojana i wirnika.

Powyższa tematyka realizowana jest w ramach corocznie prowadzonych prac statutowych oraz prac własnych, a także finansowanych przez KBN grantach badawczych. Pracownicy Zakładu Mechatroniki są autorami i współautorami wielu artykułów oraz referatów, opublikowanych w materiałach konferencji międzynarodowych i ogólnopolskich. Najważniejsze z nich:

- Burlikowski W., Spałek D.: *Field evaluation for electromagnetic torque components*. „IEE Proc. Electr. Power Appl.” 1997, Vol. 144, No.2, p. 85-94
- Kluszczyński K., Miksiewicz R.: *What is the reason for using additional ring in rotor of squirrel-cage motor? Theoretical and experimental grounds*. „Journal of Technical Physics” 1998, no. 3-4, p. 483-491.
- Kluszczyński K., Szymański D.: *Two classes of coupled electric and magnetic circuits*. „Journal of Technical Physics” 1998, no. 493-5-1.
- Kluszczyński K., Spałek D.: *Non-harmonic analysis of asynchronous machine based on model with discrete space distribution of magnetic permeance along periphery of air-gap*. „Archives of Electrical Engineering” 1999, nr 1-2, p. 31-49
- Szymański D., Kluszczyński K.: *Analiza funkcji zastępczej grubości szczeliny i jej odwrotności przy uwzględnieniu użłobkowania*. „Prace Instytutu Elektrotechniki” 1999, z. 201.
- Spałek D., Burlikowski W.: *Hysteresis component of electromagnetic torque in permanent magnet machines*. „Archives of Electrical Engineering” 1999, no 3, p. 245-260.
- Kluszczyński K., Miksiewicz R.: *Modelowanie trójfazowych maszyn indukcyjnych przy uwzględnieniu wyższych harmonicznnych przestrzennych przepływu*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej „Elektryka” z. 142. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995.

- Kluszczyński K., Spalek D.: *Step-by-step analysis of induction machines allowing for slotting*. Zarząd Główny PTETiS, patronat Komitetu Elektrotechniki PAN, Warszawa 2003.
- Kluszczyński K., Miksiewicz R.: *Synchronous parasitic torques in asymmetrically-fed 3-phase squirrel cage motor*. „Electric Machines and Power Systems” 1996, vol. 24, No 1, p. 9-20.
- Burlikowski W., Kluszczyński K.: *Approximate analytical solution of Helmholtz’s equation in an inhomogenous conducting region employing hybrid synthesis method*. Conference on the Computation of Electromagnetic Fields COMPUMAG, Sapporo, Japan, 1999, p. 348-349.
- Kluszczyński K.: *Multi-speed polyphase induction motors*. 10th International Symposium on Applied Electromagnetics and Mechanics, Tokyo, Japan 13-16 May 2001.
- Kluszczyński K.: *Elektrotechnika w pierwszych latach nowego Milenium*. „Śląskie Wiadomości Elektryczne” 2001, nr 4, s. 4-7
- Cioska A., Rymarski Z.: *Rozkłady przestrzenno-czasowe indukcji magnetycznej w maszynach indukcyjnych*. Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 2000.
- Burlikowski W., Kluszczyński K., Pilch Z.: *Experimental verification of an analytical field model of a squirrel cage motor*. „Przegląd Elektrotechniczny” 2002, nr 11, s. 301-304.
- Trawiński T., Kluszczyński K.: *Symbolic calculations – tool for fast analyzing poliharmonic model of squirrel-cage motor*. „Prace Instytutu Elektrotechniki” 2003, vol. 49, nr 216, p. 117-129.
- Burlikowski W., Kluszczyński K., Szymański D.: *Determination of pulsating parasitic torques in a squirrel cage induction motor employing anisotropic machine model*. Proceedings of International Conference on Electrical Machines ICEM’2000, Helsinki, Finland, August 2000, p. 299-303.
- Burlikowski W., Spalek D.: *Calculation for pm-torque by means of hysteresis component*. Proceedings of International Conference on Electrical Machines ICEM’2000, Helsinki, Finland, August 2000, 1232-1236.

Wykonano prace badawcze dla przemysłu na następujące tematy:

- Przesunięcie obszaru pracy stabilnej charakterystyki mechanicznej silnika SEMKG71-4b2/PO1, przeznaczonego do zasilania z sieci jednofazowej. 1999, Fabryka Silników Elektrycznych BESEL.
- Optymalizacja konstrukcji elektromagnesu w napędzie zwrotnicy tramwajowej. 1999, ABB Adtrans – ZWUS.
- Przeprowadzenie analizy rozkładu pola magnetycznego oraz badań głowicy EFM-24 w czujniku przejazdu pociągu, 2000, Chrysler Benz Adtrans - ZWUS.

Zakład Mechatroniki utrzymuje współpracę naukowo-badawczą oraz prowadzi regularnie wymianę informacji z następującymi uczelniami:

- Doshisha University, Kioto, Japonia,
- Monash University, Melbourne, Australia,
- Edith Crown University, Perth, Australia,
- University of Sydney, Australia,
- Missouri State University, USA,

- University of Southampton, Wielka Brytania,
- EPFL Lozanna, Szwajcaria,
- Kong Mongkut's University, Bangkok, Tajlandia,
- University of Aalborg, Dania,
- University of Bochum, Niemcy,
- University of Wismar, Niemcy,
- University of Kilonia, Niemcy,
- University of Zilina, Słowacja,
- University of Ostrawa, Czechy,
- University of Maribor, Słowenia.

W ramach programu międzynarodowego CEEPUS młodzi pracownicy i doktoranci Zakładu wyjeżdżali na 3-tygodniowe staże naukowe połączone z wygłoszeniem referatów naukowych. W ostatnim okresie staże odbyli:

- Wojciech Burlikowski oraz Damian Krawczyk w Technical University of Budapest, Faculty of Electrical Engineering and Informatics,
- Tomasz Trawiński oraz Marcin Szczygieł w Technical University of Kosice, Faculty of Electrical Engineering and Informatics, Department of Electrical Drives and Mechatronics,
- Paweł Kowol oraz Grzegorz Kłapyta w Budapest University of Technology and Economics, Department of Electrical Engineering and Drives.

5. Działalność dydaktyczna

5.1. Zakład Elektrotechniki i Informatyki

Kształcenie w Zakładzie realizowane jest na dwóch kierunkach: Elektrotechnika oraz Elektronika i Telekomunikacja. W ramach tych kierunków prowadzone są studia w trybie dziennym (magisterskie jednolite, magisterskie dwustopniowe, magisterskie uzupełniające) i wieczorowym (inżynierskie i magisterskie uzupełniające). Ponadto w Centrum Kształcenia Inżynierów w Rybniku prowadzone są zajęcia dzienne zawodowe oraz wieczorowe inżynierskie i magisterskie uzupełniające.

