

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
im. Tadeusza Kościuszki



WYDZIAŁ MECHANICZNY

1975-1985

PK

o w Roku Jubileuszowym
niki Krakowskiej
378
WYDZIAŁ 1985



Politechnika Krakowska
Biblioteka Główna



10000121456

POLITECHNIKA KRAKOWSKA
im. Tadeusza Kościuszki



WYDZIAŁ MECHANICZNY
1975-1985

Wydano w Roku Jubileuszowym
Politechniki Krakowskiej
Kraków 1985



PRZEWODNICZĄCY KOLEGIUM REDAKCYJNEGO
WYDAWNICTW POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

Zbigniew Mendera

KIEROWNIK SEKCJI
WYDAWNICTW INFORMACYJNYCH

Bronisław Sendyka

SEKRETARZ SEKCJI

Barbara Luraniec-Czopek



137805

ADRES REDAKCJI

31-155 Kraków
ul. Warszawska 24

Materiały przygotowano pod redakcją Stanisława Mazurkiewicza
wg stanu na dzień 31 marca 1985 r.

Z dostarczonego maszynopisu druk i oprawę wykonano w Zakładzie Graficznym Politechniki Krakowskiej. Ark.wyd. 4,5. Ark. druk. 6,125. Oddano do druku 4.12.1985 r. Druk ukończono w grudniu 1985 r.

Zam. 649/85

L-16/1828

Nakład 300+25 egz.

1-307/87

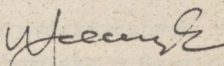
WSTĘP

Rok 1985 zamyka okres 40-letniej działalności Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej.

Po czterdziestu latach swego istnienia Wydział Mechaniczny jest jednym z dużych wydziałów uczelni technicznych w Polsce, kształcącym aktualnie ponad 1000 studentów na studiach dziennych i 600 studentów na studiach dla pracujących. Wydział prowadzi studia doktoranckie i podyplomowe, realizuje rozległe badania naukowe przy współpracy z przemysłem, kształci kadrę naukową dla potrzeb własnych i innych ośrodków naukowych, organizuje konferencje i sympozja naukowe, współpracuje z naukowymi ośrodkami zagranicznymi i krajowymi, realizując wielorakie zadania uczelni akademickiej.

Z okazji 40-lecia Politechniki Krakowskiej pragniemy w niniejszym wydawnictwie przedstawić najistotniejsze informacje dotyczące profilu naukowego i dydaktycznego oraz dorobku naukowo-badawczego instytutów w okresie ostatnich 10 lat działalności Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej.

Dziekan



doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk

INFORMACJA O WYDZIALE MECHANICZNYM

Za datę powstania Wydziału przyjmuje się 1 kwietnia 1945 r., kiedy to zorganizowano w Krakowie Wydział Komunikacji jako jeden z tzw. Wydziałów Politechnicznych Akademii Górniczej. W 1952 r. Wydział Komunikacji został przemianowany na Wydział Mechaniczny. W 1954 r. Wydziały Architektury, Inżynierii i Mechaniczny AGH zostały wyodrębnione jako samodzielna jednostka organizacyjna pod nazwą "Politechnika Krakowska". Istotne zmiany organizacyjne miały miejsce w roku 1970, gdzie na Wydziale Mechanicznym w miejsce dotychczasowych katedr utworzono 5 instytutów wydziałowych, w roku 1974 Wydział posiadał już 8 instytutów. W roku 1975 dwa instytuty Wydziału Mechanicznego, a to: Instytut Pojazdów Szynowych oraz Instytut Elektrotechniki i Elektroniki weszły w skład nowo utworzonego Wydziału Transportu. Pozostałe 6 instytutów działa w formach organizacyjnych i przy nie zmienionym zakresie działania od 1974 roku do chwili obecnej. Są to:

- Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn /M-1/
- Instytut Materiałoznawstwa i Technologii Metali /M-2/
- Instytut Maszyn Budowlanych Drogowych i Rolniczych /M-3/
/do roku 1977 Instytut Maszyn Roboczych Ciężkich/
- Instytut Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych /M-4/
/od 1980 roku Centrum Uczelniano-Przemysłowe/
- Instytut Aparatury Przemysłowej i Energetyki /M-5/
- Instytut Technologii Maszyn /M-6/

W roku 1972 rozpoczęto budowę nowych obiektów dydaktycznych dla instytutów Wydziału Mechanicznego na terenie byłego lotniska w Czyżynach. Do nowych pomieszczeń w budynku dydaktycznym zostały przeniesione częściowo w roku 1981 Instytuty M-2, M-6 oraz M-4, natomiast po zakończeniu budowy pawilonowej części hal laboratoryjnych zostanie tam przeniesiony Instytut M-1. Obecnie występują trudności z kontynuowaniem prac inwestycyjnych dla Wydziału Mechanicznego, a w szczególności brak zgody na zakończenie budowy hamowni dla M-4 oraz na rozpoczęcie prac projektowych dla pozostałych instytutów Wydziału.

W roku akademickim 1984/85 kadrami Wydziału stanowiło prawie 560 pracowników, w tym 240 nauczycieli akademickich. Obecnie Wydział zatrudnia 34 profesorów i docentów, 100 adiunktów, 75 starszych asystentów i asystentów oraz 21 wykładowców, a ponadto 10 nauczycieli akademickich w niepełnym wymiarze godzin.

Wydział Mechaniczny prowadzi kształcenie systemem studiów dziennych na kierunkach "Mechanika" i "Podstawowe Problemy Techniki". Liczby przyjętych studentów w ostatnich 10 latach przedstawia oddzielne zestawienie. Od roku akademickiego 1981/82 zamiast 4,5-letniego okresu studiów wprowadzono 5-letni okres kształcenia. W roku akademickim 1983/84 Wydział Mechaniczny wprowadził - w miejsce specjalizacji - kierunki dyplomowania podane w profilu Wydziału oraz przyjął nowy plan i ramowy program studiów uwzględniający współczesne potrzeby modernizacji treści nauczania. Kierunki dyplomowania mogą być prowadzone przemiennie w zależności od liczby studentów i zapotrzebowania na absolwentów określonych specjalizacji.

Studia dla Pracujących rozpoczęte na Wydziale Mechanicznym w roku akademickim 1954/55 rozwinęły się szczególnie w latach siedemdziesiątych.

Do roku 1981 Wydział prowadził Studia Zaoczne w 10 Punktach Konsultacyjnych: Andrychów, Gorlice, Chrzanów, Mielec, Nowy Sącz, Oświęcim, Stalowa Wola, Tarnów, Sanok, Żywiec. W ostatnich 5 latach ilość Punktów Konsultacyjnych uległa stopniowo zmniejszeniu, a obecnie Wydział prowadzi jedynie kształcenie w Mielcu i Gorlicach.

Od roku akademickiego 1982/83 na Studia Wieczorowe nie prowadzi się rekrutacji i forma ta wygasa w roku akademickim 1986/87.

Obecnie dominującą formą kształcenia na studiach dla pracujących są Studia Zaoczne w formie studiów inżynierskich, magisterskich II stopnia, eksternistycznych magisterskich II stopnia oraz studiów podyplomowych.

Od roku 1984/85 zgodnie z zaleceniami Ministerstwa wprowadzono na Studiach Zaocznych tzw. semestr "0" poprzedzający normalny tok studiów. Od roku 1975 stopniowo maleje rekrutacja na inżynierskie Studia Zaoczne i tak w roku 1975/76 - przyjęto 330 studentów, w roku akademickim 1979/80 - 100 studentów, natomiast w roku akademickim 1982/83 - tylko 59 studentów. Jedynie w roku 1984/85 liczba studentów na studia inżynierskie i magisterskie osiągnęła 90 studentów.

Do roku 1985 na Wydziale Mechanicznym w ramach Studiów dla Pracujących wydano łącznie 6 079 dyplomów inżynierskich oraz 745 dyplomów mgrów inż. Na studiach dziennych wydano w ciągu 40 lat działalności 5 994 dyplomów ukończenia studiów, w tym 1 733 w dziesięcioleciu 1975-1985.

Wydział w omawianym okresie prowadził również studia podyplomowe o różnym profilu specjalizacyjnym i nadal rozwija tę formę kształcenia dla pracujących w zależności od zapotrzebowania gospodarki narodowej.

W ciągu 40 lat działalności Wydział, posiadając uprawnienia do nadawania stopni naukowych, nadał promocje łącznie 307 doktorom nauk technicznych, w tym 157 w latach 1975-85, oraz przeprowadził 61 przewodów habilitacyjnych, w tym 32 w ciągu ostatnich 10 lat. Stopnie naukowe Wydział nadawał zarówno pracownikom Politechniki Krakowskiej, jak również pracownikom z innych ośrodków naukowych.

Osiągnięcia Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej to również wykonywanie szeregu prac naukowo-badawczych dla przemysłu, uzyskanie wielu patentów i wdrożeń, udział w krajowych i międzynarodowych konferencjach i sympozjach, a także działalność wydawnicza i publikacyjna.

Bardziej szczegółowe informacje przedstawione są w dalszej części opracowania przygotowanego przez poszczególne Instytuty Wydziału Mechanicznego.

Limity i liczba studentów na studiach dziennych Wydziału Mechanicznego

Rok akad.	Limit - przyjęci na I rok	W rozbiściu na kierunki studiów		Ogółem studentów	W tym Studia Zawodowe 4-letnie	Absolwenci
		Mechanika	PPT			
1975/76	366	350	16	1655	174	180
1976/77	294	269	25	1696	139	203
1977/78	274	264	10	1624	-	205
1978/79	252	239	13	1565	-	212
1979/80	232	219	13	1434	-	247
1980/81	225	212	13	1327	-	245
1981/82	249	239	10	1271	-	173
1982/83	217	204	13	1214	-	151
1983/84	210	204	6	1176	-	154
1984/85	176	166	10	1017	-	204
1985/86	175	165	10	855	-	-

PROFIL WYDZIAŁU

W ramach istniejących instytutów Wydziału prowadzone są następujące specjalności i kierunki dyplomowania.

Kierunek "Mechanika"	
Specjalność	Kierunek dyplomowania
Technologia maszyn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obróbka plastyczna 2. Technologia spawalnictwa 3. Obróbka cieplna 4. Projektowanie i organizacja procesów technologicznych 4. Obróbka skrawaniem i narzędzia 6. Obróbka erozyjna 7. Metrologia w procesach wytwarzania
Obrabiarki i urządzenia technologiczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obrabiarki skrawające 2. Maszyny do obróbki plastycznej
Maszyny i urządzenia przemysłu chemicznego i spożywczego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maszyny i urządzenia przemysłu chemicznego
Systemy i urządzenia energetyczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Silniki spalinowe 2. Urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne 3. Ciepłne systemy energetyczne
Samochody i ciągniki	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konstrukcja i badanie pojazdów samochodowych 2. Eksploatacja pojazdów samochodowych 3. Technologia pojazdów samochodowych
Maszyny robocze ciężkie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dźwignice i przenośniki 2. Maszyny budowlane i drogowe
Kierunek "Podstawowe Problemy Techniki"	
Mechanika stosowana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mechanika maszyn

Profesorowie i docenci prowadzący zajęcia w roku akademickim 1983/84

L.p.	Tytuł i stopień naukowy	Imię i nazwisko	Specjalność naukowa	Specjalizacja
1	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Jan Hrasymowicz	Technologia maszyn, obróbka za pomocą skrawania i narzędzia skrawające	Obróbka skrawaniem, narzędzia skrawające
2	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Czesław Korasiński	Mechanika, budowa maszyn	Silniki spalinowe
3	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Wiesław Krzys	Mechanika techniczna: Techniczna wytrzymałość materiałów	Podstawy Konstrukcji Maszyn, Mechanika techniczna
4	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Stanisław Masurkiewicz	Mechanika techniczna Wytrzymałość materiałów	Mechanika techniczna Mechanika doświadczalna
5	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Franciszek Miynareki	Maszyny i urządzenia energetyczne	Maszyny i urządzenia energetyczne, Gospodarka energetyczno-ciepła
6	Prof.nadzw.dr hab.	Józef Nisioł	Mechanika techniczna	Mechanika techniczna Dynamika maszyn
7	Prof.sw.dr hab.inż.	Zbigniew Nowak	Aparatura przemysłowa, Mechanika płynów	Mechanika płynów Inżynieria procesowa
8	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Zbigniew Polański	Technologia maszyn, obróbka plastyczna	Obróbka plastyczna
9	Prof.sw.dr hab.inż.	Stanisław Rudnik	Metaloznawstwo i obróbka cieplna	Metaloznawstwo
10	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Andrzej Samek	Technologia maszyn	Projektowanie procesów technologicznych Projektowanie oprzyrządowania technologicznego
11	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Tadeusz Śródulski	Mechanika, budowa maszyn	Silniki spalinowe
12	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Marian Zabłocki	Budowa maszyn	Silniki spalinowe
13	Prof.sw.dr hab.inż.	Michał Życkowski	Mechanika techniczna Teoria plastyczności i reologia	Mechanika techniczna Teoria plastyczności i reologia
14	Doc.dr inż.	Kazimierz Ciecślak	Maszyny robocze ciężkie	Maszyny robocze ciężkie maszyny budowlane i drogowe, maszyny do robót ziemnych
15	Doc.dr hab.inż.	Jerzy Cyklis	Technologia maszyn, Obrabiarki do metali	Dynamika obrabiarek, modelowanie cyfrowe i diagnostyka systemów technicznych
16	Doc.dr hab.inż.	Michał Dyląg	Mechanika, aparatura i urządzenia przemysłu chemicznego	Aparatura przemysłowa Ochrona środowiska
17	Doc.dr inż.	Konrad Fiałkowski	Metaloznawstwo i obróbka obróbka cieplna	Metaloznawstwo i obróbka cieplna
18	Doc.dr hab.inż.	Teresa Gibczyńska	Mechanika teoretyczna i techniczna	Ustroje nośne maszyn roboczych ciężkich
19	Doc.dr inż.	Janusz Czołogórski	Maszyny i urządzenia energetyczne, Chłodnictwo i klimatyzacja	Urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne
20	Doc.dr hab.inż.	Stanisław Jarnuszkiewicz	Budowa maszyn	Silniki spalinowe
21	Doc.dr hab.inż.	Adam Klecskowski	Budowa maszyn	Budowa samochodów
22	Doc.dr hab.inż.	Józef Knapczyk	Teoria mechanizmów i maszyn	Teoria mechanizmów i maszyn

23.	Doc.dr hab.inż.	Zdzisława Kordas	Mechanika techniczna i techniczna wytrzymałość materiałów	Mechanika techniczna Mechanika doświadczalna
24	Doc.dr hab.inż.	Marian Łuszczycki	Teoria i pomiary maszyn cieplnych	Teorie i pomiary maszyn cieplnych, sprężarki powietrza i gazów
25.	Doc.dr inż.	Ryszard Matejski	Budowa aparatury przemysłowej Ochrona środowiska	Budowa aparatury przemysłowej Ochrona środowiska
26	Doc.dr inż.	Tadeusz Młynarczyk	Teoria mechanizmów i maszyn	Teoria mechanizmów i maszyn Maszynoznawstwo
27	Doc.dr hab.inż.	Leszek Nawara	Technologia maszyn Metrologia i kontrola techniczna	Technologia maszyn, metrologia i kontrola jakości w procesach wytwarzania, ergonomia
28	Doc.dr hab.inż.	Andrzej Osyczka	Technologia maszyn Obrabiarki do metali	Komputerowe metody projektowania obrabiarek i systemów wytwarzania /CAD, CAM/
29	Doc.dr hab.inż.	Jan Ryś	Podstawy Konstrukcji Maszyn	Podstawy Konstrukcji Maszyn Przekładnie mechaniczne
30	Doc.dr hab.inż.	Bronisław Sendyka	Mechanika	Silniki spalinowe Podstawy konstrukcji maszyn
31	Doc.dr hab.inż.	Jacek Skrzypek	Mechanika techniczna Wytrzymałość materiałów	Mechanika techniczna Teoria plastyczności
32	Doc.dr inż.	Stanisław Steindel	Teoria i pomiary maszyn cieplnych Gospodarka i miernictwo ciepłe	Teoria i pomiary maszyn cieplnych Gospodarka i miernictwo ciepłe
33	Doc.dr inż.	Bolesław Stolarski	Mechanika	Technologia pojazdów samochodowych
34	Doc.dr hab.inż.	Teresa Styrylska	Energetyka przemysłowa	Termodynamika, wymiana ciepła
35.	Doc.dr inż.	Kazimierz Szewczyk	Maszyny robocze ciężkie	Maszyny robocze ciężkie Transport wewnętrzzakładowy Napęd i sterowanie hydropneumatyczne
36.	Doc.dr inż.	Władysław Śliwiński	Mechanika	Eksploatacja pojazdów samochodowych
37.	Doc.dr hab.inż.	Jerzy Woźkow	Obróbka skrawaniem i obrabiarki do metali Technologia maszyn	Napędy i sterowanie hydrauliczne, obrabiarki i urządzenia technologiczne
Zatrudnieni w niepełnym wymiarze godzin				
38	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Kazimierz Albiński	Technologia maszyn, obróbka skoncentrowanymi nośnikami energii	Wykorzystanie skoncentrowanych nośników energii w obróbce materiałów
39	Prof.zw.dr inż.	Jan Kaczmarek	Technologia maszyn	Technologia maszyn Fizyka techniczna
40	Prof.nadzw.mgr inż.	Jan Korecki	Teoria mechanizmów i maszyn	Teoria mechanizmów i maszyn Maszynoznawstwo
41	Prof.nadzw.dr hab.inż.	Jan Rączka	Butnictwo Odlewnictwo	Odlewnictwo

DZIEKANI I PRODZIEKANI WYDZIAŁU MECHANICZNEGO
W LATACH 1975 - 1985

rok akad. 1975/76

Dziekan - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Prodziekani: doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
doc. dr hab. Józef Nizioł
doc. dr hab. inż. Andrzej Samek
doc. dr inż. Władysław Sliwiński

rok akad. 1976/77

Dziekan - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Prodziekani: doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
doc. dr hab. Józef Nizioł /do 15.02.1977/
doc. dr hab. inż. Andrzej Samek
doc. dr inż. Władysław Sliwiński
doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka /od 15.02.1977/

rok akad. 1977/78

Dziekan - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Prodziekani: doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
doc. dr hab. inż. Andrzej Samek
doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka
doc. dr inż. Władysław Sliwiński
doc. dr inż. Stanisław Steindel

rok akad. 1978/79

Dziekan - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Prodziekani: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis
doc. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz
doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka
doc. dr inż. Stanisław Steindel

rok akad. 1979/80

Dziekan - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Prodziekani: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis
doc. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz
doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka
doc. dr inż. Stanisław Steindel

rok akad. 1980/81

Dziekan - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
 Prodziekani: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis
 doc. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz
 doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
 doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka
 doc. dr inż. Stanisław Steindel

rok akad. 1981/82

Dziekan - prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski
 Prodziekani: doc. dr hab. inż. Adam Kleczkowski
 doc. dr hab. inż. Marian Łuszczycycki
 doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka
 doc. dr inż. Stanisław Steindel
 doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

rok akad. 1982/83

Dziekan - doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk
 Prodziekani: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg
 doc. dr hab. inż. Marian Łuszczycycki
 doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka
 doc. dr inż. Stanisław Steindel
 doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

rok akad. 1983/84

Dziekan - doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk
 Prodziekani: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg
 doc. dr hab. inż. Marian Łuszczycycki
 doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka
 doc. dr inż. Stanisław Steindel
 doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

rok akad. 1984/85

Dziekan - doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk
 Prodziekani: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg
 doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka
 doc. dr hab. inż. Jacek Skrzypek
 doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

INFORMACJA O DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTÓW

1. S t r u k t u r a o r g a n i z a c y j n a I n s t y t u t u
 - 1.1. Dyrekcja
 - 1.2. Zakłady
 - 1.3. Laboratoria i pracownie ogólnoinstytutowe
2. D z i a ł a l n o ś ć d y d a k t y c z n o - w y c h o w a w c z a I n s t y t u t u
 - 2.1. Profil działalności dydaktycznej
 - 2.2. Pomoce dydaktyczne
 - 2.2.1. Skrypty
 - 2.3. Inne informacje o działalności dydaktyczno-wychowawczej
 - 2.3.1. Studenckie Koło Naukowe i obozy naukowe
 - 2.3.2. SeminaRIA dydaktyczne
 - 2.3.3. Studium Doktoranckie i Podyplomowe
 - 2.3.4. Kontrakty zagraniczne o charakterze dydaktycznym
3. D z i a ł a l n o ś ć n a u k o w a I n s t y t u t u
 - 3.1. Profil działalności naukowej Instytutu
 - 3.2. Publikacje naukowe w okresie 1.01.1980 - 31.03.1985
 - 3.3. Ważniejsze prace naukowe, rozwojowe i wdrożeniowe wykonane dla gospodarki narodowej
 - 3.4. Inne informacje związane z działalnością naukową Instytutu
 - 3.4.1. Współpraca z zagranicą
 - 3.4.2. Zagraniczne staże naukowe
 - 3.4.3. SeminaRIA i sympozja międzynarodowe organizowane przez Instytut
4. R o z w ó j k a d r y
 - 4.1. Nominacje profesorskie
 - 4.2. Zakończone przewody habilitacyjne w latach 1976 - 1984
 - 4.3. Doktoraty 1976 - 1984

M-1 Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WM
Centrala 33-03-00, wewn. 525

1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUTU

1.1. DYREKCJA

Dyrektor Instytutu - prof. zw. dr hab. inż. Michał Życzkowski
Z-cy dyrektora: dr inż. Stefan Bućko, doc. dr hab. inż. Zdzisława Kordas

1.2. ZAKŁADY I LABORATORIA

1.2.1. Zakład Dynamiki Układów Mechanicznych

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. Józef Nizioł

Profesor - prof. dr hab. Józef Nizioł

Adiunkci: dr inż. Adam Bar, dr inż. Zygmunt Basista, dr inż.

Jan Łuczko, dr inż. Marian Markiewicz, dr inż. Stanisław Michałowski, dr inż. Rafał Palej, dr inż. Renata Wojdanowska

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Stanisław Marczyk, mgr inż.

Stefan Piotrowski, mgr inż. Jacek Snamina

Stażysta - mgr inż. Andrzej Chodacki

Pracownicy techniczni: st. techn. Zdzisław Klimasz, inż. Janusz

Rogowski, st. techn. Wojciech Ziąbek

Laboratorium Dynamiki Układów Mechanicznych

1.2.2. Zakład Mechaniki Ciał Odkształcalnych

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Jacek Skrzypek

Profesorowie i docenci: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski,

doc. dr hab. inż. Zdzisława Kordas, doc. dr hab. inż. Jacek

Skrzypek

Adiunkci: dr inż. Danuta Albińska, dr inż. Edward Cegielski, dr inż. Jacek Krużelecki, dr inż. Marek Rysz, dr inż. Krzysztof Szuwalski, dr inż. Wojciech Swisterski

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Bogdan Bochenek, mgr inż. Jan Bielski, mgr inż. Adam Wróblewski

Stażysta - mgr inż. Błażej Skoczeń

1.2.3. Zakład Mechaniki Doświadczalnej

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz

Profesor - prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz

St. wykładowca - mgr inż. Henryk Siennicki

Adiunkci: dr inż. Stefan Bućko, dr inż. Bogdan Targosz, dr inż. Władysław Rychwalski

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Wojciech Karmowski, mgr inż. Grzegorz Milewski

Asystent naukowy - mgr inż. Tadeusz Feuer

Stażysta - mgr inż. Stanisław Kuciel

Pracownicy techniczni: st. techn. Jerzy Bulanda, mgr inż. Henryk Jodłowski, st. techn. Ryszard Korab, mistrz Waldemar Lewandowski, mgr inż. Antoni Litak, mgr inż. Alfred Łukasik, mistrz Jan Rewilak, mistrz Roman Spolitakiewicz, mgr inż. Marek Sikoni

Laboratorium Mechaniki Doświadczalnej - kierownik - mgr inż. Henryk Jodłowski

1.2.4. Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Wiesław Krzyś

Profesorowie i docenci: prof. dr hab. inż. Wiesław Krzyś, doc. dr hab. inż. Jan Ryś

St. wykładowcy: mgr inż. Jerzy Kostarczyk, mgr inż. Zdzisław Kowerski

Adiunkci: dr inż. Maria Baczyńska, dr inż. Andrzej Dudek, dr inż. Kazimierz Kowalczyk, dr inż. Tadeusz Kurtyka, dr inż. Agnieszka Sadowska, dr inż. Stanisław Stachoń, dr inż. Zbigniew Skrzyszowski, dr inż. Andrzej Zieliński

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Tomasz Betleja, mgr inż. Maciej Krasiniński, mgr inż. Stanisław Miarka, mgr inż. Aleksander Muc, mgr inż. Michał Prącik, mgr inż. Henryk Sanecki

Asystenci naukowci: mgr inż. Stanisław Łaczek, mgr inż. Marek Stodulski, mgr inż. Andrzej Trojnecki

Pracownicy techniczni: mgr inż. Józef Janusz, st. mistrz Adam Janczyk, mgr inż. Halina Krakowska, mgr inż. Jan Kraus, mgr inż. Irena Laszuk, st. mistrz Zbigniew Ochalek, mgr Anna Tabor, mistrz Tadeusz Ulman, mgr inż. Adam Władyka

Laboratorium Podstaw Konstrukcji Maszyn - kierownik - mgr inż. Jan Kraus

1.3. LABORATORIA I PRACOWNIE OGÓLNOINSTYTUTOWE

- Pracownia Elektronicznej Techniki Obliczeniowej
Kierownik Pracowni - mgr inż. Jan Kraus
- Biblioteka Instytutu
Kierownik - mgr inż. Irena Laszuk
- Samodzielna Sekcja Administracyjno-Gospodarcza
Kierownik Sekcji - mgr Krystyna Ostrowska
Pracownicy: st. ref. Jadwiga Deręgowska, samodz. ref. Alicja Gusię, samodz. ref. Wanda Rapciak, ref. Łucja Szmięlska

2. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZA INSTYTUTU

2.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Działalność Instytutu obejmuje dydaktykę, w zakresie szeroko pojętej mechaniki technicznej, z włączeniem dynamiki maszyn i teorii drgań, optymalnego kształtowania elementów maszyn, stateczności, sprężystości, plastyczności, reologii, mechaniki doświadczalnej i badanie własności mechanicznych materiałów konstrukcyjnych.

