

**Politechnika Łódzka  
Filia w Bielsku-Białej**

**Wydział Budowy Maszyn**

**STRUKTURA  
I PROFIL NAUKOWY**



**Bielsko-Biała 1995**

**Politechnika Łódzka  
Filia w Bielsku-Białej**

# **Wydział Budowy Maszyn**

**STRUKTURA  
I PROFIL NAUKOWY**

**Bielsko-Biała 1995**

# DZIEKANAT WYDZIAŁU BUDOWY MASZYN

Adres:

ul. WILLOWA 2  
43-300 BIELSKO-BIAŁA  
tel. 270-61 w. 204



DZIEKAN: DR HAB. INŻ. MACIEJ SOBIESZCZAŃSKI PROF. PŁ  
PRODZIEKANI: DR HAB. KAZIMIERZ NIKODEM PROF. PŁ (D/S NAUKI)  
DR INŻ. JANINA ALASZEWICZ (D/S STUDENCKICH NA KIERUNKU  
ELEKTROTECHNIKA)  
DR INŻ. LUDWIK MAJEWSKI (D/S STUDENCKICH NA KIERUNKU  
MECHANIKA I BUDOWA MASZYN)  
KIEROWNIK: EUGENIA WĘGRZYN  
REFERENCI: MGR CECYLIA BOROWSKA  
ALEKSANDRA POLAK

OPRACOWAŁ: DR HAB. KAZIMIERZ NIKODEM PROF. PŁ  
na podstawie materiałów przygotowanych przez Dziekana, Prodziekanów  
i Kierowników Katedr

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ  
FILII W BIELSKU-BIAŁEJ

43-300 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2  
Druk: Ośrodek Wydawniczy „Augustana”  
Nakład 200 egz.

# Spis treści

<b>I</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>5</b>
1	Zarys historii Wydziału . . . . .	7
2	Struktura organizacyjna i kadra . . . . .	9
3	Działalność naukowo-badawcza . . . . .	11
4	Organizacje naukowe . . . . .	12
5	Biblioteka . . . . .	14
<b>II</b>	<b>Dydaktyka i sprawy studenckie</b>	<b>15</b>
1	Kierunki kształcenia . . . . .	17
2	Dane liczbowe o studentach i absolwentach . . . . .	19
3	Sprawy socjalne studentów . . . . .	20
4	Koła naukowe . . . . .	21
5	Organizacje studenckie . . . . .	22
<b>III</b>	<b>Charakterystyka katedr</b>	<b>25</b>
	Katedra Matematyki . . . . .	27
	Katedra Termodynamiki . . . . .	31
	Katedra Elektrotechniki . . . . .	34
	Katedra Podstaw Budowy Maszyn . . . . .	38
	Katedra Mechaniki, Robotów i Maszyn Włókienniczych . . . . .	43
	Katedra Inżynierii Materiałowej . . . . .	46
	Katedra Ciepłych Maszyn Tłokowych . . . . .	49
	Katedra Budowy Pojazdów . . . . .	52
	Katedra Sterowania i Zasilania Tłokowych Silników Spalinowych . . . . .	55
	Katedra Technologii Maszyn i Automatyzacji . . . . .	58
	Katedra Technologii Bezwiórowych . . . . .	62
<b>IV</b>	<b>Habilitacje i doktoraty</b>	<b>65</b>



**Część I**

**Informacje ogólne**



## 1 Zarys historii Wydziału

Wydział Budowy Maszyn Politechniki Łódzkiej, jako samodzielna jednostka naukowo-dydaktyczna, organizacyjnie i terytorialnie przyporządkowana Filii Politechniki w Bielsku-Białej, istnieje od roku 1981. Jego korzenie merytoryczne, kadrowe i organizacyjne sięgają jednak roku 1969, kiedy to, zarządzeniem ówczesnego Ministra Oświaty i Szkolnictwa Wyższego z dnia 21 maja, została powołana do życia Filia Politechniki Łódzkiej w Bielsku-Białej, z dwoma Oddziałami wydziałów Macierzystej Uczelni: Mechanicznym i Włókienniczym.

W początkowym okresie swego istnienia Oddział Wydziału Mechanicznego podjął kształcenie studentów w zakresie studiów inżynierskich dziennych i wieczorowych. 1-go października 1969 roku, naukę rozpoczęło 130 studentów. Siedziba Filii znajdowała się wówczas w wydzielonej części gmachu Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika. Kadre dydaktyczną stanowili dojeżdżający pracownicy macierzystego Wydziału Mechanicznego, uzupełniani miejscowymi specjalistami z przemysłu i szkolnictwa zawodowego. Pierwszym zwierzchnikiem Oddziału (w latach 1969-1972) był prof. dr hab. inż. Jan A. Wajand.

W roku 1973 z istniejących pracowni i zespołów dydaktycznych Oddziału powstają dwa Instytuty: Instytut Technologiczno-Samochodowy pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Jana A. Wajanda i Instytut Mechaniczno-Konstrukcyjny kierowany przez doc. dr hab. inż. Marka Trombskiego. Do pracy w bielskim Oddziale przenosi się na stałe szereg pracowników naukowo-dydaktycznych. Studia dzienne inżynierskie zostają przekształcone w studia magisterskie. Prodziekanem Wydziału Mechanicznego PŁ d/s Filii w Bielsku-Białej zostaje doc. dr hab. inż. Marek Trombski.

Osiągnięcia Oddziału Wydziału Mechanicznego w zakresie rozwoju kadry naukowo-dydaktycznej, kształcenia studentów oraz działalności naukowo-badawczej, stały się podstawą do jego przekształcenia z dniem 1-go listopada 1981 roku w samodzielny wydział PŁ, zlokalizowany przy Filii w Bielsku-Białej. W roku 1982 została zatwierdzona obecna nazwa wydziału, tj. : Wydział Budowy Maszyn Politechniki Łódzkiej Filii w Bielsku-Białej. Jego dziekanem zostaje doc. dr hab. inż. Marek Trombski, a prodziekanami doc. dr hab. inż. Kazimierz Maczyński i doc. dr hab. inż. Jan Szadkowski.

W roku 1984 na Wydziale Budowy Maszyn zostają utworzone dwie samodzielne katedry: Katedra Matematyki pod kierownictwem prof. dr hab. Janusza Matkowskiego i Katedra Termodynamiki kierowana przez prof. dr hab. inż. Stanisława Jerzego Gdulę. Funkcję Dziekana Wydziału w latach 1987-93 sprawował prof. dr hab. inż. Jan A. Wajand. Prodziekanami w kadencji 1987-90 byli doc. dr hab. inż. Tadeusz Wojciechowski i doc. dr inż. Tadeusz Berowski, a w kadencji 1990-93 dr hab. inż. Maciej Hajduga prof. PŁ, dr inż. Janina Alaszewicz i dr inż. Andrzej Kowalski.

W latach 1988 i 1989 na Wydziale uruchomiono nowe kierunki studiów: Elektrotechnika oraz Organizacja i Zarządzanie Przemysłem.

Rok 1989 przeszedł do historii Wydziału jako rok uzyskania praw doktoryzowania w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie: Budowa i eksploatacja maszyn.



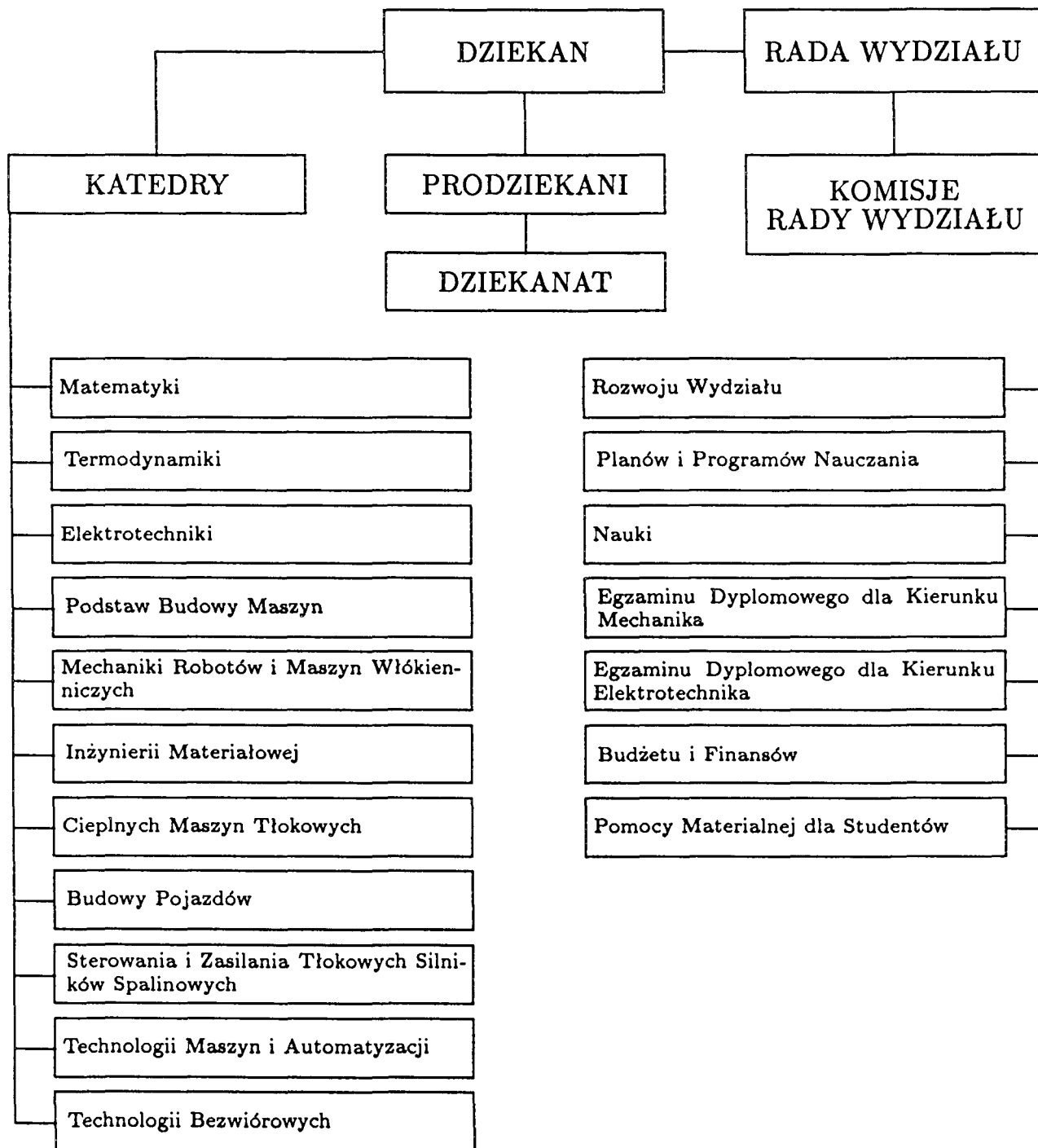
Na przełomie lat 1991-92 na Wydziale została przeprowadzona zasadnicza zmiana struktury organizacyjnej. W miejsce działających dotychczas Instytutów powołano kilkanaście katedr kierowanych przez samodzielnych pracowników naukowych. W wyniku tej restrukturyzacji, obok istniejących już Katedr Matematyki i Termodynamiki, powstały Katedry:

1. Katedra Podstaw Budowy Maszyn,
2. Katedra Mechaniki, Robotów i Maszyn Włókienniczych,
3. Katedra Inżynierii Materiałowej,
4. Katedra Elektrotechniki,
5. Katedra Ciepłych Maszyn Tłokowych,
6. Katedra Budowy Pojazdów,
7. Katedra Sterowania i Zasilania Tłokowych Silników Spalinowych,
8. Katedra Technologii Maszyn i Automatyzacji,
9. Katedra Technologii Bezwiórowych,
10. Katedra Systemów Informatycznych,
11. Katedra Inżynierii Produkcji,
12. Katedra Systemów i Technik Zarządzania.

W roku 1992, w związku z powstaniem na Filii Oddziału Wydziału Organizacji i Zarządzania, trzy ostatnie Katedry zostały odłączone od Wydziału Budowy Maszyn. Pozostałe jedenaście Katedr wchodzi w skład Wydziału w jego obecnym kształcie.

## 2 Struktura organizacyjna i kadra

Strukturę organizacyjną Wydziału Budowy Maszyn przedstawia poniższy schemat:



W bieżącej kadencji (1993/94-1995/96) funkcje dziekańskie na Wydziale pełnią:

**Dziekan** — dr hab. inż. Maciej Sobieszcański prof. PŁ,

**Prodziekan d/s Nauki** — dr hab. Kazimierz Nikodem prof. PŁ,

**Prodziekan d/s Studenckich** — dr inż. Ludwik Majewski,

**Prodziekan d/s Studenckich** — dr inż. Janina Alaszewicz.

Personel administracyjny Dziekanatu składa się z trzech osób, a jego kierownikiem jest od 1981 roku pani Eugenia Węgrzyn.

Rada Wydziału Budowy Maszyn składa się z 32 osób. W jej skład oprócz profesorów i doktorów habilitowanych zatrudnionych na Wydziale wchodzi przedstawiciele z grupy pozostałych nauczycieli akademickich, przedstawiciele pracowników nie będących nauczycielami akademickimi, przedstawiciele studentów oraz przedstawiciele związków zawodowych.

Na Wydziale zatrudnionych jest 106 pracowników naukowo-dydaktycznych, w tym 9 profesorów tytularnych, 15 doktorów habilitowanych oraz 45 doktorów. Personel administracyjny i inżynierijno-techniczny liczy 46 osób.

Strukturę zatrudnienia w poszczególnych Katedrach w roku akademickim 1994/95 przedstawia tablica:

Katedra	Stan zatrudnienia					
	prof. tyt.	dr hab.	dr	asyst.	st. wykł., wykł.	inz. tech. i adm.
Matematyki	2	5	8	6	1	3
Termodynamiki	1	1	1	2	1	4
Elektrotechniki	—	5	7	—	5	2
Podstaw Budowy Maszyn	2	—	12	8	3	7
Mechaniki Robotów i Maszyn Włókienniczych	1	—	4	1	—	4
Inżynierii Materiałowej	—	2	2	—	—	2
Cieplnych Maszyn Tłokowych	1	—	2	1	—	10
Budowy Pojazdów	—	1	2	2	1	1
Sterowania i Zasilania Tłokowych Silników Spalinowych	—	1	—	4	—	2
Technologii Maszyn i Automatyzacji	1	—	5	3	2	7
Technologii Bezwiórowych	1	—	2	2	—	4

Kierownikami poszczególnych katedr są:

**Matematyki** — prof. dr hab. Janusz Matkowski,

**Termodynamiki** — prof. dr hab. inż. Stanisław Gdula,

**Elektrotechniki** — dr hab. inż. Władysław Mizia prof. PŁ,

**Mechaniki Robotów i Maszyn Włókienniczych** — prof.dr hab. n.t.  
Stanisław Wojciech,

**Inżynierii Materiałowej** — dr hab. inż. Maciej Hajduga prof. PŁ,

**Ciepłych Maszyn Tłokowych** — prof. dr hab. inż Jan Wajand,

**Budowy Pojazdów** — dr hab. inż. Jerzy Andrzejewski prof. PŁ,

**Sterowania i Zasilania Tłokowych Silników Spalinowych** — dr hab. inż. Maciej  
Sobieszkański prof. PŁ,

**Technologii Maszyn i Automatykacji** — prof. dr hab. inż. Jan Szadkowski,

**Technologii Bezwiórowych** — prof. dr hab. inż. Przemysław Wasilewski

### **3 Działalność naukowo-badawcza**

Przez cały okres swego istnienia Wydział Budowy Maszyn, który powstał na gruncie potrzeb regionu bielskiego, ściśle współpracował z wieloma ośrodkami przemysłu maszynowego, głównie samochodowego, silnikowego, elektrotechnicznego i maszyn włókienniczych. Współpraca ta zaowocowała wymiernymi efektami w dziedzinie rozwiązań konstrukcyjnych, nowych technik wytwarzania oraz technik pomiarowych i metod badawczych.

