



STOWARZYSZENIE WYCHOWANKÓW
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ
im. Tadeusza Kościuszki



INFORMATOR POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

O DZIAŁALNOŚCI
NAUKOWO-TECHNICZNEJ
DLA JEDNOSTEK GOSPODARKI



STOWARZYSZENIE WYCHOWANKÓW
POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ
im. Tadeusza Kościuszki



INFORMATOR POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

O DZIAŁALNOŚCI
NAUKOWO-TECHNICZNEJ
DLA JEDNOSTEK GOSPODARKI



Niniejszy informator przygotowano wspólnie z Działem Planowania i Koordynacji Badań Naukowych Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki na podstawie materiałów opracowanych przez Dorotę Gorzelany i Katarzynę Baran. Serdecznie dziękujemy za współpracę.

Zdajemy sobie sprawę, że podczas cyklu wydawniczego informacje szczegółowe mogły ulec zmianie. Uprzejmie prosimy o zgłaszanie takich przypadków w celu wykorzystania w następnych wydaniach informatora.

Spis treści

Słowo wstępne	1
Krótką informacja o powstaniu i stanie obecnym uczelni	3
WŁADZE UCZELNI	5
WYDZIAŁY UCZELNI	6
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY	7
Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków (A-1)	9
Katedra Historii Architektury Polskiej i Konserwacji Zabytków	9
Zakład Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej	10
Zakład Architektury XIX i XX wieku oraz Modernizacji i Rekonstrukcji Obiektów	10
Instytut Projektowania Architektonicznego (A-2)	11
Katedra Architektury Mieszkaniowej	11
Katedra Architektury Użyteczności Publicznej IPA	12
Zakład Konstrukcji Budowlanych	12
Instytut Projektowania Urbanistycznego (A-3)	13
Zakład Kompozycji Urbanistycznej	13
Zakład Kształtowania Środowiska Mieszkaniowego	14
Zakład Rewaloryzacji i Rozwoju Zespołów Urbanistycznych	15
Zakład Kształtowania Przestrzeni Publicznej.....	15
Instytut Architektury i Planowania Wsi (A-4)	16
Zakład Architektury i Planowania Wsi	16
Zakład Budownictwa Ogólnego i Materiałów Budowlanych	17
Instytut Projektowania Miast i Regionów (A-5)	17
Zakład Projektowania Miast i Obszarów Śródmiejskich	17
Zakład Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska	18
Zakład Planowania Regionalnego.....	19
Samodzielny Zakład Projektowania Architektury Przemysłowej (A-6)	20
Samodzielny Zakład Rysunku, Malarstwa i Rzeźby (A-7)	20
Instytut Architektury Krajobrazu (A-8)	21
Zakład Sztuki Ogrodowej i Terenów Zielonych	21
Samodzielna Pracownia Geometrii Wykreślnej i Grafiki Inżynierskiej (A-9) 22	
Samodzielna Katedra Teorii Architektury Krajobrazu i Kompozycji Ogrodowej (A-11)	23

WYDZIAŁ FIZYKI TECHNICZNEJ i MODELOWANIA KOMPUTEROWEGO.....	25
Instytut Fizyki (F-1)	27
Zakład Fizyki Technicznej	27
Zakład Magnetycznych Właściwości Ciał Stałych	28
Instytut Matematyki (F-2).....	28
Zakład Analizy Matematycznej.....	28
Zakład Analizy Zespolonej	29
Zakład Równań Różniczkowych i Analizy Funkcjonalnej	30
Uczelniane Centrum Komputerowe (F-3)	31
Instytut Ekonomii, Socjologii i Filozofii (F-4).....	32
Zakład Ekonomii, Zarządzania i Marketingu	32
Zakład Filozofii i Etyki.....	33
Zakład Socjologii i Kultury Współczesnej.....	33
WYDZIAŁ INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ i KOMPUTEROWEJ	35
Instytut Metrologii Elektrycznej (E-1)	37
Zakład Miernictwa Elektrycznego.....	37
Zakład Tomografii Impedancyjnej	38
Instytut Elektromechanicznych Przemian Energii (E-2)	38
Katedra Maszyn Elektrycznych.....	38
Zakład Trakcji i Sterowania Ruchem.....	39
Pracownia Automatyki Napędu Elektrycznego i Energoelektroniki	40
Instytut Automatyki (E-3).....	40
Katedra Teorii Sterowania.....	40
Zakład Jakości i Niezawodności Systemów Zautomatyzowanych	41
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej (E-4).....	42
Zakład Elektroniki.....	42
Zakład Teorii Obwodów i Sygnałów	42
Pracownia Sieci i Urządzeń Elektrycznych	43
Samodzielna Katedra Informatyki Technicznej (E-5)	43
WYDZIAŁ INŻYNIERII i TECHNOLOGII CHEMICZNEJ	45
Instytut Chemii i Technologii Nieorganicznej (C-1).....	47
Zakład Chemii Analitycznej	47
Zakład Chemii Nieorganicznej	48
Zakład Chemicznej Technologii Nieorganicznej.....	49
Instytut Chemii i Technologii Organicznej (C-2)	50
Zakład Chemii Organicznej.....	50
Zakład Technologii Organicznej.....	51
Zakład Technologii Ropy i Gazu	51

Instytut Inżynierii Chemicznej i Chemii Fizycznej (C-3)	52
Zakład Inżynierii Chemicznej i Procesowej	52
Zakład Chemii Fizycznej	53
Samodzielna Katedra Chemii i Technologii Tworzyw Sztucznych (C-4)	53
WYDZIAŁ INŻYNIERII ŁĄDOWEJ	55
Instytut Materiałów i Konstrukcji Budowlanych (L-1)	57
Zakład Materiałów Budowlanych i Ochrony Budowli.....	57
Zakład Technologii Betonu.....	58
Katedra Teorii Niezawodności i Podstaw Konstrukcji Metalowych.....	59
Zakład Konstrukcji Sprężonych.....	59
Zakład Konstrukcji Żelbetowych.....	60
Katedra Budowy Mostów i Tuneli.....	61
Katedra Konstrukcji Stalowych i Spawalnictwa	61
Zakład Budownictwa Ogólnego i Przemysłowego.....	62
Instytut Inżynierii Drogowej i Kolejowej (L-2)	63
Katedra Budowy Dróg i Inżynierii Ruchu.....	63
Zakład Dróg Kolejowych	64
Zakład Systemów Komunikacyjnych.....	64
Instytut Technologii i Organizacji Budownictwa (L-3)	65
Zakład Organizacji i Ekonomiki Budownictwa	65
Katedra Technologii Produkcji Budowlanej	66
Zakład Zarządzania w Budownictwie	66
Instytut Mechaniki Budowli (L-4)	67
Katedra Statyki i Dynamiki Budowli.....	67
Katedra Wytrzymałości Materiałów	68
Katedra Podstaw Mechaniki Ośrodka Ciągłego.....	69
Instytut Metod Komputerowych w Inżynierii Łądowej (L-5)	70
Samodzielny Zakład Metod Komputerowych w Mechanice (L-6)	70
Samodzielny Zakład Organizacji Transportu (L-7)	71
WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA	73
Instytut Inżynierii i Gospodarki Wodnej (Ś-1)	75
Zakład Hydrauliki i Hydromechaniki	75
Zakład Hydrologii	76
Zakład Gospodarki Wodnej.....	77
Zakład Budownictwa Wodnego.....	78
Zakład Systemów i Prognoz Hydrologicznych	79
Instytut Geotechniki (Ś-2)	80
Zakład Geodezji Inżynierskiej	80
Zakład Geologii Inżynierskiej i Hydrogeologii.....	81

Zakład Mechaniki Gruntów i Fundamentowania.....	81
Instytut Zaopatrzenia w Wodę i Ochrony Środowiska (Ś-3).....	82
Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Usuwania Ścieków.....	82
Zakład Oczyszczania Wody i Ścieków.....	83
Zakład Podstaw i Systemów Ochrony Środowiska.....	84
Zakład Biologii Środowiska.....	84
Instytut Inżynierii Ciepłej i Ochrony Powietrza (Ś-5).....	85
Zakład Procesów Ciepłych, Miernictwa i Ochrony Powietrza.....	85
Zakład Ogrzewnictwa, Systemów Ciepłych i Utylizacji Odpadów.....	86
Zakład Wentylacji, Klimatyzacji i Chłodnictwa.....	87
WYDZIAŁ MECHANICZNY.....	89
Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn (M-1).....	91
Zakład Mechaniki Ciał Odształcalnych.....	91
Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn.....	92
Zakład Dynamiki Układów Mechanicznych.....	93
Katedra Mechaniki Doświadczalnej i Biomechaniki.....	93
Instytut Materiałoznawstwa i Technologii Metali (M-2).....	94
Zakład Metaloznawstwa.....	94
Katedra Obróbki Plastycznej.....	95
Zakład Obróbki Ciepłej.....	96
Zakład Spawalnictwa.....	97
Pracownia Odlewnictwa.....	97
Zakład Metalurgii Proszków.....	98
Instytut Maszyn Roboczych (M-3).....	99
Zakład Konstrukcji Maszyn Dźwigowych i Transportowych.....	99
Zakład Napędów i Automatykacji Maszyn Roboczych.....	100
Zakład Teorii Mechanizmów i Manipulatorów.....	102
Instytut Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych (M-4).....	103
Katedra Budowy Pojazdów Samochodowych.....	103
Zakład Dynamiki i Badania Pojazdów Samochodowych.....	103
Zakład Mechatroniki Samochodowej.....	104
Zakład Eksploatacji Pojazdów Samochodowych.....	105
Zakład Inżynierii Produkcji i Bezpieczeństwa Pojazdów Samochodowych ...	105
Zakład Silników Samochodowych z Zapłonem Iskrowym.....	106
Zakład Silników Wysokoprężnych.....	106
Zakład Silników Specjalnych.....	107
Instytut Aparatury Przemysłowej i Energetyki (M-5).....	108
Katedra Aparatury Przemysłowej.....	108
Zakład Mechaniki Płynów.....	109
Zakład Termodynamiki i Pomiarów Maszyn Ciepłych.....	110
Zakład Maszyn i Urządzeń Energetycznych.....	110
Zakład Chłodnictwa i Klimatyzacji.....	111

Instytut Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji (M-6)	112
Katedra Systemów Wytwarzania	112
Zakład Napędu i Sterowania Hydraulicznego Maszyn Technologicznych	113
Zakład Procesów Wytwarzania i Systemów Jakości	114
Zakład Obróbki i Systemów Narzędziowych	114
Instytut Pojazdów Szynowych (M-8)	115
Zakład Dynamiki i Konstrukcji Pojazdów Szynowych.....	115
Zakład Niezawodności i Eksploatacji Technicznej	116
Pracownia Technologii i Zaplecza Technicznego Pojazdów Szynowych.....	117
 Indeks	 121

SŁOWO WSTĘPNE

Szanowni Państwo

Przekazując Państwu niniejszy informator mam świadomość, iż nie odzwierciedla on w pełni szczegółowego zakresu możliwości współpracy Politechniki Krakowskiej z gospodarką. Sądzę jednak, iż zamieszczone na końcu słowa kluczowe ułatwią właściwą identyfikację jednostek naszej uczelni i w rezultacie pełne rozpoznanie możliwości drogą bezpośredniego kontaktu.

Uczelnia nasza posiada ogromne tradycje współpracy z gospodarką, dobrze osadzone w regionie południowo-wschodnim. W wielu dyscyplinach naukowych Politechniki Krakowskiej zaznacza się regionalizm, co dodatkowo wzmacnia tradycje Szkoły i konsekwencję w rozwoju badań stosowanych.

Prace badawcze, ekspertyzy i opinie realizowane na zamówienie jednostek gospodarczych, administracji państwowej i samorządowej są istotną częścią działalności naszej uczelni. Wzmacnia ona bowiem jej techniczny charakter poprzez właściwą weryfikację prowadzonych tutaj badań naukowych. W tym względzie możemy poszczycić się istotnymi osiągnięciami w zakresie transferu technologii, mierzonymi liczbą wdrożeń i patentów. Miarą tego procesu jest także - jedna z najwyższych w Polsce - liczba zrealizowanych projektów celowych, finansowanych w części badawczo-rozwojowej przez Komitet Badań Naukowych (KBN). W projektach tych jednostka gospodarcza „zamawia” w KBN rozwiązanie problemu ze wskazaniem wykonawcy tego rozwiązania.

Jestem przekonana, że w Politechnice Krakowskiej znajdziecie Państwo właściwych, odpowiedzialnych i twórczych wykonawców swych zamówień.

Elżbieta Nachlik



KRÓTKA INFORMACJA O POWSTANIU I STANIE OBECNYM UCZELNI

Podstawowe dane formalno-prawne dotyczące powstania uczelni oraz obszernie informacje i komentarze zawiera m.in. wydawnictwo: „*Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki 1945-1995*”, wyd. Politechnika Krakowska, Kraków 1995. Kilka informacji w skrócie:

Inicjatywa i pierwsze starania o utworzenie Politechniki Krakowskiej – zebranie dn. 22 stycznia 1945 r., prof. Izidor Stella-Sawicki.

Pierwsze zajęcia w uczelni: kwiecień 1945 r., pod nazwą *Politechnika Śląska z tymczasową siedzibą w Krakowie*. Oficjalna inauguracja zajęć dn. 31 maja 1945 r.

Po przeniesieniu części personelu naukowo-dydaktycznego do rozpoczynającej działalność w Gliwicach Politechniki Śląskiej, w Krakowie, za zgodą ministra oświaty (legat z dn. 5 października 1945 r.) pozostały trzy wydziały, których nie było w strukturze Politechniki Śląskiej i które powiązано z Akademią Górniczą: Wydział Architektury, Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej z Oddziałem Lądowym, Wodnym i Geodezyjnym oraz Samodzielną Sekcją Kolejową, Wydział Komunikacji z oddziałami: Kolejowo-Mechanicznym, Samochodowym i Lotniczym. Starania o utworzenie oddzielnej uczelni – Politechniki Krakowskiej – zakończyły się powołaniem Wydziałów Politechnicznych Akademii Górniczej w Krakowie.

Oto tytuł formalnego dokumentu: *Dekret z dn. 19 listopada 1946 r. z mocą obowiązującą od dnia 1 kwietnia 1945 r. (Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej z 1947 r. Nr 8, poz. 38)*. Dekret ten zatwierdza więc Wydziały Architektury, Inżynierii i Komunikacji zorganizowane w marcu 1945 r.

Na podstawie wymienionego dekretu w Akademii Górniczej utworzony został odrębny urząd prorektora dla spraw wydziałów architektury, inżynierii i komunikacji. Prorektorem został prof. I. Stella-Sawicki. Ustrój wydziałów opierał się na ustawodawstwie i przepisach o szkołach akademickich, technicznych.

Uzyskane obiekty po koszarach wojskowych przy ul. Warszawskiej stały się główną siedzibą katedr i administracji oraz główną bazą pomieszczeń dydaktycznych i laboratoryjnych oraz Biblioteki Głównej.

Stan ten z pewnymi tylko wewnętrznymi zmianami (w 1950 i 1953 r.) trwał do roku 1954, kiedy to Uchwałą rady Ministrów Nr 408 z dn. 7 lipca 1954 (Monitor Polski Nr A-68 poz. 854) powołano samodzielną Politechnikę Krakowską z czterema Wydziałami: Architektury, Budownictwa Lądowego, Budownictwa Wodnego i Mechanicznym.

Następne lata przyniosły liczne zmiany rozwojowe. Obecnie uczelnia liczy 7 wydziałów i 3 samodzielne jednostki międzywydziałowe naukowo-dydaktyczne.

Istotny dorobek nagromadziła uczelnia w procesie kształcenia inżynierów oraz działalności naukowo-badawczej. W okresie 52 lat ponad 38000 osób ukończyło studia na Politechnice Krakowskiej, w tym z dyplomem magistra inżyniera ponad 25000 oraz inżyniera 13000.

Ponadto uczelnia wypromowała ponad 1400 doktorów i 300 doktorów habilitowanych.

Obecnie Politechnika Krakowska posiada ponad 60 tzw. profesorów tytularnych i dzięki temu należy do elitarniej grupy uczelni autonomicznych, które mają dużą samodzielność, szczególnie w dziedzinie kształtowania programów nauczania i tworzenia struktury organizacyjnej. Dzięki wysokiemu poziomowi prac naukowych niemal wszystkie wydziały Politechniki Krakowskiej uzyskały tzw. kategorię A, co oznacza m.in. zwiększone finansowanie badań naukowych, co pośrednio wpływa też na możliwości prowadzenia działalności dydaktycznej.

Aktualnie na wszystkich rodzajach studiów: dziennych, zaocznych, wieczorowych oraz studiach podyplomowych studiuje na Politechnice Krakowskiej około 13 tysięcy studentów.

Roman Ciesielski

WŁADZE UCZELNI

JM Rektor: prof. zw. dr hab. inż. Kazimierz J. FLAGA

**Prorektor
ds. Badań Naukowych
i Współpracy z Gospodarką:** prof. dr hab. inż. Józef GAWLIK

**Prorektor
ds. Rozwoju Kadr
i Współpracy z Zagranicą:** prof. zw. dr hab. inż. Marcin CHRZANOWSKI

**Prorektor
ds. Dydaktyki:** prof. dr hab. inż. Ryszard H. KOZŁOWSKI

Dyrektor Administracyjny: mgr inż. Zbigniew SKAWICKI

Dyrektor Biura Rektora: mgr Małgorzata KUROWSKA

WYDZIAŁY UCZELNI

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY WA

WYDZIAŁ FIZYKI TECHNICZNEJ
i MODELOWANIA KOMPUTEROWEGO WFTiMK

WYDZIAŁ INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ
i KOMPUTEROWEJ WIEiK

WYDZIAŁ INŻYNIERII
i TECHNOLOGII CHEMICZNEJ WiTCH

WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ WIL

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA WIŚ

WYDZIAŁ MECHANICZNY WM

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY

Dziekan: prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Kadłuczka

Dziekan - elekt: prof. dr hab. inż. Waław Seruga
urzędujący od 1.09.1999 r.

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WA
tel./fax 48 (12) 633-54-53
tel. centrala 48 (12) 633-03-00 wew. 24-01, 24-02





Prezentacja makiet projektów architektonicznych



Pracownia Samodzielnego Zakładu Rysunku, Malarstwa i Rzeźby

A-1 INSTYTUT HISTORII ARCHITEKTURY I KONSERWACJI ZABYTKÓW

Dyrektor: dr hab. inż. arch. Kazimierz Kuśnierz, prof. PK

Telefon: wew. 24-15 lub 421-81-50

A – 1.1 KATEDRA HISTORII ARCHITEKTURY POLSKIEJ I KONSERWACJI ZABYTKÓW

Kierownik: p.o. prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Kadłuczka

Telefon: wew. 24-08 lub 421-87-66

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

studia z zakresu historii architektury polskiej, ochrona obiektów zabytkowych.

Zakres specjalizacji:

historia architektury polskiej, konserwacja zabytków architektury.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

sieć 3 komputerów z łączem internetowym, skaner, drukarka atramentowa kolorowa A4, drukarka atramentowa A3, drukarka atramentowa czarno-biała, 3 komputery, 2 skanery.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Studium architektoniczno-historyczne przekształcenia Ratusza w Krakowie ze szczególnym uwzględnieniem prac wykonanych w latach 1960-1966.
- System komputerowej ewidencji obiektów zabytkowych w Polsce.
- Skrypt dotyczący teorii i praktyki ochrony zabytków architektury i urbanistyki.
- Studia z zakresu historii architektury polskiej.
- Zabytki architektury i urbanistyki ziemi krakowskiej i ich rola we współczesnym rozwoju regionu.
- Cykl międzynarodowych konferencji dotyczących konserwacji zabytków związanych z planowaną Kartą Kraków 2000 - dot. ochrony zabytków.

A - 1.2 ZAKŁAD HISTORII ARCHITEKTURY, URBANISTYKI I SZTUKI POWSZECHNEJ

Kierownik: dr hab. inż. arch. Kazimierz Kuśnierz, prof. PK
Telefon: 421-81-50

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

badania układów urbanistycznych miast historycznych, historia i teoria sztuki współczesnej

Zakres specjalizacji:

historia architektury i urbanistyki, historia sztuki.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

drukarka atramentowa, kserokopiarka.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania nad architekturą i urbanistyką polską w okresie nowożytnym, na tle zjawisk zachodzących w Europie.
- Cmentarze Przemysła.
- Cmentarze Florencji.
- Studia urbanistyczno-architektoniczne miasta Tarnobrzeg.
- Badania nad architekturą i urbanistyką polską w okresie średniowiecza – miasta zabytkowe Małopolski.
- Studia z zakresu historii architektury, urbanistyki i sztuki powszechnej.
- Studia architektury i sztuki Art'Deco.
- Studium rozwoju przestrzennego Bielska – Białej.
- Charakterystyka wartości architektonicznych i kulturowych Bielska-Białej.

A - 1.3 ZAKŁAD ARCHITEKTURY XIX I XX WIEKU ORAZ MODERNIZACJI I REKONSTRUKCJI OBIEKTÓW

Kierownik: dr hab. inż. arch. Zbigniew Białkiewicz, prof. PK
Telefon: 421-87-22

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

historia architektury polskiej i europejskiej XIX i XX w., konserwacja zabytków architektury XIX i XX w.

Zakres specjalizacji:

historia architektury polskiej i współczesnej.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Kierunki kształtujące rozwój architektury w Krakowie w XIX i XX w.
- Architektura historyzmu romantycznego i eklektyzmu połowy XIX i XX w.
- Adaptacja Pałacu w Łobzowie dla współczesnych potrzeb.
- Estetyka przemysłowa i maszynowa w architekturze najnowszej.
- Tradycje historyczne w polskiej sakralnej architekturze współczesnej.
- Przeobrażenia formalne i funkcjonalne w architekturze XX w.
- Postmodernizm w architekturze.
- Kierunki twórcze w najnowszej architekturze.

A-2 INSTYTUT PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. arch. Wojciech Buliński

Telefon: wew. 24-20, 24-72

A - 2.1 KATEDRA ARCHITEKTURY MIESZKANIOWEJ

Kierownik: p.o. prof. dr hab. inż. arch. Zofia Nowakowska, prof. PK

Telefon: 633-81-37

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

podstawy projektowania architektonicznego, mieszkalnictwo, urbanistyka, architektura mieszkaniowa, projektowanie.

Zakres specjalizacji:

podstawy projektowania architektonicznego, urbanistyka i architektura mieszkaniowa stała i tymczasowa, standardy, formowanie obiektów, zespołów, jednostek modelowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

11 stanowisk komputerowych, skaner, drukarki, 2 plotery.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- „Policentryzm w architekturze” - studia, koncepcje fragmentów Krakowa, Wenecji, Las Palmas, Sewilli (w ramach programu Tempus Phare 8045 we współpracy międzynarodowej).
- „Program mieszkaniowy dla Iraku” - standardy, modele, domy.
- „Nowa zabudowa w istniejącej tkance miast dawnej Galicji (Kraków, Lwów) i Wiednia”.
- „Zespoły i obiekty akademickie” - studia i projekty (Miasteczko Studenckie w Krakowie i inne ośrodki w Polsce).

A - 2.2 KATEDRA ARCHITEKTURY UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ IPA

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. arch. Wojciech Buliński

Telefon: wew. 24-44

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

projektowanie architektoniczno-urbanistyczne obiektów użyteczności publicznej i usługowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputer 486 - 2 szt., drukarka laserowa HP Laser Jet 4, drukarka atramentowa HP 500, skaner A3.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- GRANT - „Nowa jakość w architekturze publicznej w Polsce jako konsekwencja zmian systemowych (ekonomicznych i społecznych) na tle stanu aktualnego za granicą - podsumowanie dotychczasowych doświadczeń, prognozy na przyszłość”.
- DS - „Projektowanie architektoniczne obiektów użyteczności publicznej ze wspomaganiami komputerowym: modelowanie przestrzeni w różnych fazach projektowania architektonicznego”.
- DS - „Wybrane zagadnienia projektowania obiektów użyteczności publicznej”.
- BW - „Współczesne problemy w projektowaniu architektury użyteczności publicznej”.

A - 2.3 ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

Kierownik: dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Telefon: wew. 24-53

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

badania i projektowanie konstrukcji budowlanych, badania obiektów zabytkowych.

Zakres specjalizacji:

konstrukcje budowlane, instalacje techniczne, infrastruktura techniczna.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium umożliwiające badanie wytrzymałościowe materiałów budowlanych, badania cech fizycznych i chemicznych materiałów porowatych (zaprawa, cegła, ceramika, beton, drewno).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Konstrukcja nośna budynku Polskiego Radia.
- Prace zabezpieczające i prace związane z odnową Wawelu, kościołów, Rynku Krakowskiego.
- Wdrożenia nowych metod badania zawilgocenia i zasolenia obiektów zabytkowych.
- Wprowadzanie nowych metod iniekcji murów
- Nowe rozwiązania systemów kanalizacji

A-3 INSTYTUT PROJEKTOWANIA URBANISTYCZNEGO

Dyrektor: prof. dr hab. inż. arch. Waław Seruga

Telefon: wew. 24-33 lub 633-61-74

A - 3.1 ZAKŁAD KOMPOZYCJI URBANISTYCZNEJ

Kierownik: dr inż. arch. Jacek Gyurkovich

Telefon: wew. 24-28

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

kształtowanie i rewitalizacja zespołów urbanistycznych, problemy architektoniczne i urbanistyczne mieszkalnictwa, ekologia.

Zakres specjalizacji:

architektura i urbanistyka.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

kserokopiarka czarno-biała A3, 2 komputery HYUNDAI 386 i 486, skaner ręczny czarno-biały, drukarka HP Laser Jet IIIIP, ploter A-0, programy AutoCAD 10, WINDOWS 3.11, MSOFFICE 6.0.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- „Studium niskiego intensywnego budownictwa jednorodzinnego o charakterze eksperymentalnym dla miasta Krakowa” - Nagroda Ministra Edukacji Narodowej.
- GRANT - „Współczesne problemy urbanistyczne i architektoniczne śródmiejskich obszarów Krakowa - jako problem ochrony dóbr kultury wobec nowych możliwości inwestycyjno-kapitałowych”.

A - 3.2 ZAKŁAD KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA MIESZKANIOWEGO

Kierownik: dr hab. inż. arch. Wacław Seruga, prof. PK
Telefon: 633-61-74

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

urbanistyka, architektura, środowisko mieszkaniowe, rehabilitacja obszarów zdegradowanych, zrównoważony rozwój, projektowanie, miasto.

Zakres specjalizacji:

architektura, urbanistyka, kształtowanie środowiska mieszkaniowego, projektowanie urbanistyczno-architektoniczne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputer PC, drukarka HP DeskJet 520.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- „Rehabilitacja powojennych zespołów mieszkaniowych przy użyciu elementów przyrodniczych”.
- „Kształtowanie środowiska mieszkaniowego na terenach przemysłowych”.
- „Kształtowanie zespołów niskiej, intensywnej zabudowy mieszkaniowej.”
- „Kształtowanie przestrzeni publicznych w zespołach niskiej zabudowy mieszkaniowej.”
- „Problemy kształtowania programowo-przestrzennego różnych stref miejskich w nowych warunkach prawno-administracyjnych. Określenie założeń edukacji urbanistycznej w zakresie kształtowania środowiska mieszkaniowego.”
- „Czynniki wpływające na wybór miejsca zamieszkania w strefach zainwestowania miejskiego.”
- „Zastosowanie systemów w informacji przestrzennej (GIS) w projektowaniu zespołów urbanistycznych.”
- „Bronowice - przemiany w strukturze przestrzennej w ciągu ostatniego półwiecza.”
- „Typologia ulic jako element analizy urbanistycznej - metoda - cele i zastosowania.”
- „Architektura sakralna Podhala.”
- „Dzieci niepełnosprawne w zespołach mieszkaniowych. Projektowanie ośrodków rehabilitacyjno-oświatowych, szkół, przedszkoli, terenów otwartych i zabudowy mieszkaniowej.”
- „Kształtowanie osiedli mieszkaniowych o charakterze ekologicznym.”
- „Architektura obiektów obsługi podróży przy autostradach.”
- „Zastosowanie biernych systemów energii słonecznej dla zabudowy mieszkaniowej w Polsce - próba określenia warunków i możliwości.”
- Prace stosowane: „Edukacja Środowiska - teoria i praktyczne zastosowanie”.