W ostatnich latach do programów nauczania wprowadzono szereg nowych wykładów dotyczących między innymi algorytmów przetwarzania sygnałów, języków programowania, komputerowego wspomaganie badań naukowych, metod numerycznych, zagadnień wprowadzających do telekomunikacji, układów dyskretnych, analizy tolerancji i wrażliwości układów elektronicznych, procesorów sygnałowych i ich zastosowania, projektowania filtrów analogowych, sieci neuronowych i ich zastosowań, sieci telekomunikacyjnych, wspomaganie komputerowego i syntezy układów elektrycznych i elektronicznych oraz zagadnień przetwarzania sygnałów.

Proces dydaktyczny wzbogacają laboratoria poddawane ciągłej modernizacji. Są to:

- Laboratorium Elektrotechniki Teoretycznej,
- Laboratorium Przetwarzania Sygnałów,
- Laboratorium Sieci Telekomunikacyjnych,
- Laboratorium Procesorów Sygnałowych,
- Laboratorium Informatyki,
- Laboratorium Sieci Neuronowych,

- Laboratorium Algorytmicznego Przetwarzania Sygnałów,
- Laboratorium Elektrotechniki Ogólnej.

Większość ćwiczeń zjawiskowych z elektrotechniki teoretycznej i ogólnej została opracowana w formie skryptów, które były kilkakrotnie wznawiane, na przykład:

- Czarnecki L., Pasko M.: *Laboratorium elektrotechniki teoretycznej*. Cz. 2, Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1313, Gliwice 1987 (5 wydań)
- Pasko M., Topór-Kamiński L.: *Laboratorium z wybranych zagadnień elektrotechniki teoretycznej*, cz. 1. Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1398, Gliwice 1989 (4 wydania)
- Pasko M. (red.): *Laboratorium elektrotechniki ogólnej*. Cz. 1. Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1462, Gliwice 1989 (7 wydań)
- Pasko M., Topór-Kamiński L.: *Laboratorium elektrotechniki ogólnej*. Cz. 2. Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1575, Gliwice 1991 (3 wydania)
- Pasko M., Stec K., Topór-Kamiński L.: *Ćwiczenia laboratoryjne z elektrotechniki teoretycznej*. Cz. 1. S Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1734, Gliwice 1992 (4 wydania)
- Pasko M., Topór-Kamiński L.: *Laboratorium z wybranych zagadnień elektrotechniki teoretycznej*, cz. 2, Skrypt Politechniki Śląskiej nr 1846, Gliwice 1994 (3 wydania)

Natomiast tematykę zajęć prowadzonych w pozostałych laboratoriach charakteryzują wybrane stanowiska, takie jak:

- budowa i zasady działania procesorów sygnałowych z rodziny TM S 320Cxx,
- zasady działania układów SC,
- budowa i zasady działania pętli fazowej PLL,
- modulacja sigma/delta,
- modulacja i demodulacja QAM, systemy FDM,
- synteza filtrów dopasowanych Butterwortha i Czebyszewa,
- synteza szerokopasmowych przesuwników fazowych,
- badanie filtrów Butterwortha i Czebyszewa,
- filtry cyfrowe,
- synteza sygnałów okresowych z wykorzystaniem filtrów Falsha,
- analiza korelacyjna sygnałów,
- jednowarstwowa sieć neuronowa i jej właściwości,
- rozpoznawanie komend głosowych za pomocą sieci neuronowych,
- system rozpoznawania tablic rejestracyjnych oparty na sztucznych sieciach neuronowych.



5.2. Zakład Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki

Na kierunku Elektronika i Telekomunikacja pracownicy Zakładu prowadzą wykłady z przedmiotów:

- metody komputerowe w elektronice,
- analogowe elementy i układy elektroniczne,
- energoelektronika,
- sterowniki programowalne,
- podstawy telekomunikacji,
- energoelektronicznie sterowane układy napędowe,
- układy elektroniki przemysłowej,
- projektowanie układów mikroprocesorowych,
- elementy sztucznej inteligencji,
- analogowe i cyfrowe układy elektroniczne,
- projektowanie przekształtników energoelektronicznych.

Na kierunku tym Zakład prowadzi profil dyplomowania o nazwie Elektronika Przemysłowa. Absolwenci tego profilu uzyskują wiedzę specjalistyczną w zakresie współczesnej elektroniki, w szczególności energoelektroniki, a także dodatkową wiedzę z techniki mikroprocesorowej, informatyki, telekomunikacji oraz elektrotechniki.

Na kierunku Elektrotechnika Zakład prowadzi specjalność o nazwie Przetwarzanie i Użytkowanie Energii Elektrycznej. Program nauczania tej specjalności jest ciągle modyfikowany, między innymi przez wprowadzenie nowych przedmiotów, takich jak: sterowanie programowalne, napęd i sterowanie robotów przemysłowych, autonomiczne roboty mobilne, odnawialne źródła energii oraz metody sztucznej inteligencji w układach sterowania. Absolwenci specjalności uzyskują nowoczesną i obszerną wiedzę interdyscyplinarną z zakresu elektrotechniki, elektroniki i informatyki, w tym z przedmiotów dotyczących energoelektroniki, podstaw napędu elektrycznego i elektrotermii, teorii sterowania, automatyki i techniki mikroprocesorowej. Wiedzę tę uzupełniają zagadnienia z zakresu ekonomii i zarządzania.

W Zakładzie Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki opracowano i wdrożono do produkcji dydaktyczny robot mobilny Heksor. Stanowi on bardzo przydatne narzędzie do kształcenia w zakresie przedmiotów związanych z elektroniką, automatyką, informatyką, telekomunikacją i elektrotechniką. Wykonane egzemplarze robota stanowią zaczątek laboratorium robotów mobilnych, które powstało w wyniku uzyskania wsparcia Górnośląskiego Zakładu Elektroenergetycznego oraz firmy Vattenfall Polen.

W efekcie rozbudowy bazy laboratoryjnej w ostatnim okresie powstały dwa nowe laboratoria:

- Laboratorium Elektroniki,
 - Laboratorium Sterowników Programowalnych,
- Oprócz nich wyposażenie dydaktyczne Zakładu stanowią laboratoria:
- Laboratorium Komputerowe,
 - Laboratorium Modelowania Komputerowego,
 - Laboratorium Energoelektroniki,
 - Laboratorium Napędu Elektrycznego.



5.3. Zakład Inżynierii Elektrycznej w Transporcie

Tematyka zajęć dydaktycznych związana jest głównie ze specjalnością Inżynieria Elektryczna w Transporcie prowadzoną przez Zakład i prezentowana jest w ramach przedmiotów:

- elektrotechnika i elektronika samochodowa,
- diagnostyka w pojazdach,
- prawo własności przemysłowej,
- elektromechaniczne elementy wykonawcze,
- samochody elektryczne i hybrydowe,
- gospodarka elektroenergetyczna w trakcji.

Dla praktycznego pogłębiania wiedzy z wymienionych przedmiotów służą następujące nowe laboratoria:

- Laboratorium Elektrotechniki i Elektroniki Samochodowej,
- Laboratorium Diagnostyki w Pojazdach,
- Laboratorium Elektromechanicznych Elementów Wykonawczych,
- Laboratorium Samochodów Elektrycznych,
- Laboratorium Inżynierii Elektrycznej w Transporcie.