W dziedzinie konstrukcji rozwiązania te dotyczą: reduktorów i multiplikatorów planetarnych i wielostopniowych, sprzęgieł, elementów pomp i maszyn przepływowych, urządzeń transportowych i dźwigów, nowych generacji samochodowych mechanizmów różnicowych samoblokujących, konstrukcji silników tłokowych a w szczególności oryginalnej spiralnej komory spalania w silniku o zapłonie samoczynnym, układów paliwowych oraz mikroprocesorowego sterowania i regulacji silników spalinowych.

Rozwiązania dotyczące nowych technik wytwarzania obejmują opracowania: nowych konstrukcji narzędzi skrawających do obróbki uzębień, technologii małodopadowego tłoczenia wyrobów cylindrycznych oraz komputerowego wspomaganie projektowania procesów technologicznych i oprzyrządowania technologicznego.

W zakresie technik pomiarowych i metod badawczych wprowadzono wiele udoskonalień w metodach badań szybkozmiennych ciśnień w maszynach tłokowych, opracowano szereg udoskonalień w metodach diagnostycznych badań silników spalinowych i układów wtryskowych paliwa oraz rozwinięto i udoskonalono techniki metrologii w budowie i wytwarzaniu maszyn.

W wyniku prac naukowo-badawczych związanych z przemysłem, jak również badań teoretycznych prowadzonych na Wydziale, powstał znaczący dorobek piśmienniczy. Obejmuje on 40 monografii, podręczników i skryptów, ponad 500 rozpraw i artykułów opublikowanych w czasopiśmie krajowych i zagranicznych oraz 600 opublikowanych referatów z konferencji. Pracownicy Wydziału uzyskali blisko 100 patentów, z których 20 zostało wdrożonych do produkcji.

Od 1988 roku na Wydziale wydawane są Zeszyty Naukowe Filii Politechniki Łódzkiej serii „Budowa i Eksploatacja Maszyn”. Ich redaktorem jest prof. dr hab. inż. Jan A. Wajand. Dotychczas ukazało się 19 numerów Zeszytów.

Katedry i pracownicy Wydziału prowadzą współpracę naukową z wieloma ośrodkami akademickimi w kraju i za granicą, między innymi w Austrii, Wielkiej Brytanii, Francji, Kanadzie, Szwajcarii, Niemczech, Włoszech, Czechach, Słowacji i na Węgrzech. W 1994 roku Wydział podpisał umowę o współpracy z Politechniką w Ostrawie. W najbliższym czasie podobne umowy będą podpisane również z Akademią Radiotechniczną w Riazaniu i Politechniką w Dniepropietrowsku. Przygotowuje się współpracę z Politechniką w Turynie, finansowaną ze środków EWG (TEMPUS), zmierzającą do powołania polsko-włoskich studiów inżynierskich kształcących dla potrzeb fabryki FIAT AUTO POLAND. Oczekuje się również zatwierdzenia projektu TEMPUS, dotyczącego kształcenia w zakresie jakości i metrologii.

W bieżącym roku pracownicy Wydziału prowadzą 10 projektów badawczych (grantów) finansowanych przez Komitet Badań Naukowych. Realizują również badania naukowe w ramach Działalności Statutowej oraz Badań Własnych.

Na dorobek Wydziału Budowy Maszyn w zakresie kształcenia i rozwoju kadry składa się uzyskanie: 5 tytułów profesora, 12 stopni doktora habilitowanego oraz 42 stopni doktora nauk technicznych (w tym 5 obronionych na naszym Wydziale).

W najbliższym czasie przewidywany jest dalszy istotny rozwój kadry naukowo-dydaktycznej. Pozwoli on na uzyskanie przez Wydział prawa do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego, co uczyni go pełnoprawnym wydziałem akademickim.

## **4 Organizacje naukowe**

### **4.1 Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Mechaników Polskich**

Koło Uczelniane SIMP powstało przy Filii PŁ w Bielsku-Białej w 1973 roku. Wchodzi ono w skład Kół zrzeszonych w Oddziale Wojewódzkim SIMP. Oddział sfederowany jest w Beskidzkiej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT. Przewodniczącym Koła jest aktualnie Kolega dr inż. Jacek Kłosiński. Do Koła należą pracownicy dydaktyczni i inżynierjno-techniczni Wydziału Budowy Maszyn. W kolejnych latach liczba jego członków wahała się w granicach 40-70. W Kole działają dwie sekcje naukowe: Sekcja Teorii Maszyn i Mechanizmów oraz Sekcja Metrologii, Automatyki i Mechaniki Precyzyjnej.

Koło Uczelniane współorganizowało wraz z Oddziałem Wojewódzkim SIMP i ówczesnym Instytutem Mechaniczno-Konstrukcyjnym, a ostatnio z Katedrą Podstaw Budowy Maszyn, cztery Konferencje Mechaniki Maszyn Włókienniczych i Dźwigowych. Odbyły się one kolejno w latach: 1983, 1985, 1988, 1993. Brali w nich udział znani i cenieni pracownicy ośrodków akademickich krajowych i zagranicznych, między innymi Politechnik: Gdańskiej, Krakowskiej, Śląskiej, Warszawskiej, Wrocławskiej, AGH oraz Politechnik w Chemnitz, Leoben, Libercu i Lwowie. Uczestniczyli w nich również pracownicy Ośrodków Badawczo-Rozwojowych oraz zakładów przemysłowych.

Koło Uczelniane SIMP otrzymało wiele nagród i wyróżnień. Za pracę nad optymalizacją wielostopniowego tłoczni jego członkowie otrzymali nagrodę zespołową II-go stopnia ufundowaną przez Naczelną Organizację Techniczną.

Członkowie Koła ściśle współpracują z Zarządem Oddziału Wojewódzkiego i pełnią w nim wiele odpowiedzialnych funkcji. W szczególności prof. dr hab. inż. P. Wasilewski jest Przewodniczącym Beskidzkiej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT a dr inż. L. Majewski jest członkiem Zarządu Oddziału. Prof. dr hab. inż. M. Trombski pełnił funkcję V-ce Przewodniczącego Zarządu Oddziału, dr inż. J. Malinowski był V-ce Przewodniczącym Sądu Koleżeńskiego a dr inż. S. Gadziński był Przewodniczącym Komisji d/s Szkolenia.

Współraca ta ma wieloletnie tradycje i zaowocowała wyrazami uznania ze strony władz Wojewódzkich SIMP . W 1979 roku, z okazji 10-lecia Filii PŁ, Zarząd Wojewódzki SIMP ufundował i podarował ówczesnemu Prodziekanowi Wydziału Mechanicznego łańcuch dziekański. W 1994 roku Zarząd Główny SIMP odznaczył z okazji 25 lecia Filii PŁ Prorektora PŁ d/s Filii Srebrną Zbiorową Odznaką SIMP, a Dziekanowi Wydziału Budowy Maszyn wręczył medal z wizerunkiem założyciela i patrona SIMP prof. Henryka Mierzejewskiego.

## 4.2 Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej

Celem Towarzystwa jest nauczanie i rozwój mechaniki oraz jej wdrażanie do praktyki inżynierskiej. Towarzystwo organizuje konferencje naukowe i dydaktyczne, wykłady , konkursy na prace naukowe z zakresu mechaniki, przyznaje nagrody naukowe, wydaje czasopismo naukowe pt. „Mechanika Teoretyczna i Stosowana” (Journal of Theoretical and Applied Mechanics).

Oddział Towarzystwa w Bielsku-Białej liczy 28 członków. Członkami są pracownicy naukowcy i inżynierowie projektanci z Uczelni oraz Instytutów Naukowych i Ośrodków Badawczo-Rozwojowych z Bielska-Białej i Regionu.

Przewodniczącym Oddziału PTMTiS jest prof. dr hab. inż. Marek Trombski. Oddział bielski jest współorganizatorem Ogólnopolskiej Konferencji Mechaniki Maszyn Włókienniczych i Dźwigowych w Bielsku-Białej. Organizuje także sympozja i zebrania naukowe, na których wygłaszane są referaty gości z Polski i zagranicy (Białoruś, Czechy, Rosja, Szkocja)

### 4.3 Polskie Towarzystwo Matematyczne

Od 1980 roku przy Filii Politechniki Łódzkiej w Bielsku-Białej działa Koło Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Stanowi ono część Oddziału Górnośląskiego PTM i zrzesza jego członków pracujących na terenie województwa bielskiego. Inicjatorem powstania Koła i pierwszym jego prezesem był prof. dr hab. Janusz Matkowski. W latach 1986-90 funkcję prezesa pełnił mgr Albin Masztalerz, a od 1990 roku funkcję tę pełni dr hab. Kazimierz Nikodem prof. PŁ.

Głównymi celami działalności Koła są: integracja środowiska matematycznego regionu bielskiego, upowszechnianie osiągnięć współczesnej matematyki oraz popularyzowanie matematyki wśród młodzieży szkolnej.

W okresie istnienia Koła jego członkowie wygłosili kilkadziesiąt odczytów w wielu ośrodkach akademickich kraju. Kilkunastu matematyków z kraju i zagranicy było gośćmi Koła i w ramach PTM wygłosiło referaty w Katedrze Matematyki Filii PŁ.

Warta podkreślenia jest działalność popularyzatorska Koła oraz opieka nad utalentowaną matematycznie młodzieżą. Zorganizowano kilkanaście cykli odczytów, warsztatów matematycznych i kursów komputerowych (łącznie ponad 100 spotkań) adresowanych do młodzieży szkół średnich. Spotkania te przez wiele lat odbywały się w Filii PŁ, a ostatnio, przy współpracy Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyków, prowadzone są w LO nr 5 w Bielsku-Białej. Do członków Koła, którzy szczególnie aktywnie działają na tym polu, należą: prof. dr hab. J. Matkowski, mgr A. Masztalerz, dr hab. K. Nikodem prof. PŁ, mgr T. Szymczyk, dr J. Miś, dr K. Lichawski, dr L. Ogiński, mgr Z. Jankowski, mgr K. Szewczyk i wielu innych.

## 5 Biblioteka

Biblioteka Filii Politechniki Łódzkiej w Bielsku-Białej została utworzona w 1970 roku. Jej organizatorem i wieloletnim kierownikiem była mgr Halina Góral. Obecnie funkcję kierownika pełni mgr Bogumiła Grzelak.

Biblioteka Filii dysponuje bogatą literaturą krajową i obcojęzyczną z wybranych gałęzi techniki i nauki, między innymi z mechaniki, budowy pojazdów, konstrukcji maszyn, włókiennictwa, a także fizyki, chemii, matematyki i informatyki. Posiada również dużą ilość podręczników i skryptów akademickich. Oprócz gromadzenia, opracowywania i udostępniania zbiorów, Biblioteka pośredniczy w wypożyczeniach międzybibliotecznych krajowych i zagranicznych oraz prowadzi działalność informacyjno-dokumentacyjną.

Księgozbiór Biblioteki obejmuje blisko 90 tys. woluminów, w tym: 48 tys. książek, 4 tys. czasopism oraz 37 tys. jednostek zbiorów specjalnych, jak normy, mikrofisz, katalogi i opisy patentowe. Zbiory Biblioteki udostępniane są za pośrednictwem Czytelni Ogólnej, Czytelni Czasopism oraz Wypożyczalni. W 1992 roku rozpoczęto prace nad automatyzacją procesów bibliotecznych. W roku 1993 uruchomiono komputerową rejestrację wypożyczeń, a w opracowaniu jest komputerowa baza danych Czytelni Ogólnej.

Część II

Dydaktyka i sprawy  
studenckie





# 1 Kierunki kształcenia

Na Wydziale Maszyn kształcenie studentów odbywa się na dwóch kierunkach:

- Mechanika i Budowa Maszyn,
- Elektrotechnika.

Na kierunku Mechnika i Budowa Maszyn prowadzone są 10-semestralne stacjonarne studia magisterskie, 7-semestralne stacjonarne studia inżynierskie oraz 9-semestralne zaoczne studia inżynierskie. Na kierunku Elektrotechnika prowadzone są 7-semestralne stacjonarne studia inżynierskie.

## 1.1 Kształcenie na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn

### a) Studia magisterskie (stacjonarne)

Celem kształcenia studentów na studiach magisterskich jest przygotowanie absolwentów do pracy twórczej zawodowej o charakterze konstrukcyjnym, technologicznym i badawczym.

Absolwenci mogą pracować między innymi w zakładach przemysłowych, ośrodkach badawczo-rozwojowych i innych ośrodkach naukowych.

Na pierwszych pięciu semestrach prowadzone jest kształcenie w zakresie przedmiotów podstawowych i ogólnotechnicznych. Obejmuje ono, między innymi, matematykę, fizykę, informatykę, mechanikę, rysunek techniczny, podstawy konstrukcji maszyn, komputerowo wspomagane projektowanie i wytwarzanie maszyn i urządzeń (CAD/CAM), wytrzymałość materiałów i materiałoznawstwo. Prowadzona jest również nauka dwóch języków obcych. Od szóstego semestru rozpoczyna się kształcenie profilujące.

Na ostatnim semestrze wykonywana jest praca dyplomowa w zakresie jednej ze specjalności:

- Samochody i Ciągniki,
- Silniki Spalinowe,
- Maszyny Robocze (z trzema kierunkami dyplomowania: Dźwignice, Urządzenia Hydrauliczne i Maszyny Włókiennicze),
- Technologia Maszyn (z dwoma kierunkami dyplomowania: Technologie Bezwiórowe oraz Obrabiarki, Roboty i systemy CAD/CAM).

Absolwenci otrzymują dyplom magistra inżyniera mechanika wybranej specjalności.

### **b) Studia inżynierskie (stacjonarne)**

Celem kształcenia na studiach inżynierskich jest przygotowanie absolwentów do pracy zawodowej w zakresie wytwarzania i eksploatacji maszyn

Absolwenci mogą pracować między innymi w zakładach przemysłu maszynowego i w zakładach usługowych, zarówno w przygotowaniu produkcji jak i w jej kierowaniu.

Na pierwszych czterech semestrach prowadzone jest kształcenie w zakresie przedmiotów podstawowych, zbliżone do kursu magisterskiego, ale o bardziej praktycznym nastawieniu (zwiększona liczba godzin zajęć laboratoryjnych i warsztatowych). Następnie wprowadzane są przedmioty zawodowe i profilujące w zakresie specjalności:

- Samochody i Ciągniki,
- Wytwarzanie Maszyn Wspomagane Komputerowo,
- Techniczno-Informatycznej.

Absolwent otrzymuje dyplom inżyniera mechanika. Istnieje możliwość kontynuowania nauki na studiach magisterskich.

### **c) Studia inżynierskie (zaoczne)**

Zajęcia w systemie zaocznym prowadzone są w soboty i w niedziele. Umożliwia to studiowanie osobom pracującym oraz osobom spoza regionu bielskiego. Program kształcenia jest zbliżony do programu na stacjonarnych studiach inżynierskich. W początkowych semestrach prowadzone są zajęcia z przedmiotów ogólnych i podstawowych technicznych. Następnie studenci zdobywają wiedzę specjalistyczną z zakresu budowy i eksploatacji maszyn. Absolwent otrzymuje dyplom inżyniera mechanika.

## **1.2 Kształcenie na kierunku Elektrotechnika**

Studia na kierunku Elektrotechnika mają na celu uzyskanie kwalifikacji zawodowych w zakresie wytwarzania, przesyłania i przetwarzania energii elektrycznej w maszynach, transformatorach, napędach elektrycznych oraz urządzeniach grzejnych. Elektrotechnika obejmuje także zagadnienia elektrycznych metod pomiarów i sterowania urządzeń technicznych.