Instytut prowadzi wykłady, ćwiczenia, laboratoria i projekty z przedmiotów: mechanika ogólna, dynamika maszyn, wytrzymałość materiałów, teoria plastyczności, reologia, mechanika konstrukcji, mechanika pękania, doświadczalna analiza naprężeń, tworzywa niemetalowe, podstawy konstrukcji maszyn.

Działalność dydaktyczna Instytutu obejmuje kształcenie studentów na wszystkich formach studiów /studia dzienne, wieczorowe, zaoczne, podyplomowe, doktoranckie/ oraz na wszystkich kierunkach /Mechanika i Podstawowe Problemy Techniki/ Wydziału Mechanicznego.

Od roku 1969 Instytut M-1 prowadzi specjalność "mechanika stosowana", należąca do odrębnego kierunku: "Podstawowe Problemy Techniki". Program specjalności mechaniki stosowanej obejmuje przedmioty z ogólnej siatki programowej obowiązującej studentów wydziału mechanicznego z kierunku "Mechanika", jak też przedmioty specjalistyczne, którymi są tutaj szczególnie szeroko potraktowane wybrane działy matematyki, wytrzymałości ma-



teriałów, sprężystości, plastyczności, reologii, dynamiki maszyn i mechaniki płynów. Absolwenci tej specjalności uzyskują znacznie wyższe przygotowanie matematyczne ze szczególnym uwzględnieniem metod komputerowych. Poprzez prace przejściowe i dyplomowe są przygotowywani do samodzielnego prowadzenia prac badawczych, projektowych i studialnych od strony teoretycznej i doświadczalnej. Liczba absolwentów specjalności MS w latach 1976-1984 wynosi 76 osób.

2.2. POMOCE DYDAKTYCZNE

2.2.1. S k r y p t y

1. D. Albińska: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów. T.I, PK, 1976.
2. K. Piszczek: Wstęp do dynamiki maszyn. PK, 1976.
3. D. Albińska, J. Walczak: Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów.T.II, PK, 1977.
4. K. Piszczek: Mechanika. T. I, PK, 1978.
5. Praca zbiorowa pod red. St. Mazurkiewicza: Laboratorium z wytrzymałości materiałów. PK, 1978.
6. B. Sendyka: Podstawy konstrukcji maszyn. T. I i II, PK, 1979.
7. J. Skrzypek: Teoria plastyczności i pełzania. Wprowadzenie teoretyczne, przykłady, zadania. Cz. I i II, Kraków 1980.
8. St. Michałowski: Ćwiczenia laboratoryjne z dynamiki maszyn. PK, 1980
9. K. Piszczek, J. Walczak: Drgania w budowie maszyn. PWN, 1980.
10. J. Ryś: Urządzenia i konstrukcje mechaniczne. PK, 1982.
11. J. Nizioł: Metodyka rozwiązywania zadań z mechaniki. PWN, 1983.
12. B. Sendyka, A. Dudek, H. Sanecki: Podstawy konstrukcji maszyn. T.I, PK, 1984.

2.3. INNE INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZEJ

2.3.1. S t u d e n c k i e K o ł o N a u k o w e

W latach 1976-1981 działało w Instytucie Koło Naukowe Studentów. W ramach pracy w sekcjach związanych z Zakładami Instytutu studenci byli włączeni do prac dla przemysłu oraz prac węzłowych i międzyresortowych.

Koło wydało 4 własne "Informatory", publikujące osiągnięcia naukowe swoich członków /1976, 1979, 1980, 1981/. Inicjatorem wydawania biuletynu był doc. dr hab. inż. B. Sendyka, opiekun Koła do roku 1976.

Koło organizowało własne obozy naukowe:

- Ośrodek ETC PK, 1977
- Fabryka Śrub Żywiec -1978, 1979
- Fabryka Pomp i Wtryskarek - 1978, 1979, 1980, 1981.

Koło uczestniczyło w sesjach kół naukowych:

- I Ogólnopolska Sesja Kół Naukowych w Tresnej k. Żywca 1978 - 4 referaty nagrodzone
- II Wydziałowa Sesja Kół Naukowych, Wydz. Mech. PK, 1979 - 4 referaty, z których dwa zdobyły II i III nagrodę
- III Ogólnopolska Sesja Studenckich Kół Naukowych Mechaników, Kraków 1979 - 5 referatów, z których 3 uzyskały I nagrodę i dwa wyróżnienia.

W latach 1977-1980 opiekunem SKN był doc. dr hab. inż. J. Skrzypek. Obecnie Koło Naukowe jest w trakcie organizacji, opiekunem jest dr inż. Tadeusz Kurtyka.

2.3.2. S e m i n a r i a d y d a k t y c z n e

Instytut organizuje seminaria i sympozja dydaktyczne:

- Ogólnopolskie sympozjum dydaktyczne specjalności Mechanika Stosowana, Janowice 1978. Dyskutowano nad programami oraz tematyką prac dyplomowych.
- Seminarium dydaktyczne matematyki, fizyki i mechaniki ogólnej, Woia Zręczycka, październik 1982. Dyskutowano nad programami i korelacjami przedmiotów.
- Seminarium dydaktyczne mechaniki ciał odkształcalnych i mechaniki doświadczalnej, Woia Zręczycka 1983. Szczegółowo analizowano programy studiów, Janowice 1985. Analizowano programy specjalistyczne.
- Seminarium dydaktyczne podstaw konstrukcji maszyn I - Janowice 1983, II - Janowice 1984, III - 1985. Dyskutowano nad programem Laboratorium, nowymi formami wykładów z podstaw konstrukcji maszyn oraz możliwościami wprowadzenia do projektów PKM gotowych programów komputerowych.

Instytut systematycznie unowocześnia program wykładów, ćwiczeń laboratoriów i projektów, włączając w proces dydaktyczny elektroniczną technikę obliczeniową, wykonuje różnego rodzaju modele, miniskrypty, instrukcje oraz zestawy tematów ćwiczeniowych i projektowych. W roku 1977 został opracowany i wydany "Program studiów magisterskich dla kierunku "Mechanika" pod red. W. Krzysia i I. Laszuk.

2.3.3. S t u d i u m D o k t o r a n c k i e i P o d y p l o m o w e

W latach 1974-1978 Studium Doktoranckie Mechaniki Stosowanej obejmowało 11 uczestników, głównie pracowników Instytutu. Z grupy tej 8 osób obroniło prace doktorskie.

W latach 1978-1981 studium doktoranckie, prowadzone przez Instytut M-1, obejmowało 20 uczestników z wydziałów: Mechanicznego, Budownictwa Lądowego, Inżynierii Sanitarnej i Wodnej oraz z Instytutu Obróbki Skrawa-

niem. Program wykładów był dostosowany do szerokich zainteresowań licznej grupy uczestników. Z grupy tej 7 osób obroniło prace doktorskie, dal-
sze 4 osoby mają otwarte przewody.

W latach 1981-1984 Studium Doktoranckie Mechaniki Stosowanej /uczestniczyło 6 osób/ -było włączone do Wydziałowego Studium Doktoranckiego. Z grupy uczestników tego studium 2 osoby otwarły przewody doktorskie. Opiekunami studiów doktoranckich MS byli:

w latach 1974-1981 - doc. dr hab. inż. Zdzisława Kordas,

w latach 1981-1984 - doc. dr hab. inż. Jan Ryś.

W okresie 1975/77 Instytut prowadził Studium Podyplomowe "Konstrukcja maszyn i urządzeń do prasowania i wtrysku tworzyw sztucznych i metali". Uczestniczyło 25 słuchaczy /pracownicy Fabryki Pras i Wtryskarek "Ponar-Żywiec"/. Kierownikiem studium był dr inż. Stefan Bućko.

2.3.4. K o n t r a k t y z a g r a n i c z n e o c h a r a k t e r z e d y d a k t y c z n y m

- prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski - cykl wykładów z teorii stateczności sprężystej, CISM, Udine, Włochy, 1976,
- mgr inż. Henryk Siennicki - wykłady w Uniwersytecie Technicznym, Annaba, Algeria, od 1980 do 1985,
- dr inż. Marek Książek - wykłady w Uniwersytecie Technicznym, Algier, Algieria, od 1980,
- dr inż. Kazimierz Kowalczyk, wykłady w Uniwersytecie Technicznym, Nsukka, Nigeria, od 1982,
- dr inż. Władysław Rychwalski - wykłady w Uniwersytecie Technicznym, Zaria, Nigeria, od 1981.

3. D Z I A Ł A L N O Ś C N A U K O W A I N S T Y T U T U

3.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

Profil naukowy Instytutu obejmuje zagadnienia w zakresie szeroko pojętej mechaniki technicznej z włączeniem teorii drgań, mechaniki ciał odkształcalnych oraz podstaw projektowania elementów maszyn. Tematyka prac naukowo-badawczych nawiązuje do specjalności zakładów.

- W Zakładzie Dynamiki Układów Mechanicznych działalność koncentruje się na dynamice maszyn, a w szczególności na zagadnieniach wibroizolacji w aspekcie ochrony środowiska oraz ochrony zdrowia człowieka.
- Zakład Mechaniki Ciał Odkształcalnych specjalizuje się w zagadnieniach sprężystości, plastyczności, reologii, stateczności konstrukcji, ze szczególnym ukierunkowaniem na problemy optymalizacyjne.

- Zakład Mechaniki Doświadczalnej zajmuje się badaniem własności mechanicznych materiałów, a w szczególności tworzy sztucznych w aspekcie zastosowań konstrukcyjnych. Ponadto stosuje i rozwija współczesne metody analizy naprężeń /tensometrię, elastooptykę, holografię/ przy badaniu elementów konstrukcyjnych. Uczestniczy w opracowywaniu katalogu własności wytrzymałościowych krajowych tworzyw sztucznych oraz prowadzi badania nad zachowaniem się tworzyw sztucznych w warunkach obciążeń zmęczeniowych.
- Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn specjalizuje się w zagadnieniach zastosowań mechaniki technicznej do konstrukcji. W szczególności prowadzi prace w zakresie naczyń ciśnieniowych, kształtowania i dynamiki przekładni zębatach oraz połączeń w budowie maszyn. Ponadto Zakład wykonuje ekspertyzy poawaryjne i prowadzi doradztwo przy projektowaniu i eksploatacji urządzeń mechanicznych.

3.2. PUBLIKACJE NAUKOWE

W okresie 1.01.1980 - 31.03.1985 opublikowano:

- monografie naukowe: 2
- artykuły naukowe: 128
- patenty i wzory użytkowe: 2

3.3. WAŻNIEJSZE PRACE NAUKOWE, ROZWOJOWE I WDROŻENIOWE WYKONANE DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

W Zakładzie Dynamiki Układów Mechanicznych:

- Obniżenie wibroaktywności ręcznych narzędzi uderowych. /ubijaków, UA-10, UA-18/ stosowanych w odlewnictwie -
temat węzłowy 05.9 - 1975-1980 - praca rozwojowa
1980-1985 - praca wdrożeniowa
- Rozwijanie metod analizy wpływu drgań na otoczenie 1975-1980 - praca rozwojowa
- Identyfikacja układów mechanicznych dla celów zmniejszenia poziomu wibracji przenoszonych na człowieka - temat węzłowy 10.6 - 1980-1985
- praca rozwojowa
- Obniżenie poziomu wibracji w gnieździe zacyszczania odkuwek - 1983-1985 - praca wdrożeniowa
- Optymalizacja dynamiczna walców wibracyjnych ze względów eksploatacyjnych i ochrony środowiska przed wibracjami - 1982-1985 - praca rozwojowa i wdrożeniowa

- Badanie zagrożenia zmęczeniowego wiązek wieloprzewodowych linii elektroenergetycznych dla drgań eolskich i wywołanych oddziaływaniem śladu aerodynamicznego /flutter/ 1978-1983 - praca rozwojowa i wdrożeniowa
- Opracowanie podstaw teoretycznej analizy skuteczności tłumików Stockbridge'a - wielokryterialna optymalizacja parametrów - 1983-1985 - praca rozwojowa i wdrożeniowa

W Zakładzie Mechaniki Ciał Odształcalnych

- Praca konstrukcyjno-badawcza dotycząca korpusów, stołów i cylindrów pras hydraulicznych do tworzyw sztucznych
OBR PBUChem. Kraków 1975
- Badania modelowe, obliczenia, pomiary tensometryczne prasy PH-1Pw-160
Ponar - Żywiec 1979
- Analiza wytrzymałościowa jarzma prasy hydraulicznej PHp 7400/30 wraz z pomiarami tensometrycznymi najbardziej obciążonych węzłów
ZUT "Zgoda" Świętochłowice 1980
- Kryteria i metody optymalnego kształtowania wytrzymałościowego w warunkach pełzania
PW 05.12 tem. 13.2 1976-1980
tem. 13.1 1981-1985
IPPT PAN Warszawa
- Badania nad końcowym etapem procesu odkształceń sprężysto-plastycznych MRI-23 1976-1980
IPPT PAN Warszawa
- Opis ogólnego wzmocnienia materiałów izotropowych MRI-23 1981-1985
IPPT PAN Warszawa
- Metody obliczania konstrukcji plastycznych pod działaniem obciążeń złożonych
PW 05.12 tem. 02.9 1981-1985
IPPT PAN Warszawa

W Zakładzie Mechaniki Doświadczalnej

- Badania kryteriów i wskaźników zmęczenia tworzyw sztucznych w zastosowaniu na elementy konstrukcyjne /temat węzłowy w latach 1975-1985/
- Badanie wytrzymałości długotrwałej i zmęczeniowej tworzyw sztucznych, opracowanie projektu metodyki badań zmęczeniowych przy zginaniu /temat resortowy w latach 1976-1981/

- Badania w zakresie uzyskiwania hologramów dla potrzeb techniki obliczeniowej i celów specjalnych /temat węzłowy 1974-1975/
- Prace nad wykorzystaniem interferometrii holograficznej w badaniach elementów maszyn oraz doskonaleniem konstrukcji urządzeń /temat węzłowy 1976-1980/
- Opracowanie konstrukcji i wdrożenie do produkcji interferometru holograficznego z laserem o pracy ciągłej /w toku/
- Zastosowanie interferometrii holograficznej do analizy deformacji /1976-1978/
- Rozwój metody światła rozproszonego w zastosowaniu do badań elastooptycznych
- Badania doświadczalne obciążeń układu stomatognatycznego
- Weryfikacja wytrzymałościowo-konstrukcyjna trzech wersji projektu koncepcyjnego prasy 200 MN
- Określenie wytrzymałości statycznej i zmęczeniowej pokrywy łożysk cylindrów ZV-40

W Zakładzie Podstaw Konstrukcji Maszyn

- Analizy wytrzymałościowe, optymalizacja, studia projektowe i badania doświadczalne korpusów naczyń ciśnieniowych, m. in. teoretyczne i doświadczalne badania wielowarstwowych roztlaczanych zbiorników ciśnieniowych /wdrożenie polskiego patentu/, rozwijanie metod obliczania wytrzymałościowego powłokowych naczyń ciśnieniowych z otworami i odgałęzieniami /wdrożenie w kombinacie wodociągowym Goczałkowice - Czaniec II/
- Analizy wytrzymałościowe, studia projektowe, badania doświadczalne i ekspertyzy pras i innych maszyn i urządzeń hydraulicznych, m.in. studium konstrukcyjne teoretyczne i doświadczalne badania wytrzymałościowe typoszeregu pras hydraulicznych do tworzyw sztucznych /wdrożenie/, ekspertyza wytrzymałościowa korpusu prasy hydraulicznej do wyrobów płytowych o sile prasowania 7400 t /wdrożenie, eksport/
- Badania doświadczalne oraz analiza i optymalizacja wytrzymałościowa zamknięć bagnetowych reaktorów ciśnieniowych, m. in. optymalizacja wytrzymałościowa typoszeregu "szybkosprawnych zamknięć bagnetowych \varnothing 800 - 3600 mm, p = 16 atn /wdrożenie/, badanie doświadczalne i opracowanie metody obliczeniowej bagnetowych zamknięć reaktorów dwupłaszczyznowych /wdrożenie/

- Badania procesów odkształceń plastycznych w zagadnieniach konstrukcyjnych i technologicznych, m. in. opracowanie nowego opisu anizotropowego wzmocnienia plastycznego metali /praca doktorska/, analiza procesu kształtowania i nośności obudów górniczych, weryfikacja prawa W. Dobruckiego tarcia na powierzchni styku narzędzia z materiałem w procesach przeróbki plastycznej
- Analizy wytrzymałościowe, prace projektowe i ekspertyzy przekładni zębatych, m. in. badania teoretyczne efektów dynamicznych w zębatych przekładniach walcowych, projekt przekładni o mocy 30 kW przeznaczonej do napędu mechanizmu jazdy koparki stosowanej w górnictwie odkrywkowym /wdrożenie/.

3.4. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ INSTYTUTU

3.4.1. Współpraca z zagranicą

Międzynarodowe kongresy

1. III National Congress on Theoretical and Applied Mechanics, Varna 1977
 - J. Krużelecki: Problems of optimal design of axiallysymmetrical shells in membrane state.
 - T. Liszka, J. Orkisz: Application of the finite difference method at arbitrary irregular grids to solution of various problems of applied mechanics.
 - J. Skrzypek: Toroidal sandwich shells of uniform strength in deformed state.
 - M. Życzkowski, A. Zieliński: A general method of calculation of elastic plates and shells.
2. VI i VII Canadian Kongres of Appl. Mech., Canada 1977, 1981
 - S. Mazurkiewicz: Photoelastic Isodynes and their Application.
 - S. Mazurkiewicz: Assesment of the rehability of some typical mathematical models using isodyne photoelasticity.
3. II National Kongres Stability and Vibrations, Sofia 1979
 - J. Skrzypek, A. Muc: Stability of the Process of Plastic Flow of cylindrical Shells under Combined Loadings.
4. IV Kongres Theoretical and Applied Mechanics, Varna 1981
 - J. Ryś: Theoretical Investigation of the Dynamic Tooth-Load Distribution in Cylindrical Spur.

5. III Nat. Confer. Stability and Vibrations, Sofia 1984
- J. Skrzypek, J. Bielski: Rotationally Symmetric Bifurcation Modes of Toroidal Shells Subjected to Uniform External Pressure and In-Plane Bending.
- J. Skrzypek, A. Wróblewski: Elastic and Plastic Stability of Finite Strains in Cylindrical Shells Subjected to Uniform Pressure, Tension and Torsion.
- B. Bochenek, A. Gajewski: Multimodal Optimization of Funicular Arches with Respect to In-Plane and out - of - Plane Buckling.
- W. Krzyś, A. Muc: Stability in Contact Problems of Locally Loaded Cylindrical Shells with Housing.
6. Inter. Kongr. Exp. Mech. SESA, USA, 1980
- S. Mazurkiewicz: Studies of Contact Problems Using Photoelastic Isodynes.
7. VIII Kongres Material Testing, Budapest, Węgry, 1982
- W. Karmowski, S. Mazurkiewicz: Application of the Isodynes Method to Determine the Components of Stress in Plane Stress State.
8. VIII All-Union Conference on Photoelasticity, Tallin, ZSRR, 1979
- S. Mazurkiewicz: Optimization of Photoelastic Stress Analysis Using Isodyne Method.
- Kolokwia "Euromech"
- 110 Coll. Contact Problems and Load Transfer in Mechanical Assemblages, Linkoping - Sweden, 1978
- M. Baczyńska: Forces Distribution in a Serew Joint Due to the Differences of Serew and Nut thread Pitches and its Optimization.
- W. Krzyś: On shake down effect in friotional connections.
- 111 Coll. Constitutive Modelling in Inelasticity, Marianske Lazne, Czechosłowacja, 1978
- T. Kurtyka, M. Życzkowski: A certain description of general anisotropic plastic hardening based on experimental data.
- 121 Coll. Dynamics and Crushing Analysis of Plastic Structures, Jabłonna, Polska, 1979
- M. Życzkowski: Some problems of optimal design of viscoplastic beams.
- M. Życzkowski: Optimization of viscoelastic properties of safety belts.

- 136 Coll. Efekty skupione w płytach i powłokach. Jabłonna, Polska, 1980
 A. Zieliński: Curvilinear distributions applied to problems of plates and shells.
 W. Krzyś, A. Muc: Badania naprężeń w powłoce sferycznej z otworami, obciążonej lokalnie.
- 140 Coll. Solution Methods in Structural Plasticity. Udine, Włochy, 1981
 J. Skrzypek, M. Życzkowski: Methods of Analysis of the Termination of Process of Plastic Deformations.
- 152 Coll. Experimental Analysis of Nonlinear Problems in Solid Mechanics. Wuppertal, RFN, 1982.
 S. Mazurkiewicz: Remark about Application of Isodynes in Photoelasticity.
- 164 Coll. Optimization Methods in Structural Design, Siegen, RFN, 1982
 M. Życzkowski: Recent Results on Optimal Design in Creep Conditions.
- 168 Coll. Modal analysis of structures with applications to the mechanics of materials, Manchester, Wielka Brytania, 1983
 E. Cegielski: Optimization of a viscoplastic beam under quasi-static beam under modal loading.
- 174 Coll. Inelastic structures under variable loads, Palermo, Włochy, 1983
 E. Cegielski, M. Życzkowski: Optimizations of Some Visco-Plastic Structures Under variable Loads.
- 175 Coll. Viscoplasticity, Bukareszt, Rumunia, 1983
 E. Cegielski, M. Życzkowski: Optimization of Visco-plastic cylindrical Shell Under Combined Dynamic Loadings.
- 184 Coll. The Inclusion of Local Effects in the Analysis of Structures, Cachan, Francja, 1984
 K. Szuwalski: Local Infinite Increase of Strains or Stress Gradients in Perfect Plasticity.
- 190 Coll.
 Hamburg-Harburg, RFN, 1984
 M. Życzkowski, A. Kowalski: Nonconservative Stability Problems for Columns Subjected to Nonlinear Creep.

Sympozja polsko-niemieckie

- I. Inter. Symposium Mechanics of Inelastic Media and Structures, Warszawa, Polska, 1978
- J. Skrzypek: Post Yield Analysis and Forms of Collapse of Geometrically - Nonlinear Toroidal Shells.
- M. Życzkowski: Optimal structural design in creep conditions.
- II. Inter. Symp. Mech. of Inelastic Media and Structures, Bad Honnef, RFN, 1981
- M. Życzkowski, T. Kurtyka: Description of plastic hardening of deviatoric materials.
- III. Inter. Symp. Mech. of Inelastic Media and Structures, Bad Honnef, RFN, 1984
- M. Życzkowski, K. Szuwalski: Recent investigations on termination of a continuous process of plastic deformations:

Sympozja polsko-francuskie

- IV. Inter. Symp. Theorie of Plasticity. Marsylia, Francja, 1980
- M. Życzkowski, Decohesive Carrying Capacity of Plates and Shells.
- V. Inter. Symp. Nieliniowe problemy mechaniki, Rydzyna, Polska, 1984
- T. Kurtyka, M. Życzkowski: Recent results on geometric description of plastic hardening.

Sympozja polsko-radzieckie

- VI. Symp. Nieklasyczne problemy mechaniki konstrukcji ciekociennych, Kijów, ZSRR, 1982
- J. Skrzypek, A. Muc: Symetryczne formy utraty nośności sprężysto-plastycznej powłoki toroidalnej.

Inne sympozja i konferencje

- Sympozjum IUTAM
Structural Control. Waterloo, Kanada, 1979
- M. Życzkowski: Optimal structural design of flexible beams with respect to creep rupture time.

- Symposium IUTAM
Collapse-Buckling of Structures. Londyn, Wielka Brytania, 1982
M. Życzkowski, A. Gajewski: Optimal Structures Design Under Stability Constraints.
- Konferencja, Computational Methods and Experimental Measurements. Washington, USA, 1982
W. Karmowski, J. Orkisz: Fitting of Curves and Surfaces Basing on Interaction of Physical Relations and Experimental Data.
- I Inter. Conf. Production engineering and design for development, Kair, Egipt, 1984
W. Krzyś, M. El. Sayed: Photoelastic Investigation for the Frictional Shake-Down.
- Third International Conference on Pressure Vessel Technology. Tokio, Japonia, 1977
W. Krzyś, J. Kraus, S. Łaczek: Optimization of Combined Pull.-Rod.-Rib. Reinforcement of Renuffed Circular Shells Subjected to Internal-Pressure.