5.4. Zakład Mechatroniki

Zakład kształci studentów na kierunku dyplomowania Mechatronika w ramach specjalności Inżynieria Elektryczna w Transporcie na studiach magisterskich na kierunku Elektrotechnika. Opracowano również program kształcenia dla profilu Mechatronika na studiach magisterskich na kierunku Elektronika i Telekomunikacja. Rozpoczęto także kształcenie w języku angielskim dla studentów Wydziału Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej (wykład i laboratorium Electromechanical Devices) oraz przygotowano programy przedmiotów z zakresu mechatroniki i elektromagnetyzmu w wersji angielskojęzycznej dla studentów Wydziału Elektrycznego.

Na potrzeby nowych programów kształcenia z zakresu mechatroniki zbudowano następujące nowe laboratoria:

- Laboratorium Robotów i Manipulatorów,
- Laboratorium Mikronapędów w Sprzęcie Elektronicznym i Komputerowym,

- Laboratorium Elementów Mechatroniki,
- Laboratorium Mechatroniki,
- Laboratorium Dynamiki Przetworników Elektromechanicznych,
- Laboratorium Przetworników Elektromechanicznych Powszechnego Zastosowania,
- Pracownię Komputerową.

Tematykę zajęć prowadzonych w tych laboratoriach charakteryzują wybrane stanowiska, takie jak:

- stanowisko do badań stanów dynamicznych maszyn elektrycznych i systemów mechatronicznych (z momentomierzem Hottinger - 200N),
- stanowisko do skomputeryzowanych pomiarów rozkładów czasowo-przestrzennych pól magnetycznych w silnikach małej mocy,
- stanowiska do badania napędów stacji dysków (FDD, HDD),
- stanowisko do badania elementów mechatronicznych z cieczami magnetycznymi,
- stanowisko do badania elementów mechatronicznych z wykorzystaniem materiałów z pamięcią kształtu SMA,
- stanowisko do badania stanów dynamicznych 6-fazowych silników indukcyjnych.

Dla tematyki prac dyplomowych realizowanych w Zakładzie w ostatnich kilku latach charakterystyczne są prace:

- roboty stacjonarne i mobilne,
- silniki piezoelektryczne (ultrasoniczne),
- aktywne ekrany akustyczne,
- czujniki położenia przemieszczenia, prędkości, siły i momentu w systemach mechatronicznych,
- czujniki FSR i piezoelektryczne,
- nowe napędy elektryczne w robotach,
- kompatybilność elektromagnetyczna,
- momenty pasożytnicze w silnikach indukcyjnych,
- silniki reluktancyjne, SRM i tarczowe,
- napędy stacji dysków,
- bezszczotkowe wysokoobrotowe mikronapędy z magnesami trwałymi,
- laserowe źródła w systemach mechatronicznych,
- elektromechaniczne przetworniki o 2 stopniach swobody,
- modele polowe przetworników elektromechanicznych.

Pracownicy Zakładu biorą czynny udział w pracach poświęconych edukacji inżynierów.

Działalność w tym zakresie charakteryzują wybrane publikacje:

- Kluszczyński K., Krawczyk D.: Mechatronics – a new interdisciplinary course for electrical engineering students. 1st Baltic Sea Workshop on Education in Mechatronics, Kielce 2001.
- Kluszczyński K., Kłapyta G., Pochopień B., Marusak A.: Workshops for candidates for a doctor's degree: results of three-year experiences. 6th Baltic Region Seminar on Engineering Education, Wismar 2002.
- Kluszczyński K.: The Centre for Education in Mechatronics in Poland. Global Journal of Engineering Education, Australia 2004.
- Kluszczyński K.: Elektrotechnika u progu trzeciego tysiąclecia. „Śląskie Wiadomości Elektrotechniczne” 2001.

6. Skrypty i podręczniki

Publikacje dydaktyczne Instytutu obejmują wiele skryptów. Od początku istnienia Instytutu wydano następujące pozycje:

- Cichowska Z.: *Instrukcje do ćwiczeń z Podstaw Elektrotechniki I*. Gliwice 1961/62. [maszynopis - rozdawany studentom przed ćwiczeniami]
- Cichowska Z.: *Instrukcje do ćwiczeń z Podstaw Elektrotechniki II*. Gliwice 1961/62. [maszynopis - rozdawany studentom przed ćwiczeniami]
- Cichowska Z.: *Zbiór zadań z podstaw elektrotechniki*. Cz. 1. (cztery wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1963.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1964. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1965. – Wyd. 3.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1967. – Wyd. 4.
- Cichowska Z.: *Zbiór zadań z podstaw elektrotechniki*. Cz.2. (trzy wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1964.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1965. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1967. – Wyd. 3.
- Bory J.: *Rachunek operatorowy dla obwodów o stałych skupionych w zadaniach*. Cz.1. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 119. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1965.
- *Laboratorium napędu elektrycznego*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac.: Wiesław Gabryś [i in.].
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1967.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1971. – Wyd. 2 popr. i uzup.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1978. – Wyd. 3 zm.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1982. – Wyd. 4 popr.
- Cichowska Z.: *Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej*. Cz.1. (cztery wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1969.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1970. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1972. – Wyd. 3.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1974. – Wyd. 4.
- *Zbiór zadań z napędu elektrycznego*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac. Wiesław Gabryś [i in.]. (trzy wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1970.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1973. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1979. – Wyd. 3 popr. i uzup.
- Cichowska Z.: *Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej*. Cz.2. (trzy wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1970.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1971. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1973. – Wyd. 3.
- *Laboratorium energoelektroniki*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac. Andrzej Bujakowski [i in.]. (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1972.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1974. – Wyd. 2 popr. i uzup.

- Czarnecki L.: *Laboratorium elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz.1. *Laboratorium elektrotechniki*. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 425. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1973.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 599. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1975. – Wyd. 2 popr.
- Bartodziej G., Kałuża E.: *Aparaty i urządzenia elektryczne*. (dziesięć wydań)
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1974.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1976. – Wyd. 2.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1978. – Wyd. 3.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1979. – Wyd. 4.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1981. – Wyd. 5.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1984. – Wyd. 6.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1987. – Wyd. 7
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1991. – Wyd. 8 popr. i uzup.
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1994. – Wyd. 9
 - Wyd. Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1997. – Wyd. 10 popr.
- *Zbiór zadań z elektrotechniki teoretycznej: składowe symetryczne linie długie*. Praca zbiorowa pod red. Leszek Czarnecki; w oprac. udział wzięli: Marek Brodzki, Marian Pasko, Teresa Wróblewska. (trzy wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 483. Wyd. Pol. Śl. 1974.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 703. Wyd. Pol. Śl. 1977. – Wyd. 2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 966. Wyd. Pol. Śl. 1981. – Wyd. 3.
- *Energoelektronika. Praca zbiorowa*. Pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac. Wiesław Gabryś [i in.]. (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1975.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1977. – Wyd. 2.
- Baron B.: *Elektrotechnika teoretyczna. Cz. 1*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 628. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1976.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Zadania z elektrotechniki teoretycznej. Cz. 1*. W oprac. udział wzięli Zygmunt Garczarczyk [i in.].
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 669. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1977.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 993. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1981. – Wyd. 3.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1147. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1983. – Wyd. 4.
- Czarnecki L.: *Laboratorium elektrotechniki teoretycznej dla studiów zawodowych*. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 711. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1978.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 967. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1981. Wyd. 2.
- Kałuża E.: *Zbiór zadań i ćwiczeń projektowych z trakcji elektrycznej*. W opracowaniu udział wzięli: B. Kulesz, M. Czakański. (trzy wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 755. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1978.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1066. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1982. – Wyd. 2 popr. i zmien.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1848. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1994. – Wyd. 3 zmien.
- *Laboratorium przekształtników statycznych i energoelektroniki*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac.: Kazimierz Gierlotka [i in.]. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1978.