Studia na tym kierunku przygotowują do pracy twórczej o charakterze konstrukcyjnym i eksploatacyjnym zarówno w przemyśle o wielkiej skali produkcji jak i w małych zakładach państwowych, spółdzielczych i prywatnych, wyspecjalizowanych w produkcji urządzeń elektrycznych.

Absolwenci znajdują zatrudnienie w przemyśle, w których technologia oparta jest o przetwarzanie, bądź też bezpośrednie wykorzystanie energii elektrycznej. Tak więc pracują przy projektowaniu wymienionych urządzeń elektrycznych w przemyśle maszynowym, energetycznym, przetwórczym, jak również przy montażu, uruchamianiu i eksploatacji tych urządzeń.

Studia inżynierskie na kierunku Elektrotechnika są studiami stacjonarnymi 7-semesternymi z rozszerzonym programem informatyki. Na pierwszych semestrach prowadzone są przedmioty podstawowe i ogólnotechniczne, takie jak: algebra, analiza matematyczna, fizyka, mechanika, termodynamika, wytrzymałość materiałów, użytkowanie minikomputerów, języki obce. Następnie realizowane są przedmioty kierunkowe: miernictwo elektryczne i przemysłowe, elektronika, automatyka i sterowanie, maszyny elektryczne, technika mikroprocesorowa, systemy elektroenergetyczne, energoelektronika, robotyka. W ostatnich dwóch semestrach prowadzone są przedmioty obieralne związane z tematyką pracy dyplomowej. Kształcenie profilujące umożliwia realizację prac z zakresu:

- projektowania i konstrukcji przekształtnikowych i falowników,
- projektowania i optymalizacji cyfrowych i analogowych układów sterowania w regulacji automatycznej,
- komputerowych metod projektowania i analizy przetworników energii elektrycznej i elementów układów elektromaszynowych.

Absolwent otrzymuje dyplom inżyniera elektryka.

## 2 Dane liczbowe o studentach i absolwentach

Do roku 1994 dyplomy ukończenia studiów na Wydziale Budowy Maszyn uzyskało ponad 1500 absolwentów, w tym około 800 osób uzyskało dyplom magistra inżyniera oraz ponad 700 – dyplom inżyniera.

Liczby absolwentów Wydziału Budowy Maszyn w kolejnych 5-cio leciach przedstawia poniższa tablica:

Rodzaj	Lata kalendarzowe					Ogółem w latach 1969÷1994
	1969÷ 1975	1976÷ 1980	1981÷ 1985	1986÷ 1990	1991÷ 1994	
Dzienne magisterskie	—	201	263	193	136	793
Dzienne inżynierskie	106	83	1	—	—	190
Wieczorowe inżynierskie	77	168	148	92	—	485
Zaoczne inżynierskie	—	—	—	25	44	69
<b>Razem</b>	<b>183</b>	<b>452</b>	<b>412</b>	<b>310</b>	<b>180</b>	<b>1 537</b>

Aktualnie na Wydziale Budowy Maszyn studiuje 586 osób, w tym 470 na studiach dziennych i 116 na studiach zaocznych. Liczby studentów na poszczególnych latach i kierunkach w roku akademickim 1994/95 przedstawia poniższa tablica:

Kierunek i rodzaj studiów	Lata studiów					Ogółem
	I	II	III	IV	V	
Elektrotechnika studia dzienne	46	21	15	20	27	129
Mechanika studia dzienne	181	58	42	34	26	341
Mechanika studia zaoczne	52	22	28	7	7	116
Razem	279	101	85	61	60	587

W ostatnich latach przyjęcia na I rok studiów na Wydziale Budowy Maszyn prowadzone są na podstawie konkursu świadectw dojrzałości. Konkurs obejmuje przedmioty: matematykę, fizykę i język obcy. Dodatkowo premiowany jest zdany egzamin maturalny z matematyki i fizyki. Na rok akademicki 1994/95 przyjęto łącznie 279 studentów.

### 3 Sprawy socjalne studentów

Nauka na studiach stacjonarnych magisterskich i inżynierskich (odbywanych w regularnym czasie) jest bezpłatna. Za każdorazowe powtarzanie roku student ponosi jednak opłatę. Płatne są również studia zaoczne.

Studenci osiągający bardzo dobre wyniki w nauce (średnia z ocen za rok akademicki co najmniej 4.0) mogą również otrzymać stypendium naukowe. Szczególnie zdolni studenci, wyróżniający się w nauce i mający konkretne osiągnięcia naukowe, mogą na wniosek Rady Wydziału otrzymać (po zaliczeniu II roku studiów) stypendium Ministra Edukacji Narodowej.

Filia Politechniki Łódzkiej w Bielsku-Białej dysponuje dwoma Domami Studenta, w których mają możliwość zamieszkania studenci zamiejscowi. Są one usytuowane w pobliżu centrum miasta i posiadają dogodne połączenie autobusowe z Uczelnią. Przy rozpatrywaniu podań o miejsce w Domu Studenta brane są pod uwagę: odległość miejsca zamieszkania od Uczelni oraz dochód na osobę w rodzinie. Studenci mający pełną rejestrację na bieżący semestr, otrzymują 50% refundację kosztów zakwaterowania w Domu Studenta.

## 4 Koła naukowe

Na Wydziale Budowy Maszyn działają trzy studenckie koła naukowe:

- Koło Naukowe Podstaw Konstrukcji Maszyn,
- Koło Naukowe Nowych Technik i Wytrzymałości Materiałów,
- Studenckie Koło Naukowo-Techniczne „Zderzak”.

### 4.1 Koło Naukowe Podstaw Konstrukcji Maszyn

Opiekunem Koła jest dr inż. Józef Drewniak. Członkami Koła są studenci III i IV roku Wydziału Budowy Maszyn interesujący się komputerowym wspomaganie projektowania. W ramach zajęć Koła wykonano kilka programów w języku Turbo-Pascal, które wykorzystywane są na zajęciach dydaktycznych z PKM oraz w praktyce przemysłowej. Należy tutaj wymienić programy opracowane na podstawie najnowszych norm ISO:

1. Obliczanie wytrzymałości zmęczeniowej kół zębatach walcowych wg metody B i C.
2. Obliczanie wytrzymałości zmęczeniowej kół stożkowych.
3. Obliczanie przekładni ślimakowych.

Członkowie Koła opracowali referaty przyjęte na międzynarodowe konferencje:

1. „Computer Aided Drafting of the Components of Gear Reducers in Parametric Alternative Design”, J. Drewniak, M. Praszkiwicz, J. Rysiński, opublikowany w materiałach: 6th International Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry, Tokio, Japan, 19-23.08.1994.
2. „Parametric Alternative Design of the Gear Reducers”, J. Drewniak, M. Praszkiwicz, J. Rysiński, przyjęty na International Conference on Engineering Design 95, Praha.

### 4.2 Koło Naukowe Nowych Technik i Wytrzymałości Materiałów

Opiekunem Koła jest dr inż. Janusz Juraszek. Członkami Koła są studenci II÷IV roku Wydziału Budowy Maszyn. Celem działalności Koła jest poznawanie nowych technik, w tym najnowszych metod obliczeniowych i doświadczalnych w wytrzymałości materiałów. Do osiągnięć KNNTiWM należy zaliczyć:

- organizację wystawy i seminarium pt.: „Dziś i jutro sprzętu narciarskiego”,
- nawiązanie kontaktu z podobnym Kołem Naukowym Fachschaft w Uniwersytecie Technicznym w Monachium,

- wyjazd do Monachium celem poznania struktury i form działalności Fachschaftu, prac naukowych prowadzonych w ramach Wydziału Mechanicznego, zwiedzenia laboratoriów, zapoznania się ze środowiskiem studenckim i naukowym, opracowania programów dydaktycznych,
- nawiązanie kontaktów z UT w Brnie celem wymiany programów z zakresu metody elementów skończonych oraz doświadczeń z wprowadzenia MES-u do dydaktyki.

Koło przygotowuje wakacyjny wyjazd do Brna na seminarium studenckie pn.: „Modelowanie komputerowe za pomocą MES”.

### 4.3 Studenckie Koło Naukowo-Techniczne „Zderzak”

Opiekunami Koła są: dr inż. Jan Dzida i mgr inż. Wiesław Wiatrak. Koło obejmuje studentów IV i V roku Wydziału Budowy Maszyn specjalności Samochody i Ciągniki, których celem jest rozszerzenie wiedzy specjalistycznej z zakresu budowy pojazdów samochodowych, zapoznanie z metodami badań naukowo-technicznych, organizacja studenckich konferencji naukowo-technicznych, wyjazdów na imprezy motoryzacyjne oraz spotkań ze specjalistami.

Działalność Koła Naukowo-Technicznego w 1994 roku to:

- przeprowadzenie badań aerodynamicznych (metoda wybiegu) samochodów osobowych „Beskid” i „Ford-Eskord” Sport (wypożyczoną nowoczesną aparaturą pomiarową),
- przeprowadzenie pomiarów dynamiki samochodów sportowych „Ford-Escort” Sport, „Audi” 100 Sport z udziałem kierowców rajdowych,
- zorganizowanie wyjazdu 38 studentów na Samochodowy Salon w Genewie wraz z wizytą w Muzeum Techniki w Monachium,
- zapoznanie członków Koła z historią 70-lecia konstrukcji polskich samochodów,
- udział w obchodach 25-lecia Filii w Politechniki w Bielsku-Białej (wywiad w radio, artykuł w prasie),
- przygotowanie materiałów do wydrukowania I Biuletynu Koła „Zderzak”,
- wypracowanie własnych środków finansowych.

## 5 Organizacje studenckie

W Filii Politechniki w Bielsku-Białej działają następujące organizacje studenckie:

1. Akademicki Związek Sportowy, w ramach którego prowadzone są sekcje: piłki siatkowej (liga międzywojewódzka makroregionu bielskiego), tenisa stołowego i żeglarska,

2. Klub Żeglarski „Raksa”, który organizuje kursy i obozy żeglarskie oraz uczestniczy w licznych regatach (w 1992 roku jego członkowie brali udział w Regatach Światowych Columbus 92),
3. Akademicki Klub Turystyczny „Płatek”, będący organizatorem wielu krajowych i zagranicznych imprez turystycznych,
4. Międzynarodowe Stowarzyszenie Studentów Nauk Ekonomicznych i Handlowych — AISEC, zajmujące się wdrażaniem wiedzy teoretycznej zdobywanej na studiach do praktyki (seminaria, spotkania dyskusyjne i wymiana studentów),
5. Duszpasterstwo Akademickie, wydające gazetkę akademicką „Gazda” i prowadzące Studencki Bank Pracy,
6. Chrześcijańskie Stowarzyszenie Akademickie, które organizuje cotygodniowe spotkania dyskusyjne oraz koncerty muzyczne.





**Część III**

**Charakterystyka katedr**



## Katedra Matematyki

Politechnika Łódzka Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2  
tel. 270-61 do 65 w. 233

Kierownik Katedry: Prof. dr hab. Janusz MATKOWSKI  
tel. 270-61 do 65, w. 324

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. dr hab. Janusz Matkowski	– profesor zw. PŁ
prof. dr hab. Władysław Kulpa	– profesor nzw. PŁ
dr hab. Kazimierz Nikodem	– profesor nzw. PŁ
dr hab. Karol Baron	– profesor nzw. PŁ
dr hab. Józef Drewniak	– profesor nzw. PŁ
dr hab. Zygfryd Kominek	– profesor nzw. PŁ
dr hab. Andrzej Smajdor	– profesor nzw. PŁ
dr Erwin Kasperek	– adiunkt
dr Kazimierz Lichawski	– adiunkt
dr Anna Matkowska	– adiunkt
dr Jerzy Miś	– adiunkt
dr Wanda Ogińska	– adiunkt
dr Ludwik Ogiński	– adiunkt
dr Bogusława Waligura	– adiunkt
dr Wiesław Wójcik	– adiunkt
mgr inż. Elżbieta Sadowska	– asystent
mgr Jacek Smolarz	– asystent
mgr Wojciech Ślępak	– asystent
mgr Szymon Wąsowicz	– asystent
mgr Tomasz Zgraja	– asystent
mgr Janusz Morawiec	– asystent
mgr Albin Masztalerz	– st. wykładowca
Pracownicy techniczni i administracyjni:	
mgr inż. Jolanta Okrzesik	– informatyk
Irena Szmyd	– referent
Bogumiła Górna	– referent

## Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Równania i nierówności funkcyjne – prof. dr hab. J. Matkowski, dr hab. K. Baron, dr hab. Z. Kominek, dr hab. K. Nikodem, dr hab. A. Smajdor.
- Teoria punktów stałych, teoria iteracji, operatory Niemyckiego – prof. dr hab. J. Matkowski.
- Funkcje wielowartościowe – dr hab. K. Nikodem, dr hab. A. Smajdor.
- Funkcje wypukłe i ich uogólnienia – prof. dr hab. J. Matkowski, dr hab. K. Nikodem, dr hab. Z. Kominek.
- Funkcje wypukłe i ich uogólnienia – prof. dr hab. J. Matkowski, dr hab. K. Nikodem, dr hab. Z. Kominek.
- Stabilność w sensie Hyersa-Ulana i twierdzenia o oddzielaniu – dr hab. K. Nikodem, dr hab. K. Baron.
- Topologia – prof. dr hab. W. Kulpa.
- Analiza numeryczna, zbiory rozmyte – dr hab. J. Drewniak.
- Statystyka matematyczna, informatyka – dr L. Ogiński.

## Posiadane laboratoria

Katedra dysponuje dwoma laboratoriami komputerowymi wyposażonymi w 25 komputerów (SUN-SPARC-5 (32 Mb RAM, HDD 500 Mb) – 1 szt., 486 DX – 1 szt., 386 DX – 3 szt., 486 SX – 7 szt., 386 SX – 13 szt.)

Katedra posiada własną bibliotekę naukową. W jej zbiorach znajduje się kilkaset książek i monografii oraz pełne roczniki kilku podstawowych czasopism matematycznych polskich i zagranicznych.

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą:

- Instytut Matematyki Uniwersytetu Śląskiego,
- Instytut Matematyki Politechniki Łódzkiej,
- Instytut Matematyki, WSP Kraków,
- Instytut Matematyki, AGH Kraków,
- Instytut Matematyki, WSP Zielona Góra,

- Karl-Franzens Universität, Graz, Austria,
- University of Waterloo, Kanada,
- Universität Bern, Szwajcaria,
- Università di Perugia, Włochy,
- Freie Universität Berlin, Niemcy,
- L. Kossuth University, Debrecen, Węgry,
- University of Caracas, Wenezuela,
- Institut für Meteorologie und Geophysik Universität Wien, Austria.

Wynikiem współpracy naukowej z matematykami z wymienionych ośrodków jest wiele wspólnych publikacji.

Prof. dr hab. J. Matkowski i dr hab. K. Nikodem są stałymi recenzentami prac do przeglądowych czasopism matematycznych *Mathematical Reviews* (USA) i *Zentralblatt für Mathematik* (Niemcy).

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prawie wszyscy pracownicy Katedry są członkami Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Prof. dr hab. J. Matkowski pełni aktualnie funkcję v-ce prezesa Górnośląskiego Oddziału PTM i przewodniczącego Komitetu Okręgowego Olimpiady Matematycznej, dr hab. K. Nikodem jest prezesem Koła PTM w Bielsku-Białej. Prof. dr hab. J. Matkowski, dr hab. K. Nikodem, dr hab. K. Baron i dr hab. A. Smajdor są członkami Amerykańskiego Towarzystwa Matematycznego.