- Prace projektowe: „Projektowanie zespołów mieszkaniowych w zabudowie jednorodzinnej i wielorodzinnej”.
- „Projektowanie terenów sportowo - rekreacyjnych w mieście”.

A - 3.3 ZAKŁAD REWALORYZACJI I ROZWOJU ZESPOŁÓW URBANISTYCZNYCH

Kierownik: doc. dr hab. inż. arch. Andrzej Wyżykowski

Telefon: wew. 24-34

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

rewaloryzacja, rozwój, urbanistyka, architektura, projektowanie, estetyka, kontekst, miasto, śródmieście.

Zakres specjalizacji:

urbanistyka – architektura.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputer BS - 00053 (150Mhz).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Rewaloryzacja i rozwój obszarów śródmiejskich w świetle nowej struktury prawnowłasnościowej w Polsce.
- Rewaloryzacja i rozwój zespołów urbanistycznych (zbiór prac).

A - 3.4 ZAKŁAD KSZTAŁTOWANIA PRZESTRZENI PUBLICZNEJ

Kierownik: dr hab. inż. arch. Krzysztof Bieda, prof. PK

Telefon: wew. 24-33

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

urbanistyka, architektura, komunikacja miejska, przestrzeń publiczna.

Zakres specjalizacji:

architektura, urbanistyka.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

brak - do skompletowania po formalnym utworzeniu zakładu.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Elementy analizy urbanistycznej.
- Problematyka komunikacji w obszarach śródmiejskich.
- Typologia śródmiejskiej przestrzeni publicznej.
- Wpływ przemian w zakresie komunikacji na przekształcenia i rozwój struktury miast.

A-4 INSTYTUT ARCHITEKTURY I PLANOWANIA WSI

Dyrektor: dr hab. inż. arch. Wacław Celadyn, prof. PK

Telefon: wew. 24-40 lub 632-38-36

A - 4.1 ZAKŁAD ARCHITEKTURY I PLANOWANIA WSI

Kierownik: dr hab. inż. arch. Marek Kowicki, prof. PK

Telefon: wew. 24-41

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

architektura, planowanie, wieś.

Zakres specjalizacji:

architektura i planowanie wsi.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

4 komputery.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Studium planu zespołu jednostek osadniczych gminy Żarnowiec.
- Studium przemian przestrzennych wraz z postawieniem hipotez wykorzystania i zachowania obiektów kulturowych na przykładzie miejscowości Miedźna-Grzawa.
- Aktualizacja koncepcji zagospodarowania przestrzennego Parku Etnograficznego w Kolbuszowej.
- Studium planów szczegółowych zabudowy mieszkaniowej wsi Myślachowice.
- Inwentaryzacje plastyczne gmin (Kalwaria Zebrzydowska, Ochotnica i Raclawice).
- Inwentaryzacje zabytkowych zespołów i obiektów zabytkowych (kościół w Gawłuszowicach, zagrody w Markowej).
- Projekty i realizacje kościołów w Kaliszu, Kościelisku, Rudnie.

A - 4.2 ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Kierownik: dr hab. inż. arch. Wacław Celadyn, prof. PK
Telefon: wew. 24-55

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

architektura, budownictwo ogólne.

Zakres specjalizacji:

budownictwo ogólne, materiałoznawstwo.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

2 komputery.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Projekt rekonstrukcji zamku Krzyżtopór w Ujeździe wykonany na podstawie badań naukowych.
- Projekt skansenu w Białej Podlaskiej wykonany na podstawie badań terenowych architektury Podlasia.
- Projekt zabezpieczenia stropodachu Zakładów „Cermegad” w Krakowie.

A-5 INSTYTUT PROJEKTOWANIA MIAST I REGIONÓW

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. arch. Tadeusz Bartkowicz
Telefon: wew. 24-66 lub 633-09-19

A - 5.1 ZAKŁAD PROJEKTOWANIA MIAST I OBSZARÓW ŚRÓDMIEJSKICH

Kierownik: dr hab. inż. Barbara Bartkowicz, prof. PK
Telefon: wew. 24-67, 24-48

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

miasto-struktura przestrzenna, projektowanie urbanistyczne, kompozycja urbanistyczna, obszary śródmiejskie, centra usługowe, socjologia miasta.

Zakres specjalizacji:

projektowanie obszarów śródmiejskich i centrów usługowych, przebudowa i rozwój struktury przestrzennej miasta.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputer, zbiór map i podkładów kartograficznych w skalach 1:1000 i 1:2000 miast Polski Południowej.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- DS - „Problemy rozwoju miast i przestrzeni obszarów śródmiejskich w aspekcie przemian społeczno-gospodarczych”.
- BW - „Zasady projektowania środowiska miejskiego i ośrodków usługowych”.
- Badania nad użytkowaniem terenów w różnych rodzajach struktury miejskiej Krakowa; użytkowanie stref śródmiejskich małych i średnich miast (Sucha Beskidzka, Nowy Wiśnicz, Piwniczna, Niepołomice).
- Analiza i studia obszarów śródmiejskich Krakowa.
- Problemy komunikacyjne w obszarach zabytkowych miast.
- Zasady projektowania środowiska miejskiego i ośrodków usługowych.
- Prace projektowe zlecone: „Wyznaczenie granic obszaru centrum Bielska-Białej z analiząciążenia i oceną możliwości obsługi ludności”; „Studium potrzeb i uwarunkowań rozwoju usług na obszarze miasta”; „Projekt miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego otoczenia zbiornika wodnego „Łąka w Pszczynie”.

A - 5.2 ZAKŁAD PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO I OCHRONY ŚRODOWISKA

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. arch. Tadeusz Bartkowicz

Telefon: wew. 24-68

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

planowanie przestrzenne, ochrona środowiska, projektowanie miast, inżynieria miasta, obszary zurbanizowane, rozwój zrównoważony.

Zakres specjalizacji:

planowanie przestrzenne miast i obszarów urbanizowanych, ochrona środowiska, zagadnienia komunikacyjne i inżynierii miejskiej, oceny oddziaływania inwestycji na środowisko.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

zbiór map i podkładów kartograficznych w skalach 1:5000, 1:10000 terenów zurbanizowanych Polski południowej, komputer.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Proekologiczne zasady projektowania urbanistycznego i kształtowania struktur miejskich.

- Plany przestrzenne jako instrument ochrony środowiska i proekologicznej polityki rozwoju miast.
- Rozmieszczenie terenów przemysłowych w strukturze przestrzennej Krakowa i wpływ uprzemysłowienia na warunki życia ludności.
- Badania nad układem przestrzennym terenów przemysłowych Krakowa i zagospodarowanie ich bezpośredniego otoczenia.
- Tematyka prac zleconych: „Podstawy ekologiczne rozwoju i funkcjonowania miast CPBP”; „Studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miast Pszczyny i Tarnowa”.
- GRANT - „Strategia rozwoju województwa krakowskiego”.

A - 5.3 **ZAKŁAD PLANOWANIA REGIONALNEGO**

Opiekun naukowy: prof. zw. dr hab. inż. arch. Tadeusz Bartkowicz
Telefon: wew. 24-68

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

planowanie regionalne, gospodarka wodna, studia regionalne, regiony uzdrowiskowe i turystyczno-wypoczynkowe.

Zakres specjalizacji:

problematyka regionalna południowej Polski, regiony wielkich miast i metropolii, zagadnienia integracji europejskiej, międzynarodowa współpraca regionów przygranicznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

zbiór materiałów kartograficznych w skalach 1:25000, 1:50000, 1:100000, 1:30000 i mniejszych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Zagospodarowanie terenów górskich i planowanie regionalne.
- Zagospodarowanie regionów w nowej sytuacji społeczno-gospodarczej ze szczególnym uwzględnieniem problemów Polski południowej.
- Kształtowanie zespołów uzdrowiskowych.
- Rewaloryzacja miejscowości uzdrowiskowych.
- Historyczne założenia uzdrowiskowe w kształtowaniu współczesnych ośrodków lecznictwa balneologicznego.
- Uwarunkowanie rozwoju funkcji turystycznej na obszarze Beskidu Niskiego.
- Prace zleczone:
 - „Studia planistyczne regionów Beskidu Niskiego, Doliny Popradu”,
 - „Analiza możliwości rozwoju uzdrowiska Swoszowice w aglomeracji krakowskiej”,
 - „Projekt parku zdrojowego w Muszynie”.

A-6 SAMODZIELNY ZAKŁAD PROJEKTOWANIA ARCHITEKTURY PRZEMYSŁOWEJ

Kierownik: dr hab. inż. arch. Maciej Złowodzki, prof. PK

Telefon: wew. 24-32

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

projektowanie architektoniczne, teoria architektury, ergonomia, psychologia architektury.

Zakres specjalizacji:

projektowanie architektoniczne miejsc pracy i obiektów służby zdrowia.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

2 komputery klasy 486, 1 komputer 386.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Aktualne problemy teorii architektury.
- Aktualne problemy architektury miejsc pracy.

A-7 SAMODZIELNY ZAKŁAD RYSUNKU, MALARSTWA I RZEŹBY

Kierownik: prof. dr hab. inż. arch. Jan Bruzda

Telefon: 637-24-36

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

polimery, rysunek, malarstwo, witraże, ceramika, grafika, rzeźba, architektura.

Zakres specjalizacji:

rysunek i plastyka w architekturze.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputer 486/33-4, kserokopiarka kolorowa CANON CLC-10.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Realizacje własne witraży w szkłe organicznym w architekturze obiektów sakralnych i użyteczności publicznej. Technologia własna na podstawie badań prowadzonych w Zakładzie.
- Projekty witraży tradycyjnych (zrealizowane w architekturze przez zakład witrażowy).
- Projekty i realizacje architektoniczne.

- Projekty i realizacje rzeźb w architekturze, ceramika użytkowa.
- Wystawy malarstwa, rzeźb, grafiki.
- Grafika użytkowa (książki, prasa).

A-8 INSTYTUT ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Dyrektor: dr hab. inż. arch. Aleksander Böhm, prof. PK

Telefon: wew. 24-69

A - 8.3 ZAKŁAD SZTUKI OGRODOWEJ I TERENÓW ZIELONYCH

Kierownik: dr hab. inż. arch. Anna Mitkowska, prof. PK

Telefon: wew. 24-64

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

architektura krajobrazu, parki narodowe, parki krajobrazowe, architectura militaris, parki zabytkowe, krajobraz otwarty, krajobraz miejski, sztuka ogrodowa, kalwarie.

Zakres specjalizacji:

architektura krajobrazu.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Centrum Komputerowe PK.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Plan zagospodarowania przestrzennego Krakowa.
- Plany koordynacyjne: III Kampusu UJ, Parku Technologicznego w Czyżynach, SSE Huty im. T. Sendzimira.
- Studium historyczno-kompozycyjne dla rejonu ulic: Akacyjowa, Spadochroniarzy, Markowskiego (teren lotniska w Czyżynach).
- Relacja chronionych krajobrazów przyrodniczych i zabytkowych krajobrazów kulturowych Polski.
- Kalwaria Zebrzydowska. Opracowanie dokumentacji do wpisu na listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO.
- Rewaloryzacja parków: Łądek Zdrój, Rzemień, Wadów, Dukla.
- Zadrzewienie Alei NMP w Częstochowie.

A-9 SAMODZIELNA PRACOWNIA GEOMETRII WYKREŚLNEJ I GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ

Kierownik: dr inż. Marcin Jonak

Telefon: wew. 29-95

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

wirtualne makiety komputerowe, wizualizacja obiektów, fotogrametria, komputerowa rekonstrukcja.

Zakres specjalizacji:

geometria, grafika komputerowa.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

13 komputerów 486, 36 MB, 5 komputerów Pentium 100, 36 MB.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania związane z fotogrametrią.
- Tworzenie wirtualnych makiet komputerowych zabytkowych terenów miejskich w ramach przygotowań do obchodów „Kraków 2000”.
- Komputerowe badanie krzywizn łuków drogi.
- Komputerowe tworzenie brył nieistniejących już obiektów sakralnych na podstawie zdjęć fotograficznych i dokumentacji inwentaryzacyjnej.
- Komputerowe badanie powierzchni.
- Komputerowe badanie własności geometrii rzutowej.
- Komputerowe wspomaganie przekształceń przestrzeni anamorficzno-refleksyjnych w powierzchniach obrotowych.

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. arch. Janusz Bogdanowski
Telefon: 632-86-55

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

sztuka, urbanistyka, architektura, teoria, kompozycja, krajobraz, ogrody, fortyfikacje.

Zakres specjalizacji:

teoria architektury krajobrazu i kompozycji ogrodowej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

nie posiada.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Metoda jednostek i wnętrz architektoniczno – krajobrazowych.
- Projekty: „Rewaloryzacja Plant Krakowskich”, „Rewaloryzacja ogrodu królewskiego w Łobzowie”, „Rewaloryzacja Parku Decjusza”, „Rewaloryzacja Parku Arkadia w Nieborowie”.
- Katalog: „Parki i ogrody Krakowa w obrębie Plant z Plantami i Wawelem”.
- Kompendium ochrony zabytkowego krajobrazu kulturowego.
- Katalog zabytkowych krajobrazów kulturowych w Polsce.

WYDZIAŁ FIZYKI TECHNICZNEJ i MODELOWANIA KOMPUTEROWEGO

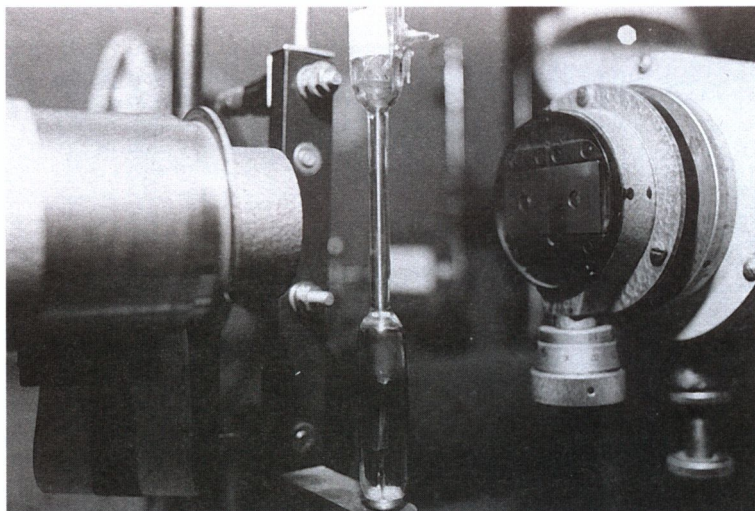
Dziekan: prof. dr hab. Bohdan Kozarzewski

30-084 Kraków, ul. Podchorążych 1
tel. 48 (12) 638-07-28
tel. centrala 48 (12) 633-03-00 wew. 25-80





W jednej z pracowni WFTiMK



Stanowisko do badań laserowych

F-1 INSTYTUT FIZYKI

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. Antoni Ostoja-Gajewski

Telefon: wew. 25-80 lub 637-06-66, 637-08-75

F - 12 ZAKŁAD FIZYKI TECHNICZNEJ

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Antoni Ostoja-Gajewski

Telefon: 637-06-66

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

stateczność konstrukcji, drgania układów fizycznych, optymalizacja elementów konstrukcyjnych, pola mikrofalowe, narzędzia hydrokinetyczne.

Zakres specjalizacji:

mechanika techniczna.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

4 komputery PC (Pentium).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Patent nr 166728: „Sposób i urządzenie do regulacji sprzężenia między członem aktywnym i biernym zespołu hydrokinetycznego”.
- Monografie:
 - A. Gajewski, M. Życzkowski, Optimal structural design under stability constraints. Kluwer Acad. Publ.
 - Structural optimisation under stability and vibration constraints. CISM Courses and Lectures No. 308, ed. M. Życzkowski. Part II – A. Gajewski, Springer, Wien – New York (1989),
 - A. Foryś, Optymalizacja układów mechanicznych w warunkach rezonansu parametrycznego oraz w rezonansach autoparametrycznych. Monografia 199, Politechnika Krakowska, Kraków 1996.

F - 13 ZAKŁAD MAGNETYCZNYCH WŁAŚCIWOŚCI CIAŁ STAŁYCH

Kierownik: dr hab. Ryszard Zach

Telefon: 637-06-66

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

magnetyczne przejścia fazowe, wysokie ciśnienia, wysokie pola magnetyczne, namagnesowanie, struktura elektronowa, dyfrakcja neutronów.

Zakres specjalizacji:

magnetyzm, ciała stałe, przemiany fazowe, wysokie ciśnienia, pola magnetyczne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowisko do pomiarów podatności i namagnesowania pod ciśnieniem (do 2 GPa); badanie struktury krystalicznej w funkcji temperatury DRON 3 (10K – 300K); pomiar oporu właściwego w funkcji temperatury.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- A. Szytuła, W. Bażela „Neutron diffraction studies of crystals and magnetic structures” UJ.Z.Nauk. 23 (1984) 110.
- M. Duraj „Własności magnetyczne związków $Sm_{1-x} R_x Mn_2 Ge_2$ (gdzie: $R = Y, Nd, Gd$) Z.Nauk. PK (1997).
- R. Zach „Magnetic properties and magnetoelastic phase transitions of $Mn-FeP_{1-x}As_x$ and $MnRh P_{1-x}As_x$ ser. of compounds. Zesz. Nauk. PK, z. 21 nr 2 (1997).

F-2 INSTYTUT MATEMATYKI

Dyrektor: dr hab. Teresa Winiarska, prof. PK

Telefon: wew. 29-80, 29-88 lub 634-22-03

F - 21 ZAKŁAD ANALIZY MATEMATYCZNEJ

Kierownik: dr Ludwik Byszewski

Telefon: wew. 29-78 lub 647-41-61

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

równania i nierówności różniczkowe, równania ewolucyjne, równania stochastyczne, inkluzje różniczkowe, analiza nieliniowa, analiza funkcjonalna stosowana, matematyka stosowana, historia matematyki.

Zakres specjalizacji:

badania w zakresie dziedzin matematyki określonych wyżej wymienionymi słowami kluczowymi.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Prowadzenie badań naukowych ułatwia nowoczesnie wyposażona pracownia komputerowa znajdująca się w Instytucie Matematyki PK. W każdym pokoju jest zainstalowany komputer podłączony do sieci Internet. Instytut posiada specjalistyczną bibliotekę naukową.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- L. Byszewski, Application of monotone iterative method to a system of parabolic functional-differential problems with nonlocal conditions. *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications* 28 (1997), 1347-1357.
- L. Byszewski, On weak solutions of functional - differential abstract nonlocal Cauchy problem, *Annales Polonici Mathematici* 65 (1997), 163-170.
- L. Byszewski i N.S.Papageorgiu, An application of a noncompactness technique to an investigation of the existence of solution to a nonlocal multivalued Darboux problem, *JAMSA* 11 (1998).
- A. Milián, Invariance for stochastic equations with regular coefficients. *Stochastic Analysis and Applications* 15 (1997), 91-101.
- A. Kumaniecka, On dynamics of a catenary – pantograph system. *ZAMM* (1998).
- L. Skóra, Estimates of absolute values of solutions of impulsive nonlinear parabolic problem. *Commentationes Mathematicae* (1998).
- J. Hachaj, Propagation of the displacement wave in rock mass caused by camouflaged explosion. *Archives of Mining Sciences* 42 (1997).
- J. Koroński, Nonlinear biparabolic initial – boundary value problem in curvilinear trapezium. *Demonstration Mathematica* (1998).
- A. Pieniążek, On the construction of the hypoparabolic polynomials of the two spatial variables and its application. *Fasciculi Mathematici* (1998).
- M. Makowski, Wyznaczenie funkcji wydzielania ciepła w silniku ZI zasilanym gazem ziemnym, na podstawie przebiegu ciśnienia w przestrzeni roboczej. *Archiwum Motoryzacji PTNM* (1998).

F-22

**ZAKŁAD
ANALIZY ZESPOLONEJ**

Kierownik: dr hab. Piotr Jakóbczak, prof. PK

Telefon: wew. 29-26

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

analiza zespolona, geometria algebraiczna, geometria różniczkowa, przestrzenie analityczne, zbiory subanalityczne.

Zakres specjalizacji:

badania w zakresie dziedzin matematyki, określonych ww. słowami kluczowymi.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Prowadzenie badań naukowych ułatwia nowoczesnie wyposażona pracownia komputerowa znajdująca się w Instytucie Matematyki PK. W każdym pokoju jest zainstalowany komputer podłączony do sieci Internet. Instytut posiada bibliotekę matematyczną.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- P. Jakóbczak, Highly nonintegrable functions in the unit ball. Israel Journal Math. 97 (1997), 175 – 181.
- W. Jelonek, Two families of affine protectively flat surfaces, Journal of Geom. 58 (1997), 117 – 122.
- B. Kocel – Cynk, Finite decidability of subanalytic functions, Univ. Jagell Acta Math. (w druku).
- A. Piękosz, Basic definitions and properties of topological branched coverings. Topological Methods in Nonlinear Analysis 8 (1997), 359 – 370.
- M. Skrzyński, Rank functions of matrices. Univ. Jagell Acta Math (w druku).
- B. Strycharz – Szemberg, An acoustic scattering problem for parabolic inhomogeneous media. Math. Methods in Applied Science (w druku).

F - 23 ZAKŁAD RÓWNAŃ RÓŻNICZKOWYCH I ANALIZY FUNKCJONALNEJ

Kierownik: dr hab. Teresa Winiarska, prof. PK

Telefon: wew. 29-88

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

równania ewolucyjne, pierwsza wartość własna, półgrupa analityczna z osobliwością, słabe rozwiązanie, dystrybucja temperowana, równanie Naviera – Stokes'a.

Zakres specjalizacji:

badania w zakresie dziedzin matematyki określonych wyżej wymienionymi słowami.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Prowadzenie badań naukowych ułatwia nowoczesnie wyposażona pracownia komputerowa znajdująca się w Instytucie Matematyki PK. W każdym pokoju jest zainstalowany komputer podłączony do sieci Internet. Instytut posiada specjalistyczną bibliotekę naukową.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- M. Juźniewicz, Weak solutions of evolution equations with parameter. Univ. Jagell Acta Math. (praca przyjęta do druku).
- E. Motyl, The stationary Navier – Stokes equations – application of the implicit function theorem to the problem of stability (praca przyjęta do druku).
- W. Obłozza, Construction of the Fundamental Solution for the Parabolic Initial Value Problem with weak Singularity.
- W. Pielichowski, A note on global bifurcation's for quasilinear elliptic equations. Univ. Jagell Acta Math. (praca przyjęta do druku).
- L. Sławik i A. Karafiat, A posteriori error for operator equations. Proceedings of the IMACS – GAMM Int. Symposium on Algorithms and Error Bounds, Akademie Verlag Berlin (1996), 241 – 248.
- T. Winiarska, Evolution equations of second order with parameter. Univ. Jagell Acta Math. 35 (1997), 157 - 167.
- M. Radoń, Differential Equations of First and second Order in Sun – reflexive Spaces. Universitatis Jagellonicae Acta Mathematica (praca przyjęta do druku).

F-3 UCZELNIANE CENTRUM KOMPUTEROWE

Kierownik: dr inż. Marek Stanuszek

Telefon: 633-04-01

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

informatyka, sieci komputerowe, języki programowania, CAD, systemy operacyjne inżynieria oprogramowania, zaawansowane metody komputerowe w matematyce.

Zakres specjalizacji:

wspomaganie studiów magisterskich i inżynierskich poszczególnych wydziałów.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

4 laboratoria 10-cio stanowiskowe LINUS/UNIX, 4 laboratoria DOS-owe, 1 pracownia AutoCAD-a, 1 pracownia modelowania komputerowego

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Realizacja badań naukowych związanych z budową systemu wspomagania komputerowego projektowania ustrojów wiotkich.
- Projekt prezentacji w Internecie specjalnej strefy ekonomicznej i obszarów strategicznych m. Krakowa.
- Badania naukowe nad zastosowaniem technik wariacyjnych w modelowaniu przepływów ściśliwych i nieściśliwych.

- Szereg projektów lokalnych i rozległych sieci komputerowych.
- Badanie metod i rozwój oprogramowania dla obliczeń równoległych i rozproszonych na komputerach wieloprocesorowych i sieciach stacji roboczych.

F-4 INSTYTUT EKONOMII, SOCJOLOGII I FILOZOFII

Dyrektor: dr hab. Władysław Masiarz

Telefon: wew. 24-80 lub 632-73-73

F - 41 ZAKŁAD EKONOMII, ZARZĄDZANIA I MARKETINGU

Kierownik: dr Urszula Kukuła

Telefon: wew. 24-85

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

ekonomia, zarządzanie, bankowość, systemy bankowe, marketing, strategie marketingowe, ekologia.

Przykłady realizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

publikacje, m.in.:

- Podręczniki - autorzy: prof. dr hab. Eugeniusz Kulwicki, dr Marta Czyż, dr Barbara Karcz, dr Urszula Kukuła, „Ekonomia - wybrane zagadnienia”, Kraków 1997r.
- Dr Barbara Karcz, „Kierunki rozwoju systemu bankowego w Polsce”. Materiały konferencyjne, Wrocław 1998r.
- Dr Barbara Karcz, „Globalne strategie marketingowe”. Materiały konferencyjne, Wrocław 1998r.
- Dr Marta Czyż, „Wpływ procesów integracyjnych na ochronę środowiska, w oparciu o współpracę z Unią”. Materiały Konferencyjne, Borkowo - Kielce 1997r.,
- Dr Marta Czyż, „Strategia ekorozwoju w teorii i praktyce”. Materiały z Konferencji Międzynarodowej, Białystok 1998r.
- Dr Józef Kotlarczyk, „Próba oceny działalności inwestycyjnej ZCHO S.A. w świetle ochrony środowiska”. Dylematy ekologii, pr. I. Butmanowicz - Dębickiej i J. Jaśtala, Kraków 1996r.
- Dr Józef Kotlarczyk, „Kwalifikacje migrantów w Zakładach Chemicznych Oświęcim”. Studia Małopolskie, Zeszyt nr 3 , Kraków 1998r.

F - 42 ZAKŁAD FILOZOFII I ETYKI

Kierownik: dr Jacek Jaśtał

Telefon: wew. 24-83

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

filozofia, etyka, etyka biznesu, filozofia matematyki, epistemologia, sztuczna inteligencja.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

publikacje, m. in.:

- Dr hab. Eugeniusz Szumakowicz, „Natura poznania matematycznego”, wyd. PK 1994 r.
- Dr Marek Pyka, „Hume a Scheler. U podstaw sporu naturalizmu i intuicjonizmu etycznego.” Kwartalnik Filozoficzny 24, 1996 r.
- dr Jacek Jaśtał, „Impartiality and Knowledge in Ethics”. Culture and Value, Kirschberg, Wien 1995r.
- dr Tadeusz Czarnecki „Wittgenstein's Version of Moore's Paradox”. The Role of Pragmatics, Kirschberg – Wien 1995r.

F - 43 ZAKŁAD SOCJOLOGII I KULTURY WSPÓŁCZESNEJ

Kierownik: dr hab. Władysław Masiarz

Telefon: wew. 24-82

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

socjologia, psychologia, przemiana społeczna, diaspora polska, zesańcy, komunikacja społeczna, grupa społeczna, konflikt społeczny.

Zakres specjalizacji:

socjologia, psychologia, komunikacja społeczna, kultura i sztuka.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputer i drukarka, program komputerowy do badań socjologicznych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

publikacje, m.in.:

- Dr hab. Władysław Masiarz, „Dzieje kościoła zesańców polskich w Tobolsku (1840 – 1922)”, 1998 r.