3.4.2. Zagraniczne staże naukowe

- dr inż. Władysław Rychwalski - staż 4-miesięczny w Göteborgu, Szwecja, 1980 r.
- dr inż. Jacek Krużelecki - staż 4-miesięczny w Lyngby, Dania, 1982/83 r.
- dr inż. Andrzej Zieliński - staż 4-miesięczny w Swansea, Wielka Brytania, 1983 r.
- dr inż. Wojciech Swisterski - staż w Meksyku /od 1983 r./
- dr inż. Kazimierz Kowalczyk - staż 2-miesięczny w Helsinkach, Finlandia, 1980 r.
- dr inż. Jacek Krużelecki przebywa na rocznym stażu w Liverpoolu, od stycznia 1985 r.
- prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski - 2-miesięczny staż w Bochum, RFN, 1980 /w ramach fundacji DAAD/
- prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz - dwumiesięczne staże w Univ. of Waterloo, Canada, 1975, 1977, 1980, 1981

3.4.3. Seminaria i sympozja organizowane przez Instytut M-1

Instytut M-1 organizuje:

- cotygodniowe seminaria naukowe we wszystkich Zakładach Instytutu,
- ogólnopolskie sympozja "Wpływ wibracji na otoczenie": I - Janowice 1977,

- II - Janowice 1980, III - Janowice 1983 /wydano 3 tomy materiałów konferencyjnych/
- ogólnopolskie seminaria "Tworzywa sztuczne w budowie maszyn": I - Janowice 1977, II - Janowice 1979, III - Janowice 1982, IV - Janowice 1985. /wydano 4 tomy materiałów konferencyjnych/
 - polsko-węgierskie seminaria organizowane wspólnie z Uniwersytetem Technicznym w Budapeszcie: I - Budapeszt 1974, II - Kraków 1978, III - Budapeszt 1980, IV - Kraków 1982, V - Budapeszt 1985,
 - sympozjum Podstaw Konstrukcji Maszyn organizowano wspólnie z Instytutem Wibroakustyki AGH, 1981 r.

4. R O Z W Ń J K A D R Y

4.1. NOMINACJE PROFESORSKIE

- Tytuły profesora nadzwyczajnego uzyskali:
doc. dr hab. inż. Wiesław Krzyś /1976/
doc. dr hab. Józef Nizioł /1981/
doc. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz /1982/

4.2. ZAKOŃCZONE PRZEWODY HABILITACYJNE

- Jan Ryś: Analiza obciążeń statycznych i dynamicznych w walcowych przekładniach zębatych. PK, 1978
- Zdzisława Kordas: Problematyka określania kształtów ciał wykazujących całkowite uplastycznienie w stadium zniszczenia. PK, 1978
- Jacek Skrzypek: Odkształcenia plastyczne i analiza form utraty nośności geometrycznie nieliniowych powłok toroidalnych. PK, 1979

4.3. DOKTORATY 1976 - 1984

1. Adam Bar: Drgania belki sprężystej w poprzecznym strumieniu gazu w przypadku zdeterminowanym i deterministycznym.
Promotor: prof. dr hab. Kazimierz Piszczek. Kraków 1977
2. Kazimierz Kowalczyk: Badanie wpływu zmian geometrii na powierzchnie graniczne i plastyczne przystosowanie się konstrukcji.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1977
3. Stanisław Michałowski: Optymalizacja zawieszenia agregatów sprężarkowych z silnikiem ograniczonej mocy.
Promotor: prof. dr hab. Józef Nizioł. Kraków 1977
4. Marek Książek: Wybrane zagadnienia identyfikacji i wibroizolacji człowieka - operatora.
Promotor: prof. dr hab. Kazimierz Piszczek. Kraków 1978

5. Władysław Rychwański: Zmiany dynamicznych własności mechanicznych poliamidu 6 w procesie zmęczenia.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz. Kraków 1979
6. Andrzej Zieliński: Zastosowanie szeregów Fouriera do rozwiązywania zagadnień płyt i powłok o dowolnym kształcie konturu.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1979
7. Zygmunt Basista: Optymalne kształtowanie elementów konstrukcji poddanych okresowym wymuszeniom przy uwzględnieniu lepkośćprężystości materiału.
Promotor: prof. dr hab. Józef Nizioł. Kraków 1981
8. Edward Cegielski: Optymalne kształtowanie konstrukcji lepkoplastycznych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1981
9. Jacek Krużelecki: Optymalne kształtowanie przekroju prętów cienkościennych o profilu zamkniętym pod działaniem obciążeń złożonych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1981
10. Marek Rysz: Optymalne kształtowanie przekroju rurociągów z uwagi na kruche pękanie przy peźzaniu.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1981
11. Wojciech Świsterski: Optymalne kształtowanie wytrzymałościowe belek geometrycznie nieliniowych w warunkach peźzania.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1981
12. Bogdan Targosz: Zmiany struktury polimerów skrystalicznych w procesie zmęczenia.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz. Kraków 1981
13. Andrzej Dudek: Określenie niektórych parametrów konstrukcyjnych, nośności i sprawności przekładni cykloidalnych o zazębieniu jednostronnym.
Promotor: doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka. Kraków 1982
14. Stanisław Stachoń: Przestrzenny rozkład obciążeń statycznych i dynamicznych w walcowej przekładni zębatej z uwzględnieniem odkształceń elementów przekładni oraz modyfikacji zarysu i linii zęba.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jan Ryś. Kraków 1982
15. Tadeusz Kurtyka: Pewna nowa koncepcja opisu anizotropowego wzmocnienia plastycznego metali.
Promotor: prof. dr hab. inż. Michał Życzkowski. Kraków 1984

16. Jan Łuczko: Analiza i optymalizacja modeli pneumatycznych narzędzi wibracyjnych.
Promotor: prof. dr hab. Józef Nizioł. Kraków 1982
17. Marian Markiewicz: Drgania wiązek wieloprzewodowych linii elektroenergetycznych.
Promotor: prof. dr hab. Józef Nizioł. Kraków 1984
18. Rafał Palej: Drgania nieliniowe układów mechanicznych poddanych działaniu okresowych sił impulsowych.
Promotor: prof. dr hab. Józef Nizioł. Kraków 1984

M-2 Instytut Materiałoznawstwa i Technologii Metali

31-864 Kraków, al. Planu 6-letniego 19a
Sekretariat Instytutu 48-01-70
Centrala 48-05-55, wewn. 450, 460

1. S T R U K T U R A O R G A N I Z A C Y J N A I N S T Y T U T U

1.1. DYREKCJA

Dyrektor Instytutu - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Z-ca dyrektora ds. naukowo-badawczych - prof. dr hab. inż. Zbigniew
Polański
Z-ca dyrektora ds. dydaktyczno-wychowawczych - mgr inż. Anna Piątek
Z-ca dyrektora ds. administracyjnych - mgr inż. Lesław Wojciechowski

1.2. ZAKŁADY

1.2.1. Z a k ł a d M e t a l o z n a w s t w a

Kierownik Zakładu - dr inż. Roman Wielgosz
Profesorowie i docenci - prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik
Adiunkci: dr inż. Wiesław Dziadur, dr inż. Anna Kadłuczka, dr inż.
Wanda Mazur, dr inż. Stanisław Pytel, dr inż. Roman Wielgosz, dr
inż. Zbigniew Wnęk
St. asystenci i asystenci: mgr inż. Józef Kłaput, mgr inż. Andrzej
Kukawski, mgr inż. Janusz Lisak, mgr inż. Tadeusz Maguda, mgr
inż. Marek Mazur, mgr inż. Lesław Wojnar, dr inż. Lucyna Wyka,
mgr inż. Antoni Zaczyk
Pracownicy techniczni: mgr inż. Zbigniew Latała, Zbigniew Maciu-
ba, Joanna Mika

1.2.2. Z a k ł a d P r z e r ó b k i P l a s t y c z n e j

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Zbigniew Polański
Profesor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Polański
Adiunkci: dr inż. Henryk Kielkucki, dr inż. Ryszard Moszumański,
dr inż. Stanisław Okoński, dr inż. Tadeusz Sołkowski

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Elżbieta Musiał, mgr inż. Marek Radwański, mgr inż. Andrzej Sułkowski

Pracownicy techniczni: mgr inż. Jan Książek, Waldemar Król, Wojciech Mucha, Józef Strzeboński, mgr inż. Eugeniusz Szachewicz

1.2.3. Zakład Obróbki Ciepłej

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Konrad Fiałkowski

Docent - doc. dr inż. Konrad Fiałkowski

St. wykładowca - mgr inż. Anna Piątek

Adiunkt - dr inż. Anna Rutkowska

St. asystenci: mgr inż. Alicja Becla-Głuc, mgr inż. Jan Kazior
mgr inż. Ewaryst Rzepka

Pracownicy techniczni: inż. Jan Dębowski, mgr inż. Andrzej Cze-
łuśniak, mgr inż. Jerzy Grymek

1.2.4. Zakład Spawalnictwa

Kierownik Zakładu - dr inż. Andrzej Zajac

St. wykładowca - dr inż. Dominik Syryjczyk

Adiunkci: dr inż. Wojciech Wojciechowski, dr inż. Andrzej Zajac

St. asystenci: mgr inż. Jerzy Malec, mgr inż. Janusz Mikuła

Pracownicy techniczni: Roman Lasoń, inż. Zbigniew Mikosza, inż.
Wacław Ptak

1.2.5. Zespół Odlewnictwa

Kierownik - prof. dr hab. inż. Jan Rączka

Adiunkt - dr inż. Zygmunt Haduch

St. asystenci: mgr inż. Jerzy Kowalski, mgr inż. Adam Tabor

Pracownicy techniczni: Tadeusz Lupa, mgr inż. Janusz Stryjski

1.2.6. Zespół Metodologii Badań Doświadczalnych

dr inż. Roma Górecka-Polańska

Sekretariat Instytutu

mgr K. Katarzyna Snokowska, Halina Lemek

Ponadto istnieje Dział Techniczny obsługujący wszystkie jednostki organizacyjne Instytutu i zatrudniający 5 pracowników technicznych. Są to: mgr inż. Eugeniusz Kraus, Edward Kaczmarczyk, Zygmunt Dudzicz, Józef Fajto, Janusz Sajdyk. Poza tym zatrudnionych jest 2 pracowników administra-

cyjnych: mgr inż. Wojciech Hermanowski, mgr inż. Danuta Węglińska.
Instytut posiada własną bibliotekę, którą prowadzi Ewa Zaczyk.

2. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZA INSTYTUTU

2.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Obejmuje on naukę o materiałach oraz nowoczesne technologie w budowie maszyn i urządzeń. W zakresie nauki o materiałach przedmiotem wykładów są teoretyczne podstawy metaloznawstwa, wiadomości o stopach żelaza z węglem i teoretycznych podstawach ich obróbki cieplnej, o stopach metali nieżelaznych oraz o materiałach spiekanych. W zakresie obróbki bezwórowej przedmiotem działalności są metody kształtowania plastycznego z uwzględnieniem podstaw teoretycznych procesu, jak również projektowanie procesów, narzędzi i urządzeń do przeróbki plastycznej, technologia obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, technologia odlewnictwa ze szczególnym uwzględnieniem metod precyzyjnego wykonywania odlewów, technologia spawania, zgrzewania i lutowania oraz technologia spiekania. Ponadto rozwijana jest działalność dydaktyczna w zakresie naukowego planowania i analizy doświadczeń na podstawie współczesnej teorii eksperymentu. Zajęcia prowadzone przez Instytut wchodzi w skład przedmiotów podstawowych ogólnotechnicznych /blok: Materiałoznawstwo oraz blok: Techniki Wytwarzania/.

Działalność dydaktyczna Instytutu związana jest głównie ze specjalnością "Technologia maszyn". Na tej specjalności Instytut prowadzi następujące kierunki dyplomowania: Obróbka plastyczna, Spawalnictwo oraz Obróbka cieplna, w ramach których istnieje szereg przedmiotów o charakterze specjalistycznym, związanych tematycznie z danym kierunkiem dyplomowania. Również w ramach innych specjalności istnieją przedmioty o charakterze materiałowym /specjalność "Technologia pojazdów samochodowych"/. Drugą specjalnością będącą przedmiotem działalności Instytutu jest specjalność "Obrabiarki i urządzenia technologiczne". W jej ramach prowadzi się obecnie zajęcia jedynie z urządzeń do obróbki plastycznej; przewiduje się wykłady o innych urządzeniach stosowanych w technologii obróbki cieplnej czy spawalnictwa.

Instytut prowadzi zajęcia na wszystkich rodzajach studiów, a to na stacjonarnych studiach dziennych, studiach indywidualnych z rozszerzonym programem z zakresu metaloznawstwa i obróbki cieplnej, studiach wieczorowych i zaocznych, a także na studiach podyplomowych.

Przewiduje się zgodnie z zapotrzebowaniem naszego regionu kreowanie kierunku "Inżynieria materiałowa."

2.2. POMOCE DYDAKTYCZNE

W okresie sprawozdawczym Instytut przejął nowe obiekty dydaktyczne na byłym lotnisku w Czyżynach, w związku z czym powstały nowoczesne laboratoria dydaktyczne, wyposażone w częściowo nowo zakupiony sprzęt laboratoryjny. Spowodowało to jakościowo wyższy poziom prowadzenia zajęć laboratoryjnych. Powstało wiele różnorodnych pomocy naukowych w zależności od specyfiki poszczególnych Zakładów.

Z a k ł a d M e t a l o z n a w s t w a

Do wykładów z przedmiotu "Metaloznawstwo" wydano skrypty dla studentów studiów magisterskich /S. Rudnik: Metaloznawstwo. Cz.I. Wyd. 4, 1976; Metaloznawstwo. Cz. II. Wyd. 1, 1983/ oraz skrypt z przedmiotu "Materiałoznawstwo" dla studentów studiów inżynierskich /S. Rudnik: Metaloznawstwo - studia inżynierskie. Wyd. 1 - 1978; wyd. 2 - 1980; wyd. 3 - 1983/. Ponadto wydano skrypt do zajęć laboratoryjnych z "Metaloznawstwa" /S. Rudnik: Zajęcia laboratoryjne z metaloznawstwa. Wyd. 2, 1983/. Wykłady z "Metaloznawstwa" ilustrowane są przezroczami. W ramach zajęć laboratoryjnych z "Metaloznawstwa" stosuje się monitory telewizyjne, ułatwiające studentem poznanie składników strukturalnych stopów metali.

Z a k ł a d P r z e r ó b k i P l a s t y c z n e j

Uruchomione zostało nowe laboratorium dydaktyczne wyposażone w urządzenia do kształtowania plastycznego wraz z odpowiednimi modelami, przyrządami i narzędziami pomocnymi przy prowadzeniu zajęć laboratoryjnych. Pomocą dydaktyczną jest podręcznik: Z. Polański: Wykrawanie. Podstawy teoretyczne i metody rozwojowe. WNT, 1978 oraz opracowane programy mikrokomputerowe do ćwiczeń z przedmiotu "Podstawy rozwoju obróbki plastycznej".

Z a k ł a d O b r ó b k i C i e p l n e j

Stworzono nowe, współcześnie wyposażone laboratorium obróbki cieplnej i cieplno-chemicznej, którego w starej lokalizacji nie było. Opracowano instrukcje do zajęć oraz wykonano niezbędne pomoce dydaktyczne. Technologia obróbki cieplnej jest ilustrowana wypożyczonymi filmami oraz tablicami poglądowymi. W opracowaniu jest skrypt z "Technologii obróbki cieplnej".

Z a k ł a d S p a w a l n i c t w a

Laboratoria Zakładu wyposażone są w stanowiska dydaktyczne przystosowane do realizacji zajęć zgodnie z programem nauczania. Przy prowadzeniu zajęć wykorzystuje się plansze, modele i inne pomoce dydaktyczne. Zakład posiada taśmotekę video obejmującą 18 tematów oraz zestaw filmów dydakty-

cznych. W trakcie prowadzenia zajęć laboratoryjnych wykorzystuje się TV przemysłową.

Z e s p ó ł O d l e w n i c t w a

Zajęcia dydaktyczne odbywają się w nowych laboratoriach i dotyczą projektowania i wykonywania form odlewniczych i metod badania materiałów formierskich. Zajęcia z odlewania ciekiego metalu odbywają się jeszcze poza terenem Uczelni, gdyż trwają dopiero prace nad uruchomieniem agregatów odlewniczych. Do wykładów z przedmiotu "Odlewnictwo" oraz "Technologia odlewnictwa" wydano 3 skrypty dla studentów studiów dziennych i dla pracujących, a to: J. Rączka: Technologia odlewnictwa. PK, 1980; J. Rączka, A. Tabor: Technologia odlewnictwa - projektowanie. PK, 1982; J. Rączka, A. Tabor, Z. Haduch: Odlewnictwo. PK, 1984.

Z e s p ó ł M e t o d y k i B a d a ń D o ś w i a d c z a l n y c h

Kształci studentów w zakresie planowania i analizy doświadczeń na podstawie współczesnej teorii eksperymentu. Pomocą naukową jest podręcznik Z. Polańskiego: Planowanie doświadczeń w technice. PWN, 1984 oraz skrypt Metodyka badań doświadczalnych. Kraków, PK, 1978 /wyd. 1/, 1981 /wyd. 2/, 1984 /wyd. 3/, którego autorem jest również Z. Polański. Ponadto do zajęć dydaktycznych z przedmiotu "Teoria eksperymentu" wspomaganych mikrokomputerem CAE opracowano programy mikrokomputerowe.

2.3. INNE INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZEJ

Przy Instytucie działa Studenckie Koło Naukowe, prowadzone przez dr inż. Wiesława Dziadurę, którego sekcje związane są z działalnością naukowo-badawczą poszczególnych Zakładów. Referaty wygłaszane przez członków Koła zyskały liczne nagrody i wyróżnienia, np. w roku 1980 na XVIII Ogólnopolskiej Sesji Kół Naukowych Uczelni Technicznych w Gliwicach prezentowane prace uzyskały I i II nagrodę. Dla studentów kierunku dyplomowania pod patronatem Koła Naukowego Instytutu organizowane są corocznie obozy naukowe w czasie przerwy wakacyjnej, w ramach których studenci wykonują szereg prac o istotnym znaczeniu dla zainteresowanych zakładów przemysłowych. W ostatnich trzech latach obozy te pracowały w ramach studenckiej akcji "Przemysł 2000". Uczestnicy obozów pod kierunkiem pracowników dydaktycznych Instytutu rozwiązywali tematy wysunięte przez przemysł fabrykę "Fanina". Ponadto można tu wymienić obozy organizowane w Fabryce Amortyzatorów "Polmo" w Krośnie, w Łańcuckiej Fabryce Śrub, w Żywieckiej Fabryce Śrub czy w WSW Andrychów. Pracownicy Zakładu Spawalnictwa przy współpracy z SIMP-NOT zorganizowali i prowadzili kształcenie podyplomowe dla kadr spawalniczych naszego makroregionu. W roku akadem.

1977/78 pracownicy Zakładu Przeróbki Plastycznej zorganizowali Studium Podyplomowe. Przedmiotem wykładów był rozwój metod obróbki plastycznej. Corocznie odbywają się 2-dniowe seminaria Instytutu, podczas których omawia się również sprawy związane z działalnością dydaktyczno-wychowawczą.

3. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA INSTYTUTU

3.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

Profil działalności naukowej instytutu obejmuje:

- materiałoznawstwo /metale i ich stopy, kompozyty/,
- obróbkę cieplną i cieplno-chemiczną,
- obróbkę plastyczną /pożahutniczą/,
- spawalnictwo,
- odlewnictwo,
- technologię spiekową /metalurgię proszków/ oraz
- planowanie i analizę statystyczną doświadczeń.

3.2. PUBLIKACJE NAUKOWE

Zestawienie ilościowe za okres 1.01.1980 do 31.03.1985:

- a/ monografie i wydawnictwa książkowe: 3,
- b/ artykuły naukowe: 156,
- c/ patenty i wzory użytkowe: 13,
- d/ prace popularnonaukowe: 4.

3.3. WAŻNIEJSZE PRACE NAUKOWE, ROZWOJOWE I WDROŻENIOWE WYKONANE DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

Do ważniejszych prac można zaliczyć niżej podane przykłady:

- a. Badania z zakresu wpływu wtrąceń niemetalicznych na własności użytkowe stopów żelaza, ze szczególnym uwzględnieniem odporności na pękanie.
Badania stali kotłowych ze szczególnym uwzględnieniem połączeń spawanych //Problem Międzyresortowy MR-I-22/3.09/.
- Opracowanie nowych stali do pracy przy niskich temperaturach //Problem Węzłowy nr 02.1 - 1977/85/ przeznaczonych m. in. do budowy zbiorników ciśnieniowych na ciekłe gazy techniczne oraz konstrukcje w przemyśle okrętowym, prace realizowane przy współpracy m. in. hut: Batory, Bieruta, Baildon, ZBACH-Oświęcim, CTC-Gdańsk.
- b. Badania, projektowe prace rozwojowe i wdrożeniowe z zakresu technologii spiekowej, ze szczególnym uwzględnieniem metod pulsacyjnej obróbki plastycznej, których efektem jest opracowanie oryginalnych /patenty krajowe i zagraniczne/ technologii oraz konstrukcji maszyn i urzą-

dzeń /Problem Węzłowy nr 05.1 - 1982/85/. Przygotowano do produkcji automatyczną hydrauliczną prasę typu PXP 1.00, opracowano konstrukcję pieca przelotowego oraz mieszalników proszków. Urządzenia powyższe umożliwią budowę centrum obróbczego spieków "POLKRA" wyposażonego w systemy mikroprocesorowe.

Prace realizowane przy współpracy OBR, CeBeA Kraków, FW POMAR-Żywiec, ASP Kraków, ZM Trzebinia i szeregu innych zakładów.

c. Badania i wdrożenia prac z zakresu:

- dyfuzyjnych warstw chromo-krzemowych na stalach /Problem Węzłowy nr 05.3/,
- opracowanie nowych tworzyw odlewniczych oraz materiał- i energooszczędnych procesów odlewniczych,
- technologia spawania i zgrzewania, a w tym regeneracji elementów maszyn.

3.4. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ INSTYTUTU

Instytut współpracuje z ośrodkami zagranicznymi, a w tym:

- Technische Hochschule - Karl-Marx-Stadt /NRD/,
- Univerzitet "Svetozar Marković" Kragujevac /Jugosławia/,
- Budapesti Muszaki Egyetem - Politechnika Budapesztańska /Węgry/,
- Technische Universität Berlin in West Berlin,
- Departament de Metalurgia Universidad Sevilla /Hiszpania/.

Pracownicy Instytutu uczestniczą aktywnie w licznych seminariach, konferencjach naukowych i kongresach zarówno krajowych, jak i zagranicznych. Jedyne przykładowo, z ostatniego okresu, można wymienić:

- 4 seminar Verfahrenstechnik und Chemischer Apparatebau, Berlin Zachodni, 1981,
- 1. Wärmebehandlungstagung, Grundlagen und Anwendungen moderner Wärmebehandlungstechnologien, Karl-Marx-Stadt, NRD, 1983,
- IV Nationalna Młodzieżka Konfierencija, Matieriałoznanije i matieriały połączieni w usłowija na gazowo repotiwa nalaganie, Plewen, Bułgaria, 1984,
- 8-th Congress on Material Testing, Budapeszt, Węgry, 1982,
- Międzynarodowy Kongres Obróbki Ciepłej, Warszawa, Polska, 1976,
- IX, X, XI Konferencja Metaloznawcza 1977, 1979, 1983,
- 5-th European Congress on Fracture, Lisbon, Portugalia, 1984,
- 1-st International Conference on Technology of Plasticity, Tokio, Japonia, 1984,
- Seminar on the Development and Use of Powder Metallurgy in Engineering Industries, Mińsk, ZSRR, 1985.

Efekty prac rozwojowych i wdrożeniowych Instytutu były prezentowane na Międzynarodowych Targach Poznańskich:

- nowe stale na zbiorniki ciekłych gazów /53 MTP 1981, wystawa "Polskie Osiągnięcia Naukowe i Techniczne"/,
- nowe prasy pulsacyjne EXP 1.00 /56 MTP 1984, dział "Oferta nauki polskiej" oraz 57 MTP 1985/.

Jednocześnie pracownicy Instytutu odbywają staże naukowe. Przykładowo można wymienić:

- Universitet w Clermont - Ferrand, Francja,
- Sloveńska Vysoka Škola Technicka - Bratysława, CSRS,
- Zaporozkij Maszynostroitelnyj Institut - Zaporozże, ZSRR,
- Leningradzkij Politechniczeskij Institut - Leningrad, ZSRR,
- Biełoruskij Politechniczeskij Institut - Mińsk, ZSRR,
- Universität Hannover - Hannover, RFN,
- Centro Nacional de Investigaciones Metalurgicas - Madryt, Hiszpania,
- University of Pittsburgh - Pittsburgh, USA.