## Dorobek naukowy

W Katedrze Matematyki prowadzone są cotygodniowe seminaria, na których przedstawiają uzyskane przez siebie wyniki i wygłaszają odczyty pracownicy Katedry oraz zaproszeni goście. Dotychczas odbyło się ponad 470 spotkań. Wśród gości Katedry, którzy wygłosili odczyty na seminariach, byli matematycy z wielu ośrodków akademickich kraju i zagranicy (m.in. z Kanady, Austrii, Szwajcarii, Niemiec, Włoch, Węgier, Czechosłowacji i Jugosławii).

Najważniejsze publikacje pracowników Katedry, które ukazały się w ostatnich pięciu latach:

- K. Lichawski, J. Matkowski, J. Miś: Locally defined operators in the space of differentiable functions, *Bull. Pol. Acad. Sci.* 37(1989), 315-325.
- K. Nikodem: On  $K$ -convex and  $K$ -concave set-valued functions, *Zeszyty Naukowe PŁ*, Nr 559, *Rozprawy naukowe*, z. 114(1989), s. 75.

- J. Matkowski: The converse of the Minkowski's inequality theorem, *Proc. Amer. Math. Soc.* 109(1990), 663-667.
- K. Nikodem: On the support of midconvex operators, *Aequationes Math.* 42(1991), 182-189.
- J. Matkowski, T. Świątkowski: Quasi-monotonicity, subadditive bijections of  $\mathbb{R}^+$  and characterization of  $L_p$ -norm, *J. Math. Anal. Appl.* 154(1991), 493-506.
- J. Matkowski: On  $\alpha$ -Wright convexity and the converse of Minkowski's inequality, *Aequationes Math.* 43(1992), 106-112.
- J. Matkowski: Functional inequality characterizing nonnegative concave functions in  $(0, \infty)^k$ , *Aequationes Math.* 43(1992), 219-224.
- J. Matkowski: Subadditive functions and a relaxation of the homogeneity condition of seminorms, *Proc. Amer. Math. Soc.* 117 (1993), 991-1001.
- J. Matkowski, T. Świątkowski: Subadditive functions and partial converse of Minkowski's and Mulholland's inequalities, *Fund. Math.*, 143 (1993), 75-85.
- J. Matkowski, T. Świątkowski: On subadditive functions, *Proc. Amer. Math. Soc.* 119 (1993), 187-197.
- D. Gronau, J. Matkowski: Geometrical convexity and generalization of the Bohr-Mollerup theorem on the Gamma function, *Math. Pann.* 4/2 (1993), 153-160.
- K. Nikodem, C. T. Ng: On approximately convex functions, *Proc. Amer. Math. Soc.*, 118 (1993), 103-108.
- T. Cordinali, K. Nikodem, F. Papalini: Some results on stability and on characterization of  $K$ -convexity of set-valued functions, *Ann. Polon. Math.*, 58 (1993), 185-192.
- J. Matkowski: The converse of the Hölder inequality and its generalizations, *Studia Math.* 109 (2) (1994), 171-182.
- J. Matkowski: Nonlinear contractions in metrically convex space, *Publ. Math., Debrecen*, 45 (1994), 103-114.
- K. Baron, J. Matkowski, K. Nikodem: A sandwich with convexity, *Math. Pann.* 5/1 (1994), 139-144.
- K. Nikodem, Sz. Wąsowicz: A sandwich theorem and Hyers-Ulam stability of affine functions, *Aequationes Math.* (w druku).

## Katedra Termodynamiki

Politechnika Łódzka Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała ul. Willowa 2  
tel. 270-61 do 65, w. 228

Kierownik Katedry: Prof. dr hab. Stanisław Jerzy GDULA  
tel. 270-61 do 65, w. 257

### Skład osobowy

Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula	– profesor zw. PŁ
dr hab. Michał Ferenc	– profesor nzw. PŁ
dr inż. Andrzej Sucheta	– adiunkt
mgr inż. Kamila Żoczek	– asystent
mgr inż. Roman Pycia	– asystent
mgr inż. Maria Wójcik	– wykładowca

Pracownicy techniczni i administracyjni:

mgr inż. Zbigniew Czechowicz	– specj. automatyk
mgr Bolesław Seredyński	– specj. programista
Mieczysław Kielar	– laborant
Maria Harat	– prac. administr.

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Teoria przewodzenia ciepła:

- Wartości własne zagadnień przewodzenia ciepła – prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula.
- Modelowanie matematyczne i badania doświadczalne procesów akumulacji ciepła, zwłaszcza w ogrzewaczach akumulacyjnych – prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula, dr inż. Andrzej Sucheta.
- Dynamiczne metody badań współczynnika przewodzenia ciepła – mgr inż. Kamila Żoczek.



- Promienista wymiana ciepła w układach ogrzewania pomieszczeń – prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula, mgr inż. Roman Pycia.
- Racjonalizacja procesów cieplnych w przemyśle włókienniczym, a zwłaszcza procesu suszenia i stabilizacji tkanin i dzianin – prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula, dr inż. Andrzej Sucheta.
- Zagadnienia odzysku energii i automatyzacji odzysku w procesach przemysłu włókiennego – dr inż. hab. Jan Sochański, dr hab. Michał Ferenc.
- Modelowanie matematyczne właściwości termodynamicznych gazów rzeczywistych, a zwłaszcza pary wodnej i czynników chłodniczych – prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula.
- Przestrzenna analiza gospodarki energetycznej miasta – prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula.

## Posiadane laboratoria

- Laboratorium Badań Nieustalonego Przewodzenia Ciepła, wyposażone m.in. w unikalną w skali kraju komorę kalorymetryczną do badań ogrzewaczy akumulacyjnych.
- Laboratorium Poszanowania Energii (w organizacji).

## Współpraca naukowa

Katedra prowadzi współpracę naukową z następującymi uczelniami:

- Politechnika Krakowska,
- Politechnika Poznańska,
- Politechnika Śląska.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula jest członkiem Komitetu Termodynamiki i Spalania Polskiej Akademii Nauk, członkiem Komisji Energetyki Polskiej Akademii Nauk – Oddział Katowice (funkcja wiceprzewodniczącego w okresie dwu kadencji), członkiem Komisji Termodynamicznej Międzynarodowego Instytutu Chłodnictwa w Paryżu.

Prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula i dr inż. Andrzej Sucheta są członkami Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (prof. dr hab. Stanisław Jerzy Gdula jest inicjatorem i organizatorem oddziału tego Towarzystwa w Bielsku-Białej).

## Dorobek naukowy

- Monografia pt.: Przewodzenie ciepła, PWN Warszawa 1984; współautorzy m.in. S. J. Gdula – 50% udziału autorskiego, redakcja całości A. Sucheta – 8% udziału autorskiego.
- S. J. Gdula, G. Petela, A. Sucheta: Concept of the Contactless Dynamic Measuring of Determining Thermal Diffusivity, Gas Warne Int. Band 34 (1985) Heft 12.
- S. J. Gdula, R. Białecki, K. Kurpisz, A. Nowak, A. Sucheta: Mathematical Model of Steady State Heat Transfer in Blast Furnace Hearth an Bottom. Transaction ISIJ, Vol. 25, (1985).
- R. Białecki, R. Nahlik: Linear equation solver for large block matrices arising in BEM. Boundary Elements IX Ed by Brebbia, Vol 3. Fluid Flow and Potential Applications. Southampton Computational Mechanics Publication, 1987.
- R. Nahlik: Zastosowanie metody brzegowych równań całkowych do rozwiązywania nieliniowych zagadnień przewodzenia ciepła. — praca doktorska, 1989.
- A. Kowalski, J. Sochański: Badania nad zwiększeniem efektywności suszarek do tkanin i dzianin. Przegląd Włókienniczy, Nr 7, 1986.
- Patent nr 149764: Poziomy promiennik podczerwieni (S. J. Gdula).
- Wzór użytkowy nr 79589: Ogrzewacz akumulacyjny (S. J. Gdula, A. Sucheta).

## Katedra Elektrotechniki

Politechnika Łódzka Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała ul. Willowa 2  
tel. 270-61 do 65 w. 264

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Władysław MIZIA prof. PŁ  
tel. 270-61 do 65, w. 263

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

dr hab. inż. Władysław Mizia	– profesor nzw. PŁ
dr hab. inż. Tadeusz Rodacki	– adiunkt
dr hab. inż. Kazimierz Gierlotka	– adiunkt
dr hab. inż. Alfred Kałużny	– adiunkt
dr hab. inż. Bogusław Grzesik	– adiunkt
dr inż. Janina Alaszewicz	– adiunkt
dr inż. Włodzimierz Wrona	– adiunkt
dr inż. Aleksander Patyk	– adiunkt
dr inż. Andrzej Lebiezki	– adiunkt
dr inż. Wiesław Goc	– adiunkt
dr inż. Józef Kwiczala	– adiunkt
dr inż. Stanisław Krupa	– adiunkt
mgr inż. Stanisław Midor	– st. wykład.
mgr inż. Bolesław Gładysz	– wykładowca
mgr inż. Kazimierz Strzelecki	– wykładowca
mgr inż. Ireneusz Kordos	– wykładowca
mgr inż. Paweł Suliński	– wykładowca
Pracownicy techniczni i administracyjni:	
mgr inż. Andrzej Masny	– specj. elektronik
Renata Machlańska	– samodz. ref. admin.

## Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Podstawy komputerowego modelowania układów cyfrowych – dr inż. Włodzimierz Wrona.
- Identyfikacja parametrów bezprzewodowych zasilaczy typu UPS – dr inż. Janina Alaszewicz.
- Wpływ zwarć zwojowych w nietypowych uzwojeniach stojana na właściwości eksploatacyjne silnika klatkowego – dr inż. Aleksander Patyk.
- Kontrola procesów grzewczych za pomocą termopar wielokrotnych – mgr inż. Stanisław Midor.
- Określenie właściwości mechanicznych przewodowych materiałów elektrotechnicznych na podstawie analizy szumów przy przepływie prądu – mgr inż. Bolesław Gładysz.
- Chłodzenie wysokonapięciowych silników trakcyjnych w różnych warunkach eksploatacyjnych – mgr inż. Stanisław Midor. W ramach pracy opracowano wynalazek pt. „Filtr siatkowo-bezwładnościowy” – wzór użytkowy nr 46437, Wiadomości Urzędu Patentowego nr 4/1990. Wdrożenie w lokomotywach ciężkich serii ET 21 na całym terytorium Polski.
- Aplikacja metody warstw elementarnych do opisu części wirnikowej i technik transformacyjnych w formułowaniu końcowego modelu matema tycznego.

W ramach prowadzonych prac zleconych przez przemysł i prac własnych sformułowano modele matematyczne:

- maszyny indukcyjnej w warunkach tzw. asymetrii stojanowej, wywołanej zwarzaniem zwojowymi, błędami technologii uzwojania,
- maszyny indukcyjnej z tzw. asymetrią wirnikową, wywołaną pęknięciem pręta lub segmentu pierścienia zwierającego,
- niekonwencjonalnej maszyny indukcyjnej z wirnikiem dwuklatkowym, z zewnętrznymi prętami bez pierścieni zwierających.

## Posiadane laboratoria

- Laboratorium Automatyki i Techniki Mikroprocesorowej. Prowadzone są w nim badania z wykorzystaniem nowoczesnych technik mikroprocesorowych stosowanych w automatyce urządzeń przemysłowych i metod automatycznego sterowania procesami przemysłowymi.

Laboratorium posiada między innymi:

- mikrowerter D-elektryczny układ sterowania silnikami prądu zmiennego,
  - sterniki przemysłowe: Klochner-Müller, OMRON,
  - DML-elektryczny układ sterowania silnikami prądu stałego,
  - program do modelowania równań różniczkowych SIMNON.
- Laboratorium Elektroniki do badań podzespołów i układów elektronicznych w tym np.: metali na podstawie szumów wynikających z przepływu prądu. Stanowisko pomiarowe zawiera m. innymi:
    - kartę komputerową przetwornika AC,
    - komputer,
    - nanowoltomierz selektywny,
    - rejestrator cyfrowy,
    - stanowisko testowe,
    - oscyloskop,
    - przyrządy pomiarowe.
  - Laboratorium Metrologii Elektrycznej wyposażone w nowoczesne stanowisko do badania ciągłości warstwy wierzchniowej azotku tytanu na ostrzach narzędzi skrawających oraz FK-153 kompensator prądu przemiennego o współrzędnych biegunowych do pomiarów napięcia przemiennego o częstotliwości przemysłowej.

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami:

- FIAT AUTO POLAND – Bielsko-Biała,
- Politechnika Wrocławska – Instytut Układów Elektromaszynowych,
- Instytut Metrologii Elektrycznej,
- Politechnika Śląska w Gliwicach,
- ABB DOLMEL,
- CELMA S. A.

## Dorobek naukowy

### Monografie i publikacje:

- J. Alaszewicz, W. Fuliński: Zbieżność i czułość zerowych układów pomiarowych prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz, równoważonych za pomocą fazoczułych wskaźników zera o działaniu rozdzielczym, Ossolineum, Wrocław 1986.
- K. Gierlotka: Układy sterowania napędów elektrycznych z elementami sprężystymi, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej – Elektryka, z. 129, Gliwice 1992.
- B. Grzesik: Analiza komutacji w przekształtnikach energoelektronicznych doskonałych i idealnych, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Elektryka, z. 132, Gliwice 1993.
- A. Kałużny: Metody modelowe oceny właściwości izolatorów napowietrznych w. n. w warunkach zabrudzeniowych, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Elektryka, z. 112, Gliwice 1988.
- A. Patyk: Application of forward/backward components to the analysis of failure states of squirrel-cage motor, part 1 The theory, Archiv. fur Elektrotech. 1986, vol. 69, part 2. Calculations of current flow distribution in the squirrel-cage and the stator and the components of electromagnetic moment, Archiv. fur Elektrotech. 1986, vol. 69.
- A. Patyk: Metoda analizy trójfazowych klatkowych i komutatorowych maszyn indukcyjnych, Praca naukowa IUE nr 38, seria monografia nr 8.
- W. Wrona, A. Pawlak: Modern object-oriented programming language as a HDL, Materiały konferencyjne „Language and their Applications”, Amsterdam 1987.
- W. Wrona, A. Pawlak: VLSI integrated circuit design representation in an object-oriented CAD environment, Materiały konferencyjne „Microprocessing and microprogramming” – EUROMICRO’91, Wiedeń 1991.
- B. Gładysz, A. Masny: Laboratorium elektroniki – skrypt, Łódź 1984.
- Patent: Filtr siatkowo-bezwładnościowy, wzór użytkowy nr 46437, Wiadomości Urzędu Patentowego nr 4/1990.

## Katedra Podstaw Budowy Maszyn

Politechnika Łódzka Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała ul. Willowa 2  
tel. 297-61 lub 270-61 do 65, w. 248

Kierownik Katedry: Prof. dr hab. inż. Marek TROMBSKI  
tel. 297-13, 270-61 do 65, w. 249

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. dr hab. inż. Marek Trombski	– profesor zw. PŁ
prof. dr hab. inż. Józef Wojanrowski	– profesor zw. PŁ
doc. dr inż. Tadeusz Berowski	– docent
dr inż. Zbigniew Banet	– adiunkt
dr inż. Józef Drewniak	– adiunkt
dr inż. Janusz Juraszek	– adiunkt
dr inż. Jacek Kłosiński	– adiunkt
dr inż. Tadeusz Kuś	– adiunkt
dr inż. Jerzy Madej	– adiunkt
dr inż. Ludwik Majewski	– adiunkt
dr inż. Zbigniew Pawicki	– adiunkt
dr inż. Stanisław Schönborn	– adiunkt
dr inż. Stanisław Suwaj	– adiunkt
dr inż. Stanisław Zawiaślak	– adiunkt
mgr inż. Tadeusz Kurcius	– asystent
mgr inż. Andrzej Maczyński	– asystent
mgr inż. Wojciech Michalik	– asystent
mgr inż. Kryspin Mirola	– asystent
mgr inż. Dorota Pawlus	– asystent
mgr inż. Marek Praszkiwicz	– asystent
mgr inż. Ilona Ziemska	– asystent
mgr inż. Zbigniew Kunstman	– asystent
mgr inż. Krzysztof Bogusławski	– st. wykł.
mgr inż. Tadeusz Danel	– st. wykł.
mgr inż. Stanisław Jakubaszek	– st. wykł.