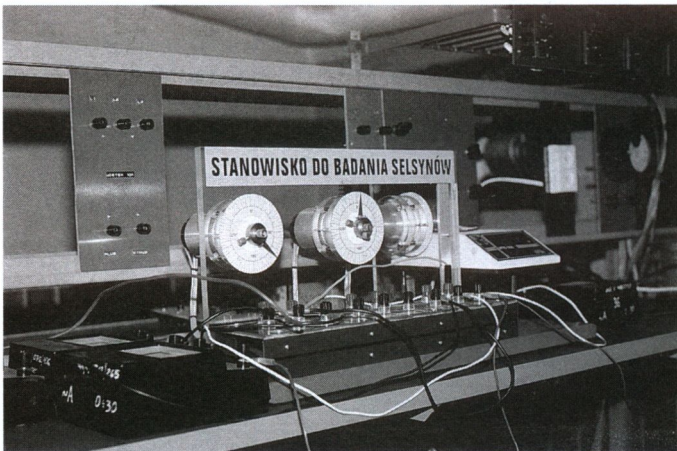
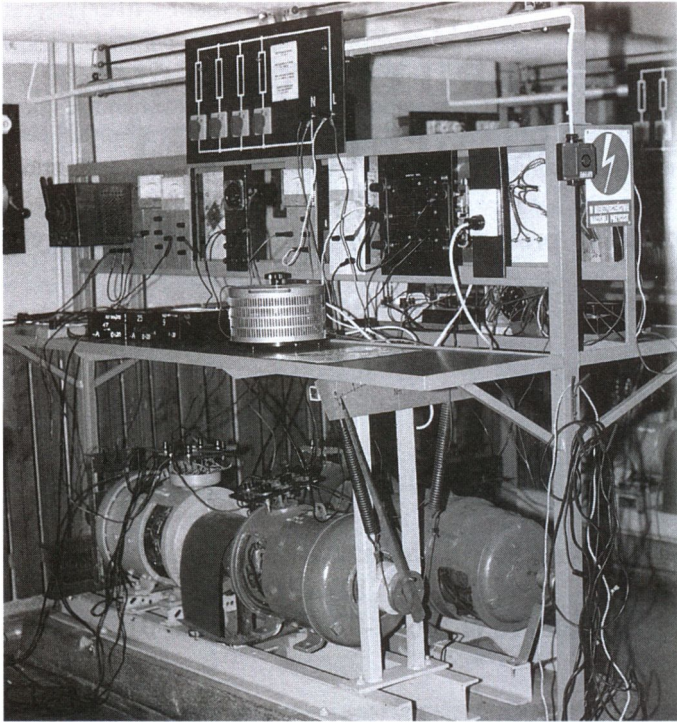
- Dr hab. Władysław Masiarz, „Mała Polska diaspora na Wschodzie i Wieś Wierszyna (1910 – 1996)”, 1998 r.
- Dr Iwona Butmanowicz – Dębicka, „Krakowscy malarze samorodni. Wyboczenie i ekspresje twórcze”, Kraków 1994 r.
- Dr Iwona Butmanowicz – Dębicka, „Zachowanie irracjonalno – eskapistyczne. Badania klienteli wróżbitów”. Ofiary sukcesu, Warszawa 1997 r.
- Dr Iwona Butmanowicz – Dębicka, „Marginalna mentalność”. Kontrola społeczna procesów marginalizacji, Warszawa 1997 r.

WYDZIAŁ INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ i KOMPUTEROWEJ

Dziekan: prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz Jan Sobczyk

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WIEiK
tel./fax 48 (12) 633-66-92
tel. centrala 48 (12) 633-03-00 wew. 26-01, 26-02





INSTYTUTY WYDZIAŁU

E-1 INSTYTUT METROLOGII ELEKTRYCZNEJ

Dyrektor: dr hab. inż. Edward Layer, prof. PK

Telefon: wew. 25-30 lub 632-29-43

E - 11 ZAKŁAD MIERNICTWA ELEKTRYCZNEGO

Kierownik: dr hab. Edward Layer, prof. PK

Telefon: wew. 25-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

błędy dynamiczne, hierarchia dokładności, mikroprocesory, matematyczne modele systemów pomiarowych, skale pomiarowe.

Zakres specjalizacji:

teoria pomiaru, wspomagane komputerowo systemy pomiarowe, wzorcowanie systemów pomiarowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Laboratorium Podstawowe, Laboratorium Pomiarów Wielkości Nielektrycznych, Laboratorium Pomiarów Dynamicznych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- System monitoringu naprężeń w górotworach.
- System pomiarowo-sterujący samoczynnej sygnalizacji przejazdowej na jednonizomowych skrzyżowaniach dróg z przejazdami kolejowymi.

E - 12 ZAKŁAD TOMOGRAFII IMPEDANCYJNEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Edward Szaraniec

Telefon: wew. 25-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

dekompozycja, ośrodki, warstwowanie, propagacje fal, sondowanie zdalne, zagadnienia odwrotne.

Zakres specjalizacji:

teoria pola EM, tomografia impedancji elektrycznej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

w organizacji.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Metody obrazowania w zagadnieniu odwrotnym.
- Fragmentacja energii na granicach podziału ośrodka poziomo warstwowanego.

E-2 INSTYTUT ELEKTROMECHANICZNYCH PRZEMIAN ENERGII

Dyrektor: dr hab. inż. Adam Stanisław Jagiełło, prof. PK

Telefon: wew. 26-14 lub 633-49-15

E - 21 KATEDRA MASZYN ELEKTRYCZNYCH

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Tadeusz Jan Sobczyk

Telefon: wew. 26 - 14

Zakres specjalizacji:

maszyny elektryczne, systemy elektromechaniczne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium dydaktyczno-badawcze maszyn elektrycznych; laboratorium dydaktyczne małych maszyn elektrycznych; baza komputerowa: Pentium 5 szt., 486 - 6 szt.; komputerowe zestawy pomiarowe - 3 szt.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Zastosowanie metod sztucznej inteligencji w diagnostyce maszyn indukcyjnych.
- Badanie nowych konstrukcji maszyn synchronicznych z magnesami trwałymi.
- Modelowanie własności materiałów magnetycznych.
- Badanie silników liniowych na duże prędkości.
- Modelowanie obwodów magnetycznych maszyn elektrycznych, pól magnetycznych metodą elementów skończonych.

**E - 22 ZAKŁAD TRAKCJI
I STEROWANIA RUCHEM**

Kierownik: dr hab. inż. Jerzy Mikulik

Telefon: wew. 26-15

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

trakcja elektryczna, kompatybilność elektromagnetyczna, indukcyjne obwody torowe, systemy sygnalizacji przejazdowej.

Zakres specjalizacji:

pomiary parametrów elektrycznych i modelowanie układów zasilania trakcji elektrycznej; pomiary i obliczenia oddziaływań zakłócających i niebezpiecznych pochodzących od trakcji elektrycznej oraz linii elektroenergetycznych; systemy przekazywania informacji w relacji tor-pojazd; badanie oddziaływań zakłócających pochodzących od układów sterowania napędów nowoczesnych (przekształtnikowych) lokomotyw elektrycznych; pomiary wpływu trakcji elektrycznej na korozję elektrochemiczną konstrukcji stalowych i żelbetowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratoria dydaktyczno-badawcze: laboratorium elektrycznej aparatury trakcyjnej i układów sterowania pojazdów trakcyjnych, laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej, laboratorium systemów sterowania ruchem kolejowym; komputery klasy PC wyposażone w przetworniki i oprogramowanie umożliwiające pomiary, rejestrację i obróbkę wyników, dostosowanie do zakresu specjalizacji prowadzonych badań.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- „Oddziaływanie linii elektroenergetycznych 110 kV na urządzenia zelektryfikowanych linii kolejowych”.
- Wyznaczanie parametrów jednostkowych sieci trakcyjnej.
- Pomiary wyrównawczych prądów międzytorowych.
- GRANT: „Badanie kompatybilności elektromagnetycznej przekształtników statycznych pojazdów trakcyjnych z układami sterowania ruchem”.

E - 23 PRACOWNIA AUTOMATYKI NAPĘDU ELEKTRYCZNEGO I ENERGEOELEKTRONIKI

Kierownik: dr inż. Piotr Drozdowski

Telefon: wew. 26-26

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

napędy elektryczne, energoelektronika, silniki wielofazowe, przekształtniki macierzowe.

Zakres specjalizacji:

elektryczne napędy przekształtnikowe.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium Napędów Elektrycznych, Laboratorium Energoelektroniki; komputer Pentium II 266 Mhz - 2 szt., PC 486 - 2 szt.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Konstrukcja i sterowanie wielofazowych silników indukcyjnych klatkowych.
- Sterowanie wektorowe silników synchronicznych.
- Napędy trakcyjne.
- Budowa i sterowanie przekształtników macierzowych.

E-3 INSTYTUT AUTOMATYKI

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. Władysław Hejmo

Telefon: 26-20, 26-12 lub 632-59-71

E - 32 KATEDRA TEORII STEROWANIA

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Władysław Hejmo

Telefon: wew.26 – 25

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

sterowanie optymalne deterministyczne, sterowanie optymalne układów niepewnych, rozpoznawanie geometrii obiektów i obrazów, architektura systemów komputerowych.

Zakres specjalizacji:

sterowanie optymalne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

robot przemysłowy IRB-6, stanowisko do badania układów sterowania, modelowania i badania układów logicznych, do badania sterowników przemysłowych, sterowniki: CAMAC, MPS 50, MPS 70; komputery PC 386, 486 i Pentium, stacja robocza SUN.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- GRANT: „Modułowy system komputerowego sterowania i automatycznej kontroli procesów chłodniczych przy składowaniu i przetwórstwie w przemyśle rolno-spożywczym”.
- Oryginalne rozwiązania problemów optymalnego sterowania nieciągłymi nieliniowymi obiektami dynamicznymi.

E - 34 ZAKŁAD JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI SYSTEMÓW ZAUTOMATYZOWANYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Lech Bukowski

Telefon: wew. 25-74

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

jakość i niezawodność, automatyzacja procesów modelowania, symulacja komputerowa, metody sztucznej inteligencji, sterowanie optymalne.

Zakres specjalizacji:

jakość i niezawodność systemów i procesów.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

przenośny system rejestracji i analizy sygnałów na bazie cyfrowego analizatora typu SigLab 20-42 w pełni kompatybilny ze środowiskiem Matlab, zautomatyzowany układ sterowania pomiarami i rejestracji, komputery Notebook 9600-II-113”TFT, notebook 486-SLC, Invar Absolut’98 i Optima’98, komputer PC Pentium, stanowisko elektrohydrauliczne do celów dydaktyczno-badawczych UY PB-10.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- GRANT: „Automatyzacja procedur prognozowania trwałości elementów maszyn z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji”.
- Projekt badawczy sponsorowany przez *VW Stiftung*: „Identyfikacja obciążeń przy pomocy sieci neuronowych w celu wyznaczenia trwałości resztkowej elementów maszyn”.
- Rozwiązanie problemu sterowania optymalnego przy zakłóceniach losowych.

E-4 INSTYTUT ELEKTROTECHNIKI I ELEKTRONIKI PRZEMYSŁOWEJ

Dyrektor: prof. dr hab. inż. Maciej Siwczyński

Telefon: wew. 36-22 lub 633-13-26

E - 41 ZAKŁAD ELEKTRONIKI

Kierownik: dr hab. inż. Zbigniew Porada

Telefon: wew. 26-23

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

modelowanie układów elektronicznych, układy analogowe i cyfrowe, przetwarzanie sygnałów, układy i urządzenia optoelektroniczne.

Zakres specjalizacji: jw.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

5 komputerów Pentium.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wybrane zastosowania optoelektronicznych układów z elementami foto-przewodzącymi i elektroluminescencyjnymi.
- Układ modulacji impulsowej.
- Możliwości zastosowań magistral miejscowych *fielbusses* w systemach sterowania i akwizycji danych.
- Mikroprocesorowy regulator PID.
- Analiza sygnałów biologicznych związanych z funkcjonowaniem mózgu.

E - 42 ZAKŁAD TEORII OBWODÓW I SYGNAŁÓW

Kierownik: dr hab. inż. Maciej Siwczyński, prof. PK

Telefon: wew. 26-24

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

teoria obwodów, synteza, optymalizacja.

Zakres specjalizacji: jw.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Poszukiwanie optymalnych dopasowań energetycznych w obwodach nieliniowych.
- Synteza liniowych obwodów elektrycznych z okresowo zmiennymi parametrami za pomocą kryteriów optymalizacyjnych.

E - 43 PRACOWNIA SIECI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Kierownik: dr inż. Marek Rejmer

Telefon: wew. 26-32

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

sieci elektryczne, urządzenia elektryczne, kompatybilność elektromagnetyczna, układy elektroenergetyczne.

Zakres specjalizacji: jw.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputery PC 386, 486.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Modelowanie matematyczne linii elektroenergetycznych oraz sieci trakcyjnych.
- Oddziaływania zakłócające i niebezpieczne w układach elektroenergetycznych.
- Oddziaływanie elektrochemiczne układów zasilania trakcji elektrycznej na metalowe konstrukcje podziemne.

E-5 SAMODZIELNA KATEDRA INFORMATYKI TECHNICZNEJ

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Krzysztof Sapiecha

Telefon: 632-34-59

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

informatyka, szybkie prototypowanie systemów cyfrowych, systemy baz danych, testowanie i diagnostyka systemów cyfrowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratoria: projektowania i testowania systemów cyfrowych; architektury komputerów; programowania w środowisku SO UNIX; programowania w środowisku Windows NT; komputery: HP9000, PC Pentium - 3 szt.; SUN SPARC

- 7 szt.; SGI Challenge S, PC 486 - 9 szt.; INDY PC, analizator stanów logicznych HP1663.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Szybkie prototypowanie systemów cyfrowych za pomocą narzędzi firm Synosys i Altera.
- Wydajność i niezawodność systemu baz danych Oracle.
- Szybkie symulatory błędów.

WYDZIAŁ INŻYNIERII i TECHNOLOGII CHEMICZNEJ

Dziekan: prof. dr hab. Regina Kijkowska

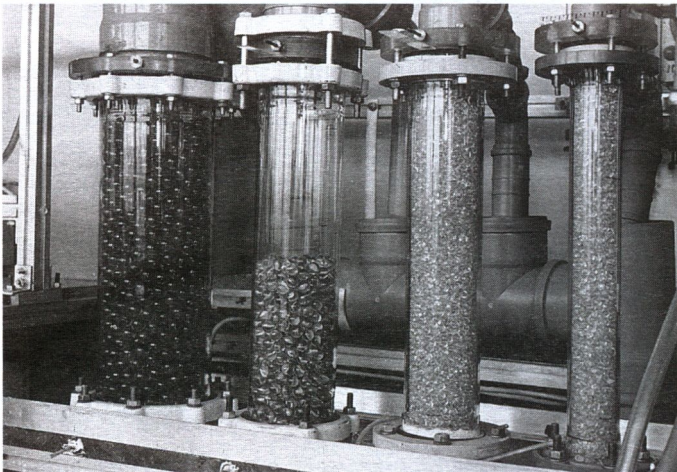
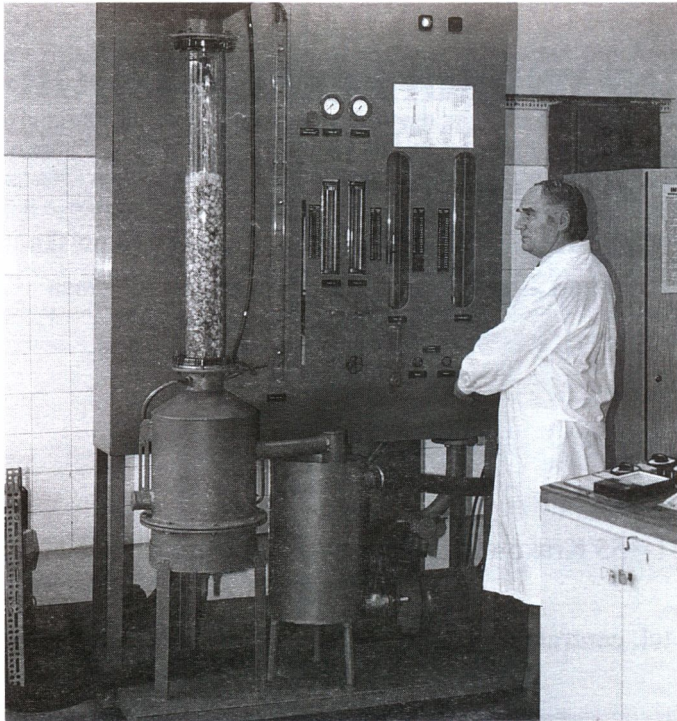
Dziekan - elekt: prof. dr hab. Andrzej Stokłosa
urzędujący od 1.09.1999 r.

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WIiTCH

tel. 48 (12) 633-95-64

tel. centrala 48 (12) 633-03-00 wew. 27-01, 27-05





C-1 INSTYTUT CHEMII I TECHNOLOGII NIEORGANICZNEJ

Dyrektor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Żurek

Telefon: wew. 27-10 lub 633-33-74

C - 11 ZAKŁAD CHEMII ANALITYCZNEJ

Kierownik: dr hab. Tadeusz Michałowski, prof. PK

Telefon: wew. 27-49

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

analityka, powietrze, woda, gleba, analityka dioksyn, techniki komputerowe w dydaktyce.

Zakres specjalizacji:

metody analizy w kontroli zanieczyszczeń środowiska i emisji.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium automatycznej analizy zanieczyszczeń powietrza; pracownia chromatografii gazowej, ciekowej (w tym jonowej) wyposażona w systemy chromatografii gazowej GC, w tym z termiczną desorpcją; spektrometry masowe typu GC-MS/MS; gradientowe chromatografy ciekowe HPLC; laboratoria przygotowania próbek do analiz śladowych substancji o wysokiej toksyczności wyposażone w unikatową aparaturę do oczyszczania próbek; sala komputerowa na 9 stanowisk; skanery A4; internet z własnym serwerem.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie metod oznaczania polichlorowanych dibenzodioksyn i dibenzofuranów (PCDD i PCDF) oraz polichlorowanych bifenyli (PCB) w próbkach ze środowiska, tkance i produktach spożywczych.
- Wykonywanie pomiarów przemysłowych w zakresie emisji substancji szkodliwych z procesów spalania odpadów i innych procesów termicznych, w tym pomiar emisji dioksyn zgodnie z normą EN-1948.

- Opracowanie metod oznaczania dwutlenku azotu i dwutlenku siarki w powietrzu atmosferycznym za pomocą prostych próbników pasywnych (urządzenia wdrożone do produkcji).
- Opracowanie metod oznaczania chlorowanych węglowodorów alifatycznych, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, formaldehydu i węglowodorów w powietrzu na stanowiskach pracy za pomocą próbników pasywnych (urządzenia wdrożone do produkcji).
- Opracowanie prototypu elektronicznych dozymetrów pasywnych do bieżącego pomiaru stężeń zanieczyszczeń powietrza na stanowiskach pracy.
- Porównanie międzylaboratoryjne w zakresie oznaczania zanieczyszczeń gazowych powietrza atmosferycznego.

C - 12 **ZAKŁAD CHEMII NIEORGANICZNEJ**

Kierownik: prof. zw. dr hab. Elżbieta Bulewicz

Telefon: wew. 27-38

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

spalanie, chemia procesów spalania, spalanie fluidalne, ograniczanie emisji, termiczna utylizacja odpadów, utylizacja odpadów paleniskowych.

Zakres specjalizacji:

skutki środowiskowe procesów spalania, reakcje wysokotemperaturowe.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium spalania fluidalnego paliw stałych i gazowych, analizatory spalin, komputery osobiste IBM.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

W Zakładzie prowadzone są prace związane z aspektami środowiskowymi procesów spalania paliw stałych i gazowych, głównie w paleniskach fluidalnych w zakresach:

- badania procesów podstawowych, powstawania zanieczyszczeń i niszczenia substancji szkodliwych w paleniskach fluidalnych;
- badania zjawisk towarzyszących spalaniu gazów w złożu fluidalnym (efekty dźwiękowe i świetlne);
- prace nad zachowaniem się odpadów stałych z palenisk fluidalnych, zawierających produkty odsiarczania spalin, w kontakcie z wodą i powietrzem, pod kątem aspektów środowiskowych składowania takich odpadów, możliwości ich bezpiecznej utylizacji oraz wykorzystania w unieszkodliwianiu innych odpadów.

Prace z zakresu spalania fluidalnego prowadzone są w kooperacji z Zespołem Ochrony Powietrza w Zakładzie Procesów Ciepłych, Miernictwa i Ochrony Powietrza Wydz. Inżynierii Środowiska PK. Obejmują one kompleks zagadnień od analizy procesów fizycznych i chemicznych, poprzez opracowanie technologii spalania, konstrukcji palenisk i kotłów fluidalnych, do systemów sterowania i automatycznej regulacji kotłów przemysłowych z paleniskami fluidalnymi. W zakresie technologii prace dotyczą spalania fluidalnego paliw stałych i gazowych, niskogatunkowych i odpadowych, odsiarczania spalin bezpośrednio w palenisku, a także spalania odpadów dla ich utylizacji i uzyskania efektów energetycznych. Efektem prac prowadzonych już od kilkunastu lat są patenty i wdrożenia. Przygotowywane są też wspólne publikacje zagraniczne i krajowe oraz wystąpienia konferencyjne na konferencjach międzynarodowych i ogólnopolskich.

Prace nad własnościami popiołów fluidalnych zostały podjęte w wyniku współpracy z rządową instytucją CANMET z Kanady. Obecnie trwa współpraca nieformalna, której owocem są wspólne publikacje.

C - 13 **ZAKŁAD CHEMICZNEJ TECHNOLOGII NIEORGANICZNEJ**

Kierownik: dr hab. inż. Zygmunt Kowalski, prof. PK

Telefon: wew. 27 - 16

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

związki chromu i fosforu, technologie bezodpadowe, metody oczyszczania ścieków chromowych.

Zakres specjalizacji:

technologie związków chromu i fosforu.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

spektrometr absorpcji atomowej ASA, derywatograf DTG-DSC, rentgen Philips; 9 komputerów średniej klasy typu PC, Internet, klasyczny sprzęt laboratoryjny.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wdrożone technologie produkcji fosforanu paszowego DCP metodą niskotemperaturową.
- Technologia produkcji fosforanu MCP - w trakcie wdrażania.
- Metody oczyszczania ścieków chromowych, pogarbarskich i pogalwanicznych - w trakcie wdrażania.
- Metody niskoodpadowe produkcji chromianu sodu - w trakcie wdrażania.

C-2 INSTYTUT CHEMII I TECHNOLOGII ORGANICZNEJ

Dyrektor: dr hab. inż. Piotr Kowalski, prof. PK
Telefon: wew. 27-20 lub 632-53-52

C - 21 ZAKŁAD CHEMII ORGANICZNEJ

Kierownik: prof. dr hab. Marian Woźniak
Telefon: wew. 27-58

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

ligandy serotoninowe, obliczenia kwantowochemiczne, cykloaddycja, nitrony, E- β -nitrostyren, substytucja nukleofilowa, substytucja elektrofilowa.

Zakres specjalizacji:

badania nad syntezą i reaktywnością oraz własnościami niektórych związków azaaromatycznych, badania reakcji elektro- i nukleofilowej substytucji, badania nad wybranymi reakcjami cykloaddycji.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

spektrometr magnetycznego rezonansu jądrowego NMR (Tesla), spektrofotometr do badań w podczerwieni IR (Biorad Digital), analizator elementarny CHN (Perkin Elmer), chromatograf cieczowy, 6 komputerów 486.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Reakcje sześciocłonowych związków azaaromatycznych mono i dipierścieniowych z reagentami nukleofilowymi zawierającymi grupy podatne na utlenianie oraz eliminację w środowisku mocnych zasadach.
- Reakcje [2+3] cykloaddycji z udziałem nitroalkenów jako dipolarofilii.
- Prognozowanie i interpretacja reakcji chemicznych za pomocą obliczeń kwantowochemicznych.
- Synteza siarkowych pochodnych indandionu 1,3 o spodziewanym działaniu przeciwzakrzepowym.
- Synteza nowych ligandów serotoninowych oraz związków o przypuszczalnym działaniu na ośrodkowy układ nerwowy.
- Otrzymywanie organicznych katalizatorów reakcji utleniania.
- Analizy strukturalne związków organicznych - spektroskopia H-NMR, IR, MS i analiza elementarna C, H, N.

C - 22 ZAKŁAD TECHNOLOGII ORGANICZNEJ

Kierownik: dr hab. inż. Jan Ogonowski, prof. PK

Telefon: wew. 27-44

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

kataliza, tlenki metali, zeolity, olefiny, alkiloaromaty, etery, utleniające odwodornienie, smoła.

Zakres specjalizacji:

technologia podstawowej syntezy organicznej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

mikroreaktor do testowania katalizatorów, chromatografy gazowe, komputery.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Konwersja alkoholi do eterów.
- Metateza olefin.
- Utleniające odwodornienie węglowodorów.
- Transformacja węglowodorów alkiloaromatycznych.
- Odwodornienie cykloheksanolu do cykloheksanonu.
- Ciekłe węglopochodne.

C - 23 ZAKŁAD TECHNOLOGII ROPY I GAZU

Kierownik: dr inż. Andrzej Wyczęsany

Telefon: wew. 27-64, 27-41

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

procesy rafineryjne, produkty naftowe, dodatki uszlachetniające, termodynamika węglowodorów, równowagi techniczne.

Zakres specjalizacji:

chemia i technologia przeróbki ropy naftowej i gazu.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium procesów technologicznych, laboratorium analityki produktów naftowych, laboratorium ochrony środowiska; 6 komputerów, nowoczesne oprogramowanie w postaci symulatora procesów technologicznych - CHEM-CAD III.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowane technologie:

- smaru krzemionkowego,
- biocydu,
- środka antykorozyjnego do olejów opałowych,
- przerobu olejów przepracowanych,
- utylizacja siarkowodoru z procesów rafineryjnych,
- oczyszczanie ścieków krezolowo – olejowych.
- Prace badawcze prowadzone w Zakładzie dotyczą dwóch kierunków:
 - badania dotyczące technologii paliw i środków smarowych, teoretycznych podstaw ich stosowania oraz ochrony środowiska,
 - badania dotyczące zastosowania termodynamiki chemicznej do modelowania procesów technologicznych.

C-3 INSTYTUT INŻYNIERII CHEMICZNEJ I CHEMII FIZYCZNEJ

Dyrektor: doc. dr hab. inż. Janusz Magiera

Telefon: wew. 27-30 lub 633-71-29

C - 31 ZAKŁAD INŻYNIERII CHEMICZNEJ I PROCESOWEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Bolesław Tabiś

Telefon: wew. 27-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

procesy przenoszenia masy i ciepła, inżynieria reaktorów chemicznych, termodynamika procesowa, ochrona środowiska.

Zakres specjalizacji:

inżynieria chemiczna i procesowa, inżynieria reaktorów chemicznych, ochrona środowiska w aspekcie realizowanych procesów technologicznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

4 laboratoria dydaktyczne z zakresu inżynierii chemicznej i procesowej; pracownie specjalistyczne z zakresu kinetyki, adsorpcji, suszenia fluidalnego, badań technologicznych, absorpcji i ekstrakcji; sieć Internet, 29 komputerów PC.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Odsiarczanie gazów spalinowych.
- Zmniejszanie emisji tlenków azotu.

- Opracowanie nowych wypełnień stacjonarnych do wymienników masy.
- Zastosowanie wysokosprawnych urządzeń do rozdzielania w reaktorach heterogenicznych.
- Badania reologiczne cieczy nienewtonowskich.

C-32 ZAKŁAD CHEMII FIZYCZNEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Andrzej Stokłosa

Telefon: wew. 27-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

kataliza, kinetyka procesu, adsorbcja, usuwanie metali ciężkich, oczyszczanie układów porafinacyjnych, elektrochemia.

Zakres specjalizacji:

kataliza, oczyszczanie mediów technologicznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

chromatograf Hewlett Packard 5896, stanowiska do badań katalitycznych i sorbcyjnych, unieszkodliwienie odpadów rafineryjnych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania aktywności katalitycznej amorficznych hydrofosforanów tytanu w reakcji odwodornienia alkoholi.
- Usuwanie metali ciężkich na naturalnych minerałach smektytowych.
- Optymalizacja technologii unieszkodliwiania odpadów rafineryjnych.
- Badanie rynku olejów samochodowych i przemysłowych.