4. ROZWOJ KADRY

4.1. NOMINACJE PROFESORSKIE

- Tytuły profesorskie uzyskali:
 - prof. zw. dr hab. inż. Stanisław Rudnik /1978/,
 - prof. nadzw. dr hab. inż. Zbigniew Polański /1976/,
 - prof. zw. dr hab. inż. Jan Rączka /1985/.

4.2. DOKTORATY

- A. Doniec-Rutkowska: Wpływ wtrąceń niemetalicznych na dekohezję stali kotłowej w czasie pełzania.
Promotor: doc. Konrad Fiałkowski, 1976.
- W. Wojciechowski: Wpływ technologii spawania łukowego ręcznego na stopień zanieczyszczeń złącz wtrąceniami niemetalicznymi i własności złącz w aspekcie zastosowań dla konstrukcji stalowych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik, 1976.
- W. Działur: Wpływ parametrów osadzania powłok niklowo-fosforowych na ich własności w aspekcie regeneracji matryc stosowanych w metalurgii proszków.
Promotor: prof. J. Sędzimir, 1977.
- Z. Haduch: Wpływ składu chemicznego i struktur na odporność na ścieranie żeliwa szarego.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik, 1977.
- St. Okoński: Badanie procesu plastycznego kształtowania gwintów wewnętrznych.

Promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Polański, 1977.

- St. Pytel: Wpływ wtrąceń niemetalicznych na proces dekohezji.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik, 1977 /praca wyróżnio-
na/.
- Z. Wnęć: Wpływ procesu walcowania na wtrącenia niemetaliczne w stali -
transformatorowej.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik, 1980.
- A. Kadłuczka: Wpływ przeróbki plastycznej na gorąco na odkształcalność
wtrąceń siarczkowych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik, 1982.
- R. Moszumański: Badania układu prasa pulsacyjna - narzędzie - przedmiot,
realizującego proces kształtowania plastycznego metali.
Promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Polański, 1983 /praca wyróżnio-
na/.
- L. Wyka: Wpływ wyżarzania na wtrącenia siarczkowe w stali.
Promotor: prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik, 1985.

M-3 Instytut Maszyn Budowlanych, Drogowych i Rolniczych

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WM
Telefon 33-13-26 lub centrala 33-03-00, wewn. 530

1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUTU

1.1. DYREKCJA

Dyrektor Instytutu - doc. dr inż. Kazimierz Cieślak
Z-ca dyrektora ds. naukowo-badawczych - doc. dr inż. Tadeusz Młynarski
Z-ca dyrektora ds. dydaktycznych - dr inż. Marek Szczybura
Z-ca dyrektora ds. administracyjnych - mgr Anna Brydak

1.2. ZAKŁADY

1.2.1. Zakład Dźwignic i Napędów MRC

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk
Docent - doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk
St. wykładowca - mgr inż. Czesław Juruć
Adiunkci: dr inż. Andrzej Garbacik, dr inż. Marek Szczybura
St. asystenci: mgr inż. Antoni Czarnecki, mgr inż. Andrzej Sobczyk,
mgr inż. Bogdan Stolarski
Asystenci: mgr inż. Wiesław Cichocki, mgr inż. Andrzej Kramarczyk
Pracownicy techniczni: mgr inż. Jan Kochaj, mgr inż. Janusz Kurzydło,
mgr inż. Edward Lisowski, Witold Palusiński, Janusz Pietraszek,
inż. Jerzy Piskorz, Marek Podolski, Wiesław Raczek, mgr inż.
Tadeusz Sieprawski, inż. Janusz Turczański, mgr inż. Janusz
Wojtas

1.2.2. Zakład Maszyn Budowlanych i Drogowych

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Kazimierz Cieślak

Docenci: doc. dr inż. Kazimierz Cieślak, doc. dr hab. inż. Teresa Gibczyńska

Adiunkt - dr inż. Włodzimierz Królikowski

Stażysta - mgr inż. Witold Trzaska

Pracownicy techniczni: Zbigniew Piotrowski, mgr inż. Stanisław Sularz

Zespół Rysunku Technicznego

Kierownik - dr inż. Ryszard Petryk

St. wykładowcy: mgr inż. Zofia Kurnik, dr inż. Ryszard Petryk,
mgr inż. Elżbieta Trzaska

Wykładowca - mgr inż. Zygmunt Klimowski

St. asystent - mgr inż. Cecylia Dyląg

1.2. Zakład teorii Mechanizmów i Maszyn

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Tadeusz Młynarski

Profesorowie i docenci: prof. mgr inż. Jan Korecki, doc. dr hab.
inż. Józef Knapczyk, doc. dr inż. Tadeusz Młynarski

Adiunkci: dr inż. Antonina Listwan, dr inż. Edmund Pazderski

Asystent - mgr inż. Grzegorz Tora

Pracownik techniczny - mgr inż. Jacek Radkowiak

Biblioteki

- Biblioteka Zakładu Dźwignic i Napędów MRC - mgr inż. Andrzej Kramarczyk
- Biblioteka Zakładu Maszyn Budowlanych, Drogowych i Rolniczych - Zbigniew Piotrowski
- Biblioteka Zakładu TMM - dr inż. Antonina Listwan

2. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZA INSTYTUTU

2.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Instytut w ramach specjalności "Maszyny robocze ciężkie" kształci studentów na dwóch kierunkach dyplomowania: "Dźwignice i Przenośniki" oraz "Maszyny budowlane i drogowe". Na studiach dziennych oraz na specjalnych kursach dla pracujących kształci się magistrów inżynierów, na pozostałych kursach dla pracujących kształci się inżynierów. W ramach specjalności i

kierunków dyplomowania prowadzone są wykłady, ćwiczenia, projekty, laboratoria i seminaria z przedmiotów zgodnie z programem studiów oraz prace dyplomowe. Instytut w ramach studiów doktoranckich Wydziału prowadził studia doktoranckie w zakresie Maszyny robocze ciężkie. Instytut prowadzi również studia podyplomowe w zakresie Napęd i sterowanie hydrauliczne maszyn roboczych. Działalność dydaktyczną w ramach specjalności, kierunków dyplomowania oraz studiów doktoranckich i podyplomowych prowadzą: Zakład Dźwignic i Przenośników oraz Zakład Maszyn Budowlanych i Drogowych. Zakład Teorii Mechanizmów i Maszyn prowadzi dla wszystkich studentów Wydziału Mechanicznego i Transportu, kierunek Mechanika, wykłady z Maszynoznawstwa oraz wykłady, ćwiczenia i laboratoria z Teorii mechanizmów i maszyn. Zespół Rysunku Technicznego prowadzi dla studentów Wydziału Mechanicznego i Wydziału Transportu wykłady i ćwiczenia projektowe z Rysunku technicznego.

2.2. POMOCE DYDAKTYCZNE

- Z. Kurnik, R. Petryk: Rysunek techniczny. Cz.I. Rzutowanie. Wyd.2, Kraków 1976.
- T. Młynarski, E. Pazderski: Synteza mechanizmów krzywkowych /metody graficzne/. Kraków 1982.

2.3. INNE INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZEJ

2.3.1. S t u d e n c k i e K o ł o N a u k o w e

W latach 1976-1981 Koło Naukowe MRC liczyło średnio ok. 20 studentów pracujących w trzech sekcjach, tj.:

- zastosowań ETO w projektowaniu,
- technologii i eksploatacji mrc,
- napędów hydraulicznych mrc.

Opiekunem Koła w tym okresie był doc. dr hab. inż. Józef Knapczyk. Po roku 1981 koło wznowiło działalność w 1982 r. W okresie 1982-1985 w Kole działa średnio 10 studentów w dwóch sekcjach: zastosowań ETO oraz technologii i eksploatacji mrc. Opiekunem Koła Naukowego mrc w tym okresie jest dr inż. Marek Szczybura. W ramach działalności Koła Naukowego organizowane były obozy naukowe.

Niektóre z tematów realizowanych w Kole Naukowym mrc ogłoszone były również na uczelnianych i ogólnouczelnianych seminariach SKN. Ważniejsze z nich wyszczególniono po wykazie obozów naukowych.

Z e s t a w i e n i a t e m a t ó w o b o z ó w n a u k o w y c h
K o ł a M R C

- 1976 - MADRO-Kraków - "Nowe technologie regeneracji elementów maszyn".
 1977 - Zakład Górniczy w Wysoczanach - "Wykonanie pomiarów i dokumentacji części zamiennych do kruszarki V-8 prod. CSRS".
 1977 - Huta Stalowa Wola - "Badanie hałasu spycharki DT25".
 1977 - Przemyśl w ramach "Akcji Przemyśl" - "Badanie hałasu w wybranych punktach miasta Przemyśla".
 1978 - Zakład Górniczy w Wysoczanach - "Kompleksowe badania eksploatacyjne cyklu technologicznego przygotowania kruszywa".
 1978 - Huta Stalowa Wola - "Badanie hałasu spycharek DT15 i DT20".
 1979 - Kopalnia Skalnych Surowców Drogowych w Klęczanach, Zakład Wierchomka - "Projekt techniczny ekranu zabezpieczającego do koparek KU i UB", "Dokumentacja modernizacyjna wózka spycharki T-100M".
 1979 - Fabryka Śrub ŚRUBENA-Żywiec - w ramach akcji ŻAK - "Analiza hałasu wydziału produkcji śrub wraz z wytycznymi do jego wytłumienia".
 1980 - Fabryka Śrub ŚRUBENA - cd. z roku 1979.
 1981 - W ramach "Akcji Przemyśl" - "Badania eksploatacyjne uniwersalnego zgarniaczo-spulchniacza i uniwersalnego osprzętu ładowarki".
 1983 - W ramach "Akcji Przemyśl" - "Przeprojektowanie dokumentacji koncesyjnej dla suwnic o udźwigu $Q = 8t$ i $L = 16,5$ m oraz $Q = 5t$ i $L = 16,5$ m w kierunku obniżenia prędkości podnoszenia z $V_p = 24,5$ m/min na $V_p = 12,4$ m/min".
 1984 - W ramach "Akcji Przemyśl" - "Analiza przyczyn uszkodzeń oraz określenie sposobu przywrócenia zdolności eksploatacyjnej wybranym suwnicom pracującym na terenie otwartym w ZPE ELBUD w Przemyślu".
 1984 - Szczawa - "Wybór i tyczenie toru oraz obliczenia wyciągu towarowego o udźwigu $Q = 300$ kg dla Ośrodka Wypoczynkowego ZSP PK w Szczawie".

R e f e r a t y n a s e s j a c h S K N - w y g ł o s z o n e
p r z e z s t u d e n t ó w

- 1978 - Uczelniana Sesja KN - Kraków - "Nowe metody regeneracji części maszyn roboczych ciężkich".
 1979 - Seminarium Szkoleniowe KN MRC - Szczawnica - "Cykl referatów dotyczących metod pomiarów i analizy hałasu emitowanego przez maszyny i urządzenia przemysłowe oraz metod numerycznych rozwiązywania równań różniczkowych".

- 1979 - Sesja naukowa - XII.1979 - Czorsztyn - "Pomiary i obliczenia ciągu technologicznego produkcji kruszywa".
- 1979 - Wycieczka naukowa - Leningrad - ZSRR - IV.1979
- 1980 - Ogólnopolska Sesja SKN Mechaników - Porąbka-Tresna - "Analiza możliwości obniżenia hałasu w Fabryce Srub SRUBENA-Żywiec".
- 1984 - Sesja SKN Politechniki Krakowskiej - "Numeryczna metoda określenia kształtu łańcucha utwierdzonego końcami do wirującego wału".

2.3.3. S t u d i a d o k t o r a n c k i e i p o d y p l o m o w e

Studia doktoranckie - Specjalność MRC /w ramach Wydziałowego Studium Doktoranckiego w zajęciach uczestniczyło 10 słuchaczy/ - 1981/1982

Studia podyplomowe

- 1980 - studia podyplomowe "Hydraulika maszynowa" /wspólnie z M-6/ - 15 osób, PONAR-Żywiec
- 1984 - studia podyplomowe - "Napęd i sterowanie hydrauliczne maszyn roboczych" - 17 osób, FAMABA-Głogów

3. D Z I A Ł A L N O Ś C N A U K O W A I N S T Y T U T U

3.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

Głównymi kierunkami działalności naukowej Instytutu rozwijanymi w poszczególnych zakładach są:

- a/ unowocześnianie metod obliczeniowych i konstrukcji maszyn roboczych ciężkich, w tym urządzeń transportu wewnętrznego oraz maszyn budowlanych i drogowych,
- b/ badanie i diagnostyka maszyn roboczych ciężkich, konstrukcji nośnych, napędów hydraulicznych, pneumatycznych i elektrycznych,
- c/ przystosowywanie i unowocześnianie maszyn budowlanych i drogowych do pracy w strefach klimatów arktycznego i tropikalnego,
- d/ analiza i unowocześnianie mechanizmów maszyn roboczych, a w tym: kinematyka i dynamika bezstopniowych przekładni dźwigniowych i mechanizmów z ogniwami sprężystymi,
- e/ ochrona środowiska poprzez zmniejszenie hałasu i drgań maszyn budowlanych i dźwigarowych.

3.2. PUBLIKACJE NAUKOWE

W okresie od 1980 do 31.03.1985 opublikowano:

- artykuły naukowe: 72,
- patenty i wzory użytkowe - 5.

3.3. WAŻNIEJSZE PRACE NAUKOWE, ROZWOJOWE I WDROŻENIOWE WYKONANE DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

1980

1. Analiza rozwiązań konstrukcyjnych i wytypowanie maszyn do robót ziemnych zapewniających skrócenie czasu odkrywania gazociągów przy prowadzeniu ich napraw.
2. Badanie charakterystyk statycznych wybranych elementów hydrauliki siłowej. Badanie zaworu ZZSH-20. Badania zaworu ZFE-3-25.
3. Optymalizacja parametrów konstrukcyjnych układów hydraulicznych maszyn budowlanych. Badanie charakterystyki dynamicznej pompy i zaworu przelewowego.
4. Badanie przystosowania żurawia HYDROS T401 i jego podzespołów do pracy w obniżonych temperaturach.
5. Badania dynamiki i identyfikacja układów napędu i sterowania maszyn budowlanych.
6. Badania ogranicznika EKCO w obniżonych temperaturach i przy symulowanych obciążeniach.

1981

1. Analiza doświadczalno-teoretyczna torów pomiarowych dla badania zjawisk cieplnych w układzie hydraulicznym.
2. Studia i badania nad przystosowaniem żurawia firmy GANZ do pracy w temperaturach otoczenia do 223^oK.
3. Ocena przystosowania koparki K-606 do pracy w obniżonych temperaturach.
4. Opracowanie projektu koncepcyjnego urządzeń do wykonywania wykopów o małej objętości dla remontów i konserwacji sieci gazowych.
5. Optymalne kształtowanie przekroju wybranych elementów osprzętu koparki podsiębiernej.
6. Modele optymalizacji trwałości elementów maszyn na przykładzie konstrukcji nośnej maszyn budowlanych.

1982

1. Poprawa niezawodności i trwałości układów hydraulicznych żurawi produkowanych przez Fabrykę Maszyn Budowlanych.
2. Opracowanie podstawowych wytycznych z zakresu przystosowania żurawi do warunków tropikalnych.
3. Opracowanie dokumentacji prototypowego osprzętu specjalnego do miejscowego odsłaniania rurociągów.
4. Opracowanie projektu zmodernizowanego układu instalacji hydraulicznej koparki oraz wykonanie badań eksploatacyjnych prototypu koparki.

1983

1. Studia z zakresu przystosowania żurawi do warunków tropikalnych.
2. Analiza konstrukcji i technologii wykonania żurawi produkowanych przez FMB pod kątem spełnienia warunków polskich norm dotyczących klimatu zimnego i tropiku.
3. Analiza zjawisk dynamicznych w układach hydraulicznych ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień tłumienia pulsacji i uderzeń hydraulicznych.
4. Obliczenia żurawia przeznaczonego do pracy w strefach sejsmicznych.
5. Badanie prototypu osprzętu chwytakowego specjalnego do zamontowania na koparce K-162.

1984

1. Badania agregatu sprężarkowego AS1 w niskich temperaturach pod kątem możliwości rozruchu silnika napędowego.
2. Badania oddzielnika kondensatu sprężarkowego w komorze obniżonych temperatur.
3. Badania trwałościowe silnika 2CA90.
4. Analiza zjawisk dynamicznych w układach hydraulicznych ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień tłumienia pulsacji i uderzeń hydraulicznych.
5. Badanie wpływu obniżonych temperatur na rozruch i pracę koparki K-406-A7.
6. Opracowanie założeń konstrukcyjnych osprzętu koparkowego do wąskich rowów na bazie ciągnika koparki K-162.

3.4. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ INSTYTUTU

3.4.1. Współpraca z zagranicą

Konferencje, kongresy i seminaria

1980

1. III Kolloquium über Krane, Kran 80. Budapeszt.
2. Konferencja Naukowa Jednostek Jednoimiennych. Jadwisin k. Serocka.
3. Konferencja Polskiej Akademii Nauk. Jabłonna k. Warszawy.
4. XIX Sympozjum Modelowania w Mechanice. Szczyrk.
5. Ogólnopolska Konferencja Teorii Mechanizmów i Maszyn w Kozubniku.
6. IX Congres International de Cybernetique, Liege, Belgia.
7. Konferencja Międzynarodowa IFAC, Warszawa.

1981

1. I Krajowa Konferencja "Problemy rozwoju konstrukcji mrc". Stalowa Wola.
2. III Międzynarodowe Sympozjum "Syrom". Bukareszt.
3. Konferencja "Science and motor vehicles". Kragujevac. Jugosławia.
4. Konferencja Naukowa "The Science of Design and Computer Aided Design". Zagrzeb. Jugosławia.

5. III Konferencja "Metody i środki projektowania automatycznego". Warszawa.
6. II Konferencja "Pneumatyczne i hydrauliczne elementy automatyki przemysłowej". Warszawa.

1982

1. IX Ogólnopolska Konferencja Teorii Mechanizmów i Maszyn. Kraków.
2. II Międzynarodowe Sympozjum "Semematro" Błagojevgrad - Bułgaria.

1983

1. Konferencja Naukowa Jednostek Jednoimiennych. Jadwisin k. Warszawy.
2. Ogólnopolska Konferencja Naukowa Mechaniki Maszyn Włókienniczych i Dźwigowych. Bielsko Biała.
3. Sixth World Congres on TMM. New Delhi, Indie.
4. XXII Sympozjum Modelowania w Mechanice. Gliwice - Wisła.
5. V Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna. Rydzyna.

1984

1. X Ogólnopolska Konferencja Naukowa Teorii Mechanizmów i Maszyn. Warszawa.
2. III Konferencja Naukowa "Pneumatyczne i hydrauliczne elementy automatyki przemysłowej". Warszawa.
3. Konferencja naukowa "Metody i środki projektowania automatycznego". Warszawa.
4. XXIII Sympozjum Modelowania w Mechanice. Gliwice - Szczyrk.
5. Simpozijum "Dinamika masina i mehanizma". Kragujevac. Jugosławia.
6. Simposium on Industrial Robots. Göteborg. Szwecja.
7. Simposium on Design. Zagrzeb. Jugosławia.

1985

1. XXIV Sympozjum Modelowania w Mechanice. Gliwice - Szczyrk.

Staże zagraniczne

1. A. Garbacik - 10-miesięczny /X.1976-VII.1977/ w Institutionen for Fluidteknologi Kungl. Tekniska Högskolen. Szwecja.
2. T. Gibczyńska - 22.XI-22.XII.1977 - Universite de Liege, Belgia.
3. A. Sobczyk - 6-miesięczny /I.1978-VI.1978/ w University of Surrey, Guildford, Anglia.
4. Cz. Juruć - 3-miesięczny /15.I.1979-06.IV.1979/ w Leningradzie - Leningradzki Inżynieryjno-Budowlany Instytut. ZSRR.
5. J. Knapczyk - 25.XII.1979-30.IV.1980 - Leningradskij Instytut Żelaznodoroznowo Transporta - Leningrad. ZSRR.

6. T. Gibczyńska - 23.II-23.IV.1983 - Università degli Studi, Neapol.
Włochy.
7. J. Knapczyk - 25.X.1982-31.01.1983 - Instytut Elektrotechniczno-Mechaniczny, Sofia, Bułgaria.
8. A. Listwan - 2-miesięczny, marzec-kwiecień 1983. Leningradskij Politechniczeskij Institut im. Kalinina - Leningrad, ZSRR.

4. R O Z W Ń J K A D R Y

4.2. ZAKOŃCZONE PRZEWODY HABILITACYJNE

- Teresa Gibczyńska: Zagadnienie optymalnego kształtowania przekroju cienkościennych dźwigarów skrzynkowych. PK, 1980.
- Józef Knapczyk: Analiza i synteza przestrzennych mechanizmów z parami obrotowymi i obrotowo-przesuwnymi. PK, 1980.

4.3. DOKTORATY 1976 - 1984

- Marek Szczybura: Analiza i dobór parametrów układu sprzężania zależnego dźwigarów suwnicowych.
Promotor: doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk. Kraków 1979.
- Andrzej Garbacik: Analiza teoretyczno-doświadczalna racjonalnego doboru akumulatorów hydraulicznych w napędach maszyn roboczych.
Promotor: doc. dr inż. Kazimierz Szewczyk. Kraków 1980.
- Włodzimierz Królikowski: Wyznaczanie optymalnych parametrów osprzętu podsiębiernego koparki hydraulicznej.
Promotor: doc. dr inż. Kazimierz Cieślak.

M-4 Instytut Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych Centrum Uczelniano-Przemysłowe

31-864 Kraków, al. Planu 6-letniego 19a
Sekretariat Dyrekcji Centrum 48-30-29
Centrala 48-05-55, wewn. 350, 360

1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUTU

1.1. DYREKCJA

/kadencja 1.11.1982 do 31.08.1985/

Dyrektor Centrum - prof. dr hab. inż. Czesław Kordziński

Z-ca dyrektora ds. badań naukowych i współpracy z przemysłem - doc. dr hab. inż. Stanisław Jarnuszkiewicz

Z-ca dyrektora ds. rozwoju kadry naukowej - doc. dr hab. inż. Adam Kleczkowski

Z-ca dyrektora ds. dydaktyczno-wychowawczych - dr inż. Jacek Wierciński

Z-ca dyrektora ds. ekonomiczno-administracyjnych - mgr Henryk Kaźmierczak

/kadencja 1.09.1985 do 31.08.1988/

Dyrektor Centrum - doc. dr inż. Bolesław Stolarski

Z-ca dyrektora ds. badań naukowych i rozwoju kadry - prof. dr hab. inż. Marian Zabłocki

Z-ca dyrektora ds. współpracy z przemysłem - doc. dr inż. Władysław Sliwiński

Z-ca dyrektora ds. dydaktyki i wychowania - dr inż. Andrzej Mruk

Z-ca dyrektora ds. ekonomiczno-administracyjnych - mgr Henryk Kaźmierczak

1.2. ZAKŁADY

1.2.1. Zakład Budowy Pojazdów Samochodowych

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Adam Kleczkowski

Docent - doc. dr hab. inż. Adam Kleczkowski

Adiunkci: dr inż. Witold Grzegożek, dr inż. Wiesław Pieniążek, dr inż. Józef Struski

St. asystenci: mgr inż. Aleksander Kuranowski, mgr inż. Andrzej Szuba

1.2.2. Zakład Silników Specjalnych i Układów Zasilania

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Stanisław Jarnuszkiewicz

Docent - doc. dr hab. inż. Stanisław Jarnuszkiewicz

St. asystenci: mgr inż. Marek Jarnuszkiewicz, mgr inż. Wojciech Marek

1.2.3. Zakład Pojazdów Specjalnych

P. o. Kierownika Zakładu - mgr inż. Andrzej Ziemiak

Docent - doc. dr inż. Stanisław Staruch

Adiunkt - dr inż. Bogdan Fijałkowski

St. asystent - mgr inż. Krzysztof Witek

1.2.4. Zakład Eksploatacji Pojazdów Samochodowych

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Władysław Sliwiński

Docent - doc. dr inż. Władysław Sliwiński

St. wykładowcy: mgr inż. Wacław Jarecki, mgr inż. Andrzej Kołodziej

Adiunkci: dr inż. Andrzej Gajek, dr inż. Edward Kołodziej, dr inż. Piotr Świder

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Leszek Błażewski, mgr inż. Norbert Dzierwa, mgr inż. Adam Polak

1.2.5. Zakład Technologii Pojazdów Samochodowych

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Bolesław Stolarski

Docent - doc. dr inż. Bolesław Stolarski

St. wykładowcy - dr inż. Stanisław Róg, dr inż. Jacek Wierciński

Adiunkt - dr inż. Andrzej Mruk

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Witold Jordan, mgr inż. Krzysztof Nowak

Nauczyciele zawodu: Jerzy Marcinek, Jan Stys

1.2.6. Zakład Silników z Zapłonem Iskrowym

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Czesław Kordziński

Profesorowie i docenci: prof. dr hab. inż. Czesław Kordziński, prof. dr hab. inż. Tadeusz Srodulski, doc. dr hab. inż. Bronisław Sedyka

Adiunkci: dr inż. Kazimierz Golec, dr inż. Marek Rudkowski

St. asystenci: mgr inż. Marek Brzeżański, mgr inż. Janusz Łabęcki

1.2.7. Zakład Silników Wysokoprężnych

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Marian Zabłocki

Profesor - prof. dr hab. inż. Marian Zabłocki

Adiunkci: dr inż. Jerzy Jaskólski, dr inż. Kazimierz Sowa, dr inż. Zygmunt Szlachta

1.3. LABORATORIA I PRACOWNIE OGÓLNOINSTYTUTOWE

Wszystkie Zakłady dysponują specjalistycznymi laboratoriami i pracowniami.