- Nowomiejski Z.: *Dynamika obwodów elektrycznych liniowych*. Cz. 1. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 636. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1978.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1189. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1984. – Wyd.2.
- Brodzki M.: *Wstęp do teorii liniowych obwodów elektrycznych w ujęciu geometrycznym: kompedium dla słuchaczy studiów doktoranckich z zakresu teorii maszyn elektrycznych*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 847. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1979.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Zadania z elektrotechniki teoretycznej*. Cz. 2. W oprac. udział wzięli Zygmunt Garczarczyk [i in.]. (siedem wydań)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 859. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1979.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 994. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1981. – Wyd. 3.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1183. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1985. – Wyd. 4.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1826. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1994. – Wyd. 5.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1933. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995. – Wyd. 6.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2045. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1997. – Wyd. 7.
- Nowomiejski Z.: *Transformacja Fouriera i jej zastosowania*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 838. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1979.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1238. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1985. – Wyd. 2 popr.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Wybór zadań z elektrotechniki teoretycznej*. (pięć wydań)
 - Skrypty Centralne Wyższych Studiów Technicznych dla Pracujących nr 858/42, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1980.
 - Skrypty Centralne Wyższych Studiów Technicznych dla Pracujących nr 1037/65, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1981. – Wyd. 2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1759, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993. – Wyd. 3 popr.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1935, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996. – Wyd. 4 popr.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2096, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 5 popr.
- Czarnecki L., Garczarczyk Z., Pasko M.: *Laboratorium elektrotechniki teoretycznej: elementy syntezy*. W oprac. udział wzięli: Anna Lasicz i Lesław Topór-Kamiński. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 921. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1980.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1238. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1985. – Wyd. 2. popr.
- Czarnecki L.: *Stany nieustalone i elementy dynamiki obwodów liniowych w zadaniach*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1075. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1982.
- Garczarczyk Z.: *Metody numeryczne w elektrotechnice teoretycznej*. Cz.I. *Analiza obwodów liniowych i nieliniowych*. (trzy wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1265. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1984.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1399. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1988. – Wyd.2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1709. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1992. – Wyd.3.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Zadania z elektrotechniki teoretycznej*. PWN, Warszawa 1985.
- Kałuża E., Bartodziej G., Ginalski Z.: *Układy zasilania i podstacje trakcyjne*. Skrypty Uczelniane Politechniki Śląskiej nr 1220. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1985.
- Czarnecki L., Pasko M.: *Laboratorium elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz. 1. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1292. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1986.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1543. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1990. – Wyd.2).

- Cz. 2. (pięć wydań)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1313. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1987.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1573. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1990. – Wyd.2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1698. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1992. – Wyd.3.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1913. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1995. – Wyd.4.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2109. Wyd. Pol. Śl. Gliwice 1998. – Wyd.5.
- Pasko M., Topór– Kamiński L.: *Laboratorium z wybranych zagadnień elektrotechniki teoretycznej*. Cz. 1 (trzy wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1398, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1988.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1575, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995.–Wyd. 2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1914, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995.–Wyd. 3.
- *Laboratorium elektrotechniki ogólnej*. Red. Marian Pasko.
 - Cz. 1. (siedem wydań)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1462. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1989. – Wyd. 1.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1614. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1991. – Wyd. 2 popr. uzup.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1782. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993. – Wyd. 3.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1934. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995. – Wyd. 4.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1976. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996. – Wyd. 5.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2097. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 6.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2206. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000. – Wyd. 7.
- Cichowska Z.: *Topologiczna analiza obwodów elektrycznych liniowych*. (trzy wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1578. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1990.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1671. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1991. – Wyd. 2 popr. i uzup. (dodatek do tytułu: *Wykład monograficzny*).
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1780. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993. – Wyd. 3 (dodatek do tytułu: *Wykład monograficzny*).
- Pasko M., Topór–Kamiński L.: *Laboratorium elektrotechniki ogólnej*.
 - Cz. 2 (trzy wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1613. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1991. – Wyd. 1.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1779. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993. – Wyd. 2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2095. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 3.
- Baron B.: *Wybrane algorytmy numeryczne zagadnień matematycznych elektrotechniki w języku Turbo Pascal*. Cz.1. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1653. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1991.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1732. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1992. – Wyd. 2.
- Cichowska Z.: *Analiza obwodów sprzężonych magnetycznie przy wymuszeniach sinusoidalnych*. (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1992.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995. – Wyd. 2.
- Pasko M., Stec K., Topór–Kamiński L.: *Ćwiczenia laboratoryjne z elektrotechniki teoretycznej*. Cz. 1 (cztery wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1734, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1992.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1912, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995. – Wyd.2.

- Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2046, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1997. – Wyd. 3.
- Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2253, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001. – Wyd. 4.
- Baron B.: *Komputerowa analiza harmonicznego pola elektromagnetycznego we współrzędnych walcowych*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1673. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993.
- Baron B.: *Komputerowa analiza obwodów elektrycznych liniowych w stanie ustalonym*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993.
- *Laboratorium modelowania układów elektromechanicznych i energoelektronicznych*. Praca zbiorowa. Pod red. K. Krykowskiego. Oprac.: B. Grzesik, Z. Kaczmarczyk, A. Kandyba, K. Krykowski, A. Makosz, J. Pieczka. Skrypty Uczelniane Politechniki Śląskiej nr 1744. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993.
- Cichowska Z., Pasko M., Litwinowicz E.: *Przykłady i zadania z elektrotechniki teoretycznej*
 - T.1. Cz.1. *Obwody rezystancyjne i obwody z kondensatorami*.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1823. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1910. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995. – Wyd. 2.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2010. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996. – Wyd. 3.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2093. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 4.
- Pasko M., Topór–Kamiński L.: *Laboratorium z wybranych zagadnień elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz. 2 (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 1846, Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1994.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2094. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 2.
- Cichowska Z.: *Wykłady z elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz. 1. *Działy podstawowe* (cztery wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1997. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 3.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000. – Wyd. 4.
- Pasko M., Piątek Z., Topór–Kamiński L.: *Elektrotechnika ogólna*. Cz. 1. (trzy wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1997.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004. – Wyd. 3.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Wykłady z elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz. 2. *Prądy sinusoidalnie zmienne* (trzy wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1997.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000. – Wyd. 3.
- Stec K.: *Wybrane elementy języka C*. (dwa wydania)
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2105. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2266. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001. – Wyd. 2.
- Topór–Kamiński L., Pasko M.: *Elektrotechnika ogólna*. Cz. 2. *Elementy i układy elektroniczne* (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001. – Wyd. 2.