C-4 SAMODZIELNA KATEDRA CHEMII I TECHNOLOGII TWORZYW SZTUCZNYCH

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Jan Pielichowski

Telefon: wew. 27-19 lub 634-24-25

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

polimery, poliuretany, poliwinylkarbazol, barwniki, żywice epoksydowe, polianilina, synteza, technologie, badania właściwości, przetwórstwo.

Zakres specjalizacji:

synteza organiczna; otrzymywanie, badania i zastosowanie tworzyw sztucznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

GC-MS, chromatograf cieczowo-żelowy Knauer, cieczowy chromatograf preparatywny, analizator TGA, aparat DSC, spektrometr FT-IR, mikroskop polaryzacyjno-interferencyjny z torem wizyjnym, uniwersalna maszyna wytrzymałościowa - Zwick, reaktor mikrofalowy, stanowisko do oznaczania indeksu tlenowego, stanowisko do badania współczynnika przewodzenia ciepłego, inne stanowiska do badań właściwości fizyko-mechanicznych, sala komputerowa (6 komputerów Pentium).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

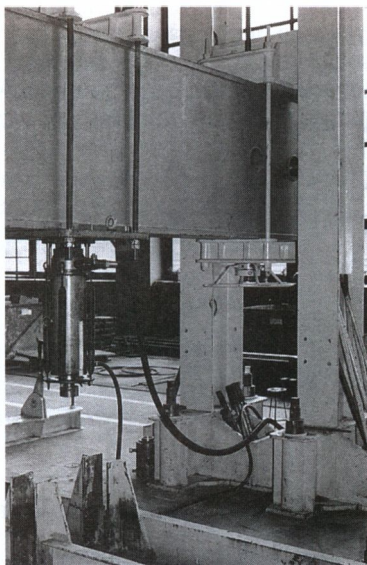
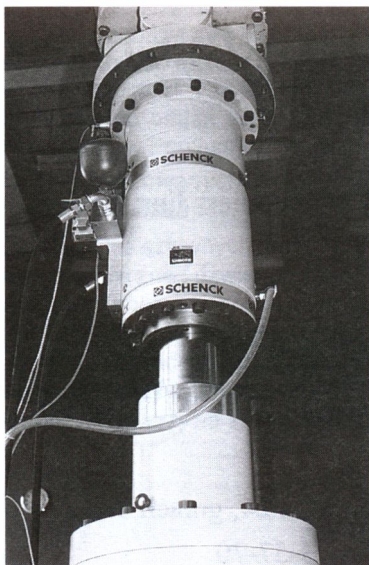
- Otrzymywanie sztywnych, bezfreonowych pianek poliuretanowych.
- Izolacje termiczne i dźwiękochłonne.
- Wykładziny podłogowe (poliuretanowe i poliuretanowo-gumowe).
- Cienkie warstwy polimerowe.
- Termiczna degradacja polimerów (TG i DSC).
- Recykling tworzyw sztucznych.
- Kompozyty i tworzywa zawierające napętniacze.

WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ

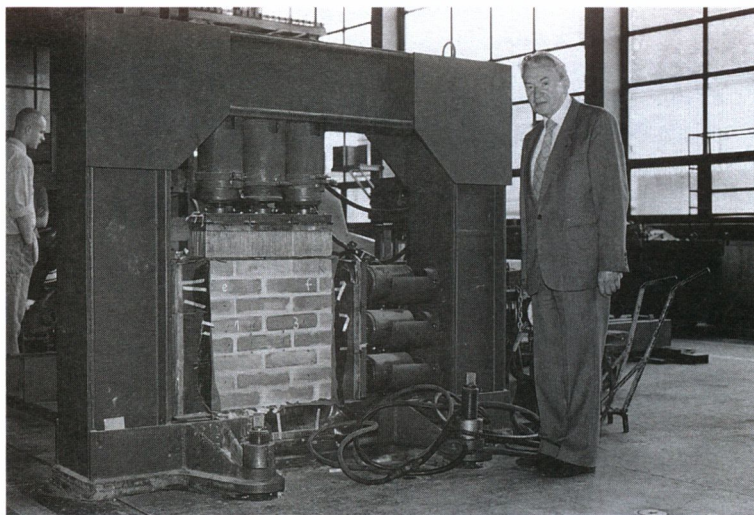
Dziekan: doc. dr hab. inż. Kazimierz Furtak

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WIL
tel./fax 48 (12) 633-57-70
tel. centrala 48 (12) 633-03-00 wew. 23-03, 23-04, 23-05





Stnowiska do badań wytrzymałościowych



L-1 INSTYTUT MATERIAŁÓW I KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

Dyrektor: prof. dr hab. inż. Krzysztof Dyduch

Telefon: wew. 23-10 lub 633-54-46

L - 11 ZAKŁAD MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I OCHRONY BUDOWLI

Kierownik: dr hab. inż. Jacek Śliwiński

Telefon: wew. 23-67

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

badania, właściwości, ocena skażeń chemicznych, deformacje, ochrona, naprawa, projektowanie, nadzór wykonawczy.

Zakres specjalizacji:

materiały budowlane i betony specjalne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratoria badawcze z zakresu chemii budowlanej, materiałów budowlanych i betonów specjalnych; skomputeryzowanie wspomaganie w badaniach i opracowaniu wyników.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Technologia i wdrożenia betonów z włóknami.
- Impregnacja i uszczelnianie wgłębne materiałów konstrukcyjnych w obiektach.
- Naprawa betonów specjalnych w uszkodzonych obiektach.
- Metodyka oceny skażeń materiałów w obiektach przemysłowych.
- Technologia cementowej masy zalewowej pustaków ściennych.
- Kontrola bieżąca produkowanych materiałów.
- Optymalizowanie zabezpieczeń przed korozją.

L - 12 **ZAKŁAD TECHNOLOGII BETONU**

Kierownik: dr hab. inż. Janusz Mierzwa

Telefon: wew. 23-63 lub 663-95-68

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

żelbet, beton, cement, kruszywo, domieszki, materiały, wyroby, spoiwo, kamień, nawierzchnie, dodatki, ekspertyza, rekonstrukcje, kontrola jakości, szkolenie, badania, prefabrykacja, certyfikacja, atestacja, technologia, nadzór wdrożenia, produkcja, normy.

Zakres specjalizacji:

technologia betonów zwykłych konstrukcyjnych oraz specjalnych o niestandardowych wymaganiach eksploatacyjnych, betonów żywicznych i kompozytów na spoiwach mineralnych i niemineralnych, żelbetonu i betonu wstępnie sprężonego do napraw i rekonstrukcji; pełne badania normowe, badania specjalne betonów; projektowanie betonów, prefabrykatów i technologii realizacji obiektów oraz technologii dla produkcji przemysłowej; prace i badania wdrożeniowe oraz pełnienie kontroli jakości i nadzoru naukowego w realizacjach; dydaktyka w ww. zakresie.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium technologiczno-badawcze wyposażone w nowoczesną skomputeryzowaną aparaturę badawczą, w tym najnowocześniejsze urządzenia do badań reologicznych; dostęp do laboratorium wyposażonego w maszyny wytrzymałościowe o zakresach 50-6000 kN.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania kwalifikacyjne i atestacyjne materiałów do betonów (skały, kruszywa, spoiwo, dodatki, domieszki) i wyrobów (kostka brukowa, pustaki, płyty, lastryko, prefabrykaty).
- Badania kontroli jakości betonów w realizacji konstrukcji wznoszonych obiektów (np. żelbetowe elementy zespołu budynków ZPT - BOVIS Kraków, zapora w Domaniowie, zbiorniki zespołu oczyszczalni w Nowym Sączu itp.).
- Kontrola jakości w produkcji prefabrykatów drobnowymiarowych (kostka brukowa LIBET, KZPMB, płytki lastryko LIBERTA, pustaki z Krzeszowic, Brzostka).
- Badania i ocena stanu technicznego obiektów budownictwa powszechnego, przemysłowych i specjalnych oraz opracowanie zasad napraw i rekonstrukcji tych obiektów (zapory przeciwrumowiskowe i budownictwa wodnego, obiekty wysokościowe, obiekty budownictwa mieszkaniowego oraz budowle zabytkowe itp.).
- Opracowanie nowych technologii dla betonów konstrukcyjnych, betonów wysokowytrzymałościowych (B-100 - budynek Polskiego Radia Kraków), kompozytów żywicznych (np. fundamenty pod młoty w H. „Zawadzkie”, budynki elektrolizy kwasu siarkowego ZGH „Bolesław”) oraz innych betonów specjalistycznego przeznaczenia.

L - 13 KATEDRA TEORII NIEZAWODNOŚCI I PODSTAW KONSTRUKCJI METALOWYCH

Kierownik: dr hab. inż. Marian Gwóźdź

Telefon: wew. 23-24 lub 633-33-14

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

bezpieczeństwo i niezawodność konstrukcji, stateczność i nośność graniczna, stalowe szkielety wielokondygnacyjne.

Zakres specjalizacji:

metody probabilistyczne w projektowaniu.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

sieć Novell 3.12 (serwer + 5 terminali), komputer PC, notebook; komplet edukacyjny ESDEP (filmy, przezrocza, skrypty); sala seminaryjna przygotowana do prezentacji komputerowej i video.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Grant: „Probabilistyczna metoda dla norm projektowania konstrukcji”.
- Ekspertyza dotycząca wzmocnień trzech budynków szkieletowych w Krakowie.
- Projekt normy PN-B-03204 „Stalowe maszty i wieże”.

L - 14 ZAKŁAD KONSTRUKCJI SPRĘŻONYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Krzysztof Dyduch

Telefon: 634-31-71

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

projekty, ekspertyzy, badania, technologie i realizacje sprężenia, wzmocnienia konstrukcji budowlanych.

Zakres specjalizacji:

konstrukcje sprężone i konstrukcje żelbetowe.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

sprzęt do sprężania i iniekcji w konstrukcjach sprężonych i wiszących; sprzęt do iniekcji ciśnieniowej żywicami epoksydowymi, 3 komputery typu Pentium.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie zasad projektowania konstrukcji sprężonych w ujęciu Eurokodu 2 i nowej normy PN-03264/B-1998.
- Wykonanie sprężenia mostu granicznego w Cieszynie o długości 756 m.

- Wykonanie sprężenia wiaduktu nad ul. Krakowską w Warszawie o długości 260 m, oraz wiaduktu w Jeleniej Górze o długości 350 m.
- Wzmocnienie przez sprężenie 6 silosów żelbetowych w zakładach Tłuszczowych w Brzegu oraz żelbetowych zbiorników na ścieki w Zakładach Chemicznych Police, w Cukrowni Tuczo i w Elektrociepłowni Białystok.
- Sprężenie zbiorników na wodę i ścieki w Sierczy i w Kielcach.
- Wzmocnienie przez sprężenie mostów żelbetowych i stalowych w Gdowie, Tomaszkanie, Gorlicach, Chorzowie, Tarnowskich Górach i w Jastrzębiu Zdroju.

L - 15 **ZAKŁAD KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH**

Kierownik: dr hab. inż. Zbigniew Janowski, prof. PK

Telefon: wew. 23-73 lub 632-09-66

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

konstrukcje, żelbet, beton, mur, nośność, badania, ekspertyza, wzmocnienie, rekonstrukcja, szkolenie.

Zakres specjalizacji:

konstrukcje betonowe, żelbetowe, zespolone i murowe; ekspertyzy dotyczące oceny bezpieczeństwa i nośności oraz wzmocnień konstrukcji; dydaktyka w zakresie konstrukcji betonowych i specjalnych, podstaw budownictwa i konstrukcji budowlanych, metod komputerowych w konstrukcjach budowlanych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

ostęp do laboratorium z prasami o zakresach od 50 do 6000 kN; komputery klasy IBM.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Ciągła obserwacja i pomiary odkształceń w budynkach w strefie zagrożenia spowodowanego podziemnymi wyciekami w Kopalni Soli w Wieliczce wraz z oceną ich bezpieczeństwa i koncepcją wzmocnienia obiektów zabytkowych.
- Opracowanie wytycznych dotyczących oceny stanu bezpieczeństwa oraz metody naprawy uszkodzonych chłodni kominowych.
- Wykonanie ekspertyzy dotyczących oceny stanu technicznego, napraw i wzmocnień konstrukcji obiektów w Hucie im. T. Sendzimira, w Hucie Katowice, Cementowni Nowa Huta, w Elektrociepłowniach w Krakowie, Skawinie, w Sierszy oraz w obiektach szpitalnych.
- Współpraca przy realizacji trzech Grantów KBN:
 - „Wpływ wieloletniej eksploatacji belek kablobetonowych na stany graniczne nośności i użytkowania”.
 - „Podstawy projektowania konstrukcji murowych wg Eurokodu 6”.
 - „Zabezpieczenia budynków przed skutkami wybuchów i innych obciążeń wyjątkowych”.

L - 16 KATEDRA BUDOWY MOSTÓW I TUNELI

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Kazimierz Flaga

Telefon: 633-36-09

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

obiekty mostowe, tunele, budowle inżynierskie, badania, diagnostyka, analizy statyczno-wytrzymałościowe, próbne obciążenia, projektowanie, doradztwo, nadzór techniczny.

Zakres specjalizacji:

teoria, badania i technologia mostów betonowych, zespolonych i stalowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

aparatura badawczo-pomiarowa do diagnostyki mostów wszystkich typów; kilka pełnych konfiguracji sprzętowych na bazie procesorów Pentium i Pentium II.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie wytycznych robót wzmacniających konstrukcje żelbetowe wiaduktu im. J. Poniatowskiego w Warszawie.
- Studium naukowo- badawcze na temat sposobu wzmacniania przęseł mostowych z belek prefabrykowanych typu „Płońsk” w/c drogi krajowej Nr 15 Wojkowice-Jęzor (wyniki wdrożone na ponad 50-ciu przęsłach).
- Ekspertyzy wytrzymałościowe stalowych mostów przeladunkowych (kratownicowych i powłokowych) w Hucie im. T. Sendzimira w Krakowie (wdrożone).
- Projekt kładki dla pieszych typu wantowego w Mogilanach, przez drogę Kraków-Zakopane (do realizacji).
- Badania nośności połączeń w konstrukcjach zespolonych z elementów betonowych.
- Zastosowanie lamel klejonych z CRFP do wzmacniania konstrukcji mostowych (wdrożone).
- Opracowanie składu betonu klasy B50 dla mostu drogowego TAPP w Grabowcu k/ Torunia (wdrożone).

L - 17 KATEDRA KONSTRUKCJI STALOWYCH I SPAWALNICTWA

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Mendera

Telefon: 634-54-19

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

konstrukcje stalowe, projektowanie, stany graniczne, nośność, stateczność, trwałość, łączniki i połączenia, ekspertyza naukowa.

Zakres specjalizacji:

konstrukcje metalowe budowlane.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

maszyny wytrzymałościowe do 1000 kN, młot udarnościowy, mikroskop metalograficzny, twardościomierz Poldi, 4 komputery IBM PC klasy 586.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- GRANT: „Podstawy projektowania i sprawdzania niezawodności konstrukcji stalowych w aspekcie normalizacji europejskiej”.
- GRANT: „Współczynnik bezpieczeństwa kopalnianych urządzeń wyciągowych”.
- Projekt wzmocnień konstrukcji stalowych.
- Działalność konsultacyjna i ekspertryzowa konstrukcji stalowych.

L - 18 ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I PRZEMYSŁOWEGO

Kierownik: prof. dr hab. inż. Antoni Stachowicz

Telefon: wew. 23-97 lub 632-67-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

budownictwo ogólne, konstrukcje drewniane i murowe, diagnostyka konstrukcji, metody rekonstrukcji, optymalizacja.

Zakres specjalizacji:

konstrukcje, izolacje i elementy wykończenia w obiektach budownictwa ogólnego; konstrukcje inżynierskie (zbiorniki, kominy, fundamenty pod maszyny); konstrukcje drewniane; fizyka budowl.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

sieć zakładowa (serwer + 6 komputerów PC) , 4 komputery PC.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wdrożenie: Diagnostyka i opracowanie metody rekonstrukcji fundamentów zgniatacza i maszyny COS w Hucie Katowice.
- Wdrożenie: Ocena stanu i opracowanie rekonstrukcji metody wielu obiektów budownictwa ogólnego, sportowego (hale, pływalnie), przemysłowego.
- Metody ograniczenia zapotrzebowania na energię w budownictwie ogólnym (w tym niekonwencjonalne źródła energii).
- Ocena efektów oddziaływań środowiskowych na konstrukcje i obiekty.
- Nośność i trwałość elementów z drewna klejonego (w tym elementów zbrojonych).
- Metody diagnostyki i wzmocniania konstrukcji żelbetowych i ciągnowych.

- Analiza sprzężonych pól temperatury, wilgoci i naprężeń w konstrukcjach żelbetowych.
- Metody optymalizacji konstrukcji.

L-2 INSTYTUT INŻYNIERII DROGOWEJ I KOLEJOWEJ

Dyrektor: dr hab. inż. Andrzej Rudnicki, prof. PK
Telefon: wew. 23-12, 23-20 lub 632-53-60

L - 21 KATEDRA BUDOWY DRÓG I INŻYNIERII RUCHU

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Marian Tracz
Telefon: 632-53-60

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

bezpieczeństwo dróg, oddziaływanie drogi na środowisko, skrzyżowania drogowe i węzły drogowe, przepustowość dróg i skrzyżowań, projektowanie nawierzchni, technologia nawierzchni.

Zakres specjalizacji:

projektowanie i budowa dróg, inżynieria ruchu drogowego.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Katedra posiada następujące laboratoria:

- laboratorium inżynierii ruchu,
- laboratorium komputerowego wspomaganie projektowania dróg,
- laboratorium materiałów bitumicznych,
- laboratorium gruntów i mieszanek drogowych,
- laboratorium dydaktyczne materiałów i nawierzchni drogowych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie metodyki ocen oddziaływania inwestycji drogowych na środowisko (wytyczne), Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 1997.
- Instrukcja projektowania małych rond, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 1997.
- Instrukcja obliczania przepustowości autostrad, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 1995.
- Wdrożenie geosyntetyków polskiej produkcji do napraw nawierzchni drogowych, 1994–97.

- Analizy zagrożeń i programy poprawy bezpieczeństwa ruchu, DODP Kraków 1994-98.
- Przepustowość skrzyżowań bez sygnalizacji w warunkach miejskich, KBN 1995-97.

L - 22 **ZAKŁAD DRÓG KOLEJOWYCH**

Kierownik: dr hab. inż. Włodzimierz Czyczuła, prof. PK

Telefon: wew. 23-58, 23-85

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

nawierzchnie szynowe (koleje, tramwaje), podtorze, układy komunikacyjne (kolejowe i tramwajowe), transport, stacje i węzły kolejowe.

Zakres specjalizacji:

mechanika konstrukcji, diagnostyka i modernizacja dróg szynowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

6 komputerów, 2 laptopy, drukarki, przyrządy do diagnostyki toru kolejowego i tramwajowego, podstawowy sprzęt do pomiarów geodezyjnych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Podstawy teoretyczne analizy stanu bezстыkowego wraz z oprogramowaniem (1992-1998).
- Podstawy mechaniki nawierzchni kolejowej i tramwajowej (od 1980r.).
- Nowe i zmodyfikowane elementy nawierzchni kolejowej (rozwiązania opatentowane i wdrażane od 1997r.).
- Studia koncepcyjne i sposób wykonalności inwestycji infrastrukturalnych (przykłady – linia Kraków – Tunel - 1995r., Linia Kraków Tymbark/Mszana Dolna – 1997 i 1998).
- Niekonwencjonalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury szynowej (w tym połączenia kolejowo-tramwajowe).
- Procesy technologiczne i organizacyjne napraw torów PKP, 1990-98.

L - 23 **ZAKŁAD SYSTEMÓW KOMUNIKACYJNYCH**

Kierownik: dr hab. inż. Andrzej Rudnicki, prof. PK

Telefon: 632-53-60

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

planowanie komunikacyjne, miejska komunikacja zbiorowa.

Zakres specjalizacji:

metodyka, planowanie komunikacyjne (sieci, ruchu); jakość usług i sterowanie miejską komunikacją zbiorową.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

6 mikrokomputerów, w tym 3 Pentium pracujące w sieci, serwer zakładu umożliwiający pracę mikrokomputerów w sieci (w tym korzystanie z dysków sieciowych), ciągły dostęp do sieci Internet (e-mail oraz strony www), drukarki, ploter, skaner, specjalistyczne oprogramowanie graficzne i statystyczne.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Rozwój systemów transportu wdrożony w ramach Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (uchwalony przez Radę Miasta Stołecznego Warszawy) – 1998.
- Kompleksowa ocena funkcjonowania miejskiej komunikacji zbiorowej – GRANT KBN 1997.
- Instrukcja dla określenia celowości budowy obwodnicy drogowej (praca zamówiona przez GDDP) – 1993.

L-3 INSTYTUT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI BUDOWNICTWA

Dyrektor: dr hab. inż. Andrzej Kosecki

Telefon: wew. 23-30 lub 633-46-89

L - 31 ZAKŁAD ORGANIZACJI I EKONOMIKI BUDOWNICTWA

Kierownik: dr hab. inż. Andrzej Kosecki

Telefon: 633-46-89

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

budownictwo, organizacja, ekonomika, marketing, przedsięwzięcie, przetarg, kontrakt, nieruchomości.

Zakres specjalizacji:

organizacja i ekonomika budownictwa.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

dwie pracownie komputerowe po 8 stanowisk każda w ramach L-3.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania nad organizacją przedsięwzięć budowlanych.
- Marketing w przedsiębiorstwie budowlanym.
- Przetargi i kontrakty budowlane.
- Sterowanie systemami produkcji budowlanej.
- Wielokryterialna ocena przedsięwzięć budowlanych.
- Wycena nieruchomości.

L - 32 KATEDRA TECHNOLOGII PRODUKCJI BUDOWLANEJ

Kierownik: dr inż. Andrzej Więckowski (p.o.)

Telefon: 633-46-89

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

modelowanie technologii, technologiczność systemów, normowanie procesów budowlanych, systemy napraw konstrukcji, ekonomika systemów, bhp, analiza kosztów.

Zakres specjalizacji:

technologia i organizacja produkcji budowlanej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

dwie pracownie komputerowe po 8 stanowisk, każda w ramach L-3.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Projektowanie norm pracy dla zespołów roboczych i zestawów maszyn w budownictwie.
- Metody oceny efektywności i modernizacji remontów budynków mieszkalnych, czynniki i zasady oceny zużycia technicznego budynków.
- Sozoeconomiczny model analizy cyklu obiektu budowlanego.
- Płyta ocieplająca usztywniająca 1997.
- Świadectwo ochronne Nr 55536.

L - 33 ZAKŁAD ZARZĄDZANIA W BUDOWNICTWIE

Kierownik: dr hab. inż. Janusz Biernacki, prof. PK

Telefon: 633-46-89

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

projektowanie struktur, optymalizacja struktur organizacyjnych, firma budowlana, system zarządzania jakością, techniki i metody zarządzania, projektowanie sieciowe, systemy sterowania.

Zakres specjalizacji:

zarządzanie i marketing w budownictwie.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

dwie pracownie komputerowe po 8 stanowisk każda w ramach L-3.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Projektowanie i optymalizacja struktur organizacyjnych firm budowlanych.
- Projektowanie systemów informatyczno-decyzyjnych.

L-4 INSTYTUT MECHANIKI BUDOWLI

Dyrektor: prof. dr hab. inż. Janusz Kawecki

Telefon: wew. 23-40 lub 633-81-11

L - 41 KATEDRA STATYKI I DYNAMIKI BUDOWLI

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Edward Maciąg

Tel./fax: 633-78-57

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

diagnostyka dynamiczna (środowiska, budynków); badania dynamiczne budownictwa inżynierskich i budynków; ocena szkodliwości drgań parasejsmicznych dla budynków; fundamenty maszyn, kominy przemysłowe, wpływ wstrząsów górniczych na budynki, wpływ drgań na ludzi w budynkach, ochrona środowiska.

Zakres specjalizacji:

dynamika konstrukcji.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium przystosowane do badań dynamicznych obiektów w skali naturalnej i laboratoryjnej. Katedra wyposażona jest w komputery osobiste podłączone do sieci uczelnianej.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie norm: PN-85/B-02170 „Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki” oraz PN-88/B-02171 „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach”.

- Instrukcja: „Diagnostyka dynamiczna i zabezpieczenia istniejących budynków mieszkalnych przed szkodliwym działaniem drgań na własności użytkowe budynków”.
- Zastosowanie skal wpływów dynamicznych z normy PN-85/B-02170 do oceny szkodliwości drgań na budynki podlegające wstrząsom górniczym w warunkach LGOM i opracowanie wytycznych w sprawie wykorzystania ocen szkodliwości tych drgań dla budynków.
- Diagnostyka fundamentów turbozespołów.
- Propagacja drgań w podłożu gruntowym;
- Badania budynków podlegających drganiom wzbudzonym w kopalniach odkrywkowych (kamieniołomach).
- Wpływ wstrząsów górniczych na budynki i ludzi w nich przebywających.
- Modelowanie konstrukcji budowli, w tym identyfikacja dynamiczna.
- Metody redukcji drgań budowli wieżowych.
- Badania wpływów dynamicznych drgań komunikacyjnych w tym wywołanych przejazdami metra, tramwajów i pojazdów samochodowych.
- Diagnostyka kominów przemysłowych.
- Obciążenie wiatrem budowli i aerodynamia obiektów inżynierskich.

L - 42 KATEDRA WYTRZYMAŁOŚCI MATERIAŁÓW

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Stefan Piechnik

Telefon: wew. 23-98 lub 423-40-85

E-mail: sp@limba.wil.pk.edu.pl

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

wytrzymałość materiałów, mechanika pękania, mechanika uszkodzeń, reologia, pręty cienkościenne, komputerowe wspomaganie dydaktyki

Zakres specjalizacji:

teoria wyteżenia w ujęciu mechaniki pękania i uszkodzeń, reologia konstrukcji inżynierskich, teoria konstrukcji wykonanych z prętów cienkościennych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

fizyczne - wyposażone w nowoczesne, sterowane komputerowo urządzenia m.in.:

- maszyna wytrzymałościowa UTS100 firmy Testsysteme, Niemcy;
- mostek tensometryczny SPIDER8 (pomiar statyczny i dynamiczny), firmy Hottinger, Niemcy;
- defektoskop USD10 firmy Krautkräumer, Niemcy;
- komputerowe: dydaktyczne - wyposażone w 8+1 stanowisk samodzielnej pracy studenta; naukowe - SUN IPX obsługujący m.in. program ABAQUS.

Wszystkie pozostałe pomieszczenia należące do Katedry wyposażone są w osobiste komputery pracowników i zintegrowane w katedralnej sieci Novell, za pośrednictwem której podłączone są do sieci uczelnianej.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Propozycja nowego prawa rozwoju uszkodzeń – opis interakcji pełzania i zmęczenia.
- Opracowanie podstaw analizy zniszczenia liniowo lepkosprężystych płyt średniej grubości z zastosowaniem tensorowego modelu uszkodzeń.
- Opracowanie numerycznych procedur modelowania nukleacji i propagacji uszkodzeń (ABAQUS).
- Przystosowanie teorii prętów cienkościennych otwartych przy łącznym obciążeniu oraz opracowanie algorytmu obliczeń komputerowych.

**L - 43 KATEDRA PODSTAW
MECHANIKI OŚRODKA CIĄGŁEGO**

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Gwidon Szefer

Tel./fax: 633-30-15

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

mechanika teoretyczna, mechanika ośrodka ciągłego, mechanika górotworu, konsolidacja podłoża, optymalizacja konstrukcji.

Zakres specjalizacji:

mechanika ośrodka ciągłego.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

czujniki do pomiaru drgań (odkształceń, przemieszczeń, prędkości, przyspieszeń), rejestratory magnetyczne i cyfrowe, aparatura do pomiarów tensometrycznych, urządzenia do analiz cyfrowych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Mechanika górotworu – przeprowadzone są analizy deformacji podłoża na skutek różnych przyczyn (pustki, kawerny, eksploatacja górnicza). Dotyczy to także analiz obejmujących duże obszary.
- W zakresie konsolidacji podłoża przeprowadzane mogą być analizy przebiegu w czasie osiadań podłoża konsolidującego (gruntów nawodnionych).
- Prowadzone są analizy statyczne i dynamiczne nietypowych materiałów np. wielowarstwowych łożysk mostowych, podkładek gumowych, kompozytów itp.
- Analiza wrażliwości konstrukcji.