1.3.1. Zespół Metod Informatycznych w Mechanice

Kierownik Zespołu - dr inż. Wacław Przybyło

Adiunkt - dr inż. Wacław Przybyło

1.3.2. Zespół Analiz i Prognozowania Metod Racjonalizacji Użytkowania Paliw i Energii w Transporcie

Kierownik Zespołu - mgr inż. Lech Kwiecień

Baza doświadczalna Instytutu

W laboratoriach i pracowniach Instytutu znajduje się aparatura i wyposażenie, pozwalające na prowadzenie rozległych badań doświadczalnych i teoretycznych z zakresu pojazdów samochodowych i silników spalinowych.

Na wymienienie zasługują:

1. Hamownie silnikowe wyposażone w specjalne oprzyrządowanie /pomiar zu-

życia paliwa, toksyczności spalin, badania paliw zastępczych, aparatura zasilająca/.

2. Stanowiska do badania silników łożdźowych.
3. Oryginalne stanowiska do badań trwałościowych i tribologicznych zespołów samochodowych, m. in. ogumienia.
4. Specjalne stanowisko do badań amortyzatorów.
5. Maszyna analogowo-cyfrowa WAT 1010S.
6. Maszyna cyfrowa do opracowywania wyników badań PLURIMAT.

W Centrum czynne są jednostki administracyjno-gospodarcze niezbędne przy wydzielonym charakterze działalności, w szczególności: Dział Ekonomiczno-Księgowy, Dział Spraw Pracowniczych oraz Dział Koordynacji Badań.

Centrum posiada własną bibliotekę specjalistyczną, dysponującą niezbędnymi podręcznikami akademickimi i zestawem prac naukowo-badawczych i publikacji opracowanych przez pracowników Centrum, kompletami czasopism technicznych krajowych i zagranicznych oraz norm.

W Centrum zatrudnionych jest 42 nauczycieli akademickich, 21 pracowników naukowo-technicznych, 91 pracowników inżyniersko-technicznych, 3 informatyków, 39 pracowników ekonomiczno-administracyjnych, 18 osób obsługi oraz 2 robotników. Ogółem stan zatrudnienia wynosi 215 osób.

2. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZA INSTYTUTU

2.1. Profil działalności dydaktycznej

Działalnością dydaktyczną Centrum objęte są następujące rodzaje studiów: dzienne, wieczorowe i zaoczne na kierunku "Mechanika". Na studiach dziennych Centrum prowadzi specjalność "Samochody i ciągniki", w ramach której kształci studentów na 3 kierunkach dyplomowania: "Konstrukcja i badania samochodów", "Techniczna eksploatacja pojazdów samochodowych" i "Technologia pojazdów samochodowych".

W ramach specjalności "Systemy, maszyny i urządzenia energetyczne" Instytut kształci również grupę studencką o kierunku dyplomowania "Silniki spalinowe". Z ważniejszych przedmiotów specjalizacyjnych wymienić można takie, jak: "Budowa samochodów", "Silniki spalinowe pojazdów samochodowych", "Eksploatacja pojazdów samochodowych", "Eksploatacja silników spalinowych", "Technologia pojazdów samochodowych", "Technologia silników spalinowych", "Teoria silników spalinowych", "Silniki spalinowe tłokowe". Przedmioty te w zależności od wybranych kierunków dyplomowania są dodatkowo pogłębiane i rozszerzane /większą liczbą godzin i zajęć laboratoryjnych, ukierunkowaniem samodzielnych prac projektowych/.

Studia dla pracujących /wieczorowe i zaoczne/ obejmują kształcenie

studentów w ramach specjalności "Samochody i ciągniki" - w większości o specjalizacji eksploatacyjnej.

Ponadto Instytut prowadzi studia podyplomowe magisterskie /dla absolwentów studiów dla pracujących/ i studia doktoranckie. Absolwenci tych kierunków dyplomowania to konstruktorzy i technolodzy pojazdów samochodowych, posiadający także przygotowanie do rozwiązywania problemów eksploatacyjnych. Są również przygotowani do samodzielnego prowadzenia badań podstawowych z wykorzystaniem nowoczesnej aparatury badawczej. Absolwenci mogą być zatrudniani w zakładach i instytucjach przemysłu motoryzacyjnego oraz maszyn rolniczych, a przede wszystkim w biurach konstrukcyjnych, zapleczu obsługi produkcji, ośrodkach badawczo-rozwojowych i instytucjach resortowych.

2.2. POMOCE DYDAKTYCZNE

2.2.1. Podręczniki i skrypty wydane w latach 1976 - 1984

1. Praca zbiorowa pod redakcją B. Stolarskiego: Technologia budowy samochodów. Cz. III. Technologia silnika spalinowego. PK, wyd. 1, 1977; wyd. 2, 1979.
2. B. Stolarski, A. Mruk: Technologia budowy samochodów. Cz. IV. Technologia zespołów precyzyjnych aparatury paliwowej. PK, 1978.
3. J. Oprzędkiewicz, B. Stolarski: Technologia budowy samochodów. Cz. XI. Podstawy niezawodności maszyn i urządzeń. PK, 1981.
4. Cz. Kordziński, J. Pogorzelski: Pomiary i badania w laboratorium silników spalinowych. PK, 1979.
5. B. Sendyka: Podstawy konstrukcji maszyn. PK, 1979.
6. Z. Stojek, K. Sobol, J. Ledziński, W. Przybyło: Ćwiczenia z mechaniki budowli. Wyd. Polít. Rzeszowskiej, wyd. 1, 1978; wyd. 2, 1983.
7. B. Olszowski, W. Przybyło: Metoda sił - ujęcie komputerowe. PK, 1978.
8. Praca zbiorowa pod redakcją G. Rakowskiego: Mechanika budowli z elementami ujęcia komputerowego. Rozdział 2: B. Olszowski, W. Przybyło: Metoda sił. Arkady, Warszawa 1984.

2.3. INNE INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZEJ

2.3.1. Studenckie Koło Naukowe

Przy Instytucie działa Koło Naukowe "Pojazdy Samochodowe". W latach 1975-1978 Koło Naukowe wykonało szereg prac dla społeczeństwa Krakowa. Były to: kilkakrotnie powtarzana akcja "Światło", polegająca na sprawdze-

niu i regulacji ustawienia świateł w samochodach, oraz współpraca z Wydziałem Komunikacji Urzędu Miasta Krakowa przy wyznaczaniu natężenia ruchu na ulicach Krakowa.

W latach 1976-1980 zorganizowano szereg obozów naukowych, m. in. w przedsiębiorstwach transportowych. Tematyką tych obozów był przede wszystkim problem obniżenia zużycia paliwa przez samochody będące w użytkowaniu tych przedsiębiorstw.

W 1983 r. członkowie Koła uczestniczyli w wyprawie do Japonii w celu zapoznania się z przodującymi zakładami przemysłu motoryzacyjnego. W 1984 r. odbyła się wyprawa naukowo-badawcza samochodem Star 266 do Nigerii.

Członkowie Koła przygotowali i wygłosili 4 referaty na Sesję Kół Naukowych Politechniki Krakowskiej w 1984 r. Dwoch spośród członków Koła wzięło udział w Ogólnopolskiej Studenckiej Sesji Naukowej "Kraków-84", zdobywając swoim referatem I nagrodę w grupie tematycznej "Mechanika".

W 1985 r. Koło Naukowe zorganizowało kurs szkoleniowy w zakresie konstrukcji i obsługi samochodów Mitsubishi, prowadzony przez pracowników firmy Denzel z Austrii. W kursie uczestniczyło około 35 pracowników i studentów. Został zgłoszony referat na Sesję Kół Naukowych organizowaną przez Politechnikę Szczecińską.

Opiekunem Koła jest dr inż. Witold Grzegózek.

2.3.2. S e m i n a r i a o r a z i n n e p o m o c e d y d a k t y c z n e

Instytut prowadzi na bieżąco seminaria z zakresu tematyki wykonywanych prac dyplomowych oraz seminaria zakładowe dla pracowników, w których mogą również uczestniczyć studenci. Podczas zajęć dydaktycznych ze studentami wyświetlane są przeźrocza z rysunkami konstrukcyjnymi i schematami dotyczącymi rozwiązań konstrukcyjnych.

Opracowane zostały miniskrypty, w których podane są metody obliczania mechanizmów i zespołów podwozi:

1. Obliczanie sprężyny talerzowej w sprzęgle.
2. Obliczanie kół zębatych i łożysk w samochodowych skrzyniach biegów.
3. Obliczanie przekładni głównych i mechanizmów różnicowych.
4. Drgania w zawieszeniach samochodowych.

Instytut posiada własne specjalistyczne laboratoria wyposażone częściowo w nowoczesną aparaturę pomiarowo-badawczą i pomoce dydaktyczne. W Instytucie są m. in.: stanowisko do badania hamulców pneumatycznych i z wspomaganiami, stanowisko do badania tarcia i zużycia w elementach samochodowych, stanowisko do wyznaczania charakterystyk amortyzatorów, stanowisko do badania urządzeń wspomagających podciśnieniowych, stanowisko bębnowe do badania opon, hamownia podwoziowa, stanowisko hamowniane do

badania silników spalinowych, stanowisko do badania gaźników i aparatury wtryskowej, stanowisko do badania samochodowej instalacji elektrycznej.

W Centrum do dyspozycji studentów znajduje się biblioteka posiadająca ok. 10 tys. pozycji książkowych oraz czasopisma z zakresu samochodów i silników. Specjalna sala audiowizualna pozwala wykorzystywać w czasie zajęć dydaktycznych ogólnie znane środki audiowizualne. Zajęcia dotyczące badań pojazdów samochodowych prowadzone są przy wykorzystaniu samochodów doświadczalnych i specjalnej aparatury.

Instytut systematycznie unowocześnia program wykładów, ćwiczeń, laboratoriów i projektów, włączając w proces dydaktyczny elektroniczną technikę obliczeniową, wykonując różnego rodzaju modele i stanowiska badawcze, miniskrypty, instrukcje oraz zestawy tematów ćwiczeniowych i projektowych.

2.3.3. S t u d i u m D o k t o r a n c k i e i P o d y p l o m o w e

W latach 1981-1984 prowadzone było przez Instytut Studium Doktoranckie "Pojazdy Samochodowe" w ramach Wydziałowego Studium Doktoranckiego. W Studium uczestniczyło 10 osób, z których obecnie 1 osoba zakończyła pracę doktorską, a 3 rokuje ukończenie w ciągu najbliższego roku.

Opiekunami Studium Doktoranckiego "Pojazdy Samochodowe" byli:

w latach 1981 - 1982

- prof. dr hab. inż. Marian Zabłocki,

- dr inż. Andrzej Mruk,

w latach 1982 - 1983

- doc. dr hab. inż. Stanisław Jarnuszkiewicz,

od roku 1984

- doc. dr hab. inż. Bronisław Sendyka.

2.3.4. K o n t a k t y z a g r a n i c z n e o c h a r a k t e r z e d y d a k t y c z n y m

Materiały uzyskane dzięki współpracy z zagranicą są wykorzystywane w czasie zajęć dydaktycznych. Mgr inż. Marek Brzeżański w 1984 r. i 1985 r. był opiekunem studentów zagranicznych odbywających praktykę w Instytucie w ramach Międzynarodowej Organizacji Studenckiej IAESTE. W ramach praktyki studenci zapoznali się z polskim przemysłem motoryzacyjnym oraz placówkami naukowo-badawczymi zaplecza motoryzacyjnego.

Prowadzona jest stała wymiana informacji dotyczących dydaktyki z Uniwersytetem Technicznym w Dreźnie - NRD oraz z Ingenieurhochschule w Zwickau - NRD.

3. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA INSTYTUTU

3.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

W Centrum prowadzona jest działalność naukowa w zakresie pojazdów samochodowych i silników spalinowych. Dotyczy ona wszystkich etapów projektowania, technologii, badań i eksploatacji, a rozwijana jest w poszczególnych Zakładach Centrum.

Tematyka prac naukowych:

- stateczność i kierowalność pojazdów samochodowych;
- zawieszenia i układy kierownicze;
- dynamika zawiesznień i układów napędowych pojazdów samochodowych;
- hamulce pojazdów samochodowych;
- obliczanie i budowa sprzęgieł, skrzyń przekładniowych, mechanizmów przeniesienia napędu;
- ciągniki i pojazdy specjalne;
- ogumienie pojazdów samochodowych;
- modyfikowane tworzywa węglowo-grafitowe na wybrane elementy węzłów ślizgowych pojazdów samochodowych;
- kompleksowa diagnostyka środków ciężarowego transportu samochodowego;
- badania wpływu warunków pracy elementów pojazdów samochodowych na ich zużycie i trwałość;
- proces docierania i jego parametry;
- wypadki drogowe - elementy analizy technicznej;
- specjalistyczne technologie zwiększające trwałość i niezawodność elementów pojazdów samochodowych;
- technologie wybranych elementów gumowych pojazdów samochodowych /paski zębate, PUWO, PGM/;
- technologia a niezawodność;
- technologie w przemyśle środków transportu o zmniejszonej energochłonności i materiałochłonności;
- teoria i obliczanie obiegów cieplnych silników spalinowych o zapłonie iskrowym i samoczynnym;
- tworzenie mieszanki palnej w silnikach spalinowych;
- systemy zasilania paliwem;
- doskonalenie aparatury wtryskowej silników o zapłonie samoczynnym pod względem spełnienia wymagań ekonomii paliwa i małej toksyczności spalin;
- niekonwencjonalne paliwa silnikowe;
- adiabatyczny silnik o zapłonie samoczynnym;
- zwiększenie sprawności ogólnej /efektywnej/ silników samochodów osobowych;
- badania procesu spalania silników o zapłonie samoczynnym.

3.2. PUBLIKACJE NAUKOWE W LATACH 1980 - 1984

Monografie i wydawnictwa książkowe:

- Cz. Kordziński, J. Pogorzelski: Małe silniki spalinowe. WKŁ, Warszawa 1982.

Zestawienie liczbowe publikacji:

- 1980 r. - 14
- 1981 r. - 21
- 1982 r. - 10
- 1983 r. - 30
- 1984 r. - 23
- Patenty i wzory użytkowe - 50

3.3. WAŻNIEJSZE PRACE NAUKOWE, ROZWOJOWE I WDROŻENIOWE WYKONANE DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

Problematyka badawcza

Działalność naukowo-badawcza w Instytucie prowadzona jest w trzech kierunkach:

1. Prace naukowo-badawcze realizowane w ramach Programu Rządowego PR-8 dot. rozwoju energetyki, w problemie 5.7. "Racjonalizacja i użytkowanie paliw w transporcie".
2. Prace naukowo-badawcze realizowane w ramach problemu resortowego R.I.19 "Problemy energooszczędności w rozwoju pojazdów samochodowych i silników spalinowych".
3. Prace naukowo-badawcze wykonywane na podstawie bezpośrednich umów z przemysłem.

Ad 1. Prace realizowane są w pięciu podstawowych tematach:

- strukturalno-organizacyjne metody obniżenia zużycia paliw i energii w transporcie;
- usprawnienia konstrukcyjne obniżające zużycie paliw przez silniki spalinowe i pojazdy produkcji krajowej;
- obniżenie zużycia paliw w pojazdach;
- obniżenie energochłonności przez poprawienie jakości środków transportu i poziomu ich użytkowania;
- nowa technika w osprzęcie silników.

Centrum Uczelniano-Przemysłowe jest głównym wykonawcą i koordynatorem III stopnia wyż. wym. tematów. W realizację powyższych tematów są zaangażowane wszystkie Zakłady. Efektem tych prac jest podpisanie 6 niżej wymienionych umów wdrożeniowych:

- Opracowanie i zastosowanie nowej energooszczędnej technologii tłoczków amortyzatorów teleskopowych /wyeliminowanie zgrzewania tarcowego/;
- Zastosowanie nasiarczania NCSO w węzłach ślizgowych środków transportu w aspekcie energochłonności produkcji, zwiększenia trwałości i niezawodności.

Umowy wdrożeniowe Zakładu Technologii Pojazdów Samochodowych z Fabryką Amortyzatorów - Krosno.

- Opracowanie i wdrożenie do produkcji silnika o poj. 250 cm przeznaczony do napędu mikrociągników.

Umowa wdrożeniowa Zakładu Silników Specjalnych i Układów Zasilania z Zakładami Metalowymi w Nowej Dębie.

- Opracowanie i wdrożenie do produkcji gaźnika 6B3A /samochód "Polonez"/.

Umowa wdrożeniowa Zakładu Silników Specjalnych i Układu Zasilania z Fabryką Osprzętu Samochodowego "Polmo" - Łódź.

- Opracowanie i wdrożenie do produkcji gaźnika 28/35/52 przeznaczonego do samochodów "Żuk", "Nysa", "Tarpan".

Umowa wdrożeniowa Zakładów: Silników Specjalnych i Układów Zasilania oraz Silników z Zapłonem Iskrowym z Fabryką Osprzętu Samochodowego "Polmo" - Łódź.

- Opracowanie i wdrożenie do produkcji samochodu "Tarpan" typ 239 /z silnikiem wysokoprężnym/.

Umowa wdrożeniowa Zakładów: Silników Specjalnych i Układów Zasilania oraz Silników z Zapłonem Iskrowym z Fabryką Samochodów Rolniczych "Polmo" - Poznań.

Ad 2. W ramach problemu resortowego R.I.19 wykonywane są prace w pięciu grupach tematycznych:

- I - niekonwencjonalne i energooszczędne układy napędowe samochodów;
- II - przystosowanie silników spalinowych do zasilania nienaftowymi paliwami zastępczymi;

- III - zwiększenie sprawności energetycznej silników spalinowych;
- IV - niekonwencjonalne systemy zasilania silników spalinowych;
- V - nowe materiały i technologie energooszczędne.

Centrum jest koordynatorem problemu R.I.19. W realizacji uczestniczą następujące szkoły wyższe:

- Politechnika Łódzka,
- Politechnika Łódzka; Filia w Bielsku-Białej,
- Politechnika Poznańska,
- Politechnika Krakowska,
- Politechnika Warszawska,
- Politechnika Szczecińska.

Ad 3. Prace wykonywane są na podstawie bezpośrednich umów zawartych pomiędzy poszczególnymi Zakładami Centrum i zakładami przemysłowymi. Tematyka tych prac jest związana ze specjalnościami poszczególnych Zakładów. Przykładami takich prac są:

- badania drążków kierowniczych wraz z przegubami samochodu STAR;
- wykonanie przyrządu do badania pasów zębatych;
- badania filtrów i elementów filtrujących;
- badania wpływu dodatków modyfikujących na własności trybologiczne estomidu;
- badania drogowe opon samochodowych;
- badania stateczności i kierowności samochodów osobowych.

3.4. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ INSTYTUTU

3.4.1. SeminaRIA i sympozja organizowane przez Instytut

Udział w ważniejszych kongresach, kolokwiach, sympozjach i konferencjach o charakterze międzynarodowym:

1. Meeting of Bus and Coach Experts, Budapeszt - WRL - 1981, 1984.
2. Institut für Fahrzeugtechnik - Tagung, Braunschweig - RFN - 1984.
3. 2nd World Hydrogen Energy Conference - Zürich - Szwajcaria - 1978.
4. ISATA 1979, Graz - Austria.
5. CIMAC 1979, Wiedeń - Austria.
6. 5th World Hydrogen Energy Conference TORONTO - Canada - 1984.
7. 3rd World Hydrogen Energy Conference Tokio - Japonia - 1980.
8. Sympozjum "MVM" - Kragujevac - Jugosławia. I - 1979, II - 1982, III - 1984.

9. Konferencja "Nauka i Motorna Vozila" - Kragujevac - Jugosławia - 1981, 1984.
10. Konferencja MOTOR - Sympo 82 - Wysokie Tatry - CSRS 1982.
11. ISATA - 84 - Mediolan - Włochy, 1984.
12. 8th International Conference of ISTVS - Cambridge University - Anglia, 1984.

3.4.2. Z a g r a n i c z n e s t a ż e n a u k o w e

- doc. dr hab. inż. A. Kleczkowski - staż 6 miesięcy w Dreźnie, NRD, 1958, 1961;
- doc. dr hab. inż. A. Kleczkowski - 1-miesięczny w Braunschweig, RFN, 1984;
- prof. dr hab. inż. Cz. Kordziński - staż naukowy w Kaiserslautern, RFN, 1983;
- mgr inż. M. Brzeżański - Uniwersytet Techniczny w Dreźnie, NRD, 1983;
- dr inż. M. Rudkowski - FAT, TÄnikon, Szwajcaria, 1983.

3.4.3. S e m i n a r i a

Wszystkie Zakłady organizują seminaria, podczas których pracownicy Instytutu, instytutów naukowych oraz ośrodków badawczo-rozwojowych referują prace własne względnie omawiają problematykę badań prowadzonych w reprezentowanych przez siebie instytucjach. Seminaria odbywają się raz w miesiącu.

Instytut był organizatorem:

- Sympozjum "Technologia a niezawodność", I - 1981, II - 1983;
- Międzynarodowe sympozjum nt. "Rozwój konstrukcji gaźników i układów zasilania" - Janowice 1984;
- Konferencja naukowa Kones 80 "Elementy specjalistyczne silników spalinyowych o podwyższonych parametrach techn. eksploatac." Kraków - Kozubnik 80;
- II Seminarium naukowe nt. "Badania rozwojowe tłoków silników spalinyowych". Kraków - Wola Żręczycza - 1983;
- III Seminarium naukowe nt. "Badania rozwojowe tłoków silników spalinyowych". Kraków - Janowice - 1984;
- Seminarium nt. "Wynalazki i usprawnienia obniżające zużycie paliw i energii w transporcie". Kraków - 1983;
- Konferencje Motoryzacyjne KONMOT - 1976, 1978.

3.4.4. Ważniejsze konferencje i sympozja krajowe

Pracownicy Instytutu systematycznie uczestniczą w specjalistycznych ważnych sympozjach i konferencjach:

- sympozja organizowane przez PAN - Kraków:
 1. "Tworzywa sztuczne w pojazdach samochodowych", 1983.
 2. "Optymalizacja tworzyw węglowo-grafitowych", 1984.
 3. "Zastosowanie tworzyw węglowo-grafitowych na elementy ślizgowe samochodu", 1985.
- III Ogólnopolska Konferencja Silnikowa - Mielec, 1978.
- Sympozjum nt. "Energooszczędne Technologie i Konstrukcje". Organizator: Komisja Planowania przy URM, 1981.
- Konferencja naukowo-techniczna nt. "Problemy zasilania silników ZI" organizowana przez SIMP - Łódź, 1981.
- Konferencja naukowo-techniczna AUTOPROGRES, 1983.
- Konferencja naukowo-techniczna "Przekładnie i sprzęgła hydrokinetyczne" - Łódź, 1984.
- Konferencja naukowo-techniczna "Zagadnienia silników wysokoprężnych w lekkiej trakcji drogowej" - Żywiec, 1984.

Na wszystkich konferencjach i sympozjach pracownicy Centrum wygłaszali referaty.

4. R O Z W Ń J K A D R Y

4.1. NOMINACJE PROFESORSKIE

- Tytuły profesora nadzwyczajnego uzyskali:
 - doc. dr hab. inż. Czesław Kordziński /1970/
 - doc. dr hab. inż. Tadeusz Srodulski /1976/
 - doc. dr hab. inż. Marian Zabłocki /1974/.

4.2. ZAKOŃCZONE PRZEWODY HABILITACYJNE W LATACH 1976 - 1984

- Stanisław Jarnuszkiewicz: Wybrane zagadnienia silników hybrydowych. PK, 1982.

4.3. DOKTORATY W LATACH 1976 - 1984

1. Stanisław Bodzak: Badania wpływu charakterystyki tłumika drgań skrętnych w sprzęgle na obciążenie dynamiczne układu napędowego samochodu.
Promotor: doc. dr inż. Stanisław Staruch. Kraków 1978.