- Cichowska Z., Pasko M.: *Przykłady i zadania z elektrotechniki teoretycznej*.
 - T.1. Cz. 2. *Elektromagnetyzm i topologiczna analiza obwodów rezystancyjnych SLS*.
 - Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2108 Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998.
- Piątek Z., Kubit J., Pasko M.: *Elektrotechnika ogólna*. Cz. 3. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1999.
- Cichowska Z., Pasko M., Litwinowicz E.: *Przykłady i zadania z elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz.1. t.1. *Obwody rezystancyjne i obwody z kondensatorami*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
 - Cz.1. t.1. *Obwody rezystancyjne i obwody z kondensatorami*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004. – Wyd. 2.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Przykłady i zadania z elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz. 2 t. 1. *Prądy sinusoidalne zmienne*. (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004. – Wyd. 2.
 - Cz. 2 t. 2. *Prądy sinusoidalne zmienne*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
- Walczak J., Pasko M.: *Elementy dynamiki liniowych obwodów elektrycznych*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001.
- Cichowska Z., Pasko M.: *Przykłady i zadania z elektrotechniki teoretycznej*.
 - Cz. 1 t. 2. *Elektromagnetyzm i topologiczna analiza obwodów rezystancyjnych SLS*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2003.
- Pasko M., Cichowska Z.: *Przykłady i zadania z dynamiki elektrycznych obwodów liniowych*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2003.
- Glinka T., Kulesz B.: *Laboratorium elektromechanicznych elementów wykonawczych*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2349. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004.
- Glinka T., Kulesz B., Setlak R.: *Laboratorium elektrotechniki i elektroniki samochodowej*. Skrypty Uczelniane Pol. Śl. nr 2353. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2004.

7. Monografie i książki

Działalność naukowo–badawcza Instytutu znalazła swój wyraz w wydanych monografiach i publikacjach książkowych. Na dorobek Instytutu w tym zakresie składają się pozycje:

- Gogolewski Z.: *Napęd elektryczny*. PWT, Warszawa 1952.
- Gogolewski Z., Kuczewski Z.: *Napęd elektryczny*.
 - WNT, Warszawa 1956. – Wyd. 2 zmien.
 - WNT, Warszawa 1961. – Wyd. 2 zmien.
 - WNT, Warszawa 1971. – Wyd. 3 zmien.
 - WNT, Warszawa 1972. – Wyd. 4 zmien.
- Gogolewski Z., Pluciński M., Kuczewski Z.: *Budowa maszyn elektrycznych*. Cz.2. *Projektowanie transformatorów mocy i silników asynchronicznych*. PWN, Łódź 1956.
- *Tyrystorowe napędy elektryczne*. Red. Z. Kuczewski. Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego, Katowice 1970.
- *Poradnik do projektowania elektrycznych układów napędowych*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac. Bogusław Grzesik [i in.]. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1971.

- *Projektowanie cyfrowych układów sterowania napędu elektrycznego*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac. Andrzej Bujakowski [i in.]. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1974.
- *Modelowanie układów elektromechanicznych*. Praca zbiorowa pod red. Zygmunta Kuczewskiego; oprac. Kazimierz Gierlotka [i in.]. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1976.
- Nowomiejski Z., Sowa E.: *Teoria mocy układów elektrycznych*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej s. Elektryka z. 49. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1977.
- Rodacki T.: *Analiza i synteza tyrystorowych układów zasilania i regulacji pewnych odbiorników łukowych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 96. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1985.
- *Zbiór zadań z napędu elektrycznego*. Pod red. Zygmunta Kuczewskiego; [Bogusław Grzesik i in.]. – PWN, Warszawa 1986.
- Krykowski K.: *Synteza struktur sterowania prostowników tyrystorowych oraz analiza i optymalizacja ich właściwości dynamicznych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 106. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1988.
- Bolikowski J., Czarniecki L., Miłek M.: *Pomiary wartości skutecznej i mocy w obwodach o przebiegach niesinusoidalnych*. PWN, Warszawa 1990.
- Kałuża E.: *Hybrydowe lokomotywy manewrowe w świetle efektywności eksploatacyjnej*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka nr 118. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1990 [monografia].
- Brodzki M.: *Wstęp do teorii pola elektromagnetycznego w ujęciu geometrycznym: wykład monograficzny*. Skrypty Centralne Pol. Śl. nr 1553(5). Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1991.
- Walczak J.: *Optymalizacja energetyczno-jakościowych właściwości obwodów elektrycznych w przestrzeniach Hilberta*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 125. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1992.
- Grzesik B.: *Analiza komutacji w przekształtnikach energoelektronicznych doskonałych i idealnych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 132. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1993.
- Pasko M.: *Dobór kompensatorów optymalizujących warunki pracy źródeł napięć jednofazowych i wielofazowych z przebiegami okresowymi odkształconymi*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 135. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1994.
- Baron B.: *Metody numeryczne w Turbo Pascalu*. (dwa wydania)
 - Helion, Gliwice 1994.
 - Helion, Gliwice 1995. – Wyd. 2.
- Glinka T.: *Mikromaszyny elektryczne wzbudzone magnesami trwałymi*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1995.
- Brodzki M.: *Od pojęć mocy do metod optymalizacyjnych w teorii obwodów elektrycznych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 146. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996 [monografia]
- Krykowski K.: *Energoelektronika*. (trzy wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998. – Wyd. 2.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001. – Wyd. 3.
- Pasko M., Walczak J.: *Optymalizacja energetyczno-jakościowych właściwości obwodów elektrycznych z przebiegami okresowymi niesinusoidalnymi*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 150. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996.