L-5 INSTYTUT METOD KOMPUTEROWYCH W INŻYNIERII LĄDOWEJ

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. Zenon Waszczyszyn

Telefon: 633-03-40

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

metody komputerowe, teoria konstrukcji, metoda elementów skończonych mechaniki konstrukcji, sieci neuronowe.

Zakres specjalizacji:

budowa i analiza modeli matematycznych z zakresu teorii konstrukcji, zwłaszcza dotyczących mechaniki konstrukcji i materiałów; rozwijanie metod komputerowych, w tym głównie metody elementów skończonych do analizy i optymalizacji ustrojów prętowych, powierzchniowych i bryłowych; analiza zagadnień z zakresu teorii konstrukcji metalowych, żelbetowych i zespolonych; budowa własnych programów i modyfikacje istniejących do celów analizy ww. zagadnień.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium w sieci UNIX, komputery PC w systemie Windows.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Analiza nieliniowa konstrukcji, w tym żelbetowych chłodni kominowych.
- Analiza nieliniowa stateczności konstrukcji prętowych i powierzchniowych, szczególnie konstrukcji metalowych.
- Rozwijanie metody elementów skończonych.
- Lokalizacja odkształceń w betonie i ośrodkach sypkich.
- Zastosowanie sztucznych sieci neuronowych do różnych zagadnień teorii konstrukcji.

L-6 SAMODZIELNY ZAKŁAD METOD KOMPUTEROWYCH W MECHANICE

Kierownik: prof. dr hab. inż. Janusz Orkisz

Telefon: wew. 29-29 lub 632-48-76

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

mechanika komputerowa; konstrukcje i ośrodki odkształcalne, szyny, koła pojazdów szynowych; konstrukcje pneumatyczne i kablowe; metody bezsiatkowe; uogólniona metoda różnic skończonych, siatki nieregularne.

Zakres specjalizacji:

metody komputerowe, UMRS, metody bezsiatkowe, metody aproksymacji danych eksperymentalnych, analiza naprężeń reszkowych, powłoki pneumatyczne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

dydaktyczna pracownia komputerowa – ul. Warszawska 24, specjalistyczne naukowo–dydaktyczne laboratorium komputerowe – ul. Kanonicza 1.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Prace badawczo-naukowe związane z rozwijaniem komputerowych metod analizy i syntezy konstrukcji oraz rozmaitych problemów mechaniki ośrodków odkształcalnych, a w szczególności:
 - fizycznie uzasadnionych metod aproksymacji danych eksperymentalnych,
 - metod bezsiatkowych, a zwłaszcza uogólnionej metody różnic skończonych przy dowolnych, nieregularnych siatkach węzłów oraz opartego na niej unikalnego systemu analizy MES/MRS,
 - szeroko pojętej problematyki metod analizy naprężeń reszkowych zwłaszcza w odniesieniu do szyn i kół pojazdów szynowych,
 - metod analizy wiotkich powłok i cięgien.
- Udział w grantach US DOT USA i KBN.

L-7 SAMODZIELNY ZAKŁAD ORGANIZACJI TRANSPORTU

Kierownik: dr hab. inż. Andrzej Adamski, prof. PK

Tel./fax: 649-59-44 wew. 32-90

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

transport, zarządzanie, sterowanie, modelowanie, systemy transportowe, logistyka, marketing, technologia, systemy informatyczne w transporcie.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium dydaktyczne z 10 stanowiskami komputerowymi, w którym prowadzone są nowoczesne zajęcia laboratoryjne z modelowania procesów transportowych, automatyki, badań operacyjnych, informatyki w transporcie.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wielokryterialne sterowanie ruchem drogowym w miastach.
- Sterowanie dyspozytorskie w komunikacji zbiorowej.
- Zaawansowane metody optymalizacji sieciowej.
- Systemy sterowania ruchem drogowym w miastach.

WYDZIAŁ INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Dziekan: doc. dr hab. inż. Teresa Lubowiecka, prof. PK

31-155 Kraków, ul. Warszawska 24, gmach WIŚ

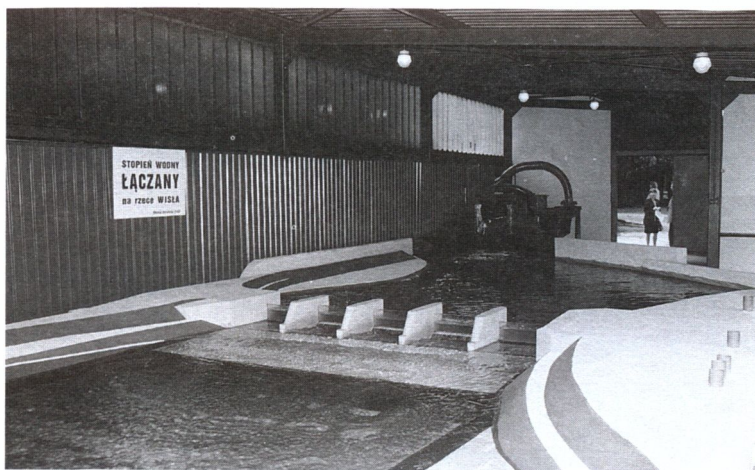
tel. 633-55-71

tel. centrala 48 (12) 633-03-00 wew. 28-01





Ośrodek WIŚ w Stróży



Stopień wodny "Łączany" na rzece Wisła

Ś-1 INSTYTUT INŻYNIERII I GOSPODARKI WODNEJ

Dyrektor: dr hab. inż. Jerzy Szcześniey, prof. PK

Telefon: wew. 28-10, 28-12 lub 633-10-83

Ś - 11 ZAKŁAD HYDRAULIKI I HYDROMECHANIKI

Kierownik: dr hab. inż. Elżbieta Nachlik, prof. PK

Telefon: wew. 28-10

Słowa kluczowe określające działalność naukowo-techniczną:

hydraulika budowy wodnych, hydraulika urządzeń komunalnych, modelowanie dynamiki wód gruntowych, modelowanie procesów ilościowych przepływu w rzekach, inżynieria rzeczna, ochrona przed powodzią.

Zakres specjalizacji:

hydrauliczne podstawy inżynierii i gospodarki wodnej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium hydrauliczne z możliwością budowy indywidualnych stanowisk do badań wód powierzchniowych wyposażone w sprzęt do pomiaru stanów i prędkości przepływu; niestandardowy sprzęt komputerowy pracujący w sieci MS Windows'95 oraz UNIX wraz z oprogramowaniem służącym rozwiązywaniu zagadnień inżynierskich w ramach podanej specjalizacji w zakresie określonym słowami kluczowymi.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Program ochrony przeciwpowodziowej w dorzeczu górnej Wisły w tym:
 - metodyka oceny zagrożenia powodziowego,
 - ocena potrzeb w zakresie retencyjnego przysposobienia dorzecza,
 - ocena istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej (np. studium ochrony przeciwpowodziowej Miasta i Gminy Oświęcim oraz Gminy Chełmek).
- Modernizacja dolnego stanowiska jazu w Łączanach dla przeciwdziałania erozji lokalnej poniżej stopnia oraz dla stabilizacji konstrukcji jazu.

- Hydrauliczna analiza działania, zasady konstrukcji i urządzenia wspomagające pracę grawitacyjno-podciśnieniowych zbiorników kanalizacyjnych.

Informacja o organizowanych studiach podyplomowych, kursach i szkoleniach:

kursy i szkolenia z zakresu modelowania przepływów w rzekach, kanałach i zbiornikach retencyjnych.

Ś - 12 ZAKŁAD HYDROLOGII

Kierownik: dr hab. inż. Bolesław Osuch, prof. PK

Telefon: wew. 28-15

Słowa kluczowe określające działalność naukowo-techniczną:

podstawy hydrologiczne projektowania budowli hydrotechnicznych, hydrologia lasu, bilans wodny, zasoby wodne, procesy hydrologiczne, modelowanie procesów transformacji opadu w odpływ, rumowisko rzeczne, zjawiska ekstremalne; susza, powódź.

Zakres specjalizacji:

zagadnienia hydrologii w hydrotechnice i gospodarce wodnej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Hydrologiczna Stacja Badawcza w Stróży, zlewnia badawcza w Stróży (standardowe pomiary hydrometryczne i meteorologiczne, leśne pola badawcze); sprzęt komputerowy pracujący w systemie Windows'95 podłączony do sieci.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań [naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych]:

- Hydrologia lasu, w tym:
 - badania nad intercepcją lasu,
 - ściółka leśna,
 - meteorologia lasu.
- Warunki korzystania z wód rzeki Czarnej Przemszy.
- Susza hydrologiczna - metody operacyjne ochrony przed skutkami suszy.
- Wpływ pokrywy roślinnej na kształtowanie się odpływu, w szczególności odpływu powodziowego.
- Analiza fal powodziowych - zagrożenia powodziowe.
- Intercepcja drzewostanu ściółki leśnej.

Informacja o organizowanych studiach podyplomowych, kursach i szkoleniach:

zakład oferuje możliwości wzięcia udziału w studiach podyplomowych w zakresie hydrologicznych zagrożeń ekstremalnych (susza, powódź).

Kierownik: prof. dr hab. inż. Henryk Słota, prof. PK

Telefon: wew. 28-52

Słowa kluczowe określające działalność naukowo-techniczną:

systemy gospodarki wodnej, sterowanie zbiornikami retencyjnymi, modelowanie procesów ilościowych i jakościowych w rzekach, zarządzanie zasobami wodnymi, ochrona przeciwpowodziowa.

Zakres specjalizacji:

systemowa gospodarka wodna i zarządzanie zasobami wodnymi.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

niestandardowy sprzęt komputerowy pracujący w sieci MS Windows'95 oraz UNIX wraz z oprogramowaniem, głównie dotyczącym systemów mapowych (Arc-Info, Map-Info), baz danych, optymalnego sterowania rozrządem wody, optymalnego sterowania zbiornikami retencyjnymi; analityczny zestaw polowy do szybkiego oznaczania stężeń zanieczyszczeń wraz z fotometrem PF-10 i tlenomierzem OXI-96

Przykłady zrealizowanych prac lub/i rozwijanych badań [naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych]:

- Plan generalny gospodarki wodnej i ściekowej dla Górnego Śląska. Opracowanie i oprogramowanie symulacyjnego modelu rozrządu powierzchniowych zasobów wodnych Górnego Śląska dla celów zaopatrzenia w wodę.
- Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania działalności gmin w zakresie ochrony wód i ich wpływ na ustalanie programów inwestycyjnych w ramach warunków korzystania z wód dorzecza.
- Optymalne sterowanie alokacji zasobów wodnych z uwzględnieniem opóźnień czasowych.

Informacja o organizowanych studiach podyplomowych, kursach i szkoleniach:

Studia podyplomowe:

- "Nowoczesne metody zarządzania i techniki komputerowe w inżynierii i gospodarce wodnej" w roku akademickim 1991/92.
- "Techniki komputerowe i optymalizacja w zarządzaniu" w roku akademickim 1993/94.

Kursy i szkolenia:

- Zasady funkcjonowania gospodarki wodnej w Polsce z uwzględnieniem roli samorządów.
- Polsko-francuska konferencja szkoleniowa na temat: "Rola samorządów w gospodarowaniu zasobami wodnymi", Zakopane 1994 r.

Ś - 14 ZAKŁAD BUDOWNICTWA WODNEGO

Kierownik: dr hab. inż. Jerzy Szczęśny, prof. PK

Telefon: wew. 28-10

Słowa kluczowe określające działalność naukowo-techniczną:

budownictwo wodne, eksploatacja obiektów hydrotechnicznych, energetyka wodna, drogi wodne, załadowanie zbiorników retencyjnych, renowacja obiektów, regulacja rzek, rekultywacja zbiorników, wały przeciwpowodziowe, osadniki przemysłowe.

Zakres specjalizacji:

podstawy i metody projektowania zabudowy hydrotechnicznej zlewni górskich; modelowanie i ocena warunków eksploatacji obiektów hydrotechnicznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

niestandardowy sprzęt komputerowy wraz z oprogramowaniem AutoCAD, AutoCAD Map, Surfer, Delphi; aparatura do inwentaryzacji i pomiarów batymetrycznych zbiorników: dwa odbiorniki systemu GPS Pathfinder ProXL, dalmierz laserowy, echosonda SP-405; specjalistyczne programy autorskie.

Przykłady zrealizowanych prac lub/i rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Rekultywacja strefy cofkowej zbiornika Kozłowa Góra .
- Przemieszczenia rumowiska w zbiornikach wodnych w dorzeczu górnej Wisły.
- Tendencje erozyjne koryt rzek górskich.
- Koncepcje remontów (zapory Wapienica, sekcji przyczółkowych zapory Porąbka, ekranu zapory Kozłowa Góra).
- Oceny stanu technicznego obiektów hydrotechnicznych zbiorników Goczłkowice, Kozłowa Góra, Wapienica.
- Studium ochrony przeciwpowodziowej Miasta i Gminy Oświęcim i Gminy Chelmek.

Informacja o organizowanych studiach podyplomowych, kursach i szkoleniach:

zakład oferuje, w zależności od skali zainteresowań, szkolenia seminaryjne, kursy np. AutoCAD i studia podyplomowe w zakresie eksploatacji obiektów hydrotechnicznych.

Ś - 15 ZAKŁAD SYSTEMÓW I PROGNOZ HYDROLOGICZNYCH

Kierownik: dr inż. Wiesław Gądek

Telefon: wew. 28-54, 28-55

Słowa kluczowe:

matematyczne modele procesów hydrologicznych, integralne modele transformacji opadu w odpływ, System Informacji Geograficznej GIS, czasoprzestrzenne rozkłady wielkości hydrometeorologicznych, prognozy hydrologiczne, prognostyczne modele dopływu do zbiornika, hydrologia zlewni rolniczych, hydrologia zlewni zurbanizowanych, kartografia komputerowa, relacyjne bazy danych.

Zakres specjalizacji:

matematyczne modelowanie procesów hydrologicznych, a w tym modele: obliczeniowe, symulacyjne, prognostyczne, opracowanie map cyfrowych; projektowanie i zarządzanie relacyjnymi bazami danych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

zlewnia badawcza potoku Wielka Puszcza z ośmioma automatycznymi stacjami hydrometeorologicznymi, sprzęt komputerowy pracujący w sieci MS Windows'95 oraz UNIX wraz z oprogramowaniem narzędziowym do przetwarzania i opracowywania map w systemie GIS.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Model odpływu ze zlewni dla operacyjnego sterowania zasobami wodnymi w warunkach zmian antropogenicznych środowiska.
- Opracowanie metod monitorowania i wizualizacji zjawisk hydrometeorologicznych zachodzących w zlewni.
- Bilans wodno gospodarczy dorzecza Czarnej i Wschodniej.
- Wykorzystanie GIS w modelowaniu odpływu powierzchniowego ze zlewni górskiej.

Informacja o organizowanych studiach podyplomowych, kursach i szkoleniach:

zakład oferuje, w zależności od skali zainteresowań, szkolenia seminaryjne i kursy w zakresie modelowania matematycznego w hydrologii.

Dyrektor: dr hab. inż. Mieczysław Waclawski, prof. PK

Telefon: wew. 28-20, 28-66

Ś - 21 ZAKŁAD GEODEZJI INŻYNIERYJNEJ

Kierownik: prof. dr hab. inż. Henryk Bryś

Telefon: wew. 28-68

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

pomiary, przemieszczenie, deformacja, geometria, budowla, podłoże grunto-
we, konstrukcje budowlane, monitoring, tory suwnicowe.

Zakres specjalizacji:

geodezyjne pomiary odkształceń i przemieszczeń budowli, konstrukcji bu-
dowlanych, urządzeń technicznych i podłoża gruntowego wraz z geodezyjną
interpretacją wyników badań.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Instrumentarium geodezyjne – teodolity precyzyjne i techniczne, niwelatory
precyzyjne i techniczne, taśmy miernicze, tachimetry, druty inwarowe, dal-
mierz DISTO, fototeodolit; komputery PC, drukarki, ploter kolorowy.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, sto- sowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Teoretyczne i eksperymentalne badania wpływu ośrodka pomiarowego na wyniki precyzyjnych pomiarów geodezyjnych (N).
- Geodezyjne technologie w monitoringu podłoża gruntowego i konstrukcji geo-
technicznych (S,N).
- Symulowane i eksperymentalne badania numeryczne załadowań zbiorników
retencyjnych (N).
- Modernizacja metod pomiarowych oraz opracowań numerycznych przy wy-
znaczaniu geometrii torów kolejowych (S).
- Monitorowanie procesu deformacji przy diagnozowaniu obiektów w stanie
zagrożenia budowlanego (S).
- Geodezyjne pomiary przemieszczeń torów podsuwnicowych, podtorza, słu-
pów podporowych oraz geometrii mostu suwnicy (S,W).
- Metodyka zagospodarowania strefy przybrzeżnej w aspekcie ochrony zbiorni-
ka wodnego Dobczyce (N).
- Geodezyjne pomiary przemieszczeń oraz deformacji budowli wysmukłych,
fundamentów oraz elementów konstrukcji budowlanych (S).
- Geodezyjne metody monitorowania oraz interpretacji przemieszczeń i defor-
macji budowli hydrotechnicznych (N).

Ś - 22 ZAKŁAD GEOLOGII INŻYNIERSKIEJ I HYDROGEOLOGII

Kierownik: prof. dr hab. inż. Maria Plewa

Telefon: wew. 28-67

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

własności petrofizyczne (termiczne, mechaniczne, filtracyjne) skał, erozja, abrazja.

Zakres specjalizacji:

badanie erozji i osuwisk na brzegach rzek i zbiorników wodnych; sposoby zabezpieczania terenów przed tymi zjawiskami; badania hydrogeologiczne i geologiczne – inżynierskie na potrzeby inżynierii środowiska i budownictwa; wpływ radonu na środowisko.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

derywatograf do termicznej analizy różnicowej; AZAR do pomiaru zawartości pierwiastków naturalnie promieniotwórczych w skałach i materiałach budowlanych; emanometr do pomiaru stężenia radonu w skałach podłoża budowlanego, wodzie, obiektach mieszkalnych i in.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badanie ciepła radiogenicznego skał krystalicznych i osadowych obszaru sudeckiego.
- Radon w środowisku naturalnym i jego migracja do budynków mieszkalnych.
- Prognoza abrazji brzegów zbiornika w Dobczycach.
- Wyznaczenie strefy ochrony sanitarnej ujęć wody w Kobiernicach, Leśniance i Straconce.

Ś - 23 ZAKŁAD MECHANIKI GRUNTÓW I FUNDAMENTOWANIA

Kierownik: prof. dr hab. inż. Kazimierz Pietrzyk

Telefon: wew. 28-11

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

nośność podłoża, konsolidacja gruntu, stateczność skarp i zboczy, wzmacnianie podłoża gruntowego, przemarzanie gruntu, fundamenty na palach.

Zakres specjalizacji:

badania podłoża gruntowego dla celów budownictwa.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium dydaktyczne z zakresu badań cech fizyko–mechanicznych gruntów z pełnym zestawem aparatury; laboratorium komputerowe do wspomagania projektowania fundamentów; sprzęt do badań polowych gruntu i próbnych obciążeń pali.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Osiowo – symetryczne problemy kontaktowe konsolidującego podłoża gruntowego w przypadku działania źródeł masy i ciśnienia (dr inż. J. Gaszyński – praca habilitacyjna).
- Koncepcja rewaloryzacji Kopca Kościuszki w Krakowie.
- Stabilizacja osuwisk drogowych na przejściu granicznym w Cieszynie, autostradowym obejściu Krakowa i Tarnowa.
- Dokumentacja projektowa posadowienia Wielkiego Pieca Nr 5 i innych obiektów Huty T. Sendzimira.
- Próbne obciążenie pali dla EC Turoszów, Krakowskiego Centrum Komunikacyjnego i innych.

Ś-3 INSTYTUT ZAOPATRZENIA W WODĘ I OCHRONY ŚRODOWISKA

Dyrektor: dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski, prof. PK

Telefon: wew. 28-30 lub 634-12-79

Ś - 31 KATEDRA ZAOPATRZENIA W WODĘ I USUWANIA ŚCIEKÓW

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Artur Wiczysty

Telefon: 633-03-00 wew. 28-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

wodociąg, kanalizacja, niezawodność, bezpieczeństwo, projektowanie komputerowe, instalacje wodociągowo - kanalizacyjne.

Zakres specjalizacji:

systemy zaopatrzenia w wodę i usuwania ścieków oraz ich niezawodność; urządzenia i budowle wodociągowe i kanalizacyjne; badania teoretyczne i eksploatacyjne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Pracownia Komputerowa Badań Symulacyjnych. Komputer 4 - IBM PC (150 - 250 MHz, 16 - 32 MB RAM, 0,6 - 1,2 GB), sieć NOVEU 4,01 (serwer 64 kB RAM, HD 25 GB), laboratorium instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, warsztat.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Program ISYDYW do zarządzania eksploatacją sieci wodociągowej i obliczeń za pomocą czasoprzestrzennej symulacji. Opracowywanie koncepcji modernizacji sieci wodociągowych w Krakowie, Dąbrowie Górniczej, Rzeszowie.

- Zastosowania teoretycznych badań niezawodności systemów zaopatrzenia w wodę (np. modernizacja stacji uzdatniania wody w Rzeszowie).
- Badania niezawodności systemów wodociągowo - kanalizacyjnych w warunkach nadzwyczajnych zagrożeń.

Ś - 32 ZAKŁAD OCZYSZCZANIA WODY I ŚCIEKÓW

Kierownik: prof. dr hab. inż. Jerzy Kurbiel

Telefon: 632-87-10

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

uzdatnianie wody, oczyszczanie, przeróbka osadów ściekowych, odnowa wody.

Zakres specjalizacji:

oczyszczanie wody i ścieków.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

spektrometr absorpcji atomowej, chromatograf gazowy, automatyczny analizator jonów, spektrofotometry, zestawy przenośnych aparatów do szybkich analiz WTW, 9 komputerów PC, aparat do automatycznego pobierania próbek wody i ścieków (autosampler).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wpływ wstępnego chemicznego strącania na możliwość biologicznego usuwania fosforu w wielofazowych reaktorach osadu czynnego.
- Wdrożenie oczyszczalni cyklicznych (SBR - CYKLOB):
 - projekt typoszeregu,
 - projekt oczyszczalni Magnuszew - zrealizowany, Mikołajki - zrealizowany, Gozd - w trakcie realizacji, Rogów - przygotowanie realizacji.
- Oceny oddziaływania oczyszczalni na środowisko i oceny rozwiązań projektowych.
- Intensyfikacja i optymalizacja procesów usuwania związków biogenych azotu i fosforu ze ścieków - koncepcja zmodyfikowanych reaktorów wielofazowych z osadem czynnym i badania wdrożeniowe w oczyszczalniach w Jaśle, Zamościu, Jaworznie, Ostrowcu Świętokrzyskim, Proszowicach, Skale i in.
- Badania charakterystyki osadu czynnego i jego zdolności sedimentacyjnej.
- Ocena aktywności metanogennej biomasy w reaktorach beztlenowych oraz hamującego wpływu substancji toksycznych.
- Usuwanie pestycydów w procesach beztlenowego oczyszczania ścieków.
- Badania nad zwiększeniem efektywności usuwania zanieczyszczeń w procesie koagulacji.
- Badania nad produkcją i oznaczeniem lotnych kwasów tłuszczowych.

Ś - 33 ZAKŁAD PODSTAW I SYSTEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA

Kierownik: dr Zbigniew Ślusarczyk

Telefon: 633-03-00 wew. 28-78

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

monitoring, ekologia, ochrona wody, ochrona powietrza, inżynieria środowiska, odpady komunalne, transformacja, zanieczyszczenia.

Zakres specjalizacji:

w dydaktyce: monitoring, kontrola, ochrona komponentów środowiska naturalnego; w badaniach naukowych: badanie przemian fizycznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium ekologii, niestandardowa aparatura: Microtox; baza komputerowa: 6 komputerów / 5 drukarek.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

Badania zrealizowane / rozwijane:

- Zasady projektowania stref ochronnych ujęć wody.
- transformacja zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych i podziemnych,
- stosowanie tanich testów biologicznych do określania stopnia zanieczyszczenia wód / ścieków / odcieków z wysypisk odpadów komunalnych,
- zarządzanie jakością wód na obszarach sieci hydrograficznej.

Ś - 34 ZAKŁAD BIOLOGII ŚRODOWISKA

Kierownik: dr hab. Renata Kocwa–Haluch, prof. PK

Telefon: wew. 28-39

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

biologia środowiska; biodegradacja związków aromatycznych; badania mikrobiologiczne wód, ścieków, powietrza i osadów ściekowych; badania mykologiczne budynków mieszkalnych; hydrobiologiczna kontrola pracy osadu czynnego i złóż biologicznych.

Zakres specjalizacji:

biologia środowiska, mikrobiologia wody, ścieków, powietrza i osadów ściekowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Laboratorium Analityki Mikrobiologicznej, Dydaktyczne Laboratorium Mikrobiologiczne. Laboratoria wyposażone są w boksy bakteriologiczne, mikro-

skopy, termostaty, autoklaw, spektrofotometr, mikrobiologiczny próbnik powietrza MAS-100 i podstawową aparaturę pomiarową.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Założenie Kolekcji Drożdżaków (46 szczepów) aktywnych w rozkładzie związków fenolowych i cyjanów.
- Opracowanie prostej metody dyfuzyjnej do wykrywania zdolności rozkładu toksycznych związków aromatycznych przez drożdżaki na przykładzie pirokatechiny, hydrochinonu, kwasu benzoesowego, kwasu salicylowego i kwasu fenyllooctowego.
- Weryfikacja przydatności wskaźników *Escherichia*, *Staphylococcus* i *Streptococcus* do oceny zagrożenia sanitarnego powietrza oczyszczalni ścieków.
- Badania nad kształtowaniem się biocenozy osadów czynnych i błony biologicznej w procesach biologicznego oczyszczania ścieków komunalnych i przemysłowych.
- Badanie zdolności wybranych szczepów drobnoustrojów do porostania folii opakowaniowych.

Ś-5 INSTYTUT INŻYNIERII CIEPLNEJ I OCHRONY POWIETRZA

Dyrektor: dr hab. inż. Marian Hopkowicz, prof. PK

Telefon: wew. 28-96 lub 634-45-94

Ś - 51 ZAKŁAD PROCESÓW CIEPLNYCH, MIERNICTWA I OCHRONY POWIETRZA

Kierownik: dr inż. Piotr Antoni Gryglaszewski (p.o.)

Telefon: wew. 28-04

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

matematyczne modelowanie pól temperatury, rachunek wyrównawczy, przepływy wielofazowe, równowaga fazowa, pomiary cieplne, fluidyzacja, spalanie, ograniczanie emisji, termiczna utylizacja odpadów, konstrukcja palenisk fluidalnych.

Zakres specjalizacji:

termodynamika i spalanie, pomiary cieplne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium pomiarów cieplnych, laboratorium spalania fluidalnego paliw stałych i gazowych, komputery osobiste IBM.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Modelowanie matematyczne procesów przepływowo – cieplnych, w szczególności: dynamika ośrodków wielofazowych, statystycznie metody uzgadniania bilansów substancji i energii, metody estymacji współczynników równań empirycznych, estymacja parametrów równowagi fazowej ciecz-para, modelowanie nieustalonych pól temperatur przy nadmiarze danych obarczonych błędami (programy komputerowe jednostkowe i użytkowe, publikacje, monografie).
- Aplikacja nowoczesnych metod pomiaru i komputerowej akwizycji danych dla monitoringu i sterowania obiektami cieplnymi, analizy dynamicznych obwodów cieplnych (stanowiska laboratoryjne, publikacje, programy komputerowe).
- Badania z zakresu spalania fluidalnego (w kooperacji z Instytutem Chemii i Technologii Nieorganicznej PK); analiza procesów fizycznych i chemicznych, technologia spalania, konstrukcja palenisk i kotłów fluidalnych, systemy sterowania i automatycznej regulacji kotłów przemysłowych z paleniskami fluidalnymi, spalanie fluidalne paliw stałych i gazowych, niskogatunkowych i odpadowych, odsiarczanie spalin bezpośrednio w palenisku, spalanie odpadów dla ich utylizacji i uzyskania efektów energetycznych (patenty i wdrożenia w pełnej skali przemysłowej, publikacje)
- Ochrona powietrza sprężanego w sprężarkach tłokowych przed zanieczyszczeniem olejem smarnym, skojarzenia ślizgowe gładzi i pierścieni tłokowych w sprężarkach bezsmarowych i o znacznie ograniczonym smarowaniu (patenty, wdrożenia, publikacje).