2. Andrzej Gajek: Analiza zależności między wynikami badań hamulców samochodów osobowych w warunkach drogowych i stanowiskowych.
Promotor: doc. dr inż. Władysław Sliwiński. Kraków 1983.
3. Witold Grzegożek: Wyznaczenie wartości przemieszczeń nadwozia samochodowego, spowodowanych działaniem siły bocznej, w oparciu o charakterystyki zawieszenia i ogumienia.
Promotor: doc. dr hab. inż. Adam Kleczkowski. Kraków 1983.
4. Edward Kołodziej: Badania własności tarciowo-zużyciowych poliamidów modyfikowanych w aspekcie zastosowania na elementy ślizgowe pojazdów samochodowych.
Promotor: doc. dr inż. Władysław Sliwiński. Kraków 1978.
5. Marek Rudkowski: Obciążenie w śrubach złączonych korbowodów o skośnie dzielonej stopie i metody ich obliczania.
Promotor: prof. dr hab. inż. Czesław Kordziński. Kraków 1977.
6. Kazimierz Sowa: Wpływ wybranych parametrów konstrukcyjnych wtryskiwacza wielootworowego na przebieg wtrysku paliwa do silnika wysoko-
prężnego.
Promotor: prof. dr hab. inż. Marian Zabłocki. Kraków 1979.
7. Józef Struski: Wpływ elastyczności skrętnej zawiesznień i układu kierowniczego na znoszenie samochodu w ujęciu nieliniowym.
Promotor: doc. dr hab. inż. Adam Kleczkowski. Kraków 1980.
8. Zygmunt Szlachta: Wybrane zagadnienia doświadczalnego doboru kanałów dolotowych silników wysokoprężnych o bezpośrednim wtrysku paliwa.
Promotor: prof. dr hab. inż. Marian Zabłocki. Kraków 1978.
9. Piotr Świder: Wpływ regulacji sił hamowania samochodów ciężarowych i autobusów na skuteczność hamowania.
Promotor: doc. dr inż. Józef Zrobek. Kraków 1981.

M-5 Instytut Aparatury Przemysłowej i Energetyki

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach LWM
Centrala 33-03-00, wewn. 519, 550

1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUTU

1.1. DYREKCJA

Dyrektor Instytutu - prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski
Z-ca dyrektora ds. naukowych - doc. dr inż. Janusz Gołogórski
Z-ca dyrektora ds. dydaktyki - dr inż. Andrzej Mieszkowski
Z-ca dyrektora ds. administracyjnych - inż. Jacek Majka

1.2. ZAKŁADY

1.2.1. Zakład Aparatury Przemysłowej

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Michał Dyląg

Docenci: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg, doc. dr inż. Ryszard Ma-
tejski

Adiunkci: dr inż. Janusz Brydak, dr inż. Stanisław Garlicki, dr
inż. Mirosław Grzesik, dr inż. Jerzy Kamiński, dr inż. Janusz
Krawczyk, dr inż. Stanisław Łomnicki, dr inż. Ludwik Maszek, dr
inż. Andrzej Mieszkowski, dr inż. Michał Pyć, dr inż. Zdzisław
Roszak, dr inż. Maciej Zieliński

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Jan Cieszkowski, mgr inż. Ja-
cek Kasz, mgr inż. Waclaw Krzanowski, mgr inż. Jerzy Rosiński,
mgr inż. Andrzej Soczek, mgr inż. Jan Talaga

Pracownicy techniczni: Bronisław Czech, inż. Tadeusz Kołodziej,
inż. Jolanta Szczybura, Zdzisław Świder, inż. Edward Turchan

Pracownicy administracyjni - Krystyna Bobakowska

1.2.2. Zakład Mechaniki Płynów

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Zbigniew Nowak

P.o. kierownika Zakładu - dr inż. Bartłomiej Bębenek

Adiunkci: dr inż. Bartłomiej Bębenek, dr inż. Piotr Gryglaszewski, dr inż. Zbigniew Matras, dr inż. Kazimierz Rup, dr inż. Jolanta Targosz-Stacharska, dr inż. Roman Stępień

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Bogusław Gajdeczko, mgr inż. Andrzej Sokołowski

Pracownicy techniczni - inż. Elżbieta Halik, Julian Wilczek, Andrzej Zakrzewski

Pracownicy administracyjni - Agata Przybylska-Salawa

1.2.3. Zakład Teorii i Pomiarów Maszyn Ciepłych

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Marian Łuszczycycki

Docenci: doc. dr hab. inż. Marian Łuszczycycki, doc. dr inż. Stanisław Steindel, doc. dr hab. inż. Teresa Styrylska

Wykładowca - mgr inż. Andrzej Klus

Adiunkci: dr inż. Antoni Gondek, dr inż. Andrzej Piękoś, dr inż. Anna Piwonońska

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Bogusław Gawlik, mgr inż. Jerzy Kowalski, mgr inż. Janusz Marek Krawczyk, mgr inż. Jerzy Króll, mgr inż. Piotr Przybyliński

Asystent stażysta - mgr inż. Piotr Cyklis

Pracownicy techniczni: inż. Władysław Czechowski, Tadeusz Granat, Julian Majka, Ewa Wcisło, Mieczysław Widomski

1.2.4. Zakład Maszyn i Urządzeń Energetycznych

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski

Profesor - prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski

Adiunkci: dr inż. Stanisław Łopata, dr inż. Jan Taler, dr inż. Jerzy Treger, dr inż. Marian Żądło

Pracownicy techniczni: mgr inż. Jan Ortyl, inż. Jacek Przędzik, Janusz Stec

Pracownicy administracyjni - Iwona Wójcik

1.2.5. Zakład Chłodnictwa i Klimatyzacji

Kierownik Zakładu - doc. dr inż. Janusz Gołogórski

Docent - doc. dr inż. Janusz Gołogórski

St. wykładowca - dr inż. Zofia Gerlach-Kolasa

Adiunkci: dr inż. Marek Litwin, dr inż. Wojciech Zalewski

St. asystent - mgr inż. Roman Stec

Pracownicy techniczni: Henryk Bulek, Szczesny Korwin

Pracownicy administracyjni - Jadwiga Stankiewicz

Sekretariat Instytutu

Pracownicy administracyjni - Alicja Olecka, Danuta Piątek, Hanna Trembecka

Pracownicy obsługi - Władysława Bróg

1.3. LABORATORIA

Zakład Aparatury Przemysłowej

- Laboratorium Aparatury Przemysłowej
- Laboratorium Procesów Mieszania
- Laboratorium Ochrony Środowiska

Zakład Mechaniki Płynów

- Laboratorium Mechaniki Płynów

Zakład Teorii i Pomiarów Maszyn Ciepłych

- Laboratorium Termodynamiki i Pomiarów Maszyn Ciepłych
- Laboratorium Miernictwa Ciepłego

Zakład Maszyn i Urządzeń Energetycznych

- Laboratorium Ciepłych Urządzeń Energetycznych

Zakład Chłodnictwa i Klimatyzacji

- Laboratorium Urządzeń Chłodniczych

2. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZA I N S T Y T U T U

2.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Instytut Aparatury Przemysłowej i Energetyki prowadzi zajęcia na wszystkich rodzajach studiów /dziennie, wieczorowe, zaoczne/ w ramach siatki podstawowej z przedmiotów Termodynamika i dynamika przepływów dla wszystkich specjalności kierunku Mechanika realizowanych na Wydziałach Mechanicznym i Transportu oraz dla kierunku Podstawowe Problemy Techniki dla

specjalności Mechanika Stosowana na Wydziałach Mechanicznym i Budownictwa Lądowego.

Instytut prowadzi również zajęcia z aparatury chemicznej, maszynoznawstwa oraz rysunku technicznego dla kierunku Chemia Wydziału Chemicznego. Ponadto Instytut prowadzi dwie specjalności: Maszyny i Urządzenia Przemysłu Chemicznego i Spożywczego oraz Systemy i Urządzenia Energetyczne w trzech kierunkach dyplomowania: Maszyny i Urządzenia Przemysłu Chemicznego, Ciepłe Systemy Energetyczne oraz Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne.

Program kierunku dyplomowania Maszyny i Urządzenia Przemysłu Chemicznego obejmuje zagadnienia związane z projektowaniem, badaniem, budową i eksploatacją aparatury przemysłowej w powiązaniu z problemami inżynierii chemicznej i procesowej. Kierunek ten prowadzony jest w trzech blokach przedmiotów wybieralnych: projektowo-konstrukcyjnym, eksploatacyjno-remontowym i urządzeń ochrony środowiska.

Program kierunku dyplomowania Ciepłe Systemy Energetyczne obejmuje głównie zagadnienia budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń energetycznych w powiązaniu z gospodarką energetyczno-cieplną w zakładach przemysłowych.

Program kierunku dyplomowania Urządzenia Chłodnicze i Klimatyzacyjne obejmuje projektowanie, badanie i użytkowanie urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych dla potrzeb przemysłu, przetwórstwa spożywczego i przechowalnictwa.

Absolwenci wszystkich trzech kierunków dyplomowania prowadzonych w Instytucie są zatrudniani w wielu działach gospodarki narodowej, a w szczególności w przemyśle chemicznym, maszynowym, spożywczym, energetycznym, chłodniczym, hutniczym. Posiadają również odpowiednie przygotowanie teoretyczne do podjęcia prac w instytutach naukowych, ośrodkach badawczo-rozwojowych i specjalistycznych biurach konstrukcyjnych. W latach 1976-1985 ukończyło specjalności prowadzone w Instytucie ponad 1000 studentów.

2.2. POMOCE DYDAKTYCZNE

2.2.1. S k r y p t y

1. R. Matejski, J. Pikoń: Tablice do projektowania aparatury chemicznej. Cz. II. PK, 1976.
2. R. Matejski, J. Pikoń: Tablice do projektowania aparatury chemicznej. Cz. III. PK, 1979.
3. S. Łomnicki, E. Gierek: Technologia budowy i montażu aparatury chemicznej. PK, 1980.

4. Praca zbiorowa pod redakcją Z. Nowaka: Ćwiczenia laboratoryjne z mechaniki płynów. PK, 1981.
5. B. Bęberek: Zbiór ćwiczeń i zadań z dynamiki cieczy. PK, 1982.
6. J. Brydak, A. Mieszkowski: Ochrona środowiska. PK, 1982.
7. M. Dyląg, R. Matejski: Laboratorium z aparatury przemysłowej. Cz. II. PK, 1982.
8. Z. Nowak: Zbiór zadań i ćwiczeń z mechaniki płynów nieściśliwych. PK, 1982.
9. H. Bęberek, B. Bęberek: Straty energii w przepływach płynów. PK, 1985.

2.2.2. M i n i s k r y p t y

W latach 1976-1984 opracowano i wydano drukiem 21 miniskryptów.

2.2.3. F i l m y

1. Hydraulika wypełnienia komórkowego - J. Krawczyk, Z. Roszak - 15 min.

2.2. INNE INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZEJ

Zagadnieniom dydaktyki poświęca się w Instytucie dużo uwagi w ramach posiedzeń Kolegium Instytutu, zebrani w Zakładach, jak również seminariów dydaktycznych. W trakcie powyższych spotkań poruszane są tematy związane z procesem kształcenia i wychowania, a w szczególności zagadnienia związane z opracowywaniem nowych siatek godzin, ich wzajemną korelacją i sekwencją poszczególnych przedmiotów prowadzonych w ramach siatki podstawowej, jak i specjalnościowych.

Młodzi pracownicy nauki są hospitolowani przez kierowników Zakładów oraz Dyrekcję Instytutu. Większość przedmiotów realizowanych w Instytucie posiada podstawowe, zadowalające wyposażenie w podręczniki i skrypty. Należy podkreślić, że dla przedmiotów Mechanika płynów i termodynamika wydane zostały miniskrypty pozwalające lepiej opanować studentom materiał sprawiający im na ogół duże trudności.

Laboratorium Instytutu jest stale rozbudowywane i modernizowane. Ćwiczenia laboratoryjne posiadają opracowane instrukcje do ich wykonywania, jak również wydane są skrypty ułatwiające ich przeprowadzenie. Wyposażenie Instytutu w minikomputery w ostatnim okresie pozwoliło na poszerzenie tematyki prowadzonych zajęć o zagadnienia związane z praktycznym wykorzystaniem nowoczesnych technik obliczeniowych do zagadnień projektowych i badawczych. Większość tematów prac dyplomowych i przejściowych związana jest z aktualnymi potrzebami gospodarki narodowej lub powiązana z pracami naukowo-badawczymi prowadzonymi w Instytucie.

Corocznie organizowane są wycieczki naukowe do zakładów przemysłowych dla studentów IV i V roku studiów specjalności prowadzonych w Instytucie. W trakcie wycieczek stanowiących jedną z form kształcenia i wychowania studentów realizowanych w Instytucie zapoznawani są oni z najnowszymi technologiami, jak również możliwościami wykonawczymi przemysłu w dziedzinie budowy aparatury i urządzeń przemysłowych.

Corocznie dla studentów V roku studiów organizowany jest uroczysty wykład końcowy wygłaszany przez zapraszanych wybitnych przedstawicieli nauki lub przemysłu.

Oprócz organizowania praktyk wakacyjnych i obozów naukowych realizowane są przez Instytut wspólnie z Uniwersytetem Technicznym w Berlinie Zachodnim krótkoterminowe wymienne praktyki studenckie. W czasie ich trwania studenci zapoznają się z laboratoriami, aktualnymi pracami badawczymi oraz biorą udział w zajęciach dydaktycznych /wykładach i ćwiczeniach laboratoryjnych/ z wybranych zagadnień.

W Instytucie działa Koło Naukowe, które w okresie sprawozdawczym uczestniczyło z referatami w sesjach kół naukowych w kraju i za granicą /Wyższa Szkoła Techniczna w Magdeburgu/. W ramach akcji letniej "Żak 1979 - 1981" Koło Naukowe realizowało kilka tematów na terenie miasta Żywca.

W latach 1977 - 1980 Instytut prowadził studium podyplomowe z zakresu "Inżynierii i Aparatury Chemicznej" oraz w latach 1981 - 1984 studium doktoranckie z zakresu "Techniki Ciepłej" w ramach Wydziałowego Studium Doktoranckiego. Instytut realizuje również studia magisterskie dla pracujących /zaoczne i eksternistyczne/. Wspólnie z Ośrodkiem Doskonalenia Kadr SIMP w Krakowie Instytut prowadzi od wielu lat kursy III stopnia w zakresie "Gospodarki Energetyczno-Ciepłej" oraz "Ochrony Środowiska Przyrodniczego w Zakładach Przemysłowych".

3. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA INSTYTUTU

3.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

Działalność naukowa Instytutu rozwija się w następujących głównych kierunkach:

- optymalizacja i badania: wysokosprawnych wymienników ciepła dla przemysłu chemicznego i energetycznego, reaktorów chemicznych w zakresie mieszania z równoczesną wymianą ciepła i masy, aparatów odpylających, odkraplaczy i odemglaczy;
- optymalizacja: konstrukcji chłodniczych i klimatyzacyjnych wymienników ciepła oraz procesów termodynamicznych i przepływowych;

- hydrodynamika płynów nienewtonowskich z uwzględnieniem płynów reo-stabilnych, zawiesin oraz operacji mieszania;
- analiza warunków eksploatacji urządzeń energetycznych;
- badania trwałości energetycznych kotłów parowych na wysokie parametry pary i kotłów przemysłowych;
- doskonalenie metod bilansowania procesów cieplnych oraz metod pomiarów maszyn i urządzeń cieplnych;
- tłumienie pulsacji ciśnienia w instalacjach sprężanego gazu;
- utylizacja ciepła odpadowego przy zastosowaniu pomp ciepła.

3.2. PUBLIKACJE NAUKOWE

W latach 1980 - 1985 opublikowano:

- monografie i wydawnictwa książkowe: 4
- artykuły naukowe: 195
- patenty i wzory użytkowe: 22

3.3. WAŻNIEJSZE PRACE NAUKOWE, ROZWOJOWE I WDROŻENIOWE WYKONANE DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

W latach 1976-1984 w Instytucie zrealizowano 104 prace naukowe i nauko-wo-badawcze, w tym:

- | | |
|---|------|
| - w ramach problemu rządowego PR-8 | - 3 |
| - w ramach problemów węzłowych | - 17 |
| - w ramach problemów międzyresortowych | - 17 |
| - w ramach problemów resortowych i branżowych | - 67 |

Większość zrealizowanych w Instytucie prac została wykorzystana w gospodarce narodowej. Poniżej wyszczególniono ważniejsze prace wykonane w omawianym okresie.

Prace wykonane w ramach problemu rządowego PR-8 "Racjonalizacja użytkowania paliw i energii w wybranych branżach przemysłowych":

- opracowanie w oparciu o badania modelowe założeń do projektu technicznego skrubera odpylająco-odsiaarczającego o wydajności 60000 m³/h, 1981;
- doskonalenie rozwiązań konstrukcyjnych sprężarek tłokowych pod kątem zmniejszenia ich energochłonności, 1982-1983;
- projekt techniczny skrubera dla instalacji odsiarczania spalin w elektrowni Halemba, 1983.

Prace wykonane w ramach problemów węzłowych

PW 03.1. "Optymalizacja procesów przeróbki ropy naftowej i wytwarzania produktów naftowych":

- mechaniczne mieszanie w układach trójfazowych, 1978-1981;
- powierzchnia kontaktu fazowego układu ciecz-gaz w warunkach mieszania mechanicznego, 1979-1981;

PW 03.7. "Inżynieria i aparatura chemiczna":

- badanie kinetyki i optymalizacja niskociśnieniowego procesu syntezy metanolu, 1980-1981;
- badanie zjawiska mieszania w warstwie przepływającej cieczy z powierzchnią swobodną, 1981;
- ustalenie optymalnych warunków mieszania w tanku fermentacyjnym kwasu cytrynowego oraz określenie maksymalnej mocy silnika, 1984-1985.

PW 03.210. "Bezwodniki aromatyczne":

- identyfikacja procesu utleniania o-ksylenu, 1980;
- kontynuacja prac nad modelem matematycznym procesu utleniania o-ksylenu do bezwodnika kwasu ftalowego, 1981.

PW 07.1. i PW 07.2. "Wybrane systemowe obiekty chłodnicze, przechowalnicze i przetwórcze dla potrzeb rolnictwa i przemysłu rolno-spożywczego":

- opracowanie nowego typu rozdzielacza zasilającego amoniakalnych oziębiaczy, 1976;
- opracowanie programu na EMC do symulacji działania amoniakalnych oziębiaczy powietrza, 1976;
- opracowanie koncepcji typoszeregu amoniakalnych skraplaczy ASP chłodzonych powietrzem; opracowanie koncepcji typoszeregu amoniakalnych oziębiaczy powietrza SOL; opracowanie koncepcji typoszeregu freonowych oziębiaczy powietrza typu OZLM, 1976-1980.

Nagroda Ministra

- opracowanie koncepcji konstrukcji typoszeregu amoniakalnych skraplaczy chłodzonych powietrzem o wydajności 200 do 1000 kW, 1981;
- opracowanie koncepcji i charakterystyk typoszeregu postumentowych oziębiaczy powietrza na amoniak i solankę, 1982;
- typoszereg podstropowych deflektorowych oziębiaczy na amoniak, solankę i R22, dla temperatur zerowych, 1983;

- prace nad udoskonaleniem oziębiaczy powietrza dla dużych komór chłodniczych, 1984.
- Prace wykonane w ramach problemu międzyresortowego MR I.10 "Optymalizacja procesów termodynamicznych i przepływowych"
- mechanika przepływów zawieszin ciała stałego w cieczy ze szczególnym uwzględnieniem zawieszin biologicznych, 1976-1980;
- nowa metoda projektowania przepływów reostabilnych cieczy nienewtonowskich w rurociągach, 1976-1980;
- tłumienie pulsacji ciśnienia w instalacjach sprężanych gazów, 1977-1980. Nagroda Ministra;
- metody badania i obliczania strat ciśnienia przy przepływie cieczy Tomsa, 1981;
- badania reologiczne płynu fermentacyjnego, 1981;
- laminarny nieizotermiczny przepływ wybranych cieczy nienewtonowskich o stałych i zależnych od temperatury własnościach reologicznych. Propozycja metod rozwiązania, 1981;
- analiza pola temperatury, prędkości i ciśnienia przy laminarnym przepływie cieczy Ostwalda de Waele przez rurę kołową przy warunkach brzegowych I i II rodzaju, 1982;
- hipoteza o dodatkowych naprężeniach stycznych, 1982;
- tiksotropia płynu fermentacyjnego, 1982;
- analiza modeli cieczy tiksotropowych, 1982;
- analiza pola temperatury, prędkości i ciśnienia przy laminarnych przepływach wybranych cieczy nienewtonowskich w płaskich szczelinach, 1983;
- propozycja i podstawy teoretyczne metody obliczania strat ciśnienia przy turbulentnym przepływie cieczy Tomsa w przewodach kołowych, 1983;
- turbulentny, nieizotermiczny przepływ cieczy nienewtonowskich. Stateczność przepływu nieizotermicznego. Opis analityczny, 1984;
- mieszanie cieczy tiksotropowych, 1984;
- uogólnienie zagadnienia Brinkmana na turbulentne przepływy cieczy nienewtonowskich, 1985;
- badania eksperymentalne obniżonych oporów przepływu cieczy Tomsa, 1985;
- zastosowanie napędu hydrostatycznego w budowie bioreaktorów, 1985.

Prace wykonane w ramach problemów resortowych i branżowych

- badanie mieszalników przelotowych statycznych /6 prac/, 1976-1981. Nagroda Ministra;
- badanie typoszeregu agregatów ogrzewczo-wentylacyjnych typu AOW /5 prac/, 1977-1983. Nagroda Ministra;
- badanie oraz konstrukcja układu odpylającego transportu pneumatycznego suszarni bębnowych typu SB-1,5 i SB-3, 1979. Nagroda Ministra;
- badanie procesów przepływowo-cieplnych zachodzących w kotłach odzysknicowych Stalowni Konwertorowo-Tlenowej Huty im. Lenina, 1978. Nagroda Ministra;
- badania i analiza warunków pracy kotłów odzysknicowych stalowni Huty Katowice w aspekcie poprawy ich dyspozycyjności i zwiększenia trwałości, 1980. Nagroda Ministra;
- modernizacja technologii wytwarzania pastotwórczego PCW, 1976-1980;
- badania i konstrukcje układów odpylających oraz modernizacje ciągów technologicznych w zakresie ochrony atmosfery /16 prac/, 1976-1984;
- badania zużycia eksploatacyjnego oraz ocena trwałości i niezawodności podstawowych elementów urządzeń energetycznych /6 prac/, 1977-1984;
- badania procesów mieszania układów dwufazowych i wielofazowych /10 prac/, 1978-1984;
- badanie typoszeregu sprężarek tłokowych, dwustopniowych typu 2K produkcji ZBMiA im. St. Szadkowskiego /2 prace/, 1979-1983;
- doskonalenie metod pomiarów i bilansowania procesów cieplnych oraz badania eksploatacyjne maszyn i urządzeń energetycznych /8 prac/, 1979-1984;
- badanie samoczynnych zaworów sprężarkowych sprężarek typu 2K produkcji ZBMiA im. St. Szadkowskiego, 1980-1983;
- optymalne profile temperatury dla reakcji równoległych i szeregowych. System oprogramowania, 1981.

3.4. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ INSTYTUTU

3.4.1. Współpraca z zagranicą

Instytut współpracuje względnie utrzymuje kontakty naukowe z wieloma zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Szczególnie owocna jest współpraca z ośrodkami naukowymi NRD. Następuje wzajemna wymiana doświadczeń i wyników badań, wymiana wizyt naukowych, wygłaszanie referatów na konferencjach naukowych, współpraca studenckich kół naukowych.

Bardzo dobrze rozwija się też współpraca z Uniwersytetem Technicznym w Berlinie Zachodnim. Od roku 1976 organizowane są co dwa lata wspólne seminaria naukowe z dziedziny inżynierii procesowej i budowy aparatury chemicznej na przemian w Krakowie i Berlinie Zachodnim. Dotychczas odbyło się 5 takich seminariów. Pracownicy naukowci Instytutu odbywali staże naukowe w UT w Berlinie Zachodnim, a także realizowane są krótkoterminowe wymienne praktyki studenckie. Z innymi zagranicznymi ośrodkami naukowymi następuje wymiana doświadczeń naukowych, wzajemnych wizyt, wygłaszanie referatów, realizowanie staży naukowych.