#### Pracownicy techniczni i administracyjni:

mgr inż. Anna Miłulowicz	– programista
inż. Andrzej Góral	– programista

inż. Piotr Ficek	– laborant
inż. Ryszard Klecki	– laborant
Karol Kotas	– mechanik
Czesław Skoczylas	– mechanik
mgr Krystyna Wójcicka	– samodz. referent

## Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

W ramach Katedry działają 4 Zespoły Naukowe zróżnicowane przedmiotami zainteresowań i tematyką badań.

1. Zespół Wytrzymałości Materiałów pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Marka Trombskiego, w składzie: dr inż. Janusz Juraszek, dr inż. Jerzy Madej i inni, zajmuje się zagadnieniami:
  - wytrzymałości i stateczności elementów maszyn, w tym:
    - stateczności dynamicznej płyt pierścieniowych,
    - analizą wytrzymałościową ośrodków ciągłych w oparciu o programy MES,
    - nukleacją i kumulacją uszkodzeń.
2. Zespół Teorii Mechanizmów i Podstaw Automatyki pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Marka Trombskiego, w składzie: dr inż. Jacek Kłosiński, dr inż. Ludwik Majewski, dr inż. Stanisław Suwaj i inni, zajmuje się:
  - dynamiką i sterowaniem mechanizmów i maszyn, w szczególności roboczych, z uwzględnieniem luzów w parach kinematycznych i podatności podłoża.
3. Zespół Podstaw Konstrukcji Maszyn, p.o. kierownika dr inż. Józef Drewniak, w składzie: dr inż. Stanisław Zawisłak, mgr inż. Tadeusz Danel, mgr inż. Krzysztof Bogusławski i inni, zajmuje się:
  - wytrzymałością zmęczeniową oraz zagadnieniami kontaktu kół zębatych,
  - komputerowym wspomaganie projektowania z zastosowaniem programów MES i BEM.
4. Zespół Mechaniki Płynów i Maszyn Przepływowych, kierujący: doc. dr inż. Tadeusz Berowski, w składzie: prof. dr hab. inż. Józef Wojnarowski, dr inż. Stanisław Schönborn, mgr inż. Kryspin Mirota i inni, zajmuje się:
  - pod kierunkiem doc. dr inż. Tadeusza Berowskiego:
    - projektowaniem i modernizacją układów przepływowych pomp, badaniem charakterystyk, zagadnieniem sił osiowych w pompach,
    - badaniem elementów układów hydrauliki siłowej,
  - pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Józefa Wojnarowskiego
    - zagadnieniami przepływowymi w sztucznych zastawkach aorty.



## Posiadane laboratoria

- **Laboratorium Wytrzymałości Materiałów z uprawnieniami Centralnego Laboratorium Urzędu Dozoru Technicznego.** Posiada uprawnienia do prowadzenia atestów.  
Wyposażenie: uniwersalna maszyna wytrzymałościowa, maszyna do badań zmęczeniowych, twardościomierze, młot udarnościowy, mostki tensometryczne, stanowisko do badań elastooptycznych.
- **Laboratorium Teorii Maszyn i Mechanizmów**  
Wyposażenie: stanowisko do badań dynamicznych (fundament na sprężystym podłożu), aparatura do pomiaru drgań, czujniki indukcyjne, przetwornik analogowo-cyfrowy, układ napędowy z regulowaną prędkością obrotową, stanowisko do pomiaru współczynników tarcia przy małych prędkościach.
- **Laboratorium Badań Zmęczeniowych Kół Zębatych i Sprzęgieł**  
Wyposażenie: 2 stanowiska mocy zamkniętej, 1 stanowisko do badania sprzęgieł ciernych, 2 stanowiska do badań przekładni zębatych.
- **Laboratorium Mechaniki Płynów**  
Wyposażenie: stanowisko do badania oporów przepływu i wypływu cieczy, stanowisko do badania uszczelnień czołowych i pomiaru strat tarcia, stanowiska powietrzne (płaski tunel aerodynamiczny, stanowisko do badania wentylatorów osiowych i promieniowych).
- **Laboratorium Hydrauliki Siłowej**  
Wyposażenie: dwa wielofunkcyjne zasilacze hydrauliczne: badawczy o ciśnieniu  $0\div 32$  MPa – do badania szczelności zewnętrznej i wewnętrznej elementów hydrauliki siłowej oraz dydaktyczny o ciśnieniu  $0\div 10$  MPa – do badania przekładni hydrostatycznych i budowania układów funkcjonalnych.
- **Laboratorium Pomp**  
Wyposażenie: trzy stanowiska pompowe o mocy 40 KW do badań naukowych (np. współpraca spirali zbiorczej z wirnikiem, badanie kawitacji pomp, badanie siły osiowej na pompach wirowych).
- **Katedra Podstaw Budowy Maszyn** posiada sprawnie funkcjonującą sieć komputerową opartą na UNIX-owej, graficznej stacji roboczej SUN Sparc-2. Oprócz pełnego, licencjonowanego systemu UNIX, posiada licencjonowany język oprogramowania C, FORTRAN z platformą SPARC-WORKS a dzierżawi amerykański system obliczeniowy ABAQUS, pozwalający rozwiązać dowolne, początkowe lub brzegowe zagadnienia mechaniki ciała stałego, cieczy, gazów, zagadnienia statyczne, dynamiczne, przepływowe, kontaktowe, termiczne itp.

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą:

- Polska Akademia Nauk,
- Politechnika Warszawska,
- Politechnika Krakowska,
- Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie,
- Politechnika Częstochowska,
- Politechnika Wrocławska,
- Ośrodek Badawczo-Rozwojowy REDOR w Bielsku-Białej,
- Wessex Institut of Technology, Southampton, Wielka Brytania,
- Białoruska Politechnika w Mińsku – WNP, Białoruś.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prof. dr hab. inż. Marek Trombski jest członkiem Komitetu Budowy Maszyn Polskiej Akademii Nauk, wiceprzewodniczącym Polskiego Komitetu Teorii Maszyn i Mechaniki Polskiej Akademii Nauk, członkiem Polskiego Komitetu Narodowego IFTOMM, członkiem Rad Redakcyjnych czasopism: *Machine Dynamics Problems* i *Problemy Maszyn Roboczych*, przewodniczącym Bielskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz członkiem Łódzkiego Towarzystwa Naukowego.

Dr inż. Józef Drewniak jest członkiem International Society of Boundary Elements w Wielkiej Brytanii.

Dr inż. Stanisław Suwaj jest przewodniczącym Sekcji Naukowej Teorii Maszyn i Mechanizmów przy Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich

Dr inż. Jacek Kłosiński jest sekretarzem Sekcji Naukowej Teorii Maszyn i Mechanizmów przy Zarządzie Głównym Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich.

## Dorobek naukowy

Prace monograficzne:

- J. Drewniak: Probabilistyczny model obliczeniowy trwałości elementów i zespołów maszyn, ZN Filii PŁ w Bielsku-Białej, Nr 7, 1992.
- J. Drewniak: Zagadnienia kontaktu ciał sprężystych rozwiązane metodą elementów brzegowych (przygotowana do druku).

Najbardziej wartościowe publikacje:

- M. Trombski: Dynamic and Life of Working Machines, V Conference „Development of Fundamentals of Design, Research and Exploitation of Earth Moving and Handling Machines”, Warsaw TU 1992 .
- J. Kłosiński, L. Majewski: Dynamic Analysis of a Telescopic Crane on an Automotive Chassis, Proceedings of the Ath World Congress, 1987, Sevilla, Spain.
- M. Trombski (red.): Optymalizacja układu podporowego żurawia samochodowego jako członu układu automatycznego sterowania ruchami roboczymi, Prace Naukowe Centralnego Programu Badań Podstawowych 02.05. Etapy I, II, III, IV. Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1990.
- M. Banasiak, K. Grossman, M. Trombski: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów, Wyd. Nauk. PWN, 1992.
- J. Kłosiński, L. Majewski, St. Suwaj: A stabilization of the Angular Velocity of a Cam-Link Mechanism. Eight World Congress on the Theory of Machines and Mechanism, 1991, Prague, Czechoslovakia.
- J. Drewniak, J. Rysiński: Computer Aided Drafting of the Components of Gear Reducers in Parametric – Alternative Design, Referat na Graphis and Descriptive Geometry, Tokio 1994, Japonia.
- J. Drewniak, Z. Pawicki, M. Trombski: Procedural elements for computer multi-dimensional descriptive geometry, 5-th Int. Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry, Melbourne, Australia 1992.
- J. Wojnarowski, K. Mirota: Loaded graph and its matrix representation as a model of the arterial systems, II Międzynarodowe Sympozjum, Monachium – RFN, 1994.
- T. Berowski: Wpływy niektórych parametrów na wartość siły osiowej i warunki pracy dławicy w jednostopniowych pompach wirowych z odciążeniem hydraulicznym, ZN PŁ Filii w Bielsku-Białej, Zeszyt Nr 9, 1992.
- J. Juraszek: Praca doktorska pt.: Wpływ parametrów konstrukcyjnych i technologicznych na nośność złącz zaciskanych, ZN PŁ Filii w Bielsku-Białej, 1991.
- J. Madej: Safety of materials and structures in creep conditions, Int.I.Pres. Ves and Piping 59 (1994), 161-174.

Do dorobku Katedry należy kilkadziesiąt patentów z zakresu: rozwiązań hydraulicznych pomp, przekładni zębatych, przekładni ciernych, sprzęgieł, stanowisk badawczych sprzęgieł i przekładni zębatych, urządzeń transportowych, konstrukcji dźwigowych i wyciągów narciarskich, konstrukcji innych maszyn i urządzeń oraz 18 wzorów użytkowych. Pracownicy Katedry opiniują również projekty Polskich Norm.

## Katedra Mechaniki, Robotów i Maszyn Włókienniczych

Politechnika Łódzka – Filia w Bielsku-Białej  
Wydział Budowy Maszyn  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2  
tel. 270-61 do 65 w. 289

Kierownik Katedry: Prof. dr hab. n.t. Stanisław WOJCIECH  
tel. 270-61 do 65, w. 275

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. dr hab. n.t. Stanisław Wojciech – profesor nzw. PŁ  
dr n.t. Iwona Adamiec-Wójcik – adiunkt  
dr inż. Andrzej Harlecki – adiunkt  
dr inż. Witold Płoski – adiunkt  
dr inż. Jacek Stadnicki – adiunkt  
mgr inż. Jacek Olejak – asystent

#### Pracownicy techniczni i administracyjni:

mgr inż. Jerzy Płosa – specj. mechanik  
mgr inż. Adam Spodaryk – specj. mechanik  
M.A. Karl Springer – konsultant  
Alina Kolarz – sam. ref. d/s administr.

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Modelowanie komputerowe dynamiki maszyn z uwzględnieniem podatności członów, luzów i tarcia w połączeniach – prof. dr hab. n.t. Stanisław Wojciech.
- Dynamika i sterowanie manipulatorów i robotów – dr Iwona Adamiec-Wójcik.
- Modelowanie tarcia suchego w połączeniach – dr inż. Andrzej Harlecki.
- Modelowanie i komputerowo wspomagane projektowanie zespołów maszyn włókienniczych – dr inż. Jacek Stadnicki.

## Posiadane laboratoria

Katedra posiada Laboratorium Mechaniki wyposażone w 5 stanowisk do ćwiczeń i 1 stanowisko badawcze.

## Współpraca naukowa

Katedra prowadzi współpracę naukową z następującymi ośrodkami za granicą:

- University of Strathclyde w Glasgow, Wielka Brytania,
- Ecole Supérieure des Sciences et Technologies de l'Ingenieur Nancy, Francja,
- Universitat Stuttgart, Niemcy,
- VŠB Technická Universita Ostrava, Czechy.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prof. dr hab. n.t. Stanisław Wojciech jest członkiem Polskiego Towarzystwa *Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej*.

Prof. dr hab. n.t. Stanisław Wojciech i dr inż. Jacek Stadnicki są członkami Polskiego Towarzystwa Symulacji Komputerowej oraz Komitetu Budowy Maszyn PAN Sekcja TMM.

## Dorobek naukowy

Najważniejsze publikacje pracowników Katedry:

- Wojciech S., Adamiec I.: Experimental and computational analysis of large amplitude vibrations of spatial viscoelastic beam, *Acta Mechanica* 106, pp. 127-136, 1994.
- Wojciech S., Adamiec I.: Nonlinear vibrations of spatial viscoelastic beams, *Acta Mechanica* 98, pp. 15-25, 1993.
- Wojciech S.: Dynamic analysis of manipulators with flexible links, *Archiwum Budowy Maszyn*, t. XXXVII, z. 3, 169-188, 1990.
- Wojciech S., Wojnarowski J.: Application of the rigid finite element method to the analysis of nonlinear transverse vibrations of whippy beams, *Archiwum Budowy Maszyn*, t. XXXVI, z. 1-2, s. 89-105, 1990.
- Wojciech S., Kłosowicz M., Nadolski W.: Nonlinear vibration of a simply supported viscoelastic inextensible beam and comparison of four methods, *Acta Mechanica* 85, pp. 43-54, 1990.

- Wojciech S., Adamiec I.: Nonlinear vibrations of spatial viscoelastic beams, *Acta Mechanika* 98, pp. 15-25, 1993.
- Adamiec I., Wojciech S.: Application of a rigid finite element method in dynamic analysis of plane manipulators, *Mechanism and Machine Theory* Vol. 28, No. 3, pp. 327-334, 1993.
- Harlecki A., Wojciech S.: Dynamics analysis of chosen plane link mechanism with complex model of dry friction in joints, *Machine Vibration* 1, pp. 251-260, 1992.
- Płoski W., Wojciech S., Wranik J.: Uber ein Verfahren der funktionalen Verbesserungen, *Z. Angew. Math. Mech.* 72, s. 519-521, 1992.
- Stadnicki J.: A study of the rotary-oscillating motion of a cam mechanism, *Machine Vibration* 3, s. 49-54, 1994.
- Stadnicki J.: Computer simulation of weaver gripper motion, *Machine Vibration* 2, s. 88-91, 1993.
- Stadnicki J.: Dynamics of the flexible rapier, *Archiwum Budowy Maszyn*, t. XXXVIII, z. 1, s. 15-25, 1991.
- Adamiec-Wójcik I.: Dynamics of a drillig vehicle, *Machine Vibration* 2, s. 223-228, 1993.

## Katedra Inżynierii Materiałowej

Politechnika Łódzka - Filia w Bielsku-Białej

43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2

tel. 270-61 do 65 w. 258, 205, 232, 299

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Maciej HAJDUGA prof. PŁ

tel. 270-61 do 65, w. 205

### Skład osobowy

Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

dr hab. inż. Maciej Hajduga

– profesor nzw. PŁ

prof. RN DR., dr hab. Jaroslav Kučera

– profesor nzw. PŁ

dr inż. Dariusz Jędrzejczyk

– adiunkt

dr inż. Janusz Pacałowski

– adiunkt

Pracownicy techniczni i administracyjni:

mgr inż. Jan Głowacki

– specjalista mechanik

Barbara Lipińska

– sam. referent adm.