Ś - 52 ZAKŁAD OGRZEWNICTWA, SYSTEMÓW CIEPLNYCH I UTYLIZACJI ODPADÓW

Kierownik: dr hab. inż. Marian Hopkiewicz, prof. PK

Telefon: wew. 28-96

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

ogrzewnictwo, ciepłownictwo, inżynieria cieplna, systemy ogrzewania i wentylacji, zagospodarowanie odpadów i metody termicznego ich przekształcania.

Zakres specjalizacji:

modelowanie matematyczne i badanie zachowań cieplnych budynków;

badania metod efektywnego wykorzystania energii cieplnej w budynkach oraz w obiektach przemysłowych, w tym adaptacyjnego sterowania dostawą ciepła do ogrzewania;

badania metod zagospodarowania odpadów i urządzeń technicznych do termicznego przekształcania odpadów komunalnych i niebezpiecznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

sala komputerowa (10 stanowisk), laboratorium do badań regulatorów dla ogrzewnictwa oraz armatury grzejnej (pompy, zawory itp.).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Adaptacyjny regulator ogrzewań w zmiennej intensywności AROZI.
- 150 opracowanych ocen oddziaływania na środowisko (OOŚ).
- 70 opracowanych audytów energetycznych dla budynków mieszkalnych, zakładów przemysłowych i obiektów zabytkowych.
- 20 opracowań ZTE i projektów modernizacji instalacji centralnego ogrzewania i kotłowni dla różnych obiektów (w tym dla Zamku na Wawelu).
- Ponad 100 ekspertyz instalacji do utylizacji odpadów.
- 10 ekspertyz systemów ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji.

**Ś - 53 ZAKŁAD WENTYLACJI,
KLIMATYZACJI I CHŁODNICTWA**

Kierownik: dr inż. Jacek Schontale (p.o.)

Telefon: wew. 28-79

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

chłodnictwo, wentylacja, klimatyzacja, czynniki żiębnicze, zeotropowe i azeotropowe, mieszaniny wieloskładnikowe jako czynniki żiębnicze, odzysk czynników żiębniczych, audyty energetyczne instalacji klimatycznych i żiębniczych.

Zakres specjalizacji:

modelowanie matematyczne i badania laboratoryjne urządzeń do realizacji obiegów lewobieżnych; badania mieszanin zeotropowych i azeotropowych w układach żiębniczych i pomp ciepła; projekty instalacji klimatycznych dla obiektów użyteczności publicznej i przemysłowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

sala komputerowa (10 stanowisk); laboratorium do badania czynników żiębniczych i wieloskładnikowych w pompach ciepła i żiębiarkach.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

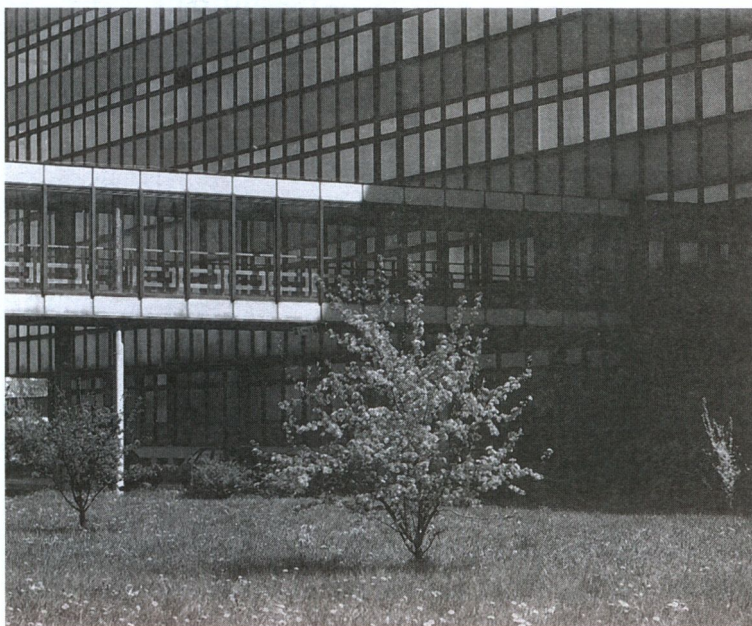
- Badania ekologicznych czynników żiębniczych do zastosowań w pompach ciepła.
- 20 ekspertyz systemów wentylacji i klimatyzacji.
- 30 projektów i koncepcji projektowych systemów wentylacji i klimatyzacji.

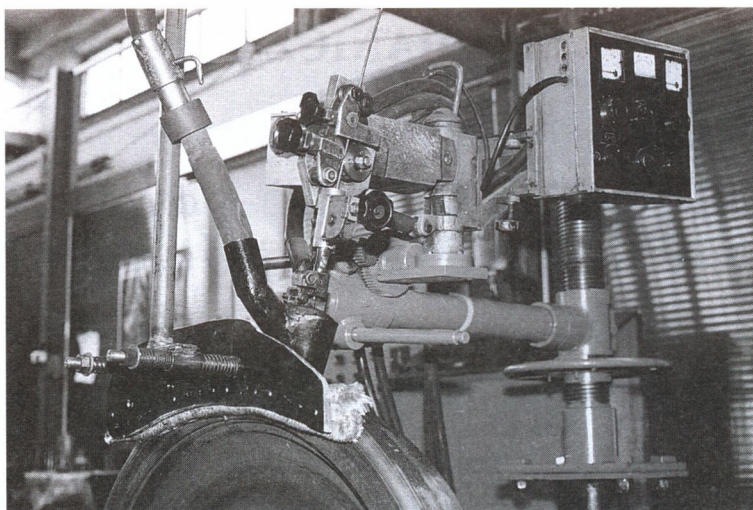
WYDZIAŁ MECHANICZNY

Dziekan: prof. zw. dr hab. inż. Jerzy Cyklis

Dziekan – elekt: dr hab. inż. Stanisław Michałowski, prof. PK
urzędujący od 1.09.1999 r.

31-864 Kraków, al. Jana Pawła II 37
tel./fax 48 (12) 648-14-32
tel. centrala 48 (12) 648-05-55 wew. 36-01





*Stanowisko badawcze w Instytucie Pojazdów Samochodowych
i Silników Spalinowych*



*Model wagonu zaprojektowany i wykonany w Instytucie Pojazdów
Szynowych*

INSTYTUTY WYDZIAŁU

M-1 INSTYTUT MECHANIKI I PODSTAW KONSTRUKCJI MASZYN

Dyrektor: prof. zw. dr hab. Józef Nizioł
Telefon: wew. 33-40, 33-70 lub 648-45-31

M - 11 ZAKŁAD MECHANIKI CIAŁ ODKSZTAŁCALNYCH

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Jacek Skrzypek
Telefon: wew. 33-70

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

niesprężyste materiały i konstrukcje, stateczność, optymalizacja, nośność konstrukcji, pełzanie materiału, powłoki, sprężyny.

Zakres specjalizacji:

mechanika techniczna, stosowana i komputerowa.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

3 stacje SUN Work Station z oprogramowaniem systemowym i użytkowym.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- przygotowane książki:
 - „Modelling of material damage and failure of structures; Theory and applications”, J. Skrzypek, A. Ganczarski, ed. Springer.
 - „Nośność rozdzielcza w teorii plastyczności”, K. Szuwalski, J. Skrzypek, M. Życzkowski.
- Prace projektowo-obliczeniowe dla projektów LHC i ALIACE w ramach współpracy z Europejskim Centrum Badań Jądrowych (CERN) w Genewie.

Kierownik: prof. dr hab. inż. Jan Ryś**Telefon:** wew. 33-80**Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:**

oddziaływania między elementami maszyn, kompozyty, przekładnie planetarne, projektowanie wspomagane komputerowo.

Zakres specjalizacji:

podstawy konstrukcji maszyn, mechaniczne systemy mocy, konstrukcje powierzchniowe, materiały i konstrukcje kompozytowe.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

pracownia komputerowa do projektowania w CAD.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Obliczenia do rejestracji przez UDT instalacji wysokiego ciśnienia ($p=220$ MPa, $t=250^{\circ}\text{C}$) dla Wydziału Polietylenu Petrochemii Płock. Opracowano specjalną metodą obliczeń rurociągu wysokociśnieniowego. Obliczenia dotyczyły także układu chłodzenia ($p=2.5$ MPa, $t=80^{\circ}\text{C}$) oraz wszystkich połączeń rurowych wg PN i ASME.
- Opracowanie nomogramów i programu GR1 for Windows parametrów gięcia rur na giętarke hydrauliczną. Zakres średnic 133÷405 zgodnie z PN, grubość ścianki rur od 5÷45 mm. Gięcie na zimno lub gorąco, dociskacz stały lub ruchomy, z trzpieniem kalibrującym lub bez. Opracowanie dotyczy 20 materiałów (stali) określonych przez zleceniodawcę - RAFAKO S.A., u którego zastosowano projekt.
- Opracowanie metody obliczeń nośności regałów wysokiego składania (konstrukcja ramowo – kratowa). Konstrukcja śrubowo – ryglowa, w której obliczenia obciążalności wymagają sprawdzenia wytrzymałości, stateczności oraz częstotści drgań własnych. Zastosowano w STANMET, Słupsk.
- Analiza obciążeń i momentu napędowego oraz stateczności konwektora stali dla stalowni COS. Obliczenia zespołów podwieszenia oraz systemów kompensacji termicznej w układzie przekazania momentu napędowego. Określenie wpływu wypalania wyłożenia ogniotrwałego na obciążenie w procesie spustu stali. Projekt zastosowano w Hucie Katowice.

M - 13

ZAKŁAD DYNAMIKI UKŁADÓW MECHANICZNYCH

Kierownik: prof. zw. dr hab. Józef Nizioł, czł. koresp. PAU

Telefon: 648-05-55 wew. 33-90

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

drgania liniowe i nieliniowe, stochastyczne, wibroizolacja, aktywne układy kontroli drgań i hałasu.

Zakres specjalizacji:

nieliniowe układy dyskretne, ciągłe i dyskretno – ciągłe w zastosowaniu do problemów wibroizolacji,

ochrona przed drganiami i wibracjami.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

analizatory drgań Bruel & Kjaer typu 3550, wielokanałowy układ do analizy modalnej, elektrohydrauliczny wzbudnik drgań z układem sterowania Fritz – Heckert (25kN/50Hz); stacja SPARC2 z oprogramowaniem profesjonalnym.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Optymalizacja mechanizmów udarowych elektronarzędzi (współpraca z CEL-MA Cieszyn).
- Obniżenie wibroaktywności ręcznych narzędzi stosowanych w odlewnictwie (współpraca z Instytutem Odlewnictwa i CIOP).
- Zagadnienia wibroizolacji przesyłowych linii energetycznych wysokiego napięcia (współpraca z ENERGOPROJEKTEM).

M - 14

KATEDRA MECHANIKI DOŚWIADCZALNEJ I BIOMECHANIKI

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Stanisław Mazurkiewicz

Telefon: wew. 33-66

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

mechanika doświadczalna, tworzywa sztuczne, biomechanika.

Zakres specjalizacji:

doświadczalna i teoretyczna analiza naprężeń; własności mechaniczne metali, tworzyw sztucznych i materiałów biologicznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

maszyny wytrzymałościowe Instron, polaryskopy, aparatura tensometryczna, aparatura do pomiarów telemetrycznych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Rozwój metod oceny stanów mechanicznych tkanki biologicznej (GRANT).
- Recykling tworzyw sztucznych (GRANT).
- Materiały z pamięcią (GRANT).
- Własności mechaniczne tworzyw sztucznych – opracowanie dla Z.A. Tarnów.
- Własności konstrukcji przekładkowych klejonych – opracowanie dla Iglocar Dębica.
- Wymienniki ciepła z tworzyw sztucznych – prace rozwojowe.
- Projekt celowy nr 1307/CT07/7/95 „Przygotowanie produkcji kół i bębnow pędnych nowego typu” - wyniki prac badawczo-rozwojowych wdrożone w nowej maszynie wyciągowej w KWK „Jas-Mos” w Jastrzębiu.

M-2 INSTYTUT MATERIAŁOZNAWSTWA I TECHNOLOGII METALI

Dyrektor: dr hab. inż. Stanisław Pytel, prof. PK

Telefon: wew. 34-50, 34-60 lub 648-01-70

M - 21 ZAKŁAD METALOZNAWSTWA

Kierownik: dr hab. inż. Roman Wielgosz

Telefon: wew. 34-36, 34-34

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

metale, stopy techniczne, właściwości mechaniczne metali, dekohezja metali, analiza strukturalna, fraktografia, metalografia ilościowa, wtrącenia niemetaliczne, technologiczne własności stopów technicznych.

Zakres specjalizacji:

badanie zależności pomiędzy strukturą a właściwościami użytkowymi stopów metali, stale dla energetyki, stale do pracy w obniżonych temperaturach, inżynieria wtrąceń niemetalicznych w stalach konstrukcyjnych, mikrostopowe stale konstrukcyjne o podwyższonej wytrzymałości.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

mikroskopy optyczne i elektronowe urządzenia do badania właściwości mechanicznych stopów metali, rentgen strukturalny, dylatometr, stanowisko do

komputerowej analizie obrazu, stanowisko do analizy cieplnej wspomaganie komputerowo, stanowisko do mechaniki pęknięcia.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowano i opatentowano: stal niklową do pracy w obniżonych temperaturach, dwa stopy żaroodporne do napawania.
- Opracowano metodę oceny stanu eksploatowanych stali i urządzeń energetycznych.
- Opracowanie charakterystyk materiałowych dotyczących skrawalności stali konstrukcyjnych.
- Rozwijanie badań dotyczących mechanizmów pęknięcia materiałów metalowych.

M - 22 **KATEDRA
OBRÓBKI PLASTYCZNEJ**

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Zbigniew Polański

Telefon: wew. 34-52

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

teoria, eksperyment, technologia, kształtowanie plastyczne, materiały rozdrobnione i porowate, charakterystyki materiałowe.

Zakres specjalizacji:

teoretyczne i doświadczalne podstawy plastycznego kształtowania wyrobów z materiałów litych i rozdrobnionych; komputerowe wspomaganie prac inżynierskich oraz zastosowań teorii eksperymentu w planowaniu i realizacji badań doświadczalnych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

maszyny wytrzymałościowe z pulsatorem, prasy mechaniczne i hydrauliczne, prasy pulsacyjne, stanowisko do badań procesów dynamicznych metody pulsacyjno - magnetycznej i izostatycznej, prasowania proszków, mechaniki procesów obróbki plastycznej; systemy komputerowe do badań procesów obróbki plastycznej i rozwoju metod badawczych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Głowice do walcowania gwintów wewnętrznych (teoria, konstrukcja, patenty).
- Prasy pulsacyjne typu PXP (konstrukcja, patenty).
- Programy komputerowe CADEX, ESDET, PROFES, IDEF (pakiet).
- Opracowania doświadczalnie - technologiczne magnesów izotropowych i anizotropowych, łożysk samosmarnych, kształtek, procesów tłoczenia i wykrawania (patenty, wdrożenia).
- Teoretyczne i doświadczalne metody wyznaczania charakterystyk materiałowych materiałów porowatych.

Kierownik: prof. dr hab. inż. Ryszard H. Kozłowski**Telefon:** wew. 34-17**Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:**

technologia obróbki cieplnej, obróbka cieplno - chemiczna, metalizowanie dyfuzyjne, CTPe, wtrącenia niemetaliczne, materiałoznawstwo energetyczne, pełzanie, procesy technologiczne obróbki cieplnej, ocena żywotności materiałów energetycznych.

Zakres specjalizacji:

obróbka cieplna, inżynieria powierzchni, inżynieria materiałowa, materiały dla energetyki.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

piece do obróbki cieplno – chemicznej (DCR), piece do obróbki cieplnej, wanny chłodzące, pełzarki do badania pełzania materiałów kotłowych z komputerową rejestracją przebiegu badań, mikroskop skaningowy, mikroskop transmisyjny, mikroskop optyczny Neophot 2, komputery – szt. 2

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wytwarzanie i poznanie wpływu różnych czynników na przebieg procesów metalizowania dyfuzyjnego stali, żeliw i spieków oraz badanie właściwości tych warstw. Prace te początkowo wykonywane były na zlecenie i we współpracy z Instytutem Mechaniki Precyzyjnej, a następnie w ramach problemu węzłowego 05.3.podproblemu A-2, tematu „Badanie możliwości wytwarzania w atmosferze gazowej wieloskładnikowych warstw metalicznych odpornych na korozję i żaroodpornych oraz określenie ich własności użytkowych”. Głównym koordynatorem problemu było AGH.
- Badanie materiałów energetycznych. Badanie te wykonywano na zlecenie HiL (obecnie HiTS), Raciborskiej Fabryki Kocioł, a następnie w ramach problemu międzyresortowego MR-I-22, koordynowanego przez Instytut Inżynierii Materiałowej Politechniki Śląskiej oraz Komitet Nauki o Materiałach PAN. Zakład nasz w ramach tego problemu wykonywał zadanie 3.09.1 pt.: „Wpływ wtrąceń niemetalicznych na proces pełzania stali kotłowych”.
- Badania wpływu wtrąceń niemetalicznych na obróbkę cieplną. Badania te wykonywano najpierw w ramach Centralnego Planu Badań Podstawowych 02.08 pt.: „Podstawy Jakości i Metody Badawcze Wyrobów Hutniczych” – zadanie 5.1.9 koordynowane przez Instytut Inżynierii Materiałowej AGH, a następnie jako jedno zadanie GRANTU pt.: „Wtrącenia niemetaliczne w stopach żelaza z węglem”, którego kierownikiem był prof. dr hab. inż. Stanisław Rudnik.

M - 24

ZAKŁAD SPAWALNICTWA

Kierownik: dr hab. inż. Andrzej Zając, prof. PK

Telefon: wew. 34-19

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

spawalnictwo, technologia spawalnictwa, spawalność, badania jakości połączeń spawanych, spawanie, zgrzewanie, napawanie, regeneracja metodami spawalniczymi, metaloznawstwo spawalnicze.

Zakres specjalizacji:

dobór materiałów na konstrukcje spawane, ocena spawalności, projektowanie procesów technologicznych spawania, kontrola jakości połączeń spawanych, systemy zapewnienia jakości w spawalnictwie, napawanie, regeneracja elementów maszyn metodami spawalniczymi.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

symulator cykli cieplnych spawania, aparatura do badań nieniszczących, oprogramowania do komputerowego wspomaganie projektowania spawalniczych procesów technologicznych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie technologii spawania stali kriogenicznych.
- Opracowanie metodyki oceny spawalności (wspomagane komputerowo).
- Opracowanie metodyki oceny wskaźnika napawalności stali stopowych.
- Opracowanie technologii napawania stopami żaroodpornymi.
- Opracowanie technologii spawania gazociągów pod ciśnieniem.
- Opracowanie technologii regeneracji narzędzi tnących.

M - 25

PRACOWNIA ODLEWNICTWA

Kierownik: dr inż. Adam Tabor

Telefon: wew. 34-47, 34-50 lub 648-30-29

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

odlewnictwo, metalurgia, technologia formy, właściwości mechaniczne, stopy metali, kriogenika, jakość.

Zakres specjalizacji:

metalurgia i odlewnictwo stopów żelaza, nowe stopy odlewnicze i ich właściwości (w tym użytkowe), technologia formy i rdzenia, konstrukcje odlewów (żeliwo szare, sferoidalne, ciągliwe, staliwo węglowe), systemy jakości w procesach odlewów.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium topienia metali i stopów (piec indukcyjny o poj. 50 kg), laboratorium badań mas formierskich i rdzeniowych (komplet aparatury), laboratorium modelarskie (podstawowe maszyny do obróbki drewna), laboratorium badań właściwości użytkowych odlewów (m.in. maszyna do badań erozyjnych i badań odporności na zużycie ścierne).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie technologii odlewania, wykonanie oprzyrządowania odlewniczego do 7-miu rodzajów pierścieni zaworów silników Fiat 125P, Polonez, Leyland wraz z wdrożeniem (umowa PK M-2/41/87 z FSM Bielsko – Biała).
- Opracowanie i wdrożenie nowej technologii wytwarzania spawalnego tworzywa ciągliwego (zadanie w projekcie celowym nr 7762 394C/1874-0.C.iWŁ-Zawiercie).
- Opracowanie wytycznych planu nadzoru dla linii konwejerowej oraz dla linii automatycznej „Disamatic” wytwarzania odlewów z żeliwa sferoidalnego w POLCAST – Drezdenko (zadania w projekcie celowym nr DB/778095C/-2524).
- Nowoczesna metoda produkcji żeliwa sferoidalnego z zastosowaniem nowej konstrukcji urządzenia „GLINPOL’96” do sferoidyzacji czystym magnezem zabezpieczającego wymogi bezpieczeństwa i ochrony środowiska (realizacja prac B-R projektu celowego nr 7T08B036C/2950).
- Mechanika procesu krystalizacji i kształtowania struktury oraz właściwości austenitycznego żeliwa sferoidalnego (projekt badawczy nr 0340/T08/97/13).
- Niskostopowe żeliwo sferoidalne z dodatkami Cu, Ni (prace w DS).
- Wpływ pierwiastków stopowych (głównie Mn, Cu i S) na proces wytwarzania żeliwa ciągliwego (prace w BW).

M - 26 **ZAKŁAD METALURGII PROSZKÓW**

Kierownik: dr hab. inż. Jan Kazior

Telefon: wew. 34-93

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

metalurgia proszków, spiekanie stali wysokostopowych w obecności fazy ciekłej.

Zakres specjalizacji:

aktywowane spiekanie austenitycznych stali nierdzewnych, obróbka powierzchniowa materiałów spiekanych, spiekanie cermetów z osnową Ti (C,N).

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium metalurgii proszków wyposażone jest w urządzenia i specjalistyczną aparaturę służącą do przeprowadzenia pełnego cyklu badań procesu

spiekania stali wysokostopowych, badań struktury i własności materiałów spiekanych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- „Badanie nad wpływem mieszanej fazy węglkowo-azotowej na własności ezkobaltowego cement.”
- "Aktywowane spiekanie austenicznych stali nierdzewnych".

M-3 INSTYTUT MASZYN ROBOCZYCH

Dyrektor: dr hab. inż. Andrzej Garbacik, prof. PK
Telefon: wew. 34-09 lub 648-22-83

M - 31 ZAKŁAD KONSTRUKCJI MASZYN DŹWIGOWYCH I TRANSPORTOWYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Kazimierz Szewczyk
Telefon: wew. 33-35

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

maszyny dźwigowo - transportowe, modelowanie i konstruowanie, sterowanie i napęd hydrostatyczny, termo- i fonoizolacja, metody komputerowe w konstruowaniu i badaniach, badania maszyn w obniżonych temperaturach.

Zakres specjalizacji:

metody obliczeniowe oraz optymalizacji konstrukcji dźwignic i przenośników; modelowanie i kształtowanie konstrukcji mechanicznych przy zastosowaniu metod komputerowych; badania maszyn i urządzeń transportowych w różnych warunkach środowiskowych, w tym w niskich temperaturach; kształtowanie elementów i układów napędu hydraulicznego; diagnostyka i projektowanie fono- i termoizolacji; analiza systemów transportowych i badania eksploatacyjne środków transportu.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

systemy diagnostyczne do pomiaru i analizy zjawisk dynamicznych, ze szczególnym uwzględnieniem problematyki drgań i hałasu; systemy akwizycji danych pomiarowych bazujące na: stacji roboczej SunSparc; komputerach PC – Pentium i Pentium II; wielkogabarytowe komory termoklimatyczne do badań funkcjonalnych i atestacyjnych maszyn w warunkach symulowanego klimatu arktycznego i tropikalnego; oprogramowanie do komputerowego wspomagania projektowania CAD/CAM: WELCAM, MEHCAD, AUTOCAD (2D, 3D).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania teoretyczno-doświadczalne nad nowoczesnymi układami napędu i sterowania hydraulicznego.
- Metody symulacyjne dla celów diagnostyki hydraulicznych układów maszyn roboczych.
- Metodyka doboru i projektowania układów napędowo-sterujących maszyn roboczych przeznaczonych do eksploatacji w obniżonych temperaturach.
- Kabinę maszyn budowlanych spełniające wymagania ergonomii w zakresie komfortu cieplnego.
- „Wpływ obniżonej temperatury na charakterystyki hydraulicznych układów maszyn roboczych ciężkich”, K. Szewczyk. Monografia 124. Wyd. Politechniki Krakowskiej, s. 143, Kraków 1991.
- „Hydraulic Control Systems - System Design and Analysis”, A. Garbacik, K. Szewczyk, J. Stecki. Wydawnictwo: Monash University, Australia 1997
- „Kształtowanie charakterystyk hydraulicznych zaworów hamujących układów napędowych maszyn roboczych”, E. Lisowski. Monografia 224. Wyd. Politechniki Krakowskiej, s. 156, Kraków 1997.
- „Studium projektowania układów hydraulicznych”, A. Garbacik. Wydawnictwo - Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wrocław-Warszawa-Kraków 1997, ISBN 83-04-04348-3.
- „New aspects of modelling of fluid power control”, A. Garbacik, K. Szewczyk. Wydawnictwo - Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wrocław-Warszawa-Kraków 1995, ISBN 83-04-04286-X.

M - 32

ZAKŁAD NAPĘDÓW I AUTOMATYZACJI MASZYN ROBOCZYCH

Kierownik: dr hab. inż. Andrzej Garbacik, prof. PK

Telefon: wew. 34-02

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

napędy hydrauliczne, diagnostyka, środki transportu bliskiego, dostosowanie maszyn do eksploatacji w różnych warunkach termo-klimatycznych, monitoring, sterowanie, modelowanie.

Zakres specjalizacji:

modelowanie oraz projektowanie elementów i urządzeń napędu i sterowania hydraulicznego; diagnostyka i badanie własności dynamicznych układów napędowych; automatyzacja i optymalizacja parametryczna podzespołów napędu i sterowania dla maszyn roboczych oraz urządzeń transportu bliskiego; badania dynamiki maszyn roboczych oraz urządzeń transportu bliskiego ze szczególnym uwzględnieniem wpływów termo-klimatycznych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

systemy pomiarowo-diagnostyczne: 1) do analizy zjawisk dynamicznych w układach hydraulicznych, w tym wpływu stopnia zapowietrzenia wraz z oprogramowaniem PULSA2000, 2) do analizy i rejestracji zjawisk termicznych system THERM 5500; systemy akwizycji danych pomiarowych bazujące na: stacji roboczej SunSparc, komputerach PC – Pentium i Pentium II; wielkogabarytowe komory termoklimatyczne do badań funkcjonalnych i atestacyjnych maszyn w warunkach symulowanego klimatu arktycznego i tropikalnego; oprogramowanie do symulacji i analizy układów mechatronicznych: ACSL, BondGraph, VisSim.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Metodyka doboru i projektowania układów napędowo-sterujących maszyn roboczych przeznaczonych do eksploatacji w obniżonych temperaturach.
- Współczesne metody przetwarzania danych pomiarowych w badaniach hydraulicznych układów napędowych maszyn roboczych.
- Metody symulacyjne dla celów diagnostyki hydraulicznych układów maszyn roboczych.
- Diagnozowanie stopnia zapowietrzenia hydraulicznych układów przy dynamicznych warunkach obciążenia maszyn.
- Procesy cieplno-przepływowe w stanach nieustalonych i ich wpływ na właściwą eksploatację układów grzewczo-rozruchowych maszyn.
- „Studium projektowania układów hydraulicznych”, A. Garbacik. Wydawnictwo - Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wrocław-Warszawa-Kraków 1997, ISBN 83-04-04348-3.
- „New aspects of modelling of fluid power control”, A. Garbacik, K. Szewczyk. Wydawnictwo - Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wrocław-Warszawa-Kraków 1995, ISBN 83-04-04286-X.
- „Developments in Fluid Power Control of Machinery and Manipulators”. Wydawnictwo: International Scientific Forum „Fluid Power Net”, edytor A. Garbacik, J. Stecki - Kraków 1998, ISBN 83-86219-65-3.
- „Hydraulic Control Systems - System Design and Analysis”, A. Garbacik, K. Szewczyk, J. Stecki. Wydawnictwo: Monash University, Australia 1997.
- „Nowa koncepcja numerycznego modelowania układów grzewczo-rozruchowych”, W. Cichocki, A. Garbacik, K. Golec, K. Szewczyk. Monografia 210, seria: Mechanika: Perspektywy rozwojowe konstrukcji, technologii i eksploatacji pojazdów samochodowych i silników spalinowych; wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków 1996.
- Badania teoretyczno-doświadczalne w dziedzinie doskonalenia podzespołów i układów napędowo-sterujących maszyn roboczych – projekty badawcze Nr 7 T07B 005 11; 7 T07B 023 10; 7 T07B 031 10 finansowanych przez Komitet Badań Naukowych w latach 1996-1998.