3.4.2. Zagraniczne staże naukowe

- prof. dr hab. inż. F. Młynarski - Zakłady Sulzera, Szwajcaria, 3 miesiące, 1976;
- dr inż. A. Mieszkowski - Uniwersytet Techniczny, Wiedeń, Austria, 1 miesiąc, 1978;
- dr inż. B. Bębenek - Politechnika Leningradzka, Leningrad, ZSRR, 1 miesiąc, 1979;
- dr inż. M. Zieliński - Wyższa Szkoła Techniczna - Bratysława, CSRS, 2 miesiące, 1979/80;
- doc. dr inż. R. Matejski - Wyższa Szkoła Techniczna - Magdeburg, NRD, 1 miesiąc, 1980;
- dr inż. W. Zalewski - Instytut Termodynamiki i Techniki Ciepłej, Uniwersytet Stuttgart, RFN, 10 miesięcy, 1980;
- dr inż. J. Taler - Uniwersytet Stuttgart, RFN /stypendium DAAD/, 10 miesięcy, 1981/82;
- prof. dr hab. inż. F. Młynarski - Uniwersytet Techniczny, Berlin Zachodni, 1 miesiąc, 1981;
- prof. dr hab. inż. F. Młynarski - Uniwersytet Techniczny, Wiedeń, Austria, 1 miesiąc, 1982;
- prof. dr hab. inż. Z. Nowak - stypendium DAAD, Uniwersytet Techniczny, Monachium, Uniwersytet Karlsruhe, RFN, 3 miesiące, 1982;
- doc. dr hab. inż. M. Łuszczycycki - Politechnika Praska, Praga, CSRS, 2 tygodnie, 1982;
- dr inż. A. Mieszkowski - Wyższa Szkoła Techniczna, Magdeburg, NRD, 2 tygodnie, 1982;
- prof. dr hab. inż. F. Młynarski - Wyższa Szkoła Techniczna, Magdeburg, NRD, 1 miesiąc 1982;
- dr inż. K. Rup - stypendium DAAD, Uniwersytet Hannover, RFN, 10 miesięcy, 1982/83;
- dr inż. S. Łopata - Uniwersytet Nantes, Francja /stypendium Rządu Francuskiego/, 5 miesięcy, 1983;

- mgr inż. B. Gajdeczko - stypendium Departamentu Stanu USA, Uniwersytet Stanowy Iowa, 27 miesięcy, 1983/85;
- dr inż. M. Grzesik - Zakład Inżynierii Chemicznej Uniwersytetu Osaka, Japonia, 18 miesięcy, 1983/85;
- dr inż. Z. Matras - stypendium Meksykańskiego Ministerstwa Nauki i Techniki, Narodowy Autonomiczny Uniwersytet Meksykański, Meksyk, 11 miesięcy, 1983/84;
- dr inż. J. Taler - Uniwersytet Stuttgart, RFN /stypendium Humboldta/, 18 miesięcy, 1984/85;
- mgr inż. J. Talaga - Uniwersytet Bohum, RFN, 1 miesiąc, 1984;
- mgr inż. J. Kasz - Uniwersytet Techniczny, Berlin Zachodni, 1 miesiąc, 1984.

W Instytucie Aparatury Przemysłowej i Energetyki PK przebywało w omawianym okresie na stażach kilku pracowników naukowych z NRD, CSRS i USA, a wielu wizytowało Instytut - kilkakrotnie z NRD, Berlina Zachodniego i Jugosławii oraz z ZSRR, Węgier, CSRS, RFN i z Indii. Ponadto w latach 1982-1984 prof. dr hab. inż. Z. Nowak wygłosił serię wykładów z "Mechaniki płynów nienewtonowskich" na Uniwersytecie Technicznym w Monachium i Uniwersytecie w Karlsruhe /RFN/, a od roku 1982 doc. dr hab. inż. M. Łuszczycycki jest delegatem do Komitetu C - Transportu Gazu - Międzynarodowej Unii Przemysłu Gazowniczego.

3.4.3. S e m i n a r i a i s y m p o z j a m i ę d z y n a r o d o w e i k r a j o w e

Pracownicy Instytutu referowali swoje prace na szeregu konferencjach o charakterze międzynarodowym:

- I Congress JAHR Fluid Motion Stability in Hydraulic Systems, Bukareszt, Rumunia, 1976: B. Bębenek,
- Compressor Technology Conference, USA, West Lafayette, 1976: M. Łuszczycycki,
- Seminar Verfahrenstechnik und Chemischer Apparatebau, Kraków 1976, Berlin 1978, Kraków 1980, Berlin 1982, Kraków 1984: M. Dyląg, J. Kamieński, J. Kasz, J. Krawczyk, S. Łomnicki, L. Maszek, Z. Nowak, Z. Roszak,
- 7th International Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation, CHISA 81, Praga, Czechosłowacja, 1981: P. Gryglaszewski, Z. Matras, Z. Nowak, J. Stacharska-Targosz,
- 15th Yugoslav Congress of Theoretical and Applied Mechanics, Kupari, Jugosławia, 1981: P. Gryglaszewski, J. Stacharska-Targosz,

- Mechanische Flüssigkeitsabtrennung, Drezno, NRD, 1978, 1982: R. Matejski, J. Rosiński,
- Internationales Treffen für Chemische Technik,ACHEMA'82, Frankfurt nad Menem, RFN, 1982: M. Dyląg, L. Maszek,
- 7th International Heat Transfer Conference, Monachium, RFN, 1982: Z. Nowak,
- IX International Congress on Rheology, Acapulco, Meksyk, 1984: Z. Matras, Z. Nowak, J. Stacharska-Targosz,
- 8th International Congress of Chemical Engineering, Chemical Equipment Design and Automation, Praga, Czechosłowacja, 1984: J. Cieszkowski, S. Garlicki, M. Grzesik, J. Kasz, S. Łomnicki, M. Pyć, J. Szczybura,
- Autumn Meeting of Japanese Society of Chemical Engineers, Hakata, Japonia, 1984: M. Grzesik,
- Mechanical Process in Chemical Engineering, Karpacz, Polska, 1984: J. Kasz, J. Krawczyk, L. Maszek,
- Wissenschaftliche Studentenkonferenz mit internationaler Beteiligung der Sektion Apparate - und Anlagenbau, Magdeburg, NRD, 1985: P. Cyklis,
- GAMM/Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik/ Congress'85, Dubrownik, Jugosławia, 1985: P. Gryglaszewski, J. Stacharska-Targosz, T. Styrylska.

W ramach naukowej działalności krajowej Instytut organizuje w każdym roku seminaria naukowe w Janowicach, a pracownicy Instytutu wygłaszają corocznie referaty na seminariach Instytutu Techniki Ciepłej i Silników Spalinowych Politechniki Poznańskiej. Pracownicy Instytutu wygłaszają także referaty na stałych, cyklicznych konferencjach ogólnokrajowych, do których należą:

- Ogólnopolskie Seminarium nt. Mieszania, Łódź 1978, Paszkówka 1981, Szczecin 1984, w tym Instytut był organizatorem Seminarium w 1981 r. w Paszkówce;
- Ogólnokrajowa Konferencja Naukowa Inżynierii Chemicznej i Procesowej. PAN, Łódź 1980, Kozubnik 1983;
- Zjazd Termodynamików, X - Michałowice 1978, XI - Szczecin - Swinoujście 1981, XII - Kraków - Ryto 1984, w tym Zakład Teorii i Pomiarów Maszyn Ciepłych Instytutu był organizatorem XII Zjazdu w 1984 r.

W latach 1976-1984 pracownicy Instytutu uczestniczyli także, z równoczesnym wygłaszaniem referatów, na następujących ważniejszych konferencjach i sympozjach krajowych:

- Konferencja nt. Modelowania Zagadnień Brzegowych PAN, Jabłonna 1975 - 1 uczestnik;
- II Krajowa Konferencja Cieczy i Gazów, Częstochowa - Kokotek, 1978 - 1 uczestnik;
- Sympozjum Wymiany Ciepła i Masy PAN, Jabłonna 1979 - 2 uczestników;
- Konferencja nt. Wybrane Zagadnienia Energetyki Ciepłej, OK NOT, Kraków 1980 - 2 uczestników;
- Seminarium Zastosowania Mechaniki Płynów w Ochronie Środowiska, Gliwice 1980 - 2 uczestników;
- Aparatura Chemiczna dla Nowych Technologii, Rydzyna 1980 - 3 uczestników;
- Ogólnopolska Konferencja Zastosowań Matematyki, Burzenin 1980 - 1 uczestnik;
- Konferencja nt. Optymalizacja Konstrukcji Chłodniczych Wymienników Ciepła, SIMP, Kraków 1981 - 3 uczestników;
- XXXI Zjazd Gazowników, Warszawa 1983 - 1 uczestnik;
- V Jubileuszowe Sympozjum Suszarnictwa PAN, Wrocław 1984 - 2 uczestników;
- I Konferencja Naukowo-Techniczna nt. Racjonalizacja Użytkowania Energii w Procesach Ogrzewania i Wentylacji, NOT i PZITS, Katowice 1984 - 4 uczestników.

4. R O Z W Ń J K A D R Y

4.1. NOMINACJE PROFESORSKIE

- Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskał doc. dr hab. inż. Franciszek Młynarski /1976/
- Tytuł profesora zwyczajnego uzyskał prof. nadzw. dr hab. inż. Zbigniew Nowak /1981/

4.2. ZAKOŃCZONE PRZEWODY HABILITACYJNE

- Michał Dyląg: Analiza wybranych zagadnień oceny pracy mieszalnika mechanicznego do wytwarzania układów rozproszonych. PK, 1980.
- Jan Taler: Metoda residuów ważonych i jej zastosowanie do obliczania pól temperatury w elementach kotłów. PK /przewód w toku zatwierdzenia przez CKK/.

4.3. DOKTORATY

1. Jan Taler: Analiza pola temperatury i naprężeń w rurach ekranowych kotłów pracujących przy wysokich i zmiennych obciążeniach cieplnych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski. Kraków 1977.
2. Kazimierz Rup: Analityczne metody przybliżone w zagadnieniach nieizotermicznych, laminarnych przepływów lepkich cieczy newtonowskich.
Promotor: prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Nowak. Kraków 1978.
3. Roman Stępień: Analiza przepływu wybranych cieczy nienewtonowskich w kanale wylączarki jednoślismakowej.
Promotor: prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Nowak. Kraków 1978.
4. Jerzy Treger: Analiza zjawisk przeplywowo-cieplnych zachodzących w kotle typu OKG-100-3G wpływających na trwałość rur parownika.
Promotor: prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski. Kraków 1978.
5. Marian Żądło: Identyfikacja zjawisk cieplnych zachodzących w konwertorowym kotle odzysknicowym.
Promotor: prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski. Kraków 1978.
6. Jerzy Kamiński: Analiza działania mieszadeł turbinowych specjalnej konstrukcji podczas mieszania układu dwufazowego ciecz-gaz.
Promotor: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg. Kraków 1979.
7. Marek Litwin: Doświadczalna analiza przydatności teorii stosowanych do matematycznego modelowania freonowych, lamelowanych oziębiaczy powietrza.
Promotor: doc. dr inż. Janusz Gołogórski. Kraków 1979.
8. Michał Pyć: Analiza działania mieszalnika statycznego z elementami mieszającymi nowego typu.
Promotor: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg. Kraków 1979.
9. Wojciech Zalewski: O pewnej nowej metodzie modelowania matematycznego oziębiaczy powietrza.
Promotor: doc. dr inż. Janusz Gołogórski. Kraków 1979.
10. Mirosław Grzesik: Optymalne profile temperatury w reaktorach kontaktowych.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jerzy Skrzypek. Kraków 1980.
11. Stanisław Łopata: Zmodyfikowana metoda wyznaczania obciążenia cieplnego powierzchni ogrzewalnych kotłów.
Promotor: prof. dr hab. inż. Franciszek Młynarski. Kraków 1980.

12. Ludwik Maszek: Wpływ wybranych parametrów na skuteczność działania płaskiego odemglacza siatkowego.
Promotor: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg. Kraków 1980.
13. Zofia Gerlach-Kolasa: Optymalizacja parametrów konstrukcyjnych i ruchowych przemysłowych skraplaczy ziębicznych chłodzonych powietrzem.
Promotor: doc. dr inż. Janusz Gołogórski. Kraków 1981.
14. Janusz Krawczyk: Badanie skuteczności odpylania w kolumnie ze zraszanym wypełnieniem komórkowym.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jerzy Pikoń. Kraków 1981.
15. Zdzisław Roszak: Analiza teoretyczno-doświadczalna hydrauliki kolumny ze zraszanym wypełnieniem.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jerzy Pikoń. Kraków, 1981.
16. Stanisław Garlicki: Intensyfikacja wymiany ciepła w rurach w warunkach pulsacji ciśnienia.
Promotor: doc. dr hab. inż. Michał Dyląg. Kraków 1982.
17. Piotr Gryglaszewski: Nieizotermiczne, laminarne przepływy wybranych cieczy nienewtonowskich.
Promotor: prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Nowak. Kraków 1982.
18. Jolanta Stacharska-Targosz: Nieizotermiczne, laminarne przepływy wybranych cieczy nienewtonowskich.
Promotor: prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Nowak. Kraków 1982.

M-6 Instytut Technologii Maszyn

31-864 Kraków, al. Planu 6-letniego 19a
 Sekretariat Instytutu 48-01-30
 Centrala 48-05-55, wewn. 250, 260

1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUTU

1.1. DYREKCJA

Dyrektor Instytutu - doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis
 Z-cy dyrektora: dr inż. Józef Gawlik, dr inż. Edward Wantuch

1.2. ZAKŁADY

1.2.1. Zakład Obróbki Skrawaniem i Narzędzi

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Jan Harasymowicz

Profesorowie: prof. dr hab. inż. Jan Harasymowicz, prof. dr inż.
 Jan Kaczmarek

St. wykładowcy: mgr inż. Krzysztof Summer-Brason, mgr inż. Edmund
 Kulawik

Adiunkci: dr hab. inż. Lucjan Przybylski, dr inż. Marek Dąbrowski,
 dr inż. Józef Gawlik, dr inż. Waldemar Barański

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Marek Łuka, mgr inż. Czesław
 Niżankowski, mgr inż. Małgorzata Płaza, mgr inż. Janusz Dzieża,
 mgr inż. Wojciech Tyrcha

St. asystent naukowy - mgr inż. Czesława Wojtowicz

Pracownik techniczny - Stanisław Ryś

Pracownik obsługi - Jacek Kuzak

1.2.2. Zespół Obróbki Erozyjnej

Kierownik Zespołu - prof. dr hab. inż. Kazimierz Albiński

Profesor - prof. dr hab. inż. Kazimierz Albiński

Adiunkt - dr inż. Jacek Zimny

Pracownik techniczny - inż. Marek Małota

1.2.3. Zakład Systemów Technicznych

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis

Docenci: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis, doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka

Adiunkci: dr inż. Jerzy Gawlikowski, dr inż. Wiesław Pierzchała,
dr inż. Stanisław Rusinek

St. asystenci, asystenci: mgr inż. Marek Jaworski, mgr inż. Małgorzata Kiepusza-Czubacka, mgr inż. Jolanta Szadkowska-Skrzypiciel, mgr inż. Jerzy Zajęc

Asystenci naukowci: mgr inż. Marek Bielut, mgr inż. Józef Stachoń

St. specjalista - mgr inż. Stanisław Wojtaszek

Specjalista - mgr inż. Stanisław Hudy

Pracownia Zastosowań Maszyn Cyfrowych

Kierownik Pracowni - doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka

Pracownia Organizacji Pracy

Kierownik Pracowni - dr inż. Jerzy Gawlikowski

1.2.4. Zakład Obrabiarek

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

Docent - doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

St. wykładowca - mgr inż. Jerzy Zamorski

Adiunkci: dr inż. Longin Gondek, dr inż. Jerzy Perdenia, dr inż. Krzysztof Szybalski, dr inż. Antoni Szymczak, dr inż. Edward Wantuch

Specjalista - mgr inż. Bogdan Słodki

1.2.5. Zakład Projektowania Procesów Produkcyjnych

Kierownik Zakładu - prof. dr hab. inż. Andrzej Samek

Profesor - prof. dr hab. inż. Andrzej Samek

Adiunkci: dr inż. Edward Gawlik, dr inż. Marian Kwatera, dr inż.
Anastazja Pabian, dr inż. Zdzisław Szklarzewicz

St. asystent - mgr inż. Jan Duda

Specjalista - mgr inż. Stanisław Gil

St. technik - Marek Budys

1.2.6. Zakład Metrologii i Kontroli Technicznej

Kierownik Zakładu - doc. dr hab. inż. Leszek Nawara

Docent - doc. dr hab. inż. Leszek Nawara

St. wykładowca - mgr inż. Kazimierz Kapera

Adiunkt - dr inż. Jerzy Sobol

St. asystenci i asystenci: mgr inż. Andrzej Ryniewicz, mgr inż.
Jerzy Śladek, mgr inż. Grzegorz Kamiński

St. asystent naukowy - mgr inż. Marek Kowalski

Specjaliści: mgr inż. Adam Bokwa, mgr inż. Julita Giluk, mgr inż.
Tomasz Kadłuczka, mgr inż. Marek Krzan, inż. Zbigniew Twardosz

- Laboratorium Zakładu Metrologii i Kontroli Technicznej

1.3. LABORATORIA I PRACOWNIE

1.3.1. Laboratorium Instytutu Technologii Maszyn

Kierownik Laboratorium - mgr inż. Adam Miernikiewicz

Specjalista kierujący zespołem - inż. Tadeusz Kulon

Mistrz: Mieczysław Batko, st. mistrz Jan Kopciński, st. mistrz
Piotr Kuraś, technik Mateusz Nowak, st. technik Antoni Wcisło

Specjalista kierujący zespołem - mgr inż. Bohdan Wiśniowski

Zespół - st. technik Stanisław Szelest, robotnik kwalif. Marek
Kiełkucki, pomoc techniczna Witold Pieczyrak

1.3.2. Pracownia Elektroniczna

Specjalista kierujący zespołem - mgr inż. Ryszard Trele

Specjaliści: mgr inż. Józef Chmiel, inż. Marek Czechowski, inż.
Janusz Gocał

Elektronik - mgr inż. Maciej Lis

St. technicy: Jan Stefański, Jan Żarnowski

1.3.3. Pracownia Projektowa

Specjalista kierujący zespołem - mgr inż. Stefan Waś

St. technicy: Stanisław Kościński, Marek Miśkiewicz, Małgorzata Trompeteur

Technik - Janusz Piszczek

Mistrz - Stefan Stępalski

1.3.4. Zakład Doświadczalny Aparatury Naukowej

Kierownik Zakładu - mgr inż. Adam Miernikiewicz

- Biblioteka

Sam. ref. - mgr Ewa Rydel

- Sekcja Administracyjna

Sam. ref.: Helena Kołodziejczyk, Maria Krężel

St. maszynistka - Ewa Wąsik

St. woźna - Alina Gauda

2. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNO - WYCHOWAWCZA INSTYTUTU

2.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Instytut kształci studentów studiów dziennych i studiów dla pracujących kierunku Mechanika specjalności Technologia maszyn oraz Obrabiarki i urządzenia technologiczne. W ramach tych specjalności prowadzone są kierunki dyplomowania:

1. Metrologia w procesach wytwarzania.
2. Obróbka skrawaniem i narzędzia.
3. Obróbka erozyjna.
4. Projektowanie i organizacja procesów produkcyjnych.
5. Obrabiarki skrawające.

Ponadto w zależności od zapotrzebowania przemysłu uruchamiane są kierunki dyplomowania w zakresie:

1. Projektowanie procesów technologicznych na obrabiarkach uniwersalnych oraz OSN.
2. Eksploatacja i programowanie obrabiarek automatycznych.

3. Narzędzia skrawające lub inne po uwzględnieniu potrzeb przemysłu i akceptacji Rady Wydziału i JM Rektora.

2.2. POMOCE DYDAKTYCZNE

W celu zapewnienia prawidłowej realizacji programu dydaktycznego opracowano szereg skryptów i specjalnych stanowisk pomiarowo-diagnostycznych.

1.2.1. S k r y p t y /zestawiono w grupach tematycznych według kolejności wyż. wym. kierunków dyplomowania/

1. A. Sadowski, E. Miernik, J. Sobol: Metrologia długości kąta. WNT, Warszawa 1978.
2. A. Sadowski, J. Sobol, I. Tarnowska: Ćwiczenia laboratoryjne z metrologii warsztatowej. PK, wyd. 3 - 1978; wyd. 4 - 1982.
3. J. Harasymowicz: Narzędzia skrawające wraz z ćwiczeniami projektowymi. PK, Kraków 1980.
4. J. Harasymowicz, W.T. Barański, M. Dąbrowski, J. Gawlik: Wybrane zagadnienia z konstrukcji i eksploatacji narzędzi skrawających w obróbce zautomatyzowanej. PK, Kraków 1981.
5. J. Gawlik, J. Harasymowicz: Wybrane zagadnienia z organizacji i gospodarki narzędziowej. PK, Kraków 1985.
6. J. Harasymowicz, E. Górski: Podstawy projektowania narzędzi skrawających wraz z zagadnieniami technologicznymi. PWN, Warszawa 1980.
7. K. Albiński, A. Miernikiewicz, A. Ruszaj, J. Zimny: Techniki wytwarzania. Laboratorium obróbki erozyjnej. PWN, Warszawa 1980.
8. Praca zbiorowa pod redakcją J. Cyklisa: Optymalne decyzje w procesach produkcyjnych. Cz. I. PK, Kraków 1984.
9. Praca zbiorowa pod redakcją A. Osyczki: Optymalne decyzje w procesach produkcyjnych. Cz. II. PK, Kraków 1984.
10. A. Osyczka: Fortran w przykładach i zadaniach. PK, Kraków 1981.
11. L. Gondek: Materiały pomocnicze dla studentów do przedmiotu Obrabiarki. Miniskrypt. WSK, Mielec 1976.
12. L. Gondek: Obrabiarki do uzębień i uzwojeń. Materiały pomocnicze do przedmiotu Obrabiarki II. WSK, Mielec 1976.
13. K. Szybalski i in.: Zasady bazowania przedmiotów w uchwytach obróbkowych. Miniskrypt. WSK, Mielec 1976.

14. J. Perdenia, J. Stachoń, K. Wazl: Laboratorium obrabiarek. PK, wyd. 1 - 1979; wyd. 2 - 1982.

Ponadto do ćwiczeń laboratoryjnych i projektowych opracowane są i wydane nakładem Politechniki Krakowskiej materiały instruktażowe, np.:

- instrukcje do ćwiczeń i projektów z obróbki skrawaniem i narzędzi,
- materiały do ćwiczeń programowych z kinematyki obrabiarek,
- materiały do ćwiczeń laboratoryjnych z przedmiotów: Obrabiarki automatyczne i roboty przemysłowe, Dynamika obrabiarek,
- materiały i stanowiska do badań układu napędu z silnikiem krokowym.

W zakresie specjalnych stanowisk dydaktycznych i badawczych między innymi wymienić należy:

- maszynę trójkoordynatową,
- stanowiska do badań sztywności narzędzi trzpieniowych,
- minikomputer MERA-400, minikomputer PSPD-90, końcówkę EMC CYBER 72, CompuCorp, minikomputer firmy Tektronix,
- minikalkulatory do doboru parametrów skrawania,
- sprzęt do badań ergonomicznych,
- stanowiska diagnostyczne do badań elementów i układów hydraulicznych.

2.3. INNE INFORMACJE O DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNO-WYCHOWAWCZEJ

2.3.1. S t u d e n c k i e K o ł o N a u k o w e

Uzupełnieniem i rozszerzeniem działalności dydaktyczno-wychowawczej są koła, obozy i wycieczki naukowe organizowane dla studentów specjalności technologia maszyn oraz obrabiarki i urządzenia technologiczne. Sekcja Obróbki Skrawaniem i Narzędzi Koła Naukowego Instytutu Technologii Maszyn bierze udział w pracach naukowo-badawczych, ponadto zorganizowała przeszkolenie w zakresie obsługi obrabiarek w Laboratorium Instytutu.

Sekcja Obróbki Erozyjnej Koła Naukowego Instytutu Technologii Maszyn organizuje obozy naukowe w IOS-Kraków.

Sekcja Zastosowań Komputerów Koła Naukowego Instytutu Technologii Maszyn zorganizowała dwa specjalistyczne, szkoleniowe obozy naukowe /1983 i 1984 r./.

Sekcja Obrabiarek Koła Naukowego Instytutu zorganizowała:

- dwa obozy naukowe,
- osiem szkoleń w ramach wykładów specjalistycznych /tematyka mikroprocesorów, robotyki itd./, w tym z przedstawicielami firm zagranicznych,
- 15 wycieczek naukowych /w tym zagraniczne/,
- 17 referatów członków Koła Naukowego Instytutu wyróżniono dyplomami za 1 - 3 miejsce na konferencjach uczelnianych i ogólnopolskich,
- prace członków sekcji w pracach dla przemysłu /6 osób/.

Dwa razy zorganizowano studia indywidualne w grupach po 6 osób z zakresu robotyki.

2.3.2. S t u d i a d o k t o r a n c k i e i p o d y p l o m o w e

Równolegle prowadzone są studia doktoranckie z obróbki materiałów za pomocą skrawania i erozji pod kierownictwem prof. dra hab. inż. Jana Harasymowicza oraz Wydziałowe Studium Doktoranckie, także pod kierunkiem prof. dra hab. inż. Jana Harasymowicza.

Okresowo uruchamiane są dwusemestralne studia podyplomowe, dotychczas prowadzone były np.: z hydrauliki maszynowej i technicznej.

2.3.3. K o n t a k t y z a g r a n i c z n e o c h a r a k t e r z e d y d a k t y c z n y m

Na podkreślenie zasługuje współpraca Instytutu z ośrodkami zagranicznymi, w tym z Technicznym Uniwersytetem w Budapeszcie, z Friedrich-Schiller Universität Jena oraz z Technische Hochschule Karl-Marx-Stadt, gdzie oprócz działalności naukowo-badawczej corocznie w ramach wymiennych wyjazdów prowadzone są wykłady dla studentów tych uczelni przez pracowników naukowo-dydaktycznych Instytutu, jak również pracownicy naukowcy z wymienionych ośrodków zagranicznych prowadzą wykłady dla studentów specjalności prowadzonych w Instytucie Technologii Maszyn Politechniki Krakowskiej.