- Stec K.: *Ocena zagrożenia sejsmicznego w kopalniach węgla kamiennego w oparciu o parametry opisujące mechanizm ognisk wstrząsów górniczych*. Prace Naukowe Głównego Instytutu Górnictwa nr 818. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 1996.
- Topór–Kamiński L.: *Bezinercyjne elementy osobliwe jako modele elektrycznych układów aktywnych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 145. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1996.
- Glinka T.: *Badania diagnostyczne maszyn elektrycznych w przemyśle*. (dwa wydania)
 - Branżowy Ośrodek Badawczo Rozwojowy Maszyn Elektrycznych "KOMEL", Katowice 1998.
 - Branżowy Ośrodek Badawczo Rozwojowy Maszyn Elektrycznych "KOMEL", Katowice 2000. – Wyd. 2.
- Paszek S.: *Optymalizacja stabilizatorów systemowych w systemie elektroenergetycznym*. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej s. Elektryka z. 161. Mongografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice: 1998.
- Rodacki T., Kandyba A.: *Energoelektroniczne układy zasilania plazmotronów prądu stałego*. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1998.
- Baron B., Marcol A., Pawlikowski S.: *Metody numeryczne w Delphi 4*. Helion, Gliwice 1999.
- Pasko M., Walczak J.: *Teoria sygnałów*. (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1999.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2003. – Wyd. 2.
- Piątek Z.: *Pole magnetyczne w otoczeniu jednobiegunowych osłoniętych torów wieloprądowych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 166. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1999 [monografia].
- Brodzki M.: *Sur les équations matérielles dans la théorie du champs électromagnétique*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 1999 [monografia].
- Cioska A., Rymarski Z.: *Rozkłady przestrzenno–czasowe indukcji magnetycznej w maszynach indukcyjnych*. Wydawnictwo Pracowni Komputerowej Jacka Skalmierskiego, Gliwice 2000.
- Rodacki T.: *Przetwarzanie energii w elektrowniach słonecznych*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
- Rodacki T., Przytocki W.: *Stabilizacja procesu spawania łukiem prądu przemiennego*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 148. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
- Topór–Kamiński L.: *Wzmacniacze elektroniczne w układach aktywnych*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
- Walczak J., Pasko M.: *Komputerowa analiza obwodów elektrycznych z wykorzystaniem programu SPICE: zagadnienia podstawowe*. (dwa wydania)
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2000.
 - Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002. – Wyd. 2.
- Spałek D.: *Momenty sił w środowiskach przewodzących i magnetycznych przetworników elektromechanicznych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. s. Elektryka z. 179. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001.
- Topór–Kamiński L., Holajn P.: *Wielozaciskowy konwejer prądowy*. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2001.
- Glinka T.: *Maszyny elektryczne wzbudzanie magnesami trwałymi*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002.

- Rodacki T.: *Urządzenia elektrotermiczne*. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002.
- Kluszczyński K., Spałek D.: *Step-by-step analysis of induction machines allowing for slotting*. Wyd. Pol. Śl., Warszawa 2002.
- Pasko M., Dębowski K.: *Symetryzacja układów trójfazowych i wielofazowych zasilanych ze źródeł napięć okresowych odkształconych*. Zeszyty Naukowe Pol. Śl. nr 31. Monografia. Wyd. Pol. Śl., Gliwice 2002.
- Walczak J., Pasko M.: *Zastosowania programu SPICE w analizie obwodów elektrycznych i elektronicznych*. Wyd. Politechniki Śląskiej, Gliwice 2003.

8. Konferencje

- *Międzynarodowa Konferencja z Podstaw Elektrotechniki i Teorii Obwodów (IC-SPETO)*. Organizowana corocznie od 1977 roku pod patronatem Komitetu Elektrotechniki IV Wydziału Polskiej Akademii Nauk oraz IEEE. Materiały konferencyjne znalazły się w międzynarodowej bazie INSPEC.
- *Dzień Francusko-Polski w Elektryce*. Konferencja odbywała się w latach 1997, 1999, 2001. Materiały wydawano jako tom specjalny IC-SPETO.
- *Międzynarodowe Warsztaty Doktoranckie OWD*. Odbywają się corocznie od 1999 roku pod patronatem Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki i Institution of Electrical Engineers IEE (Wielka Brytania). W 2003 roku w wyniku porozumienia z IEE-Professional Networks Electromagnetics (Londyn) została ustanowiona Nagroda IEE Best Paper Award za najlepszy referat.
- *Beskidzkie Seminarium Elektryków BSE*. Organizowane corocznie od 1987 roku. Materiały Konferencji są wydawane w formie dwujęzycznej angielsko-polskiej.
- *Symposium Podstawowe Problemy Energoelektroniki (PPE)*. Organizator: PTETiS Oddział Gliwice: I PPE – 1981, II PPE – 1983, III PPE – 1985, IV PPE – 1987. Konferencja przekształciła się w *Symposium Podstawowe Problemy Energoelektroniki i Elektromechaniki PPEE*. Odbywa się co 2 lata od 1993 roku pod patronatem Komitetu Elektrotechniki PAN.

9. Doktoraty

Od początku istnienia do chwili obecnej w Instytucie Elektrotechniki Teoretycznej i Przemysłowej oraz w jego poprzednich strukturach organizacyjnych wykonano następujące prace doktorskie

Lp.	Nazwisko i imię doktoranta	Tytuł pracy	Promotor	Rok obrony
1.	WĘGRZYN Stefan	Niektóre zagadnienia stanów nieustalonych we wzmacniaczach wielostopniowych	prof. S. Fryze	1951
2.	MACURA Adam	Analiza własności oporów ujemnych stabilności układów zawierających takie opory	prof. S. Węgrzyn	1955
3.	BORY Julian	Stany nieustalone w obwodach załączanych na sinusoidalną siłę elektromotoryczną	prof. J. Nowacki	1956

4.	JASTRZĘBSKA Maria	Napięcia powstające przy odłączaniu układów zawierających linie	prof. S. Węgrzyn	1960
5.	NOWOMIEJSKI Zygmunt	Układy wielofazowe	prof. S. Fryze	1960
6.	POGODA Zdzisław	Dynamika wieloparametrowych układów regulacji automatycznej	prof. S. Węgrzyn	1960
7.	WĘGRZYN Stefan	Drugi doktorat uzyskany na Uniwersytecie w Tuluzie za prace: <ul style="list-style-type: none"> • Wykresy przestrzenne w zastosowaniu do analizy stanów nieustalonych w liniach, • Nieliniowość jako środek polepszania własności regulatorów 	prof. J. Lagasse	1960
8.	GABRYŚ Wiesław	Wpływ niektórych danych uzwojeńowych na parametry maszyn prądu stałego z polem poprzecznym	prof. Z. Gogolewski	1961
9.	KUCZEWSKI Zygmunt	Analiza układu silnika asynchronicznego z przetwornicą częstotliwości	prof. Z. Gogolewski	1961
10.	CICHOWSKA Zofia	Podstawy teoretyczne projektowania filtrów mocy	prof. Z. Nowomiejski	1965
11.	BRODZKI Marek	Analiza pól wirujących	prof. Z. Nowomiejski	1966
12.	ORLICZ Kazimierz	O pewnych własnościach grafów z relacjami wielocłonowymi	prof. Z. Nowomiejski	1966
13.	CZARNECKI Leszek	Synteza modelu przekształcenia Hilberta	prof. Z. Nowomiejski	1969
14.	WOLSKI Andrzej	Analiza eksploatowanych samoczynnych napędów elektrycznych w układzie Leonarda kopalnianych maszyn wyciągowych	prof. Z. Kuczewski	1970
15.	BARON Bernard	Synteza pewnej klasy wielowników aktywnych metodą liczb strukturalnych	prof. Z. Nowomiejski	1971
16.	MANTORSKI Zbigniew	Analiza niesymetrycznego 3-fazowego tyrystorowego układu mostkowego przy pracy z siłą elektromotoryczną w obwodzie prądu wyprostowanego	prof. Z. Kuczewski	1971
17.	UMIŃSKA- BORTLICZEK Magdalena	Transformacja Cauchy-Taylor-Cauchy'ego i jej zastosowanie do badania stabilności pewnych nieliniowych układów elektrycznych	prof. Z. Nowomiejski	1971
18.	STEC Krystyna	Realizacja zer transmitancji w prawej półpłaszczyźnie techniką syntezy łańcuchowej RC	prof. Z. Nowomiejski	1972
19.	WOSIŃSKI Henryk	Obwody komutacji fazowej w falownikach z modulacją szerokości impulsów przeznaczonych do zasilania silników asynchronicznych	prof. Z. Kuczewski	1972