Kierownik: dr hab. inż. Stanisław Michałowski, prof. PK**Telefon:** wew. 34-04***Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:***

wibroizolacja, fenoizolacja, diagnostyka, układy aktywne, manipulatory, struktura, sterowanie, napęd, modelowanie.

Zakres specjalizacji:

unowocześnienie metod analizy strukturalnej, kinematycznej i dynamicznej mechanizmów,

podstawy syntezy i projektowania mechanizmów maszyn roboczych i manipulatorów; zastosowanie metod teorii mechanizmów do badania i unowocześniania mechanizmów maszyn roboczych i manipulatorów; optymalizacja parametryczna osprzętów maszyn do robót ziemnych; badania mechaniki przejezdnych maszyn roboczych ze szczególnym uwzględnieniem wpływu rodzaju podłoża na wymuszenia kinematyczne; metody syntezy i projektowania optymalnych, aktywnych układów redukcji niskoczęstotliwościowych drgań w maszynach roboczych ciężkich z elektro-hydraulicznymi urządzeniami wykonawczymi.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

aparatura do analizy drgań i hałasu wraz z oprogramowaniem, komputery PC-Pentium i Pentium II, oprogramowanie do symulacji i analizy układów mechatronicznych - VisSim, Working Model 2D i 3D.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Wibroakustyczne badania maszyn, pojazdów i urządzeń w celu ich diagnozowania, atestacji oraz dostosowania do wymogów ergonomicznych i BHP (wibro- fono- i termoizolacja).
- Projektowanie osprzętów, mechanizmów i ustrojów nośnych maszyn roboczych.
- Diagnozowanie widm obciążeń, wyężenia i zużycia ustrojów nośnych oraz mechanizmów roboczych dźwignic celem zachowania lub zwiększenia zdolności eksploatacyjnych.
- „Modelowanie kabin pod kątem wibro-fono- i termoizolacji” (Modelling of Cabins in Aspect of Vibro-Phono, Thermal insulation), K. Szewczyk, S. Michałowski, B. Stolarski. Prace Naukowe CPBP 02.05. Wyd. Politechniki Warszawskiej, s. 90, Warszawa 1990.
- „Aktywne układy w maszynach roboczych ciężkich” (Active Systems in Dynamic of Heavy Duty Machines Conctruction), S. Michałowski. Monografia 171. Wyd. Politechniki Krakowskiej, s. 179, Kraków 1994.
- „Osnovy maloj mehanizacii stroitielnyh i remontnyh rabot” (Podstawy małej mechanizacji prac remontowych i budowlanych), A. W. Bołotny, J. Nizioł, S. Michałowski. Wyd. Sankt - Petersburg, s. 87, 1992.

- Badania teoretyczno-doświadczalne w dziedzinie zwalczania hałasu i wibracji oddziaływujących na operatorów maszyn roboczych – projekt badawczy nr 7 to7b 032 10 finansowanego przez komitet badań naukowych w latach 1996-1998.

M-4 INSTYTUT POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I SILNIKÓW SPALINOWYCH

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. Bolesław Stolarski

Telefon: wew. 35-30, 35-31 lub 648-13-44

M - 41 KATEDRA BUDOWY POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Józef Knapczyk

Telefon: 648-21-83

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

projektowanie zawieszzeń kół, badania drgań i kierowalności samochodu.

Zakres specjalizacji:

samochody i ciągniki.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

głowice CORREVIT – CORSYS 2szt, czujniki przysp. H – B, B12/200 – 3 szt., mostek MC502 – 4 kan., czujniki tensometr. siły (z mostkami) 4 szt., stanowisko przechyłowe, komputer Pentium 166, 486 PC (3 szt.), skaner, ploter A3, drukarka laserowa.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- „Projektowanie wielowahaczowych zawieszzeń kół tylnych samochodu osobowego przy założeniu charakterystyk elastokinematycznych” projekt badawczy nr 9560400207 finansowany przez KBN w latach 1994-97.

M - 42 ZAKŁAD DYNAMIKI I BADANIA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Kierownik: dr hab. inż. Józef Struski, prof. PK

Telefon: wew. 35-03

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

dynamika wzdłużna i poprzeczna samochodu, stateczność i kierowalność, bezpieczeństwo czynne, zawieszenie niezależne, optymalizacja przełożeń układu napędowego, minimalizacja emisji toksycznych składników spalin, korekcja sił hamujących.



Zakres specjalizacji:

dynamika wzdłużna i poprzeczna oraz badania samochodów.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

samochód badawczy Ford Transit, aparatura do pomiaru zużycia paliwa „Flowtronic” oraz parametrów ruchu potrzebnych do oceny dynamiki podłużnej i poprzecznej samochodu, hamownia podwoziowa; stanowiska: do pomiaru siła hamowania i badań pneumatycznych układów uruchamiania hamulców, trzy komputery klasy PC podłączone do sieci Internet.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Monografia: Józef Struski „Quasi – statyczne modelowanie sterowności samochodu”.
- Monografia: Piotr Świder „Metoda doboru i wykorzystania przełożeń stopniowych w układzie napędowym z uwzględnieniem modelu użytkownika pojazdów samochodowych”.
- Projekt naukowo – badawczy „GRANT”: „Modelowanie dynamiki samochodu ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego:
- Sterowanie automatycznym układem napędowym o ciągłym przenoszeniu momentu.
- Optymalizacja doboru przełożeń ze względu na zmniejszenie emisji toksycznych składników spalin.
- Liczne publikacje z zakresu dynamiki podłużnej (optymalizacja przełożeń w układzie napędowym) i poprzecznej (modelowanie dynamiki poprzecznej samochodu ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego).

M - 43

**ZAKŁAD
MECHATRONIKI SAMOCHODOWEJ**

Kierownik: prof. dr hab. inż. Bogdan Fijałkowski

Telefon: wew. 33-72 lub 648-41-74

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

mechanika, elektronika samochodowa, komutatory elektroniczne, sterowanie N-F.

Zakres specjalizacji:

mechanika samochodowa.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Model fizyczny i matematyczny makrokomutatora.
- Koncepcja mechatronicznego układu sterowania silnikiem spalinowym na logice rozmytej i sieciach neuronowych.

M - 44

ZAKŁAD EKSPLOATACJI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Kierownik: dr hab. inż. Edward Kołodziej, prof. PK

Telefon: wew. 35-41

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

pojazdy samochodowe, eksploatacja, naprawa, diagnostyka, trwałość, niezawodność, tribologia, materiały łożyskowe.

Zakres specjalizacji:

tribologia materiałów łożyskowych, diagnostyka hamulców, badania trwałościowe elementów i zespołów samochodowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratoria dydaktyczne z eksploatacji pojazdów, laboratoria badań tribologicznych, laboratoria badań trwałościowych, komputerowe układy rejestracji i analizy wyników badań.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania trwałościowe silników z ZS, pomp wody, pomp oleju, pól napędowych, resorów piórowych.
- Opracowanie charakterystyk tribologicznych modyfikowanych tworzyw sztucznych na elementy ślizgowe.
- Zwiększenie trwałości węzłów ślizgowych poprzez wprowadzenie do olejów dodatków przeciwzużyciowych.
- Opracowanie stanowiskowych metod diagnozowania hamulców wyposażonych w układy ABS.

M - 45

ZAKŁAD INŻYNIERII PRODUKCJI I BEZPIECZEŃSTWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Kierownik: prof. dr hab. inż. Bolesław Stolarski

Telefon: 35-20, 35-22

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

technologia pojazdów samochodowych, bezpieczeństwo pojazdów.

Zakres specjalizacji:

kształtowanie i badania własności użytkowych części i zespołów pojazdów samochodowych, rekonstrukcja przebiegu wypadków drogowych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowiska do badań odporności na zużycie powierzchni, stanowiska do badań trwałościowych pierścieni uszczelniających, stanowisko do nakładania plazmowego powłok z proszków ceramicznych i metalicznych, stanowisko do nakładania powłok kompozytowych, stanowisko do zdejmowania charakterystyk mikrostruktury geometrycznej powierzchni.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Zastosowanie powłok ceramicznych na denkach tłoków silników spalinowych.
- Azotosiarczanie metodą NCSO tłoczków amortyzatorów (wdrożone w zakładzie produkcyjnym).
- Restrukturyzacja technologii w fabryce samochodów ciężarowych (wdrożone w zakładzie produkcyjnym).

M - 46 **ZAKŁAD SILNIKÓW SAMOCHODOWYCH
Z ZAPŁONEM ISKROWYM**

Kierownik: prof. dr hab. inż. Kazimierz Golec

Telefon: wew. 26-46

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

paliwa alternatywne, układy zasilania, doładowanie, rozruch silników, układy zapłonowe, emisja toksycznych spalin.

Zakres specjalizacji:

silniki z zapłonem iskrowym, silniki przepływowe.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

4 stanowiska silników z zapłonem iskrowym, 2 stanowiska silników przepływowych, aparatura do pomiaru emisji toksycznych składników spalin HORIBA 1500 6H, system do indykowania silników, 5 komputerów.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Zastosowanie elektronicznego układu zapłonowego w silniku gazowym – projekt badawczy 9 9423 91 02.
- Teoretyczne wyznaczanie parametrów silnika turbodoładowanego z wtryskiem wody dla kolektora dolotowego.
- Silnik spalinowy z regulowanym katalizatorem, zasilany paliwem gazowym.
- Wpływ układu o zwiększonej energii wyładowania na parametry indukowane silnika spalinowego zasilanego gazem – aktualnie realizowany projekt badawczy.

M - 47 **ZAKŁAD
SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH**

Kierownik: dr hab. inż. Zygmunt Szlachta, prof. PK

Telefon: 632-53-84

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

silnik wysokoprężny, aparatura wtryskowa, filtry paliwa, katalizatory, toksyczność spalin, testy wg ECE-49, rozruch, doładowanie, wizualizacja procesów, modernizacja konstrukcji, systemy spalania, paliwa alternatywne: gazowe, roślinne, węglowe.

Zakres specjalizacji:

badania i rozwój szybkoobrotowych silników wysokoprężnych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowiska hamulcowe do realizacji testów wg ECE-49, z pomiarem emisji cząstek; stanowisko do wizualizacji procesu mieszania i spalania w warunkach silnikowych; stanowiska specjalistyczne do badań aparatury wtryskowej; stanowisko do badań i doboru układu dolotowego; stanowisko do indykowania komory spalania i aparatury wtryskowej z komputerową analizą wyników; stanowisko do pomiaru liczby cetanowej paliwa; stanowisko do badania filtrów paliwa.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

Prace badawczo rozwojowe w zakresie:

- Pompa wtryskowa sterowana elektronicznie dla ekologicznych wersji silników wysokoprężnych samochodów ciężarowych i autobusów – temat zakończony, projekt celowy.
- Silnik wysokoprężny o mocy 190 – 260 kW spełniający wymagania ekologiczne dla zastosowań trakcyjnych i przemysłowych – temat zakończony, projekt celowy. Silnik spełnił warunki EURO-2.
- Nowa rzędowa pompa wtryskowa dla silników wysokoprężnych o obniżonej toksyczności, posiadających pojemność cylindra do 1 litra - temat w realizacji, projekt celowy.
- Wysokodokładny filtr wielozadaniowy dla paliw i innych cieczy w silnikach spalinowych i maszynach roboczych - temat w realizacji, projekt celowy.
- Badania nad zastosowaniem naturalnego oleju rzepakowego i jego mieszanin z olejem napędowym w silniku wysokoprężnym – temat zakończony, projekt badawczy.
- Badania własności rozruchowych silników wysokoprężnych paliwami pochodzącymi z rzepaku – temat zakończony, projekt badawczy.
- Badania nad możliwością obniżenia toksyczności spalin za pomocą katalizatorów utleniających – temat zakończony, umowa z przemysłem.
- Badania nad zastosowaniem niskosiarkowego oleju napędowego do napędu silników autobusów komunikacji miejskiej – temat zakończony i wdrożony – umowa z przemysłem.

M - 48

**ZAKŁAD
SILNIKÓW SPECJALNYCH**

Kierownik: prof. dr hab. inż. Bronisław Sendyka

Telefon: wew. 26-60

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

projektowanie układów zasilania silników ZI w celu zmniejszenia zużycia paliwa i obniżenia toksyczności spalin.

Zakres specjalizacji:

nowe konstrukcje silników spalinowych i układów zasilania.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

4 stanowiska w pełni skomputeryzowane, ponadto 4 komputery do obliczeń naukowych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Układy zasilania wtrysku bezpompowego.
- Układy zasilania obniżające zużycie paliwa w zmniejszenie toksyczności spalin.
- Modelowanie kształtu strugi i mieszanki paliwowo – powietrznej w silniku benzynowym z wtryskiem bezpośrednim.

M-5 INSTYTUT APARATURY PRZEMYSŁOWEJ I ENERGETYKI

Dyrektor: prof. zw. dr hab. inż. Jan Taler

Telefon: wew. 25-19, 25-50 lub 632-47-95

M - 51 KATEDRA APARATURY PRZEMYSŁOWEJ

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Michał Dyląg

Telefon: wew.34-00 lub 648-55-35

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

inżynieria procesowa, aparatura procesowa, ochrona środowiska, mieszanie, odpylanie, wymiana ciepła, układy zdyspergowane.

Zakres specjalizacji:

inżynieria i budowa aparatury, ochrona środowiska.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Baza laboratoryjna obejmująca stanowiska do wszechstronnego badania procesów mieszania (moc mieszania, moment, czas, profile prędkości - anemometria laserowa itd.), procesów ochrony atmosfery (szczególnie odpylania, odkraplania i odemglania gazów), wymiany ciepła i masy, procesów wymiany pędu (zwłaszcza rozdzielania układów dwufazowych w drodze filtracji). Laboratorium to jest wspomagane bazą komputerową służącą do zbierania i gromadzenia oraz obróbki danych i opracowywania wyników.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania hydrodynamiki mieszania układów wielofazowych, badania nad możliwościami zwiększenia skuteczności urządzeń odpylających, odemglających i odkraplających.
- Liczne wdrożenia np. mieszanka materiałów sypkich dla przemysłu farmaceutycznego, mieszalniki dla przemysłu chemicznego i petrochemicznego, ceramiczne oraz włókniste wkłady filtracyjne itd.
- Ekspertyzy istniejących rozwiązań i propozycje ich modernizacji.

M - 52 **ZAKŁAD MECHANIKI PŁYNÓW**

Kierownik: dr hab. inż. Zbigniew Matras, prof. PK

Telefon: wew. 32-20, 32-21

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

reometria płynów nienewtonowskich, zjawisko Tomsa, substancje powierzchniowo - czynne, maszyny przepływowe, wizualizacja przepływów w wentylatorach.

Zakres specjalizacji:

mechanika płynów nienewtonowskich, reometria, maszyny przepływowe, doświadczalna mechanika płynów.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowisko doświadczalne do badania oporów płynów nienewtonowskich, stanowisko doświadczalne do badania zjawiska Tomsa, zestaw reometrów rotacyjnych - rheotest 2 i wiskozymetria, reometr kapilarny URK-1, komputerowy układ akwizycji danych do badania przepływów cieczy, aparatura do wizualizacji zjawiska kawitacji, stanowisko doświadczalne do badania rzeczywistych charakterystyk wentylatorów poprzecznych, bezkontaktowy przepływomierz cieplny małych wydatków, zestaw aparatury do pomiaru własności fizykochemicznych cieczy o złożonych własnościach reologicznych, stanowisko do badań wizualizacyjnych przepływów w wentylatorach poprzecznych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie metody transformacyjnej opisu przepływu cieczy nienewtonowskich w prosto osiowych i zakrzywionych przewodach o przekroju kołowym.
- Interpretacja i wyjaśnienie mechanizmu zjawiska Tomsa,
- Opracowanie metody pomiaru małych wydatków przepływu cieczy oraz ich własności cieplno - fizycznych za pomocą bezkontaktowego przepływomierza cieplnego.
- Opracowanie metody pomiaru przewodności cieplnej rurek z tworzyw sztucznych.
- Opracowanie oryginalnego reometru kapilarnego pozwalającego na bezkontaktowe sporządzanie krzywych płynięcia cieczy nienewtonowskich.
- Badania charakterystyk porównawczych wentylatorów poprzecznych wykonanych z tworzyw sztucznych.

M - 53

ZAKŁAD TERMODYNAMIKI I POMIARÓW MASZYN CIEPLNYCH

Kierownik: dr inż. Piotr Cyklis

Telefon: wew. 38-86, 35-83

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

sprężarki waporowe, maszyny ciepłe, kotły rusztowe, pomiary wielkości cieplnych i przepływowych.

Zakres specjalizacji:

termodynamika i pomiary maszyn ciepłych.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowiska i przyrządy do badania sprężarek waporowych, aparatura do badań cieplnych i emisyjnych kotłów, przyrządy i stanowiska do pomiarów temperatury przepływów i ciśnień, komputery PC i sterowane nimi tory pomiarowe.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- "Ocena działania układu automatycznej regulacji CTI kotłów WR-10 i PLM-25 Control Techtronics International" - Harrisburg USA.
- "Pomiar i analiza pulsacji gazu i drgań instalacji w tłoczni gazu nr II w Podgórskiej Woli" - Karpacki Okręgowy Zakład Gazownictwa.
- "Analiza inżynierska wyników testowania kotłowni przeprowadzona w ramach Polsko - Amerykańskiego Programu Likwidacji Źródeł Niskiej Emisji w Krakowie" - Zlecenie Biura Rozwoju Krakowa we współpracy z Brookhaven National Laboratory USA.
- "Obsługa automatyki kotłów rusztowych" - kurs dla palaczy kotłów obsługujących automatykę kotłów firmy Control Techtronis.

M - 54

ZAKŁAD MASZYN I URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Jan Taler

Telefon: 648-57-71

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

energetyka cieplna, optymalizacja obiegów cieplnych, monitoring bloków energetycznych, dynamika urządzeń kotłowych, komputerowa akwizycja danych.

Zakres specjalizacji:

energetyka cieplna.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium ze stanowiskami do badań wymiany ciepła, badań wymienników ciepła, symulacji nieustalonych stanów cieplnych elementów grubościennych; sprzęt komputerowy klasy PC oraz Sun z oprogramowaniem, układy akwizycji danych sprzężone z komputerami do prowadzenia pomiarów temperatury, odkształceń i innych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Metodyka pomiarów wielkości charakteryzujących wymianę ciepła tj. temperatura, obciążenia cieplne, współczynniki wnikania ciepła itp.
- Optymalizacja procesów nagrzewania i odstawiania bloków energetycznych na podstawie kontroli naprężeń cieplnych oraz prędkości nagrzewania ich ciśnieniowych.
- Monitorowanie stanu cieplno - wytrzymałościowego elementów ciśnieniowych bloków energetycznych.
- Odwrotne zagadnienia przewodzenia ciepła.
- Badania odkształceń pełzania wysokociśnieniowych rurociągów parowych,
- Ocena trwałości i czasu bezpiecznej eksploatacji urządzeń i rurociągów.
- Symulacja dynamiki podgrzewaczy wody, podgrzewaczy pary i parowników kotłów.
- Ocena stanu technicznego urządzeń energetyki cieplnej.
- Optymalizacja obiegów cieplnych w elektrowniach i w elektrociepłowniach.
- Dynamika bloków energetycznych i ciepłowniczych.

M - 55 **ZAKŁAD CHŁODNICTWA I KLIMATYZACJI**

Kierownik: dr hab. inż. Wojciech Zalewski, prof. PK

Telefon: 648-05-55 wew. 35-90

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

wyparne wymienniki ciepła; wymienniki ciepła z tworzyw sztucznych; optymalizacja konstrukcji chłodniczych wymienników ciepła.

Zakres specjalizacji:

urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowisko kanałowe do badań wymienników ciepła, stanowisko do badań sprężarek chłodniczych, komora chłodnicza. Baza komputerowa: 7 stanowisk komputerowych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Optymalizacja parametrów konstrukcyjno - przepływowych wyparynych wymienników ciepła.
- Opracowanie koncepcji rozwiązań konstrukcyjnych typoszeregów wyparynych wymienników ciepła (skraplaczy i chłodnic cieczy).
- Wykonanie badań numerycznych i sporządzenie charakterystyk wydajnościowych typoszeregu chłodnic i skraplaczy wyparynych.

M-6 INSTYTUT TECHNOLOGII MASZYN I AUTOMATYZACJI PRODUKCJI

Dyrektor: prof. dr hab. inż. Józef Gawlik
Telefon: wew. 32-50, 32-60 lub 648-01-30

M - 61 KATEDRA SYSTEMÓW WYTWARZANIA

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Jerzy Cyklis
Telefon: 648-01-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

sterowanie systemami wytwarzania, komputerowa integracja procesów, projektowanie, obrabiarka, zarządzanie, marketing.

Zakres specjalizacji:

modelowanie, symulacja i sterowanie procesów wytwarzania; komputerowo wspomagane projektowanie maszyn i urządzeń; marketing i restrukturyzacja przedsiębiorstw.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

Laboratorium CAD/CAM/CIM:

- sprzęt - komputery: VAXstation4000, PC Pentium; sieci lokalne: Ethernet i FastEthernet; sieć przemysłowa: SINEC L2 firmy SIEMENS; sterowniki CNC i PLC firmy SIEMENS oraz firmy FANUC GE; edukacyjny system wytwarzania EMCO; system produkcyjny TOR;
- oprogramowanie inżynierskie - firmowe: CAD/CAM/CAE EUCLID 3, QU-INDOS; wykonane we własnym zakresie: DYSPOZYTOR - pakiet symulacji i sterowania procesów wytwarzania w oparciu o oryginalny model (Model Macierzowy); CAMOS - pakiet do optymalizacji wielokryterialnej w projektowaniu maszyn i urządzeń.

Laboratorium Dynamiki Obrabiarek i Robotów Przemysłowych:

- obiekty badawcze: obrabiarki i roboty przemysłowe z konwencjonalnymi i numerycznymi (CNC) układami sterowania;
- aparatura: analizatory drgań firmy Bruel & Kjaer, generatory sygnałów standardowych (różne firmy), aparatura do obróbki i wizualizacji wyników pomiarów (różne firmy).

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Komputerowa integracja produkcji w oparciu o modele centralne i rozproszone.
- Modernizacja układów sterowanie numerycznego (CNC) obrabiarek.
- Modernizacja układów sterowania logicznego (PLC) urządzeń technologicznych.
- Projektowanie i instalowanie układów sterowania urządzeń technicznych.
- Projektowanie i instalowanie lokalnych sieci komputerowych.
- Badania diagnostyczne drgań i hałasu urządzeń technicznych.

M - 62 **ZAKŁAD NAPĘDU I STEROWANIA HYDRAULICZNEGO MASZYN TECHNOLOGICZNYCH**

Kierownik: prof. dr hab. inż. Jerzy Wołkow

Telefon: wew. 32-25

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

budowa maszyn, systemy płynowe, napęd, sterowanie, badania, pomiary, modelowanie, regeneracja.

Zakres specjalizacji:

napęd, sterowanie hydrauliczne i pneumatyczne, systemy płynowe w biomechanice.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium wyposażone w unikalne stanowiska do badań elementów i układów hydraulicznych i pneumatycznych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Analiza teoretyczna i doświadczalna dynamiki układów i elementów hydraulicznych.
- Badania teoretyczne i eksperymentalne energooszczędnego układu hydraulicznego.
- Optymalizacja badań jakości elementów zawiesznień pojazdów samochodowych w systemie norm europejskich.
- Podnoszenie sprawności układów napędowych poprzez zastosowanie gazowych akumulatorów hydraulicznych.

M - 63

ZAKŁAD PROCESÓW WYTWARZANIA I SYSTEMÓW JAKOŚCI

Kierownik: prof. dr hab. inż. Józef Gawlik

Telefon: 648-01-30

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

CAPP-CAQ, systemy ekspertowe, metrologia współrzędnościowa, nadzorowanie procesów wytwarzania.

Zakres specjalizacji:

wspomagane komputerowo projektowanie i nadzorowanie procesów technologicznych w technologii mechanicznej, współrzędnościowa technika pomiarowa, systemy zapewnienia jakości.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

komputery typu PC: Alfa, Pentium, 486; oprogramowania CAD/CAM/CAQ: Solid Edge, system ekspertowy EXYS, Quindos, Quantum, Tutor, d-Base; maszyny współrzędnościowe firmy Leitz, Zeiss; specjalizowane przyrządy pomiarowe 1D i 2D (siły skrawania, emisja akustyczna); system diagnostyczny z oprogramowaniem na sieciach neuronowych do nadzorowania stanu narzędzi i przedmiotu w procesie skrawania, stanowisko do nanoszenia pokryć TiN na narzędzia, metody sprawdzania dokładności maszyn pomiarowych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- System ekspertowy do projektowania procesów technologicznych obróbki.
- Systemy baz danych oprzyrządowania technologicznego.
- System diagnostyczny i oprogramowanie do nadzorowania stanu narzędzi i przedmiotu w procesie skrawania.
- Opracowanie i wdrożenie tokarki TUG-40MN (ZAFM - Andrychów).
- Technologia azotytanowania.

M - 64

ZAKŁAD OBRÓBK I SYSTEMÓW NARZĘDZIOWYCH

Kierownik: dr hab. inż. Lucjan Przybylski, prof. PK

Telefon: wew. 32-48

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

optymalizacja, narzędzia, obróbka wiórowa, ścierna, erozyjna, powłoki, warstwa wierzchnia.

Zakres specjalizacji:

badania i optymalizacja procesów obróbki wiórowej, ściernej i erozyjnej.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

obrabiarki, urządzenie i stanowiska badawcze do badania przebiegu i wyników procesów obróbki wiórowej i ścierniej; urządzenia i stanowiska badawcze do obróbki ścierniej w polu magnetycznym; urządzenia i stanowiska badawcze do nakładania powłok; urządzenia i stanowiska badawcze do badania przebiegu i wyników drażenia elektroiskrowego i spawania laserowego; zestaw urządzeń do badania właściwości warstwy wierzchniej; programy komputerowe i bazy danych do doboru warunków i analizy ekonomicznej procesów skrawania.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Opracowanie procedur użytkowych do doboru narzędzi i warunków skrawania.
- Opracowanie i wdrożenie technologii wykonywania monolitycznych narzędzi z węglików spiekanych, pił z nasypem diamentowym, ścierniwi i ściernic z korundu spiekanego i topionego żużla powęglowego oraz specjalnych narzędzi do obróbki drewna.
- Opracowanie i wdrożenie technologii szlifowania i polerowania w polu magnetycznym.
- Opracowanie i wdrożenie technologii nakładania powłok przeciwzużyciowych (TiN, CrN itp.), powłok hybrydowych dyfuzyjno – adhezyjnych oraz powłok diamentowych (na materiałach narzędziowych i endoprotezach).
- Opracowanie metody i pomiar temperatury (po raz pierwszy w świecie!) wyładowań elektrycznych w warunkach obróbki elektroerozyjnej (10 000°K !).
- Opracowanie, wykonanie i badania generatora do wytwarzania kształtowanych impulsów mocy oraz projekt obrabiarki do obróbki kompozytów na osnowie metalowej z wykorzystaniem ww. generatora.