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Korozja wysokotemperaturowa metali i ich stopów – dr hab. inż. Maciej Hajduga, prof. RN DR., dr hab. Jaroslav Kučera.
- Żeliwo wysokojakościowe – żeliwo z grafitem wernikularnym, żeliwo sferoidalne – dr inż. Dariusz Jędrzejczyk.
- Metale nieżelazne – głównie miedź i stopy miedzi – dr inż. Janusz Pacałowski.

### Posiadane laboratoria

- Laboratorium Badań Metalograficznych - wyposażenie standardowe.
- Laboratorium Badań Mikroskopii Światłnej, wyposażone w zestaw klasycznych mikroskopów świetlnych do badań strukturalnych, specjalistyczny mikroskop świetlny „neophot 2”, standardowe urządzenia do przygotowania zglądów metalograficznych oraz mikroskop skeningowy „Joel 7” z mikroanalizatorem rentgenowskim.

- Laboratorium Badań Mechanicznych Materiałów Metalicznych i Tworzyw Sztucznych. Wyposażenie: twardościomierze typ Brinella, Rockwella, młoty udarowe typ Charpy'ego, urządzenia do pomiaru tłoczności blach metodą Erichsena. Oprzyrządowanie towarzyszące.
- Piece do obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej metali i stopów typu komorowego z elektronicznymi regulatorami temperatury.

## Współpraca naukowa

Współpraca naukowa z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi dotyczy wspólnych badań naukowych w zakresie inżynierii materiałowej. Zaznacza się prezentowaniem wyników badań na konferencjach naukowych oraz publikacjami w liczących się periodykach. Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami:

- AGH – Kraków, Wydział Inżynierii Materiałowej i Odlewnictwa,
- Politechnika Śląska – Katowice, Wydział Nauki o Materiałach,
- Instytut Metali Nieżelaznych – Gliwice,
- Politechnika Gdańska – Wydział Mechaniczno-Technologiczny,
- Vysoká Škola Báňská – Ostrawa, Katedra Nauki o Materiałach,
- Česká Akademie Véd,
- Ustav Fyzikalni Metalurgie – Brno – Republika Czeska,
- Uniwersytet Techniczny w Wiedniu,
- Instytut Fizyki Technicznej i Stosowanej, Austria.

## Dorobek naukowy

Publikacje:

- Jaroslav Kučera, Maciej Hajduga, Long-Time Oxidation of Iron at 1100° C in Air, Oxidation of Metals. Vol. 37, Nos. 5/6. 1992.
- Jaroslav Kučera, Maciej Hajduga, Karel Stransky, Krystalografická Struktura a Chemické Slazeni Okji Vzniklych Na Povrchu Oceli Fe-Cr-C Při 1100° C, Kovové Materialy 31, 1993, c.1.
- Jaroslav Kučera, Maciej Hajduga, Long-Time Oxidation of Iron at 1100° C in Air as a Function of Time, Oxidation of Metals. Vol. 41, Nos. 1/2, 1994.
- Maciej Hajduga, Jaroslav Kučera, Long-Time Oxidation of Fe-O, 1C Steel Embedded in Concrete Construction, Acta Techn. CSAV 39, 1, 1994.



- Janusz Pacałowski, J. Ujma, J. Banaszkiewicz, A. Dyszy, Porównanie odporności korozyjnej mosiądzu HA 62 i brązów w syntetycznej wodzie morskiej, *Rudy i metale nieżelazne* Nr 5, s. 132. 1993.
- D. Jędrzejczak, E. Guzik, C. Podrzucki, Properties of pearlitic vermicular-nodular cast iron with RE-alloy addition. Referat wygłoszony na konferencji naukowej „First Forum of Young European Reserchers” (Belgia), Liege 1993.
- D. Jędrzejczak, C. Podrzucki, Influence of sulfur on crystallization of the vermicular graphite in cast iron treated with Ce-alloy, *Zeszyty Naukowe AGH, Metal. Odlew.* 18, 1993, s. 71.

Patenty:

- dwukomorowy silnik tłokowy,
- uszczelnienie silnika spalinowego z obrotowo-wahliwymi tłokami,
- wielodrogowa przekładnia cierna,
- kątowy silnik tłokowy,
- dwustopniowe modyfikowanie żeliwa z grafitem wernikularnym,
- wieloskładnikowy mosiądz krzemowy.

## Katedra Ciepłych Maszyn Tłokowych

Politechnika Łódzka – Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Kustronia 99  
tel. 435-31, 420-19, 421-18, tel/fax 479-64

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jan A. WAJAND  
tel. 435-31

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. zw. dr hab. inż. Jan A. Wajand	– profesor zw. PŁ
dr inż. Zdzisław Stelmasiak	– adiunkt
dr inż. Marek Staś	– adiunkt
mgr inż. Jacek Skoczylas	– asystent

#### Pracownicy techniczni i administracyjni:

mgr inż. Ewa Grudnicka	– prac. inż.-tech.
mgr inż. Anna Wojciechowska-Trombska	– prac. inż.-tech.
Tadeusz Baran	– prac. inż.-tech.
Wojciech Kostyszyn	– prac. inż.-tech.
Bolesław Oleksa	– prac. inż.-tech.
Władysław Płonka	– prac. inż.-tech.
Antoni Walaszek	– prac. inż.-tech.
Tadeusz Żyrek	– prac. inż.-tech.
Małgorzata Kuźma	– prac. administr.
Ewa Mrzyk	– prac. administr.

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Opracowanie rodziny silników o małej pojemności skokowej cylindra 300-350 cm<sup>3</sup> o ZI – prof. dr hab. inż. Jan Wajand.
- Opracowanie i budowa rodziny silników o małej pojemności skokowej cylindra 300-350 cm<sup>3</sup> o ZS z ewntualnym rozwojem spiralnej komory spalania – prof. dr hab. inż. Jan Wajand, dr inż. Marek Staś.

- Analiza procesu tworzenia mieszaniny palnej oraz przebiegu procesu wydzielania ciepła w silnikach o małej pojemności skokowej – dr inż. Marek Staś.
- Rozwój koncepcji spalania paliw alternatywnych w silniku o zapłonie samoczynnym ze szczególnym uwzględnieniem zasilania metanolem i olejami roślinnymi. Badania przebiegu wydzielania ciepła w aspekcie sprawności silnika i toksyczności spalin – prof. dr hab. inż. Jan Wajand, dr inż. Zdzisław Stelmasiak.

## Posiadane laboratoria

Laboratorium Tłokowych Silników Spalinowych umożliwiające pomiary parametrów operacyjnych silnika, indukowania cylindra, aparatury wtryskowej oraz przewodów dolotowych i wylotowych oraz składników spalin.

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami naukowymi i przemysłowymi:

- Politechnika Łódzka,
- Politechnika Krakowska,
- Politechnika Poznańska,
- WSW „Andoria”, Andrychów,
- ZUT „ZGODA”, Świętochłowice,
- AVL – List w Graz, Austria.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prof. dr hab. inż. Jan A. Wajand jest członkiem Polskiej Akademii Nauk – Oddział w Krakowie, Łódzkiego Towarzystwa Naukowego, Society of Automotive Engineers – USA oraz Federation Internationale des Experts en Automobiles, Paryż.

Dr inż. Marek Staś jest członkiem Society of Automotive Engineers, USA.

## Dorobek naukowy

- J. A. Wajand, K. Jędraszczyk, K. Parczewski, J. T. Wajand, J. Walter: Mikrokomputerowe obliczenia silnika spalinowego, WNT, Warszawa, 1990.
- J. A. Wajand, J. T. Wajand: Tłokowe silniki spalinowe – podręcznik akademicki, WNT, Warszawa, 1993.
- J. A. Wajand: The internal combustion engine as a system, CIMAC, Londyn, 1993.

- M. Staś: Zur Gestaltung der Brennkammer der schnellaufenden Dieselmotoren mit Direkteinspritzung, Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej Filia w Bielsku-Białej, Publikacja Nr 13, 1993.
- J. A. Wajand, E. Grudnicka, A. Wojciechowska: Zmniejszenie toksyczności spalin silnika SW-680 przez zasilanie gazem ziemnym, Motoryzacyjny Kwartalnik Naukowo-Techniczny, dodatek do miesięcznika „Auto-Technika Motoryzacyjna”, 1991.
- M. Staś, J. A. Wajand: Bestimmung der Viebe-Parameter für den zweiphasigen Brennverlauf in Direkteinspritz-Diselmotoren (Określenie parametrów Viebego dla dwufazowego przebiegu spalania w silnikach o zapłonie smocznym z wtryskiem bezpośrednim), Motortechnische Zeitschrift (RFN) Nr 49/1988/7-8.
- M. Staś, S. Durczewski, J. A. Wajand: Improvement of Combustion System for CA 90 Diesel Engines by the Use of the Spiral Curved Combustion Chamber (Dokonalenie systemu spalania silników CA 90 przez zastosowanie spiralnej komory spalania) 18-th CIMAC – Condres, Tian-jun Chiny, 1989 rok, Paper No D-119.

## Katedra Budowy Pojazdów

Politechnika Łódzka – Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Kustronia 99  
tel. 435-31, centr. 420-19, 421-18

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Ryszard Andrzejewski prof. PŁ  
tel. 270-61

### Skład osobowy

Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

dr hab. inż. Ryszard Andrzejewski – profesor PŁ

dr inż. Kazimierz Romaniszyn – adiunkt

dr inż. Jan Dzida – adiunkt

mgr inż. Krzysztof Parczewski – asystent

mgr inż. Roman Józefowicz – asystent

mgr inż. Wiesław Wiatrak – st. wykład.

Pracownicy techniczni i administracyjni:

mgr inż. Stanisław Piesch – prac. inż.-tech.

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Dynamika ruchu pojazdu samochodowego – stabilność, sterowalność – dr hab. inż. Ryszard Andrzejewski prof. PŁ.
- Systemy i urządzenia do sterowania dynamiką pojazdu – aktywna kontrola ruchu pojazdu – dr hab. inż. Ryszard Andrzejewski prof. PŁ.
- Układy napędowe pojazdów, a w szczególności projektowanie i badania mechanizmów różnicowych nowych generacji – dr inż. Jan Dzida.
- Badania sprzęgieł i tarcz sprzęgłowych – w tym badania kwalifikacyjne – mgr inż. Krzysztof Parczewski, dr inż. Jan Dzida.
- Nadwozia samochodowe – mgr inż. Wiesław Wiatrak.

## Posiadane laboratoria

Laboratorium Zespołów Napędowych Pojazdów wyposażone między innymi w:

- stanowisko do badań międzyosiowych i międzykołowych mechanizmów różnicowych,
- stanowisko do kompleksowych badań sprzęgieł i tarcz sprzęgłowych,
- hamownię podwoziową,
- zestawy do pomiaru i rejestracji sił i prędkości obrotowych,
- komputery PC-486 (1 szt.) i PC-386 (2 szt.),
- kamerę szybkobieżną i kamerę video w systemie SVHS.

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z Przemysłowym Instytutem Motoryzacji w zakresie atestowania sprzęgieł i tarcz sprzęgłowych oraz z Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Samochodów Małolitrażowych „BOSMAL” w Bielsku-Białej.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Dr hab. inż. Ryszard Andrzejewski prof.PŁ jest członkiem SIMP oraz Polskiego Towarzystwa Naukowego Motoryzacji. Dr inż. Jan Dzida jest członkiem Rady Naukowej Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Samochodów Małolitrażowych „BOSMAL”.

## Dorobek naukowy

- Andrzejewski R.: Analiza i synteza procesu hamowania pojazdu samochodowego. PŁ Zeszyty Naukowe nr 528, Łódź 1988 (Rozprawa habilitacyjna).
- Andrzejewski R.: Stability of technical system (TS). Stability of vehicle motion. Archiwum Budowy Maszyn. 1989, Zeszyt 2-3.
- Andrzejewski R.: Technical stability of a vehicle moving along a circle-course. Archiwum Budowy Maszyn. 1990, Zeszyt 4.
- Andrzejewski R.: Quality criterion of wheel motion regulation. Archiwum Budowy Maszyn 1991/4.
- Andrzejewski R.: Stability of wheeled vehicles. Criterion. The methods of investigations. Zeszyty Naukowe PŁ nr 659 Mechanika, z. 83, 1993.
- Dzida J.: Durch kinematische Einflussgrößen gestenertes Differentialgetriebe mit Eigenribung, Automobiltechnische Zeitschrift nr 4/90.

- Dzida J.: Differentiale con attrito interno controllato da grandezze cinematiche, Organi di Trasmissione nr 1/91.
- Dzida J., Romaniszyn K., Wojciech S.: Vibrations of driving system 4×4 type of cross-country vehicle. The Archive of Mechanical Engineering 2/1993.
- Romaniszyn K.: Polioptymalizacja rozpędzania samochodu. Kwartalnik Naukowo-Techniczny ATM Nr IV/1994.
- Wiatrak W.: Bezpieczeństwo bierne małego samochodu. L. Automobile – Paryż 1985 (IV Konferencja FiA).
- Parczewski K. Romaniszyn K.: Próba optymalizacji biegu ekonomicznego. ATM Nr 3/1988.
- Parczewski K. współautor: Mikrokomputerowe obliczenia silnika spalinowego. WNT, Warszawa 1990.
- Dzida J.: Mechanizm różnicowy, zwłaszcza do pojazdów – pat. polski nr 118 791, (chroniony dod. w 12 państwach),
- Dzida J.: Mechanizm różnicowy, zwłaszcza do mostów napędowych pojazdów – pat. polski nr 139 898 (chroniony dod. w 12 państwach),
- Dzida J.: Urządzenie ograniczające różnicę prędkości obrotowych wałów, zwłaszcza do układów napędowych pojazdów – pat. polski nr 159 356,
- Wiatrak W.: Trzydrzwiowe nadwozie samochodu. Pat. polski Nr 10248, pat. francuski 833645 (nowatorskie opracowanie jednobryłowej formy nadwozia samochodu osobowego).

## Katedra Sterowania i Zasilania Tłokowych Silników Spalinowych

Politechnika Łódzka – Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2  
tel. 270-61 do 65 w. 313

Kierownik Katedry: dr hab. inż. Maciej SOBIESZCZAŃSKI prof. PŁ  
tel. 270-61 do 65, w. 313

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

dr hab. inż. Maciej Sobieszczański	– profesor nzw. PŁ
mgr inż. Tomasz Knefel	– asystent
mgr inż. Jerzy Larisch	– asystent
mgr inż. Jacek Nowakowski	– asystent
mgr inż. Dariusz Pietras	– asystent

#### Pracownicy techniczni i administracyjni:

inż. Eugeniusz Byrski	– mechanik
Barbara Zborowska	– st. ref. adm.

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

Katedra Sterowania i Zasilania Tłokowych Silników Spalinowych prowadzi prace naukowo-badawcze w trzech kierunkach:

- Modelowa i doświadczalna analiza zjawisk fizycznych, metodyka kształtowania parametrów roboczych, diagnostyka i eksploatacja układów wtryskowych silników o zapłonie samoczynnym – M. Sobieszczański, T. Knefel.
- Badanie modelowe i doświadczalne nad rozwojem elektronicznych systemów sterowania parametrami wtrysku, recyrkulacji spalin i doładowania silników o zapłonie samoczynnym – M. Sobieszczański, J. Larisch.



- Badania nad rozwojem elektronicznych systemów wtrysku paliwa i zapłonu w silnikach o zapłonie iskrowym, ze szczególnym uwzględnieniem modelowej i doświadczalnej analizy zjawisk dynamicznych w układach ssących i wydechowych – M. Sobieszcański, J. Nowakowski.