20.	KALUŻA Eugeniusz	Analiza i synteza układu regulacji mocy przekładni elektrycznych lokomotyw spalinowych metodami przestrzeni stanów	doc. dr inż. W. Gabryś	1972
21.	GRZESIK Bogusław	Analiza procesów kształtowania napięcia w falownikach z modulacją szerokości impulsów przeznaczonych do zasilania silników asynchronicznych	prof. Z. Kuczewski	1973
22.	RODACKI Tadeusz	Regulacja prędkości obrotowej silnika bocznikowego prądu stałego zasilanego z układu prostownikowego przez impulsowanie w obwodzie prądu przemiennego	prof. Z. Kuczewski	1973
23.	KRYKOWSKI Krzysztof	Analiza pracy cyklokonwertora z ujemnym napięciowym sprzężeniem zwrotnym przy obciążeniu rezystancyjno-indukcyjnym	prof. Z. Kuczewski	1974
24.	PARTYGA Sławomir	Stan nieustalony w obwodzie transformatora bezimpedancyjnego	prof. Z. Nowomiejski	1974
25.	SIWCZYŃSKI Maciej	Synteza strukturalna synchronicznych układów elektromechanicznych w oparciu o zasadę inwariantności	prof. Z. Nowomiejski	1974
26.	BAJOREK Jerzy	Analiza stanu nieustalonego w bezstratnej półograniczonej linii długiej	prof. Z. Nowomiejski	1975
27.	NOWAK Roman	Analiza hybrydowych układów regulacji prędkości obrotowej z cyfrowym regulatorem częstotliwościowo-fazowym	prof. Z. Kuczewski	1976
28.	DUSZA Romuald	Sondy do pomiaru pól elektrycznych quasi-statycznych w otoczeniu linii i stacji najwyższych napięć	prof. Z. Nowomiejski	1977
29.	LIPOWSKA Ewa	Synteza modeli linii ortogonalnej	prof. Z. Nowomiejski	1977
30.	PASKO Marian	Synteza pasmowych filtrów aktywnych małej częstotliwości	prof. Z. Nowomiejski	1977
31.	GARCZARCZYK Zygmunt	Optymalizacja statyczna wybranych parametrów n-węjsiowych równoważnych układów RLCZ	prof. Z. Nowomiejski	1978
32.	KONOPKA Zdzisław	Regulacja prędkości pojazdów trakcji elektrycznej i spalinowo-elektrycznej poprzez impulsową zmianę stopnia wzbudzenia silników szeregowych prądu stałego	prof. Z. Kuczewski	1978
33.	MYRCIK Czesław	Synteza struktur sterowania układu napędowego z silnikiem synchronicznym i statyczną przetwornicą częstotliwości	prof. Z. Kuczewski	1978
34.	OLSZEWSKA Krystyna	Analiza niezawodności kopalnianych maszyn wyciągowych w oparciu o dane eksploatacyjne	prof. Z. Kuczewski	1978
35.	GONIEWICZ Andrzej	Zastosowanie wielomianów charakterystycznych do analizy i syntezy pewnej klasy czterobiegunników	prof. Z. Nowomiejski	1979

36.	NOWAK Janusz	Analiza współpracy bezpośredniego tranzystorowego przemiennika częstotliwości z silnikiem asynchronicznym	prof. Z. Kuczewski	1979
37.	ŚMIGIEL Zbigniew	Analiza magnetycznego konwertora parametrycznego	doc. Z. Cichowska	1979
38.	WĄSOWSKA Maria	Uogólnienie teorii liczb strukturalnych i jej zastosowanie do analizy układów aktywnych	prof. Z. Nowomiejski	1979
39.	KLYTTA Mariusz	Analiza procesów komputacyjnych w przemienniku częstotliwości z falownikiem prądu zasilającym silnik asynchroniczny w układzie automatycznej regulacji	prof. Z. Kuczewski	1980
40.	KOŁODZIEJ Henryk	Analiza układu napędowego z przemiennikiem częstotliwości z falownikiem prądu sterującym silnik asynchroniczny dla szerokiego zakresu zmian prędkości obrotowych	prof. Z. Kuczewski	1981
41.	KULESZA Andrzej	Zagadnienia syntezy struktur częstotliwościowego sterowania silnika asynchronicznego klatkowego	Prof. Z. Kuczewski	1981
42.	SONELSKI Wacław	Wybrane zagadnienia z teorii asymetrycznych przetworników elektromechanicznych	prof. M. Brodzki	1981
43.	TOPÓR-KAMIŃSKI Lesław	Synteza charakterystyk statycznych komparatorów sygnałów sinusoidalnych	doc. S. Szpilka	1981
44.	DOBAJ Edward	Analiza elektrycznego obwodu spawalniczego przy tyrystorowym sterowaniu procesem spawania w atmosferze dwutlenku węgla	prof. Z. Kuczewski	1982
45.	LASICZ Anna	Analiza wrażliwości częstotliwościowej funkcji przenoszenia szerokopasmowych przesuwników fazy $\pi/2$	doc. Z. Cichowska	1982
46.	SMAK Jerzy	Statyczny kompensator z dławikami na nadążnej kompensacji mocy biernej napędów przekształtnikowych	doc. Z. Białkiewicz	1982
47.	SOWA Ewa	Minimalizacja mocy dystorsji w układach o przebiegach odkształconych	prof. Z. Nowomiejski	1982
48.	WILCZYŃSKI Edward	Analiza pola magnetycznego w układzie bryła metalu – powietrze	prof. M. Brodzki	1982
49.	SIWCZYŃSKA Zuzanna	Iteracyjne metody obciążania niejednorodnych liniowych obwodów o parametrach rozłożonych	doc. Marian Bogucki	1982
50.	LISOWSKI Leszek	Statyka i dynamika liniowego silnika asynchronicznego zasilanego prądem o zmiennej częstotliwości	prof. Z. Kuczewski	1983
51.	ULMAN Jan	Komputerowa analiza elektrycznych trójfazowych linii przesyłowych najwyższych napięć	prof. Z. Nowomiejski	1983
52.	KALUS Marian	Sterowanie optymalne grzania indukcyjnego rur	prof. Z. Kuczewski	1985