3. D Z I A Ł A L N O Ś C N A U K O W A I N S T Y T U T U

3.1. PROFIL DZIAŁALNOŚCI NAUKOWEJ INSTYTUTU

Podstawowymi kierunkami działalności naukowej Instytutu są:

- zagadnienia automatyzacji środków produkcji wiążące się w szczególności z pracami nad elastycznymi systemami produkcyjnymi, w tym zrobotyzowanymi układami o dużym stopniu autonomii, układami automatycznego projektowania procesów technologicznych i oprzyrządowania technologicznego i narzędziowego,
- badania nowych procesów obróbkowych i materiałów narzędziowych oraz technologii specjalnych mających na celu zwiększenie żywotności narzędzi skrawających /azotowanie jonizacyjne, azototytanowanie/. Badania procesu erozji elektrycznej i fotonowej,
- wykorzystanie techniki holograficznej w pomiarach wielkości geometrycznych oraz zastosowanie maszyn pomiarowych wielokoordynatowych w procesach technologii elementów części maszyn.

3.2. PUBLIKACJE NAUKOWE

W latach 1980-1984 opublikowano:

- monografie i wydawnictwa książkowe : 5
- artykuły naukowe: 168
- patenty i wzory użytkowe: 8

3.3. WAŻNIEJSZE PRACE NAUKOWE, ROZWOJOWE I WDROŻENIOWE WYKONANE DLA GOSPODARKI NARODOWEJ

1. Opracowanie metody określającej dokładność interpolacji liniowej i kołowej trajektorii ruchu robotów przemysłowych.
2. Węzły konstrukcyjne z napędami elektrycznymi w zastosowaniu do urządzeń manipulacyjnych. Problem Węzłowy 05.1.
3. Opracowanie procesów technologicznych regeneracji pomp łopatkowych typu "Vickers", "Denison".
4. Prace nad zabezpieczeniem prawidłowej pracy maszyn i urządzeń w warunkach niestabilnego podłoża.
5. Badania w celu określenia przyczyn losowo występujących nieprawidłowości układu regulacji obrabiarek elektroerozyjnych. Problem Węzłowy 05.1.6.
6. Prace wdrożeniowe związane z wprowadzeniem do drążarek EDEC-40 nowego typu regulatora REHF 1,6. Problem Węzłowy 05.1.6.
7. Opracowanie modelowych układów diagnostycznych wykrywających nieprawidłowości pracy w czasie procesu skrawania.
8. Analiza warunków właściwego działania i określenie obszarów diagnozowania elastycznych systemów produkcyjnych.
9. Zwiększenie niezawodności wiertel krętych.
10. Wykonanie analizy i zastosowanie narzędzi składanych i zespołowych celem zmniejszenia pracochłonności w FOS Ponar-Tarnów.
11. Badania empiryczno-projektowe oraz wdrożenie narzędzi zespołowych składanych i oprzyrządowania narzędziowego do OSN w FOS Ponar-Tarnów.
12. Zwiększenie trwałości i niezawodności narzędzi i oprzyrządowania metodą azotowania jonizacyjnego.
13. Opracowanie i wdrożenie technologii azotowania jonowego listew prowadnicowych obrabiarek.
14. Badanie stanu własności narzędzi po azotowaniu jonowym.

15. Badania porównawcze stanu i wybranych własności WW stali narzędziowych obrabianych metodami tytanowania, chromowania w odniesieniu do azotowania jonowego /z uwagi na kryteria zużycia i niezawodności/.
16. Ocena i badania wybranych zespołów sterowania i narzędzi poszczególnych stacji CP TOR1 dla zapewnienia dokładności geometrycznej przedmiotu.
17. Wdrożenie technologii obróbki magnetościernej do polerowania czopów wałów korbowych w ZM Tarnów.
18. Opracowanie konstrukcji prototypu interferometru holograficznego dla określenia topografii błędów kształtu powierzchni płaskich w elementach części maszyn.
19. Opracowanie zaleceń do konstrukcji maszyn pomiarowych 3-koordynatowych.
20. Opracowanie metodyki dokładności poszczególnych zespołów maszyn pomiarowych 3-koordynatowych przy wykorzystaniu specjalnie w tym celu opracowanych wzorców materialnych oraz interferometru laserowego.

3.4. INNE INFORMACJE ZWIĄZANE Z DZIAŁALNOŚCIĄ NAUKOWĄ INSTYTUTU

3.4.1. Współpraca z zagranicą, seminaria, konferencje, kongresy, staże naukowe

Instytut Technologii Maszyn posiada podpisane bezpośrednio umowy o współpracy z następującymi uczelniami zagranicznymi:

- NRD - Technische Hochschule Karl-Marx-Stadt,
- Technische Universität Jena,
- WRL - Uniwersytet Techniczny w Budapeszcie,
- Jugosławia - Uniwersytet Techniczny w Kragujewcu oraz Skopje.

Instytut Technologii Maszyn był organizatorem trzech konferencji międzynarodowych nt. Metody Analizy Systemów Technicznych oraz Badania Doświadczalne Narzędzi Skrawających w Warunkach Przemysłowych.

Pracownicy naukowcy Instytutu odbywali staże naukowe w uczelniach: NRD, RFN, Wielkiej Brytanii, Japonii, Włoch, ZSRR oraz brali udział w następujących ważniejszych konferencjach zagranicznych z własnymi referatami:

- Wissenschaftliches Symposium Fertigungstechnik Technische Universität, Dresden - NRD,
- IV Oberflächenkolloquium Technische Hochschule Karl-Marx-Stadt, NRD,
- 7th International Conference on Automated Inspection and Produkt Control 26-28.03.1985, Birmingham - Wielka Brytania.

4. R O Z W Ń J K A D R Y

4.1. NOMINACJE /profesorowie i docenci/

- prof. nadzw. dr hab. Jan Harasymowicz /1976/
- prof. nadzw. dr hab. inż. Andrzej Samek /1983/
- doc. dr hab. inż. Andrzej Osyczka /1981/
- doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow /1981/

4.2. HABILITACJE

- Lucjan Przybylski: Powierzchnia robocza ściernicy kształtowana, jednoziarnistym obciążaczem diamentowym. PK, 1980.
- Jerzy Wołkow: Zastosowanie funkcji Lapunowa w analizie stabilności warunków hydraulicznych bezpośredniego działania w obrabiarkach. PK, 1979.
- Andrzej Osyczka: Optymalizacja wielokryterialna w konstrukcji i eksploatacji maszyn. PK, 1978.

4.3. DOKTORATY

1. Jerzy Gawlikowski: Zastosowanie metody ilościowej w projektowaniu struktur organizacyjnych placówek zaplecza naukowo-badawczego przemysłu.
Promotor: prof. dr hab. W. Kieżun. 1977
2. Wiesław Pierzchała: Zagadnienie kolejnościowe w dyskretnym procesie produkcyjnym przy ustalonych terminach wykonania wyrobów.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis. 1982
3. Stanisław Rusinek: Modelowanie złożonych systemów produkcyjnych z uwzględnieniem oddziaływania zakłóceń.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis. 1983
4. Edward Wantuch: Metodologia predykcji okresu trwałości ściernicy maszynową techniką symulacyjną.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jan Harasymowicz. 1976
5. Edmund Kulawik: Badania w celu optymalizacji warunków skrawania przy obróbce wybranych materiałów niemetalowych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jan Kaczmarek.
6. Józef Gawlik: Wpływ wybranych warunków technologiczno-eksploatacyjnych na zmniejszenie intensywności zużycia wierteł krętych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jan Harasymowicz. 1977.
7. Waldemar Barański: Wpływ bicia promieniowego ostrzy wybranych frezów kształtowych na proces skrawania oraz trwałość ostrzy i jakość technologiczną wyrobu.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jan Harasymowicz. 1978

8. Marek Dąbrowski: Zużycie wiórkowników krążkowych przy wiórkowaniu kół zębatych z uwzględnieniem jakości technologicznej wyrobu.
Promotor: prof. dr hab. inż. Jan Harasymowicz. 1978
9. Krzysztof Szybalski: Wpływ stereometrii i niewspółosiowego położenia suwaka rozdzielacza hydraulicznego na jego opory ruchu.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jerzy Wołkow. 1982
10. Antoni Szymczak: Określenie charakterystyk dynamicznych regulatora szczeliny międzyelektrodowej w obrabiarkach elektroerozyjnych.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis. 1980
11. Marek Rocznik: Projektowanie optymalnego rozmieszczenia obiektów przy użyciu teorii grafów.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jan Szadkowski. 1977
12. Bronisław Bednarz: Zastosowanie holografii do określania topografii błędów kształtu wybranych powierzchni części maszyn.
Promotor: doc. dr hab. inż. Leszek Nawara. 1977
13. Marek Tatuliński: Wybór strategii sterowania szlifierek do szlifowania wgłębnego wałków przy użyciu metody symulacji cyfrowej.
Promotor: doc. dr hab. inż. Jerzy Cyklis. 1982
14. Marian Kwatera: Wpływ sposobu bazowania i wybranych cech przedmiotu na błędy walcowania przy toczeniu wałów stopniowych.
Promotor: prof. dr hab. inż. Andrzej Samek. 1978
15. Edward Gawlik: Własności struktur zautomatyzowanych systemów zasilania w narzędzia obrabiarek ze względu na wybrane czynniki technologiczne.
Promotor: prof. dr hab. inż. Andrzej Samek. 1979

WSPOMNIENIA POSMIERTNE

Doc. dr inż. Stefan B u r a k urodził się w Suwałkach w rodzinie robotniczej. Po ukończeniu szkoły średniej w czasie okupacji pracował na kolei w charakterze pracownika fizycznego. Po zakończeniu wojny podjął studia na Wydziale Komunikacji ówczesnych Wydziałów Politechnicznych AGH.

Pracę naukowo-dydaktyczną rozpoczął 1 września 1959 r. jako młodszy asystent w Katedrze Metalurgii i Metaloznawstwa Wydziału Komunikacji, kierowanej przez prof. dra inż. Władysława Łoskiewicza, kolejno awansując na stanowiska starszego asystenta /1953/ i adiunkta /1956/. Główne zainteresowania naukowe Stefana Buraka dotyczyły zagadnień zmęczenia metali, wytrzymałości zmęczeniowej elementów maszyn oraz sposobów podnoszenia żywotności eksploatacji elementów maszynowych.

Z tej tematyki przedstawił rozprawę doktorską, za którą w roku 1962 uzyskał stopień doktora nauk technicznych. Po uzyskaniu stopnia doktora szczególnie poświęcił się zagadnieniom metaloznawstwa spawalniczego, którą to tematykę rozwijał przez wiele lat, do końca swej działalności naukowej.

Dorobek naukowy dra inż. Stefana Buraka, ścisła współpraca z przemysłem makroregionu i aktywność działania na terenie Wydziału i Uczelni stanowiły podstawę do nadania Mu w 1968 roku stopnia docenta.

W latach 1969-1979 doc. dr inż. Stefan Burak sprawował kierownictwo Zakładu Spawalnictwa Instytutu Materiałoznawstwa i Technologii Metali, pełnił funkcje kierownika naukowo-dydaktycznego Punktu Konsultacyjnego PK w Gorlicach i Żywcu.

Wynikiem działalności naukowej doc. S. Buraka było szereg opracowań dla przemysłu, ponad 40 publikacji w krajowych i zagranicznych czasopiśmiech technicznych, liczne ekspertyzy i opinie dotyczące nowych rozwiązań technicznych tak z zakresu metaloznawstwa i obróbki cieplnej, jak i technologii bezwiotrowych, a zwłaszcza spawalnictwa.

Doc. dr inż. Stefan Burak posiadał wyjątkową umiejętność łączenia pracy naukowo-dydaktycznej z praktyką inżynierską, sprawując przez kilkanaście lat funkcję konsultanta w Fabryce Maszyn Górniczych i Wiertniczych "Glinik" w Gorlicach.

Był równocześnie aktywnym członkiem PZPR oraz zaangażowanym działaczem Związku Nauczycielstwa Polskiego.

Dowodem uznania dla Jego osiągnięć było przyznanie Mu Złotego Krzyża Zasługi, Odznaki Honorowej PK, Złotej Odznaki ZNP oraz Srebrnej Odznaki "Zasłużony dla Ziemi Krakowskiej".

Zmarł nagle w pełni sił twórczych 30 lipca 1981 roku, pozostaje jednak nadal w naszej pamięci jako wybitny specjalista, niezawodny kolega i prawy człowiek.

— W dniu 25 grudnia 1979 roku zmarł nagle w Krakowie, w wieku 80 lat prof. zw. mgr inż. Stanisław Ch r z a n o w s k i, wybitny specjalista z dziedziny techniki cieplnej, której poświęcił całą swoją działalność zawodową i naukową.

Studia wyższe ukończył na Wydziale Mechanicznym Politechniki Lwowskiej w 1923 roku. Pracę zawodową rozpoczął jako asystent w Katedrze Teorii Maszyn Ciepłych Politechniki Lwowskiej, kierowanej przez prof. dra inż. Romana Witkiewicza. W 1925 r. został powołany na organizatora i kierownika laboratorium badań węgla w Dąbrowie Górniczej. W latach 1930-1939 pracował jako kierownik Oddziału Ciepłego i Pomiarowego Fabryki Związków Azotowych w Tarnowie. W pierwszych latach po okupacji, w czasie której był więźniem obozu koncentracyjnego w Oświęcimiu, pełnił szereg odpowiedzialnych funkcji w gospodarce narodowej. W roku 1950 obejmuje stanowisko kierownika Katedry Silników Parowych i Kotłów Wydziału Komunikacji AGH w Krakowie. W 1953 roku organizuje Zespołową Katedrę Termodynamiki Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, przemianowaną w 1958 roku na Zespołową Katedrę Techniki Ciepłej, którą kierował do 1969 roku. W roku akad. 1954/55 pełnił funkcję Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, a następnie przez 9 lat był prorektorem Politechniki Krakowskiej. W 1956 roku otrzymał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w roku 1964 tytuł profesora zwyczajnego.

Prof. Stanisław Chrzanowski był wybitnym specjalistą w dziedzinie techniki cieplnej. Jego prace naukowe dotyczyły głównie podstawowych zagadnień budowy i eksploatacji dużych urządzeń energetycznych oraz gospodarki energetyczno-ciepłej. Jako pracownik nauki, prorektor Politechniki Krakowskiej, członek i przewodniczący wielu komisji wydziałowych i uczelnianych przyczynił się znacznie do rozwoju Politechniki Krakowskiej, a przede wszystkim do rozwoju szkolnictwa wyższego dla pracujących. Prof. Chrzanowski brał czynny udział w pracach instytucji naukowo-społecznych i zawodowych, jak Komitet Gospodarki Energetycznej NOT, Wojewódzka Rada

Postępu Technicznego, ośrodki szkoleniowe NOT, SIMP i związków zawodowych na terenie województw krakowskiego, rzeszowskiego i kieleckiego, był inicjatorem i realizatorem ścisłej współpracy Politechniki Krakowskiej z przemysłem.

Wyraźnymi dowodami wysokiej oceny działalności prof. Stanisława Chrzanowskiego były przyznane Mu wysokie odznaczenia państwowe i społeczne, jak: dwukrotnie Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski, Order Sztandaru Pracy II klasy, Krzyż Walecznych, Medal "Zasłużony dla Politechniki Krakowskiej", Złota Odznaka "Za pracę społeczną dla m. Krakowa", Złota Odznaka Honorowa SIMP i NOT oraz wiele innych odznaczeń.

Prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew **N o w a k** zmarł nagle w wieku 59 lat w dniu 6 lutego 1985 r. Był wybitnym naukowcem i pedagogiem w dziedzinie mechaniki płynów i inżynierii procesowej, pracownikiem Instytutu Aparatury Przemysłowej i Energetyki Politechniki Krakowskiej, w którym kierował Zakładem Mechaniki Płynów. Prof. Z. Nowak należał do grona najwybitniejszych dydaktyków Politechniki Krakowskiej.

W okresie 35-letniej działalności dydaktycznej prowadził zajęcia w AGH, w Wieczorowej Szkole Inżynierskiej w Krakowie, w Wyższej Szkole Wojsk Chemicznych w Krakowie, Politechnice Krakowskiej, Politechnice Rzeszowskiej i Politechnice Świętokrzyskiej. Wszędzie cieszył się opinią bardzo dobrego dydaktyka i wysokim poważaniem władz tych Uczelni i studiującej młodzieży.

Dorobek prof. Nowaka w zakresie działalności naukowej i naukowo-badawczej jest imponujący. Prof. Nowak był autorem względnie współautorem ponad 100 prac naukowych, głównie o charakterze rozpraw, ogłoszonych drukiem w najpoważniejszych wydawnictwach specjalistycznych zagranicznych i krajowych, w tym w wydawnictwach PAN. Jego prace cechuje wysoki poziom naukowy. Był również autorem względnie współautorem szeregu skryptów oraz miniskryptów z dziedziny mechaniki płynów.

Znaczące są też osiągnięcia prof. Nowaka w zakresie rozwoju młodej kadry naukowej. Był promotorem 13 zakończonych przewodów doktorskich, opiekunem i recenzentem 8 rozpraw habilitacyjnych. Profesor Zbigniew Nowak był organizatorem Katedry Hydromechaniki i Instytutu Aparatury Przemysłowej i Energetyki, w latach 1970-1974 był dyrektorem, a w latach 1979-1985 przewodniczącym Rady Naukowej tego Instytutu.

Prof. Zbigniew Nowak wielkim dorobkiem swej 35-letniej pracy naukowej i dydaktycznej wielce zasłużył się nauce i technice polskiej, naszej gospodarce narodowej i Politechnice Krakowskiej. Jego śmierć stanowi dla nauki polskiej i naszej Uczelni bolesną i poważną stratę.

Pamięć o Nim zachowamy na zawsze.

Prof. dr Kazimierz P i s z c z e k urodził się w 1919 r. w Krzemieńcu. Studia wyższe ukończył w 1949 r. na Wydziale Matematyczno-Fizyczno-Chemicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, uzyskując stopień magistra matematyki. Pracę w charakterze asystenta rozpoczął w Katedrze Mechaniki Ogólnej Politechniki Krakowskiej w 1946 r. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 1957 r., w tym też roku został docentem w Katedrze Mechaniki Technicznej. W 1966 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego nauk technicznych, a w 1976 r. tytuł profesora zwyczajnego. Od 1953 r. był kierownikiem Zakładu Mechaniki Ogólnej w Katedrze Mechaniki Technicznej, a od 1973 r. kierownikiem Zakładu Dynamiki Układów Mechanicznych Instytutu Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn. W latach 1960-1964 był Prodziekanem Wydziału Mechanicznego ds. studiów dla pracujących, a w latach 1966-1969 pełnił funkcję Prodziekana dla studentów studiów dziennych magisterskich.

Prof. Kazimierz Piszczek był członkiem - założycielem Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, członkiem Komitetu Mechaniki i Fizyki Ośrodków Ciężkich IV Wydziału PAN w Warszawie, członkiem Komisji Mechaniki Stosowanej Krakowskiego Oddziału PAN.

Prof. dr Kazimierz Piszczek opublikował 29 rozpraw naukowych, głównie w wydawnictwach PAN i zagranicznych, był autorem monografii, pt. "Metody probabilistyczne w teorii drgań nieliniowych", 2 książek oraz 2 skryptów. Jego działalność naukowa dotyczyła głównie teorii drgań nieliniowych.

Oprócz działalności naukowej o charakterze podstawowym prof. Kazimierz Piszczek prowadził w szerokim zakresie działalność naukową, której wyniki były bezpośrednio wykorzystywane w praktyce inżynierskiej, między innymi w Instytucie Obróbki Skrawaniem, Fabryce Urządzeń Wiertniczych "Georyt" w Krakowie, Mostostalu w Warszawie, Energoprojekcie w Krakowie i wielu innych jednostkach gospodarki narodowej /ponad 20 prac/.

Prof. Kazimierz Piszczek był inicjatorem i organizatorem I Ogólnopolskiego Sympozjum "Wpływ wibracji na otoczenie", Kraków - Janowice, 1977 r. Duże zasługi położył prof. Kazimierz Piszczek w dziedzinie kształcenia kadr naukowych. Był promotorem 9 ukończonych przewodów doktorskich, 3 dalsze były w trakcie realizacji.

Ważną rolę odgrywał prof. Kazimierz Piszczek w popularyzacji wiedzy i prezentacji osiągnięć nauki z dziedziny teorii drgań i dynamiki maszyn na forum krajowym i międzynarodowym. W 1969 r. prowadził wykłady w Kopenhadze, w latach 1972-1973 wykładał teorię procesów stochastycznych i jej zastosowania w dynamice maszyn w Politechnice Poznańskiej, a od 1977 r. prowadził wykłady z dynamiki maszyn w Politechnice Świętokrzyskiej.

Za zasługi w dziedzinie nauki i dydaktyki był Profesor wielokrotnie odznaczany i nagradzany, między innymi Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Zasłużonego Nauczyciela PRL, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem XX lecia PRL, Medalem XXX lecia Politechniki Krakowskiej, Odznaką Honorową PK. Otrzymał również kilkakrotnie nagrody Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki za wybitne osiągnięcia naukowe i dydaktyczne.

Był Profesorem znakomitym dydaktykiem i wychowawcą młodzieży, wymagającym od siebie i innych. Nagła śmierć w 1979 r. przerwała pasmo Jego osiągnięć i sukcesów. Pozostała po nim pamięć jako o człowieku pełnym energii i pasji twórczej, szlachetnym i prostolinijnym.

Doc. dr inż. Józef Z r o b e k urodził się w dniu 3.06.1916 r. Maturę uzyskał w 1934 r., po czym rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym Politechniki Warszawskiej. Przerwane przez wojnę studia ukończył w 1946 r. na Wydziale Komunikacji Akademii Górniczej. W sierpniu 1945 r. objął stanowisko młodszego asystenta w Katedrze Pojazdów Mechanicznych, kierowanej przez prof. Władysława Rubczyńskiego. W 1961 r. na podstawie pracy doktorskiej pt. "Nowa metoda obliczania bębnowych hamulców samochodowych" uzyskał stopień doktora, a w 1968 r. został powołany na stanowisko docenta. W Instytucie Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych pełnił funkcję kierownika Zakładu Teorii Ruchu i Badań Samochodów.

Zajmował się głównie teorią ruchu pojazdów samochodowych oraz konstrukcją ich zespołów, a zwłaszcza układów hamulcowych. Współpracował z wieloma zakładami przemysłu motoryzacyjnego i maszyn drogowych, wykonując dla nich prace konstrukcyjne i badawcze. Jego prace teoretyczne rozszerzyły wiedzę w danej dziedzinie i znalazły zastosowanie przy projektowaniu zespołów samochodowych.

Od 1946 r. prowadził wykłady, ćwiczenia oraz prace przejściowe i dyplomowe z teorii ruchu i budowy pojazdów samochodowych. Przygotowywał zajęcia bardzo starannie z uwzględnieniem najnowszych osiągnięć nauki i techniki.

Był wzorem sumienności, pracowitości i prawości, przy wyjątkowej skromności i gotowości niesienia pomocy innym. Zmarł w dniu 10 listopada 1981 r.

S p i s t r e ś c i

Wstęp	3
Informacja o Wydziale Mechanicznym	5
Limity i liczba studentów na studiach dziennych Wydziału Mechanicznego	8
Profil Wydziału	9
Profesorowie i docenci prowadzący zajęcia w roku akademickim 1983/84.	10
Dziekani i Prodziekani Wydziału Mechanicznego w latach 1975 - 1985...	12
Informacje o działalności Instytutów	14
M-1 Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn.....	15
1. Struktura organizacyjna Instytutu	15
2. Działalność dydaktyczno-wychowawcza Instytutu	17
3. Działalność naukowa Instytutu	20
4. Rozwój kadry	29
M-2 Instytut Materiałoznawstwa i Technologii Metali	32
1. Struktura organizacyjna Instytutu	32
2. Działalność dydaktyczno-wychowawcza Instytutu	34
3. Działalność naukowa Instytutu	37
4. Rozwój kadry	39
M-3 Instytut Maszyn Budowlanych, Drogowych i Rolniczych	41
1. Struktura organizacyjna Instytutu	41
2. Działalność dydaktyczno-wychowawcza Instytutu	42
3. Działalność naukowa Instytutu	45
4. Rozwój kadry	49
M-4 Instytut Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych Centrum Uczelniano-Przemysłowe	50
1. Struktura organizacyjna Instytutu	50
2. Działalność dydaktyczno-wychowawcza Instytutu	53
3. Działalność naukowa Instytutu	57
4. Rozwój kadry	62

M-5 Instytut Aparatury Przemysłowej	
1 Energetyki	64
1. Struktura organizacyjna Instytutu	64
2. Działalność dydaktyczno-wychowawcza Instytutu	66
3. Działalność naukowa Instytutu	69
4. Rozwój kadry	77
M-6 Instytut Technologii Maszyn	80
1. Struktura organizacyjna Instytutu	80
2. Działalność dydaktyczno-wychowawcza Instytutu	83
3. Działalność naukowa Instytutu	86
4. Rozwój kadry	89
Wspomnienia pośmiertne	91



S. 09

S. 09

S. 20

11/11



BIBLIOTEKA GŁÓWNA

137 805

Inf.

PK 349/83 - 100 000 egz.

Politechnika Krakowska
Biblioteka Główna



100000121456