## Posiadane laboratoria

Katedra dysponuje dwoma laboratoriami:

- Laboratorium Sterowania i Zasilania Silników Tłokowych, posiadające stanowiska badawcze (hamownie) silników o zapłonie iskrowym i samoczynnym. Hamownie są wyposażone w hamulce dynamometryczne sterowane komputerowo, komputerowe systemy akwizycji danych pomiarowych, mikroprocesorowe laboratoryjne systemy sterowania silnikami, systemy do rejestracji przebiegów ciśnień w cylindrach i układach ssąco-wydechowych, aparaturę do analizy spalin oraz oscyloskop cyfrowy do rejestracji sygnałów sterujących.
- Laboratorium Aparatury Paliwowej Silników o Zapłonie Iskrowym i Samoczymym. Na wyposażeniu laboratorium znajdują się: stoły probiercze do badania pomp wtryskowych, stanowiska do badania parametrów hydraulicznych wtryskiwaczy paliwa lekkiego i olejów napędowych oraz szereg urządzeń do badania elementów układów zasilania silników.

## Współpraca naukowa

Katedra prowadzi współpracę naukową z:

- Ośrodkiem Badawczo-Rozwojowym Samochodów Małolitrażowych BOSMAL w Bielsku-Białej,
- Ges. für Verbrennungskraftmaschinen und Messtechnik mbh, Prof. Dr Drh.e. Hans List – AVL w Grazu,

oraz współpracę rozwojowo-badawczą z:

- Wytwórnią Silników Wysokoprężnych ANDORIA w Andrychowie,
- Wytwórnią Sprzętu Mechanicznego WZM-2 w Warszawie.

Ponadto Katedra blisko współpracuje z Katedrami i Instytutami silnikowymi Politechniki Krakowskiej, Lubelskiej i Poznańskiej.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Kierownik katedry dr hab. inż. Maciej Sobieszcański prof. PŁ jest członkiem Komisji Naukowo-Problemovej Motoryzacji Polskiej Akademii Nauk, Oddział w Krakowie, Polskiego Towarzystwa Naukowego Motoryzacji (członek Komisji Rewizyjnej) oraz S.A.E. – The Engineering Society For Advancing Mobility Land Sea Air and Space International w USA.

## Dorobek naukowy

Najważniejsze publikacje związane z tematyką prowadzonych prac:

- M. Sobieszczański: Current Diagnostic of the Injection System of a Marine Engine, SAE, 1986, str. 1-13.
- M. Sobieszczański: Matematyczny model procesu wtrysku w silniku o zapłonie samoczynnym, w aspekcie energetycznej metody pomiaru dawki wtrysku, Zeszyty Naukowe P.Ł. Filii w Bielsku-Białej, seria: Budowa i Eksploatacja Maszyn, zeszyt 1/1988, str. 1-174.
- M. Sobieszczański, St. Wojciech: Zastosowanie metody prostych w analizie procesu wtrysku paliwa, Mech. Teoretyczna i Stosowana 1/1989, str. 147-161.
- M. Sobieszczański: Zastosowanie metody charakterystyk do numerycznego modelowania procesu wtrysku paliwa w silniku o zapłonie samoczynnym, Polska Akademia Nauk, Oddział Kraków, Teza Komisji Naukowo-Problemovej Motoryzacji, zeszyt 2/1990, str. 143-183.
- M. Sobieszczański, St. Wojciech: Simulationsprogram des Einspritzvorganges, Zeszyty Naukowe P.Ł. Filii w Bielsku-Białej, seria: Budowa i Eksploatacja Maszyn, zeszyt 13/1993, str. 17-38.
- I. Adamiec-Wójcik, T. Knefel, M. Sobieszczański: Modelowanie procesu wtrysku paliwa w układzie paliwowym z pompowtryskiwaczem, Zeszyt Naukowy Politechniki Śląskiej, seria: Mechanika, Gliwice, zeszyt 103/1991, str. 221-224.
- T. Knefel, M. Sobieszczański: Program wspomagający dobór parametrów układu wtryskowego silnika o zapłonie samoczynnym, Zeszyty Naukowe P.Ł. Filii w Bielsku-Białej, seria: Budowa i Eksploatacja Maszyn, zeszyt 13/1993, str. 5-15.
- J. Larisch, J. Nowakowski, J. Pona, M. Sobieszczański: Elektroniczny regulator paliwa dla silnika typu 6C107, Materiały z Międzynarodowej Konferencji KONES'94, Poznań, 1991, str. 105-110.
- M. Sobieszczański: Perspektywy rozwoju systemów spalania silników ZI w świetle prawodawstwa o ochronie środowiska, Zeszyty Naukowo-Techniczne OBRSM-BOSMAL, zeszyt 1/1992, str. 17-26.
- J. Larisch, M. Sobieszczański: Algorytm sterowania parametrami wtrysku silnika o zapłonie samoczynnym, Journal of Kones 1994, str. 325-330.

## Katedra Technologii Maszyn i Automatyzacji

Politechnika Łódzka – Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Kustronia 99  
tel. 420-19

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Jan SZADKOWSKI  
tel. 475-35

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. dr hab. inż. Jan Szadkowski	– profesor zw. PŁ
dr inż. Władysław Jakubiec	– adiunkt
dr inż. Henryk Migdacz	– adiunkt
dr inż. Stanisław Płonka	– adiunkt
dr inż. Roman Stryczek	– adiunkt
dr inż. Jan Wencelis	– adiunkt
mgr inż. Urszula Mrozińska	– asystent
mgr inż. Grzegorz Nikiel	– asystent
mgr inż. Marcin Starczak	– asystent
dr inż. Jan Malinowski	– st. wykład.
mgr inż. Bolesław Czarnecki	– st. wykład.

#### Pracownicy techniczni i administracyjni:

Piotr Borgiel	– tech. mechanik
Jolanta Mędrzak	– tech. ekonomista
Violetta Świątańska	– tech. budowlany
Marcin Cieślak	– tech. mechanik
Leszek Szczypka	– tokarz
Krzysztof Mrowiec	– ślusarz
Kazimierz Kula	– tech. elektronik

## Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Optymalizacja parametryczna i strukturalna procesów technologicznych – Jan Szadkowski, Stanisław Płonka, Jan Wencelis, Henryk Migdacz, Władysław Jakubiec.
- Sztuczna inteligencja w wytwarzaniu maszyn – Roman Stryczek, Jan Szadkowski, Grzegorz Nikiel, Urszula Mrozińska.
- Współrzędnościowa technika pomiarowa w systemach CAD/CAM – Władysław Jakubiec, Marcin Starczak, Grzegorz Nikiel, Jan Malinowski.
- Grant „Optymalizacja konstrukcji i technologii wałków roboczo-zwrotnych zgrzeblarki do mikrowłókien” (w trakcie realizacji).

W ramach trzeciego tematu oprócz prac naukowych realizowany jest program Tempus JEP-07685-94: World class manufacturing. Implementation by restructuring engineering course, Culturechange by Uni/Industry cooperation.

## Posiadane laboratoria

- Laboratorium Obrabiarek i Robotów Przemysłowych (obrobiarki, roboty PRO-30, PR 16P-A, RIMP-401).
- Laboratorium CAD/CAM i OSN (symulator tokarskiej autonomicznej stacji obróbkowej, sterowanej USN Sinumerik 810T).
- Laboratorium Metrologii (wyposażenie standardowe, w tym interferometr, mikroskop uniwersalny oraz sterowana CNC współrzędnościowa maszyna pomiarowa MicroXcel 765 z systemem Quindos).

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami w kraju i za granicą:

- Fachhochschule Frankfurt am Main,
- Technical University Newcastle upon Tyne,
- Technical University Birmingham,
- Instytut Technologii Maszyn i Automatyzacji Produkcji Politechniki Krakowskiej,
- Instytut Obróbki Skrawaniem w Krakowie,
- Katedra Technologii Budowy Maszyn i Automatyzacji Produkcji, Politechnika Częstochowska,

- Katedra Technologii Maszyn i Zintegrowanych Systemów Wytwarzania, Politechnika Śląska,
- Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Motoreduktorów i Reduktorów, Bielsko-Biała,
- Instytut Technologii Mechanicznej, Politechnika Szczecińska.

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prof. dr hab. inż. Jan Szadkowski jest członkiem The American Society of Mechanical Engineers (ASME). Dr inż. Roman Stryczek i dr inż. Stanisław Płonka są członkami Polskiego Towarzystwa Symulacji Komputerowej.

## Dorobek naukowy

- W. Jakubiec, J. Malinowski: Metrologia wielkości geometrycznych, WNT Warszawa, 1993.
- M. Feld, A. Kaczmarski, J. Szadkowski: Poradnik Inżyniera. Obróbka skrawaniem, tom III, WNT Warszawa, 1994.
- J. Szadkowski, J. Matuszek: Frezy modułowe ślimakowe. Monografia, ZN nr 18, PŁ Filia w Bielsku-Białej, 1994.
- J. Szadkowski: Wielonarzędziowa obróbka skrawaniem. Monografia, ZN nr 8, PŁ Filia w Bielsku-Białej, 1992.
- S. Płonka: Model optymalizacji wielokryterialnej struktury procesów technologicznych. Postępy Technologii Maszyn i Urządzeń, z.1, 1994, PWN, Warszawa-Kraków 1994.
- S. Płonka, Stryczek: System ekspertowy wspomagający wybór procedury optymalizacyjnej struktury procesów technologicznych, Postępy Technologii Maszyn i Urządzeń (w druku).
- H. Migdacz, M. Starczak: System komputerowego wspomaganie optymalizacji parametrycznej operacji wykonywanych na automatach tokarskich wielowrzecionowych, Postępy Technologii Maszyn i Urządzeń (w druku).
- J. Matuszek, W. Jakubiec, S. Płonka: Cylindrical gear teeth burnishing. International Gearing Conference. University of Newcastle upon Tyne, U. K., Published by Mechanical Engineering Publications Limited, London 1994.
- R. Knosala, S. Płonka: Objectivierung der Bewertung bei technischer Produktionsvorbereitung. Proceedings of International Conference on Computer Integrated Manufacturing, Zakopane 1994, s. 51-77.

- R. Stryczek: Perti Networks in the Group Technology of Prismatic Workpieces. Conference on Computer Integrated Manufacturing, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej Nr 1238, Mechanika z. 118, Gliwice 1994.
- J. Matuszek: Budowa i Eksploatacja Maszyn, ZN Politechniki Łódzkiej Filii w Bielsku-Białej, z. 4, 1990.
- J. Malinowski: Pomiary gwintów stożkowych. Normalizacja 11/91, 12/91 oraz 1/92, 2/92.
- J. Szadkowski: The Simplicity Concept in the Metamorphic Manufacturing Systems Structural Optimization. Proceedings of 2-nd IFAC/IFIP/IFORS Workshop „Intelligent Manufacturing Systems IMS'94” – Wiedeń (referat).

## Katedra Technologii Bezwiórowych

Politechnika Łódzka – Filia w Bielsku-Białej  
43-309 Bielsko-Biała, ul. Willowa 2  
tel. 420-19, 421-18

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Przemysław Wasilewski  
tel. 435-31

### Skład osobowy

#### Pracownicy naukowo-dydaktyczni:

prof. dr hab. inż. Przemysław Wasilewski	– profesor nzw. PŁ.
dr inż. Maksymilian Dudyk	– adiunkt
dr inż. Stefan Gadziński	– adiunkt
mgr inż. Tomasz Ciućka	– asystent
mgr inż. Jacek Pezda	– asystent

#### Pracownicy techniczni i administracyjni:

inż. Edward Jarco	– mechanik
inż. Bogusław Kocoń	– mechanik
inż. Andrzej Konior	– mechanik
tech. Dariusz Prochowski	– mechanik

### Tematyka prowadzonych badań i przedmioty zainteresowań

- Poprawa właściwości stopów odlewniczych.
- Procesy rafinacji i modyfikacji oraz badania krystalizacji stopów aluminium – Przemysław Wasilewski – kierujący tematyką badań, Maksymilian Dudyk, Tomasz Ciućka, Jacek Pezda, Edward Jarco, Bogusław Kocoń.
- Materiałoszczędne procesy głębokiego tłoczenia – Stefan Gadziński, Andrzej Konior, Dariusz Prochowski.

## Posiadane laboratoria

- Laboratorium Odlewnictwa – wyposażenie: piece odlewnicze oporowe i indukcyjne, maszyny i urządzenia do wykonywania odlewów, oprzyrządowanie komputerowe do badań przewodności elektrycznej stopów metali podczas krzepnięcia i w stanie stałym.
- Laboratorium Metalograficzne – wyposażenie: mikroskopy optyczne, aparatura kontrolno-pomiarowa do badania właściwości stopów odlewniczych (maszyna wytrzymałościowa, twardościomierze itp.).
- Laboratorium Obróbki Plastycznej – wyposażenie: uniwersalna maszyna wytrzymałościowa, prasa mechaniczna, prasa hydrauliczna, urządzenia do badania tężności blach.

## Współpraca naukowa

Katedra współpracuje z następującymi ośrodkami w kraju i za granicą:

- Instytut Obróbki Plastycznej w Poznaniu,
- Instytut Odlewnictwa w Krakowie,
- Katedra Odlewnictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach,
- Katedra Odlewnictwa Politechniki Częstochowskiej w Częstochowie,
- Zakład Odlewnictwa i Technik Bezwiórowych Politechniki Łódzkiej,
- Wydział Odlewnictwa AGH w Krakowie,
- Wyższa Szkoła Inżynierska w Zielonej Górze,
- Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Rzeszowie,
- Zakład Odlewnictwa Instytutu Technologii Bezwiórowych Politechniki Warszawskiej,
- Politechnika w Brnie (Czechy),
- Wyższa Szkoła w Libercu (Czechy).

## Członkostwo w organizacjach naukowych

Prof. dr hab. inż. P. Wasilewski jest wiceprzewodniczącym Komisji Odlewnictwa Katowickiego Oddziału PAN, członkiem Sekcji Teorii Procesów Odlewniczych Komitetu Metalurgii PAN, członkiem Sekcji Teorii Procesów Technologicznych Komitetu Budowy Maszyn PAN, członkiem Zarządu Polskiego Towarzystwa Materiałów Kompozytowych,



członkiem Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, członkiem Zarządu Woj. w Bielsku-Białej oraz członkiem honorowym STOP, przewodniczącym Beskidzkiej Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT, przewodniczącym Stowarzyszenia Wspólnota Pracy — Polska Refa w Bielsku-Białej oraz członkiem SIMP.

Dr inż. M. Dudyk jest członkiem Komisji Odlewnictwa Katowickiego Oddziału PAN oraz członkiem STOP.

Dr inż. S. Gadziński jest członkiem SIMP.

## Dorobek naukowy

- S. Gadziński: Analysis of the mechanics of drawing cylindrical components from square blanks, *Journal of Mechanical Working Technology*, 13(1986), 127-139.
- S. Gadziński: Some observations on the low-discard stamping of thin-walled cylindrical products. *Journal of Mechanical Working Technology*, 13(1986), 39-50.
- P. Wasilewski: Siluminy – modyfikacja i jej wpływ na strukturę i właściwości, Monografia. Krzepnięcie metali i stopów, z. 21/1993, str. 220, Katowicki Oddział PAN.
- M. Dudyk, B. Ficek, P. Wasilewski: Zusammenhang zwischen mechanischen Eigenschaften und elektrischer Leitfähigkeit bei Al-Si-Gusslegierungen. *Aluminium* 6, 1985, s. 414-416.
- M. Dudyk, B. Ficek, B. Suchanek, P. Wasilewski: Möglichkeiten zu einer dauerhaften Veredelung mit Strontium und Antimon der Gusslegierung AlSi6Cu2Mg, 55 International Gissereikongress, Moskwa 1988, ref. 23.
- M. Dudyk, B. Ficek, B. Suchanek, P. Wasilewski: The Influence of Modification using Strontium and Antimony, on the Properties of AlSi6Cu2Mg and AlSi8Cu4MgMn Aluminium Alloys used for Automobile Castings, *Cast Metals*, 3/1990, s. 157-162.
- P. Wasilewski, B. Suchanek: Struktura i rozmieszczenie składników stopowych w siluminie cynkowym AC11 (AlZn10Si7Mg), *Krzepnięcie Metali i Stopów*, Katowicki Oddział PAN, z. 20/1994, s. 8.
- J. Czudek, R. Czarnecki, S. Gadziński, P. Wasilewski, A. Konior: Patenty (Patent PRL nr 101963, nr 122555, nr 122194, Patentschrift RFN nr 2753800, Europäische Patentschrift nr 17920, nr 27247).