53.	SKOCZKOWSKI Tadeusz	Analiza zjawisk elektromagnetycznych i ciepłych w nagrzewnicach indukcyjnych wsadów walcowych	prof. Z. Kuczewski	1985
54.	PASZEK Stefan	Analiza harmoniczna przy rozwiązywaniu elektromagnetycznych stanów niestabilnych maszyny synchronicznej przy obciążeniu niesymetrycznym	prof. M. Siwczyński	1986
55.	WALCZAK Janusz	Zagadnienie stosowalności pewnych metod analitycznych wyznaczania parametrów skupionych RLC	prof. M. Brodzki	1986
56.	MACHNIK Franciszek A.	Analiza właściwości i konstrukcja czujnika pola elektrycznego quasi-stacjonarnego oraz problemy jego wzorcowania	doc. Z. Cichowska	1986
57.	SPAŁEK Dariusz	Analiza stanów niestabilnych i ustalonych silnika asynchronicznego w oparciu o model z dyskretnym rozkładem przewodności magnetycznej szczeliny powietrznej	prof. K. Kluszczyński	1994
58.	BISKUP Tomasz	Mikroprocesorowe sterowanie urządzeń energoelektronicznych - analiza, projektowanie, realizacja	prof. B. Grzesik	1996
59.	JAKUBIEC Mieczysław	Dostosowanie konstrukcji uzwojenia wirnika w silnikach indukcyjnych klatkowych do warunków rozruchowych	prof. T. Glinka	1996
60.	KACZMARCZYK Zbigniew	Analiza energoelektronicznych falowników rezonansowych kl. E wysokiej częstotliwości	prof. B. Grzesik	1996
61.	KASPRZAK Marcin	Analiza wybranych wysokoczęstotliwościowych falowników do nagrzewania indukcyjnego zbudowanych w oparciu o tranzystory Mosfet	prof. B. Grzesik	1997
62.	MALCZEWSKI Klaudiusz	Synteza adaptacyjnego układu sterowania procesu zgrzewania rezystancyjnego	prof. T. Rodacki	1997
63.	KANDYBA Andrzej	Analiza współpracy energoelektronicznych układów zasilania z palnikiem plazmowym	prof. T. Rodacki	1998
64.	KULESZ Barbara	Analiza kaskadowych układów napędowych przenośników taśmowych	prof. T. Glinka	1998
65.	MAKOSZ Adam	Optymalizacja mocy nagrzewnicy indukcyjnej	prof. T. Rodacki	1998
66.	PAWLIKOWSKI Sławomir	Komputerowa identyfikacja mocy fazowych trójfazowych pieców oporowo-lukowych	prof. B. Baron	1998
67.	ZALEŚNY Piotr	Układy napędowe z połączeniami sprężystymi o ulepszonych właściwościach dynamicznych	prof. K. Gierlotka	1998
68.	BERANTT Jakub	Silniki indukcyjne 6-fazowe z niesymetrycznym rozłożeniem osi faz	prof. T. Glinka	1999
69.	MARCOL Andrzej	Komputerowa identyfikacja reaktancji zastępczych sieci krótkiej odbiorników trójfazowych wielkiej mocy	prof. B. Baron	1999

70.	DĘBOWSKI Krzysztof	Wybrane metody poprawy warunków pracy wielofazowych źródeł napięć w obwodach z przebiegami okresowymi odkształconymi	prof. M. Pasko	2000
71.	GRABOWSKI Dariusz	Synteza liniowych i nieliniowych układów elektrycznych metodami optymalizacyjnymi.	prof. J. Walczak	2000
72.	HOLAJN Piotr	Wielozaciskowy konwejer prądowy jako uniwersalny wzmacniacz elektroniczny	prof. L. Topór- Kamiński	2000
73.	POLAK Artur	Wpływ łączników elektronicznych na pracę silników indukcyjnych	prof. M. Pasko	2000
74.	TRAWIŃSKI Tomasz	Wpływ elektromagnetycznych momentów pasożytniczych na własności dynamiczne silników indukcyjnych, zasilanych z układów przekształtnikowych	prof. K. Kluszczyński	2000
75.	BURLIKOWSKI Wojciech	Opracowanie polowej analityczno-numerycznej metody obliczeń momentów pasożytniczych synchronicznych, związanych z wyższymi harmonicznymi przestrzennymi przepływu w silnikach indukcyjnych klatkowych	prof. K. Kluszczyński	2001
76.	JUNAK Jacek	Analiza możliwości zastosowania falownika klasy E z tranzystorami MOSFET do wysokoczęstotliwościowego nagrzewania indukcyjnego	prof. B. Grzesik	2001
77.	OMBACH Grzegorz	Analiza właściwości wybranych konstrukcji transformatorów ze względu na przydatność do przekształcania energoelektrycznego wysokiej częstotliwości	prof. B. Grzesik	2001
78.	SZYMAŃSKI Dariusz	Uźłobkowanie stojana i wirnika maszyny elektryczny jako przyczyna: odkształcenia pola magnetycznego w szczelinie powietrznej oraz generowania dodatkowych momentów elektromagnetycznych	prof. K. Kluszczyński	2001
79.	ŚWISZCZ Piotr	Analiza układów RLC z nieliniowymi elementami bezinercyjnymi	prof. J. Walczak	2001
80.	GĄSIOROWSKI Tomasz	Diagnostyka uzwojenia wirnika silnika indukcyjnego klatkowego bezpośrednio po procesie odlewania	prof. T. Glinka	2002
81.	GRZENIK Romuald	Wybór kierunków modernizacji tramwajów typu 105 N i pochodnych	prof. E. Kałuża	2002
82.	HYLA Marian	Wielopoziomowe i wielokryterialne sterowanie układem kompensacji mocy biernej w zakładzie przemysłowym	prof. K. Gierlotka	2002
83.	LATKO Andrzej	Synteza mikroprocesorowego systemu sterowania elektrowni wiatrowej	prof. T. Rodacki	2002
84.	OBREŃBSKI Grzegorz	Analiza problemów dopasowania energetycznego w obwodach elektrycznych z przebiegami niesinusoidalnymi	prof. J. Walczak	2002

85.	PILCH Zbigniew	Badania i analiza własności dynamicznych motoreduktora z silnikiem indukcyjnym	prof. K. Kluszczyński	2002
86.	PLIŚ Danuta	Wpływ klinów magnetycznych na parametry elektromechaniczne maszyn elektrycznych prądu zmiennego	prof. E. Kałuża	2002
87.	WNUK Mirosław	Metoda wyznaczania optymalnych parametrów składu pociągu	prof. E. Kałuża	2002
88.	KORKOSZ Mariusz	Praca silnikowo-generatorowa przelączalnej maszyny reluktancyjnej	prof. E. Kałuża	2003
89.	MACIAŻEK Marcin	Zastosowanie nowych technik do identyfikacji, optymalizacji i modyfikacji stanu pracy układów elektrycznych z przebiegami okresowymi odkształconymi	Prof. M. Pasko	2003
90.	PASIERBEK Artur	Zastosowania nowych technik do pomiaru natężenia pola elektrycznego quasi-stacjonarnego w otoczeniu urządzeń elektroenergetycznych	prof. B. Baron	2003
91.	BODORA Aleksander	Nowa topologia komutatora elektronicznego umożliwiająca dwustrefową pracę silnika PMBDC	prof. K. Krykowski	2004
92.	STRZAŁKOWSKI Bernhard	Analysis of features, optimizing and model building of highly isolated planar transformers, integrated on chip and manufactured in Bi-CMOS semiconductor technology	prof. B. Grzesik	2004