**Część IV**

**Habilitacje i doktoraty**



**Wykaz pracowników Wydziału Budowy Maszyn, którzy uzyskali stopień doktora habilitowanego oraz tematy ich rozpraw:**

1. **Józef Wranik**, 1979 r., Metoda iteracyjna wyznacznia stanów naprężenia i odkształcenia w ciałach liniowo sprężystych.
2. **Kazimierz Maczyński**, 1980 r., Dynamika układów napędowych zawierających mechanizmy o zmiennym przełożeniu.
3. **Tadeusz Wojciechowski**, 1984 r., Optymalizacja przebiegu spalania w silniku wysokoprężnym z wtryskiem bezpośrednim.
4. **Stanisław Wojciech**, 1984 r., Dynamika płaskich mechanizmów dźwigniowych z uwzględnieniem podatności ogniów oraz tarcia i luzów w węzłach.
5. **Maciej Sobieszczęński**, 1989 r., Matematyczny model procesu wtrysku w silniku o zapłonie samoczynnym, w aspekcie energetycznej metody pomiaru dawki wtrysku.
6. **Maciej Hajduga**, 1989 r., Wysokotepłommi oxidace oceli na basi Fe-Cr-C.
7. **Józef Matuszek**, 1991 r., Podstawy projektowania narzędzi obwiedniowych do obróbki grupowej ewolwentowych uzębień walcowych.
8. **Kazimierz Nikodem**, 1991 r., K-convex and K-concave set-valued functions.
9. **Przemysław Wasilewski**, 1992 r., Analiza wpływu różnych modyfikatorów na strukturę, właściwości mechaniczne i przewodność elektryczną siluminów około-eutektycznych i ponadeutektycznych odlewanych do kokil.
10. **Adam Jonkisz**, 1992 r., Struktura, zmienność i postęp nauki (ujęcie strukturalne).
11. **Ryszard Barcik**, 1993 r., Oddziaływanie mikrostruktury stali WCLV i WLV na trwałość narzędzi do pracy na gorąco.
12. **Jan Sochański**, 1993 r., Zagadnienie odzyskiwania energii w procesach przemysłu wełnianego.

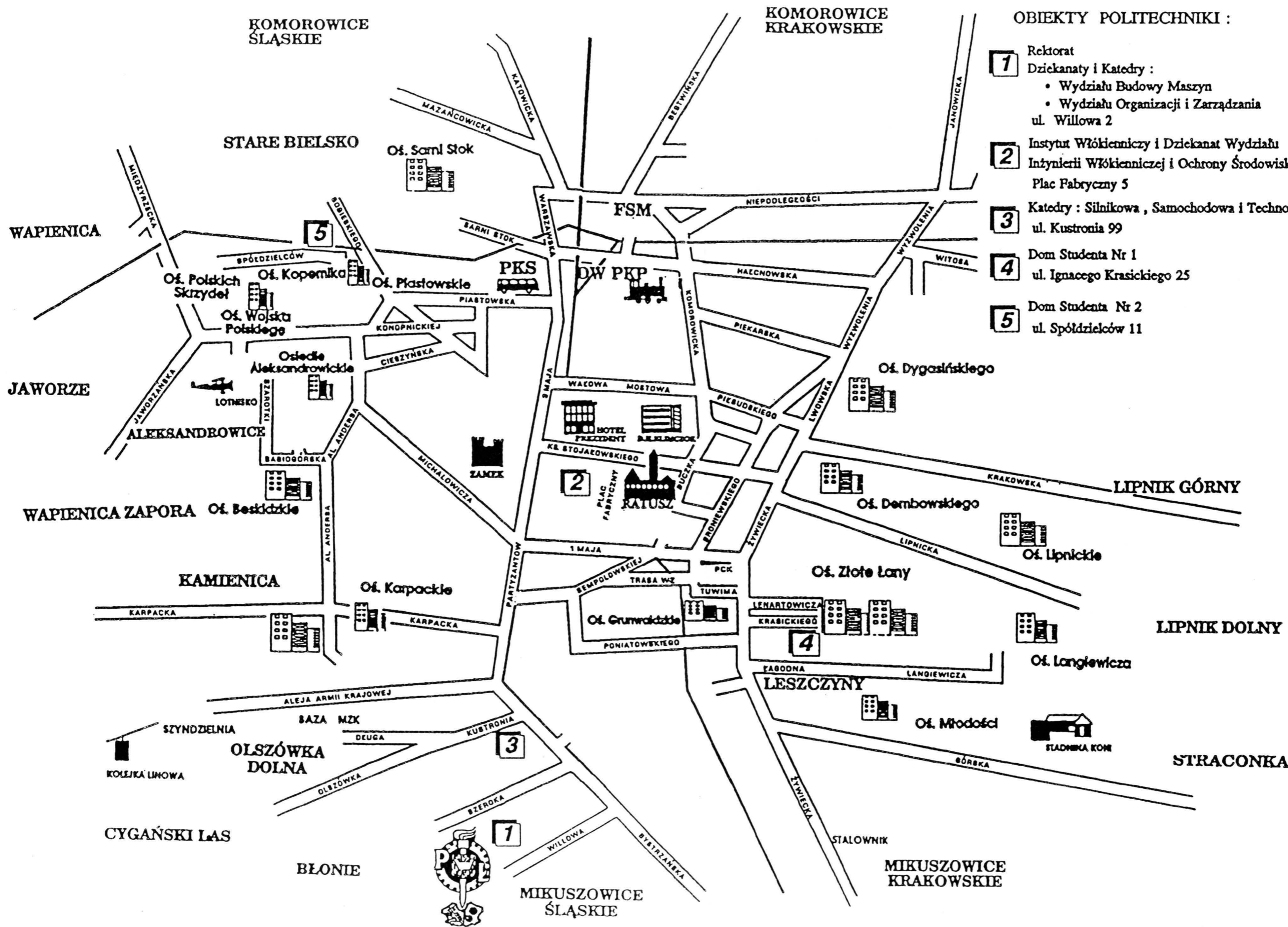
**Wykaz pracowników Wydziału Budowy Maszyn, którzy uzyskali stopień doktora oraz tematy ich rozpraw:**

1. **Kazimierz Maczyński**, 1972 r., Ocena jakości odlewu energetyczną metodą pomiaru skrawalności.
2. **Józef Wojtyła**, 1973 r., Kinematyka cięcia piłowego z obrotowym posuwem przedmiotu.
3. **Józef Wranik**, 1973 r., Stan naprężenia w bezotworowych tarczach prostokątnych o skokowych zmianach grubości.
4. **Maciej Sobieszczański**, 1975 r., Kształtowanie przebiegu wydzielania ciepła i niektórych parametrów pracy silnika z zapłonem samoczynnym poprzez zmiany przebiegów wtrysku paliwa.
5. **Andrzej Strzelczyk**, 1977 r., Stateczność pierścieniowych płyt ortotropowych w ujęciu nieliniowym.
6. **Józef Drewniak**, 1978 r., Stateczność płaskiej postaci zginania dźwigarów ramowych typu Vierndeela.
7. **Stefan Gadziński**, 1978 r., Wpływ sposobu dociskania na kształtowanie wytłoczek cylindrycznych z wykrojów prostokątnych.
8. **Władysław Jakubiec**, 1978 r., Badanie efektywności cyklicznej wymiany uprzedzającej grup narzędzi w liniach automatycznych.
9. **Henryk Migdacz**, 1978 r., Badanie efektywności cyklicznej wymiany uprzedzającej grup narzędzi w liniach automatycznych.
10. **Kazimierz Romaniszyn**, 1978 r., Badania nad kształtem szczęki hamulcowej i bębna na rozkład nacisków i wielkości momentu hamującego.
11. **Jan Wencelis**, 1978 r., Zastosowanie ostrzy nagniatających w procesach przeciągania.
12. **Stanisław Wojciech**, 1978 r., Stateczność dynamiczna ortotropowej płyty pierścieniowej obciążonej w swej płaszczyźnie ciśnieniem zmiennym w czasie.
13. **Marek Kłosowicz**, 1979 r., Stateczność dynamiczna płyty pierścieniowej w ortotropii cylindrycznej.
14. **Stanisław Płonka**, 1979 r., Wpływ parametrów obróbki elektromechanicznej na własności warstwy wierzchniej wałów i czopów włókienniczych.
15. **Józef Kukuczka**, 1980 r., Stateczność pierścieniowych płyt ortotropowych w ustalonym polu temperatur.

16. Jan Malinowski, 1980 r., Efektywność dydaktyczna nauczania metrologii technicznej z tekstów programowanych metodą odwzorowania informacji.
17. Józef Matuszek, 1980 r., Badanie wpływu wybranych parametrów postaci konstrukcyjnej wiórkowników składanych na przebieg i efekty procesu wiórkowania.
18. Marek Pacut, 1980 r., Wpływ długości i kształtu przewodu wtryskowego na przebieg wtrysku paliwa w silniku o zapłonie samoczynnym.
19. Stanisław Suwaj, 1980 r., Analiza drgań wałów wykonujących ruch obrotowy, wahadłowy o małych amplitudach.
20. Janina Alaszewicz, 1981 r., Analiza właściwości metrologicznych wskaźników fazoczułych zera, z dwoma miernikami na wyjściu oraz ich wpływ na zbieżność i czułość wybranych układów pomiarowych prądu przemiennego o częstotliwości 50 Hz.
21. Jacek Jurzak, 1981 r., Ocena diagnostyczna silnika o zapłonie iskrowym na podstawie analizy stanów nieustalonych.
22. Jacek Kłosiński, 1981 r., Optymalizacja strategii rozwoju przemysłu maszynowego na przykładzie jednej branży.
23. Ludwik Majewski, 1981 r., Analiza dynamiczna mechanizmów dźwigniowych czteroościowych z uwzględnieniem luzów i tarcia w przegubach.
24. Zdzisław Stelmasiak, 1981 r., Analiza modeli tworzenia tlenków azotu w silniku o zapłonie iskrowym z uwzględnieniem niektórych parametrów pracy silnika.
25. Bogdan Szymański, 1981 r., Wpływ niektórych parametrów konstrukcyjnych komory spalania silnika wysokoprężnego na toksyczność i zadymienie spalin.
26. Jacek Walter, 1981 r., Wpływ zapłonu iskrowego i strumieniowego na niektóre parametry akustyczne procesu spalania mieszanek benzynowo-powietrznych.
27. Maksymilian Dudyk, 1982 r., Wpływ parametrów topnienia, modyfikacji na właściwości mechaniczne i szczelność stopów Al-Si, odlewanych do form piaskowych.
28. Jan Dzida, 1982 r., Konstrukcja i badania układu sterowania tarciem wewnętrznym w międzykołowym mechanizmie różnicowym.
29. Andrzej Solecki, 1982 r., Badania zależności między zdolnością do umocnienia a krytycznymi warunkami powodującymi dekohezję dla modelu dyskretnego.
30. Jerzy Cybulski, 1983 r., Podnoszenie niezawodności automatycznej linii odlewniczej przez racjonalną organizację obsługi technicznej.
31. Tadeusz Kuś, 1983 r., Nośność płyt kołowych wzmocnianych żebrami wiotkimi.
32. Jacek Stadnicki, 1983 r., Stateczność dynamiczna elastycznego rapiera tkackiego.

33. Marek Staś, 1983 r., Model przebiegu przejmowania ciepła w cylindrze silnika o zapłonie samoczynnym z wtryskiem bezpośrednim.
34. Bogdan Ficek, 1987 r., Wpływ modyfikacji strontem i antymonem na zmiany właściwości mechanicznych i technologicznych siluminu miedziowego AK 62.
35. Witold Płoski, 1988 r., Zastosowanie metody sztywnych elementów skończonych w analizie dynamicznej samojezdnego wozu wiertniczego.
36. Andrzej Harlecki, 1989 r., Analiza dynamiczna wybranych mechanizmów i maszyn z uwzględnieniem tarcia suchego.
37. Roman Nahlik, 1989 r., Zastosowanie metody brzegowych równań całkowych do rozwiązania nieliniowych zagadnień przewodzenia ciepła.
38. Roman Stryczek, 1990 r., Wykorzystanie niektórych idei sztucznej inteligencji w projektowaniu operacji wielonarzędziowych wykonywanych na frezarsko-wytwarzarskich centrach obróbkowych.
39. Janusz Juraszek, 1991 r., Wpływ parametrów konstrukcyjnych i technologicznych na nośność złącza zaciskowego.
40. Zbigniew Pawicki, 1991 r., Zagadnienia stateczności płyt pierścieniowych na sprężystym podłożu w ujęciu nieliniowym przy obciążeniach statycznych i dynamicznych.
41. Bogusław Suchanek, 1991 r., Możliwość podwyższenia właściwości siluminów przez zmianę składu chemicznego i modyfikację na przykładzie grupy stopów Al-Si-Zn-Mg.
42. Iwona Adamiec-Wójcik, 1992 r., Dynamic analysis of manipulators with flexible links.





**OBIEKTY POLITECHNIKI :**

- 1** Rektorat  
Dzianaty i Katedry :
  - Wydziału Budowy Maszyn
  - Wydziału Organizacji i Zarządzania
 ul. Willowia 2
- 2** Instytut Włókienniczy i Dziekanat Wydziału Inżynierii Włókienniczej i Ochrony Środowiska  
Plac Fabryczny 5
- 3** Katedry : Silnikowa , Samochodowa i Technologiczna  
ul. Kustronia 99
- 4** Dom Studenta Nr 1  
ul. Ignacego Krasińskiego 25
- 5** Dom Studenta Nr 2  
ul. Spółdzielców 11



## ERRATA

Str.11 - po wierszu 4 należy dodać:

**Podstaw Budowy Maszyn** - prof.dr hab. inż. Marek Trombski,

Str.28 - pominąć wiersze 10 i 11 (identyczne z wierszami 8 i 9)

Str.38, wiersz 10 - zamiast: Wojanrowski powinno być: Wojnarowski

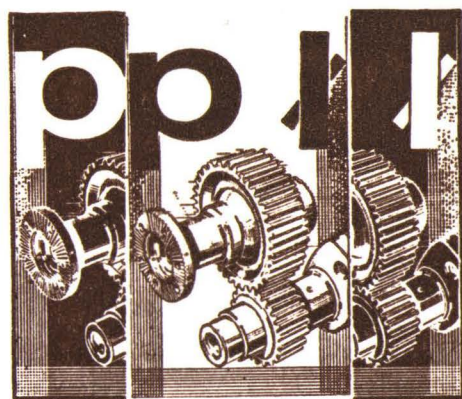
Str.39, wiersz 22 - zamiast: p.o.kierownika dr inż. Józef Drewniak

powinno być: pod kierownictwem dr inż. Józefa Drewniaka

PODR.

SYGN.

378.6  
65



EXLIBRIS

politechnika łódzka • łódź • biblioteka

ISBN 83-903559-0-6