M-8 INSTYTUT POJAZDÓW SZYNOWYCH

Dyrektor: dr hab. inż. Stanisław Dżuła

Telefon: wew. 33-10 lub 648-49-14

M - 81 ZAKŁAD DYNAMIKI I KONSTRUKCJI POJAZDÓW SZYNOWYCH

Kierownik: dr hab. inż. Andrzej Grzyb

Telefon: wew. 33-15

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

dynamika pojazdów szynowych, konstrukcja pojazdów szynowych, tor kolejowy, zestawy kołowe, hamulce, układy napędowe pojazdów szynowych, wi-

broizolacja, zawieszenie aktywne, ruchome obciążenia, zagadnienia kontaktowe, optymalizacja pojazdów szynowych.

Zakres specjalizacji:

mechanika i konstrukcja konwencjonalnych i niekonwencjonalnych pojazdów szynowych, dynamika pojazd - tor.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

stanowiska do badania maszyn i urządzeń elektrycznych pojazdów szynowych; nowoczesne komputery (ponad 10) z podstawowym wyposażeniem; ponadto kilka skanerów, ploterów i drukarek większych formatów; oprócz podstawowego oprogramowania - m.in. Medyna, Maple V i AutoCAD.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Badania hybrydowe dynamiki ruchu pojazdów szynowych jako metoda syntezy ich optymalnych struktur dynamicznych.
- Projekt badawczy KBN realizowany w latach 1994 – 1996.
- Dynamiczne zagadnienia z tarciem suchym i tocznym.
- Projekt badawczy KBN realizowany w latach 1994 – 1996.
- Modernizacja lokomotyw spalinowych pod kątem minimalizacji zużycia obręczy i kół zestawów kołowych.
- Pierwszy z dwu etapów - projekt celowy KBN realizowany w latach 1994 – 1999.

M - 82

**ZAKŁAD NIEZAWODNOŚCI
I EKSPLOATACJI TECHNICZNEJ**

Kierownik: prof. zw. dr hab. inż. Janusz Oprzędkiewicz

Telefon: wew. 33-22

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

eksploatacja techniczna, monitoring eksploatacji, monitoring niezawodności, bezpieczeństwo, ekologia, tribologia, symulacja komputerowa.

Zakres specjalizacji:

wspomaganie komputerowe eksploatacji pojazdów i maszyn, trwałość i niezawodność środków transportu, badania procesów tribologicznych, diagnostyka techniczna, nauka o pracy, ergonomia.

Baza laboratoryjna i komputerowa:

laboratorium tribologiczne - 5 stanowisk do badań określonych rodzajów zużycia; pracownia komputerowa - 6 stanowisk indywidualnych.

Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Określenie trwałości i niezawodności lokomotyw elektrycznych EU-07 i ET-22.
- Określenie ilości i przyczyn powstawania uszkodzeń lokomotyw serii SM-42.

- Wprowadzenie rozwiązań techniczno–konstrukcyjnych zapobiegających przedwczesnemu zużyciu się obręczy zestawów kołowych i lokomotyw spalinowych.
- Opracowanie koncepcji filtracji paliwa na punktach zasilania lokomotyw spalinowych w obiektach Huty Katowice.
- Wykonanie prac konstrukcyjno – technologicznych i sprawowanie nadzoru autorskiego przy wdrażaniu, modernizacji, a także oceny niezawodnościowej zmodernizowanych lokomotyw elektrycznych EU-07 i ET-22.
- Badania wpływu specyficznych warunków temperatury, zapyleń itp. występujących w Hucie Katowice na parametry eksploatacyjne i niezawodność zespołów lokomotyw spalinowych.
- Ustalenie przyczyn nadmiernych zużyć i uszkodzeń wałów silników spalinowych a8c22.
- Określenie optymalnego wykorzystania oleju silnikowego podczas prób silników spalinowych w hamowniach z ZNTK Poznań.
- Opracowanie metody docierania chromowanych pierścieni tłokowych do silników lokomotyw SP45 i SM42 oraz badanie pierścieni tłokowych w zakresie trwałości, odporności na zacieranie, zmniejszenie zużycia oleju oraz innych parametrów mających wpływ na jakość produkowanych pierścieni.
- Realizacja koncepcji usprawnienia eksploatacji technicznej taboru tramwajowego w MPK Kraków.
- Wpływ konstrukcji i eksploatacji na kształtowanie charakterystyk rentowności pojazdów szynowych.
- Prognozowanie trwałości osi zestawów kołowych wagonów kolejowych.
- Kompleksowy system nadzoru i niezawodności pojazdów szynowych.
- Prognozowanie niezawodności w kombinowanym systemie transportowym.
- Badanie zjawisk wywołanych tarcieniem w układach dyskretnych.

M - 83

PRACOWNIA TECHNOLOGII I ZAPLECZA TECHNICZNEGO POJAZDÓW SZYNOWYCH

Kierownik: dr inż. Adam Tulecki

Telefon: wew. 33-25

Słowa kluczowe określające działalność naukowo – techniczną:

wytwarzanie, montaż, odnowa, badania materiałowe, środki transportu, logistyka, infrastruktura techniczna.

Zakres specjalizacji:

technologia, odnowa, trwałość pojazdów szynowych, dobór środków transportu, logistyka, infrastruktura techniczna.

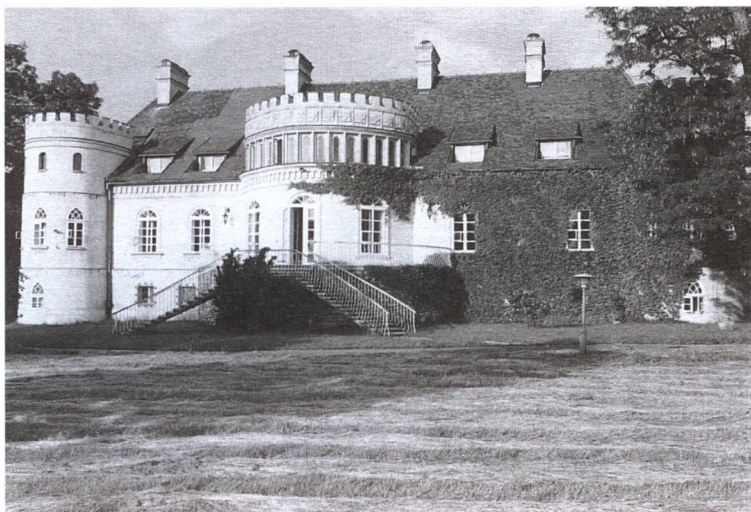
Baza laboratoryjna i komputerowa:

możliwość realizacji podstawowych badań wytrzymałościowych i tribologicznych; baza komputerowa podstawowa - wymaga uzupełnienia i unowocześnienia.



Przykłady zrealizowanych prac lub (i) rozwijanych badań (naukowych, stosowanych, rozwiązań technicznych, wdrożeń, prac projektowych):

- Techniczne metody zwiększania trwałości i niezawodności pojazdów szynowych.
- Badania wstawek hamulcowych z tworzyw niemetalowych oraz żeliw stopowych.
- Kształtowanie jakości użytkowej nowych materiałów konstrukcyjnych na elementy cierne, ślizgowe i nośne pojazdów szynowych.
- Założenia techniczne dla opracowania dokumentacji konstrukcyjnej cysterny typu 911 Ra do przewozu produktów naftowych o systemie przestawczym – cykl prac łącznie z wdrożeniem.
- Zagadnienia konstrukcji i technologii nowoczesnych wagonów towarowych ze szczególnym uwzględnieniem wagonów samowładawczych.
- Zespoły ciągnowo - zderzne kolejowych środków transportowych dla realizacji przewozów Wschód – Zachód – cykl prac łącznie z wdrożeniem.



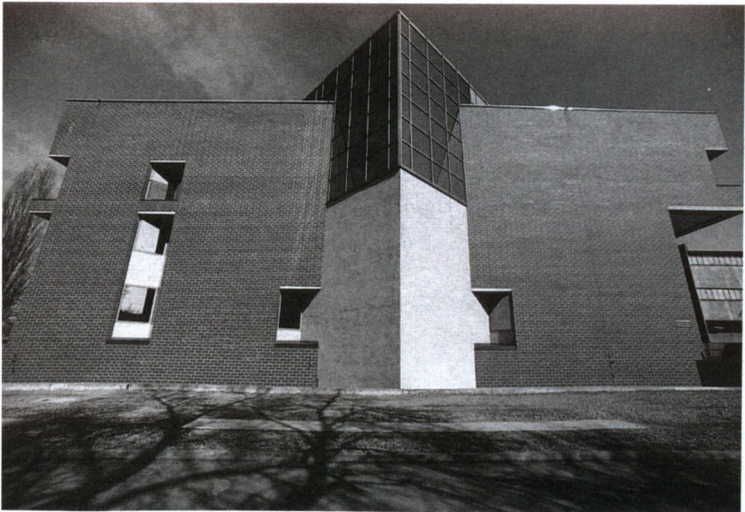
Ośrodek wypoczynkowy PK w Janowicach



Galeria Sztuki "Kanonicza 1" – spotkanie z Markiem Grechutą



Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej



Nowoczesna hala sportowa PK przy ul. Kamiennej



Przedsiębiorstwo Budownictwa
Przemysłowego

„BUDOSTAL-2” S.A.

31-476 Kraków, ul. Lublańska 34

tel. sekretariat 616-21-11, centrala 616-28-00

fax 616-21-62, www.budostal-2.krakow.pl

e-mail: Office@www.budostal-2.krakow.pl

Oferujemy wykonawstwo robót w zakresie:

- robót budowlano-montażowych oraz wykończeniowych tj. roboty ziemne, ciepielsko-zbrojarskie, żelbetowe monolityczne w deskowaniach tradycyjnych i systemowych, murarskie i tynkarskie, montaż prefabrykatów żelbetowych oraz konstrukcji stalowych, roboty izolacyjne (p.wilgociowe, termiczne, akustyczne), stolarskie i dekarские, malarskie i posadzkarskie (w tym okładziny i posadzki chemoodporne, przeciwpoślizgowe), okładziny ścian i pokrycia dachów w nowych technologiach, montaż sufitów podwieszanych i ślusarki stalowej, aluminiowej i PCV;
- ciągi instalacji uzbrojenia terenu: woda, kanalizacja, c.o., gaz, kable energetyczne i teletechniczne;
- instalacje wewnętrzne: wod.-kan., c.o., gaz, elektryczne (w tym słaboprądowe), odgromowe, alarmowe (wraz z zabezpieczeniami przeciwłamaniowymi), p.poż. (w tym instalacja tryskaczowa), wentylacyjne i klimatyzacyjne, instalacja automatyki i aparatury kontrolno-pomiarowej;
- montaż wyposażenia wg indywidualnych zamówień;
- infrastruktura osiedlowa, mała architektura, zieleń;
- nawierzchnie (drogi, place, parkingi).

Z zakresu robót o charakterze przemysłowym specjalizujemy się:

- w konstrukcjach żelbetowych w tym najbardziej skomplikowanych fundamentach technologicznych, zbiornikach i silosach oraz konstrukcjach słupowo-ryglowych wykonywanych w deskowaniach przestawnych i ślizgowych;
- w konstrukcjach stalowych kratowych i pełnościennych;
- w robotach antykorozyjnych (czyszczenie strumieniowo-ściernie, malowanie ręczne i natryskowe, zabezpieczenia p.poż.).

W ramach pełnienia funkcji Generalnego Realizatora Inwestycji przyjmujemy na siebie następujący zakres obowiązków:

- pozyskiwanie terenów pod planowane inwestycje;
- kompletowanie niezbędnych dokumentów warunkujących rozpoczęcie budowy;

- opracowanie i weryfikację dokumentacji projektowej (w tym opracowanie projektów zamiennych);
- opracowanie projektu organizacji robót i zagospodarowanie placu budowy;
- kompleksową realizację i koordynację robót;
- zawarcie umów i współpraca z najlepszymi wykonawcami robót specjalistycznych;
- dostawę niezbędnych materiałów, urządzeń i wyposażenia;
- sprawowanie nadzoru inwestorskiego;
- rozliczenie końcowe i przekazanie obiektu do eksploatacji.



Budowa Oczyszczalni Ścieków KUJAWY w Nowej Hucie



Budynek mieszkalny przy ul. Fatimskiej w Nowej Hucie



Biurowiec Budostalu-2

Przedsiębiorstwo
Budownictwa Przemysłowego
„**BUDOSTAL 3**” S.A.

30-969 Kraków, ul. Igołomska 1

tel. (0-12) 644-11-04, 644-07-24, 644-60-18

tel. centrala 644-04-33, fax 644-23-37

e-mail: budostal3@bci.krakow.pl



PBP „Budostal 3” powstało w 1953 roku jako jedno z wielu przedsiębiorstw świadczących usługi na rzecz powstającego kombinatu metalurgicznego w Krakowie Nowej Hucie.

W 1992 roku przedsiębiorstwo przekształcone zostało w spółkę akcyjną. W chwili obecnej prowadzi działalność przede wszystkim w systemie *Generalnego Wykonawcy* oraz *Generalnego Realizatora Inwestycji*.

Oferta przedsiębiorstwa obejmuje wykonawstwo następujących robót:

- **Budowlano – montażowe** w pełnym zakresie, w tym:
 - roboty ziemne, niwelacja terenu,
 - roboty żelbetowe monolityczne wykonywane w deskowaniach tradycyjnych oraz systemowych,
 - wykonawstwo i montaż prefabrykatów żelbetowych,
 - wykonawstwo i montaż konstrukcji stalowych,
 - montaż konstrukcji aluminiowych.
- **Roboty wykończeniowe** w pełnym zakresie, w tym:
 - tynki zewnętrzne i wewnętrzne,
 - okładziny i posadzki sztuczne i naturalne,
 - sufity podwieszane oraz ścianki działowe systemowe,
 - malowanie konstrukcji i pomieszczeń.
- **Roboty instalacyjne:**
 - instalacje sanitarne (w tym wentylacja i klimatyzacja),
 - instalacje elektryczne (w tym niskoprądowe).
- **Roboty zewnętrzne:**
 - niwelacja terenu,
 - infrastruktura techniczna (przyłącza sieci, przekładki, itp),
 - zagospodarowanie terenu, mała architektura.
- **Roboty nawierzchniowe** wraz z wykonaniem podbudowy i korytowaniem (drogi, place, parkingi, ciągi komunikacyjne):
 - nawierzchnie betonowe monolityczne,
 - nawierzchnie brukowane.

- **Roboty inżynierskie**, w tym:
 - mosty, wiadukty i estakady,
 - zbiorniki żelbetowe,
 - przejścia podziemne.
- **Roboty specjalistyczne**:
 - roboty kamieniarskie,
 - antykorozja i termoizolacja,
 - betony odpowietrzane,
 - izolacje zgrzewalne bezspoinowe itp.
- **Kompleksowy rozruch technologiczny maszyn, urządzeń instalacji i obiektów.**
- **Remonty i modernizacje obiektów przemysłowych oraz użyteczności publicznej.**

Przedsiębiorstwo posiada:

- doświadczoną i uprawnioną kadrę techniczną i wykonawczą,
- Bazę Sprzętu i Transportu,
- węzeł betoniarSKI,
- Zakład Produkcji Pomocniczej,
- zbrojarnię,
- Wytwórnię Konstrukcji Stalowych,
- zaplecze magazynowe.

Dotychczasowe realizacje obejmowały zadania i obiekty praktycznie ze wszystkich rodzajów budownictwa. Najważniejsze z nich to:

- Węzłowy Urząd Przewozu Poczty Kraków – Płaszów,
- pawilon dydaktyczny z pomieszczeniami dla sportu dla AE w Krakowie,
- dworzec kolejowy Kraków Główny Osobowy,
- Centrum Administracyjne dla Urzędu Miasta Krakowa,
- oczyszczalnia ścieków „ Klimzowiec ” w Chorzowie,
- hala sportowa dla PK w Krakowie,
- kolektor główny Kraków - Nowa Huta,
- hotel „Ibis” w Krakowie,
- Bank PKO S.A. w Krakowie,
- pawilon „Nico” k / Krakowa,
- na terenie kombinatu metalurgicznego:
 - Walcownia,
 - Bateria Wielkokomorowa Wk – 1,
 - infrastruktura techniczna.

W trakcie realizacji są:

- rozbudowa i modernizacja Biblioteki Jagiellońskiej w Krakowie,
- szpital w Nowym Targu,
- pawilon dydaktyczny z pomieszczeniami dla sportu etap II dla AE w Krakowie,
- basen pływakki dla WSP w Krakowie,
- Wydział Technologii Żywności dla AR w Krakowie,
- Instalacja Wdmuchu Pyłu Węglowego dla HTS.



Zakład Graficzny COLONEL s.c.

30-532 Kraków, ul. Dąbrowskiego 16

tel. (012) 423-66-66

tel./fax (012) 656-13-16

e-mail: info@colonel.com.pl

<http://www.colonel.com.pl>

Od 1455 roku upłynęło wiele czasu. Wtedy to drukarz z Moguncji Johann Gutenberg, wynalazca ruchomej czcionki, wydał pierwszą drukowaną Biblię. Przez pięć wieków poligrafia wielokrotnie zmieniała swoje oblicze. Konstruowano nowe maszyny drukarskie, udoskonalano chemiczny skład farb, papier stawał się coraz cieńszy, drukowano coraz więcej i szybciej...

Dzisiaj poligrafia oznacza miliony książek, gazet, ulotek, plakatów, etykiet, opakowań, których szata graficzna poddawana jest nieustannej ocenie. Projekty graficzne decydują o atrakcyjności towarów i usług. Dzieła grafiki użytkowej można dostrzec na ulicach, w księgarniach i na półkach sklepów.

Pomimo skomplikowanych technologii i nowoczesnego sprzętu, których wymaga współczesne studio graficzne i poligrafia, istota tych dwóch dziedzin pozostaje wciąż niezmienna. Wymaga wiedzy, doświadczenia i uważnego spojrzenia w głąb ażurowych konstrukcji zapisanych stron i gry odcieni farby drukarskiej. Jest prawdziwą sztuką przekazywania ludzkich myśli, informacji, obrazów i doznań estetycznych.

Zakład Graficzny Colonel s.c. został założony w 1991 roku jako firma rodzinna. Zatrudnia około 80 pracowników o wysokich kwalifikacjach. Jego podstawową działalnością jest druk książek, czasopism, broszur oraz kolorowych folderów, katalogów, albumów i ulotek reklamowych. W 1998 roku firma wydrukowała około 300 tytułów książek o łącznym nakładzie ok. 2,5 milionów egzemplarzy i tyleż samo periodyków i folderów, a ponadto kilkanaście milionów ulotek reklamowych.

Drukarnia posiada własny kompleks budynków o wysokim standardzie. Wyposażona jest w cztery maszyny półformatowe: trzy czterokolorowe, dwie dwukolorowe. Dysponuje również własną introligatornią przystosowaną do oprawy miękkiej i twardej. Do swej produkcji używa najlepszych światowych wyrobów papierniczych, farb i środków pomocniczych do druku.

Zakład wciąż modernizuje park maszynowy. Wprowadza maszyny do druku offsetowego firmy Heidelberg typu Speedmaster 74-4H o formacie 52 x 72 cm, oraz maszyny pomocnicze, takie jak: krajarki Polar, falcerki Stahl oraz urządze-

nia do oprawy typu Quickbinder 300, co spowoduje dwukrotny wzrost produkcji. Filozofia rozwoju tkwi w szybkim druku i oprawie wraz z uszlachetnieniem wykończenia przez foliowanie czy położenie lakieru UV.

Współpracę z Wydawcami zakład traktuje bardzo poważnie stosując preferencyjne ceny i podpisując umowy na roczną produkcję. Klienci mają możliwość akceptacji druku bezpośrednio w czasie procesu produkcyjnego. Celem drukarni „Colonel” jest solidne i terminowe wykonywanie powierzonych prac. Nasze wyroby trafiają do Wielkiej Brytanii, Niemiec, USA, Ukrainy i Francji.



Firma Oponiarska

DĘBICA® Spółka Akcyjna

39-200 Dębica, ul. 1-go Maja 1

tel. (+48) 670-28-31

fax (+48) 14-22-39-57



Firma Oponiarska Dębica Spółka Akcyjna (T.C. Dębica S.A.) jest największym polskim producentem opon do samochodów osobowych. Wiodącą pozycję zajmuje również na rynku opon do samochodów dostawczych, ciężarowych, rowerowych, motocyklowych, maszyn i urządzeń rolniczych, dętek trakcyjnych i innych produktów z branży oponiarskiej. W rankingu największych przedsiębiorstw polskich za rok 1997 firma ze sprzedażą w wysokości 1 416 166 PLN zajęła 44 pozycję. Ponad 50% produkcji jest eksportowane do 53 krajów.

Historia T.C. Dębica S.A. sięga 1939 r., kiedy to uruchomiono produkcję opon. W 1991 r. ówczesny Stomil Dębica został przekształcony w spółkę akcyjną z jednoosobowym udziałem Skarbu Państwa. Był to początek procesu prywatyzacyjnego, którego uwieńczeniem było pierwsze notowanie akcji Dębicy na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych 24 listopada 1994 r. Obecnie, nie wliczając banków, Dębica jest spółką o największej kapitalizacji, notowaną na warszawskiej giełdzie.

Jednym z ważniejszych wydarzeń ostatnich lat było pozyskanie przez spółkę w 1995 r. inwestora strategicznego – amerykańskiego koncernu The Goodyear Tire & Rubber Company, który obecnie posiada prawie 60% akcji Spółki.

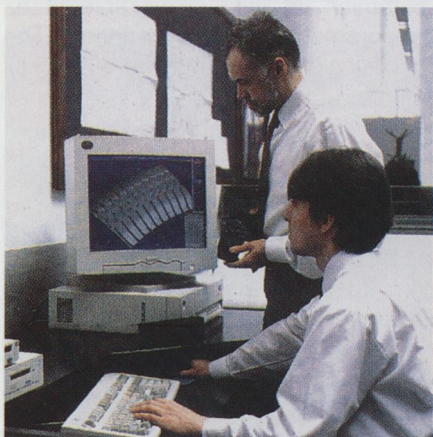
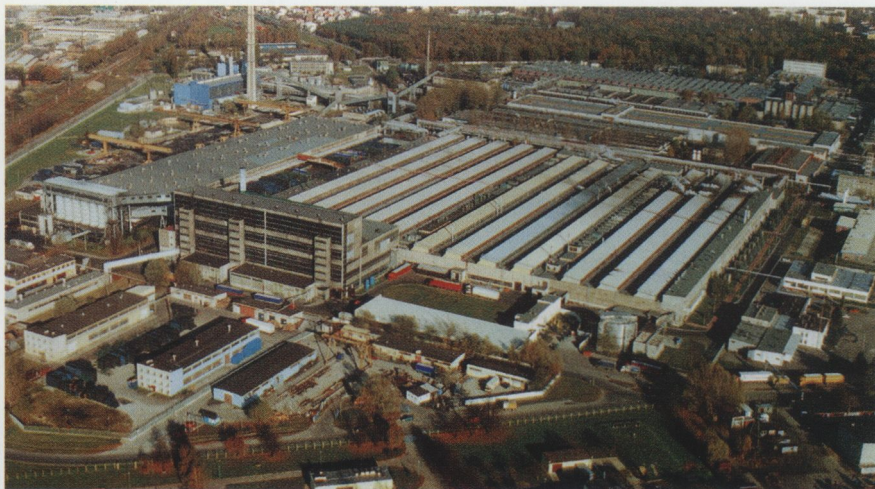
Pozyskanie jednej z największych firm w branży jako aktywnego inwestora strategicznego nie tylko pozwoliło na uzyskanie środków finansowych na rozwój firmy, ale umożliwiło też dostęp do najbardziej zaawansowanych technologii i ośrodków badawczych.

Mówiąc o obecnej pozycji T.C. Dębica S.A. nie możemy pominąć polskiej myśli technicznej, mającej swoje korzenie między innymi w takich uczelniach, jak Politechnika Krakowska. Kilka pokoleń absolwentów tej uczelni pracuje w dębickiej spółce.

Po włączeniu T.C. Dębica S.A. w struktury ponadnarodowego koncernu Goodyear nasi inżynierowie współpracują z ośrodkami badawczo rozwojowymi Goodyear w Europie i Stanach Zjednoczonych. Mają do dyspozycji

najnowsze osiągnięcia techniki światowej, wspomagające projektowanie i badania opon.

Światowy standard produkowanych wyrobów potwierdza Międzynarodowy System Zapewnienia Jakości ISO 9001 (uzyskany w 1995 r.) oraz Certyfikat Jakości QS 9000, który precyzuje wymagania systemu jakości dla dostawców branży motoryzacyjnej. Obecnie firma ubiega się o certyfikację na zgodność z normą ISO 14001, regulującą kwestie ochrony środowiska.





ENERGIOMONTAŻ – PÓŁNOC SPÓŁKA AKCYJNA

00-450 Warszawa, ul. Przemysłowa 30

tel. centrala (0-22) 621-10-41, fax 629-49-12

e-mail: info@energimontaz.com.pl

<http://www.energimontaz.com.pl>

Przedsiębiorstwo zostało utworzone 1 stycznia 1953 r. na mocy Zarządzenia Ministra Energetyki Nr 0/7 z dnia 31 grudnia 1952 r. w sprawie utworzenia przedsiębiorstwa państwowego pod nazwą: Przedsiębiorstwo Montażu Elektrowni „Energiomontaż - Północ”.

Zakres działalności „Energiomontażu” obejmował montaż cieplno-mechanicznych części elektrowni i zakładów przemysłowych na obszarze zarządzania Energetycznych Okręgów: Północnego, Zachodniego oraz części Wschodniego.

Aktualnie Energiomontaż-Północ S.A. jest firmą prywatną. Wchodzi w skład Grupy Kapitałowej Elektrim - Energetyka S.A.

W dotychczasowej działalności prowadził roboty na terenie całego kraju oraz za granicą w następujących państwach: Niemcy, Węgry, Czechy, Turcja, Iran, Sudan, Algieria, Grecja, Finlandia i na obszarze byłego ZSRR.

Działalność gospodarcza firmy obejmuje m. in.:

- wykonywanie montażowych robót inwestycyjnych, modernizacyjnych i remontowych w energetyce i przemyśle,
- wytwarzanie wyrobów przemysłowych: konstrukcji stalowych, rurociągów, kanałów spalin, zbiorników,
- projektowanie organizacji i technologii robót montażowych, budowy zaplecza wyposażenia technologicznego, instalacji energetycznych i przemysłowych, opracowanie technologii robót spawalniczych,
- wykonywanie laboratoryjnych badań: nieniszczących, wytrzymałościowych i metalograficznych,

Energiomontaż - Północ posiada wykwalifikowaną i doświadczoną kadrę z uprawnieniami do prowadzenia badań na terenie całego kraju.

Jest w stanie skonstruować i uruchomić instalację chroniącą środowisko w każdym zakładzie przy użyciu najnowocześniejszych technologii, efektywnej organizacji i wysoko kwalifikowanej załogi.



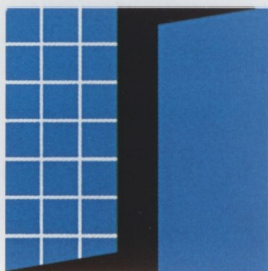
Rurociągi oczyszczalni ścieków „Czajka”, Warszawa



*Produkcja wentylatorów,
elektrownia Bełchatów*



Kominy



Zakład Konsultacyjno-Badawczy

GEOCOMP[®] Sp. z o.o.

30-149 Kraków, ul. Balicka 18a

tel./fax (0-12) 423-80-56

tel. (0-12) 423-80-57, 633-58-73

Zakład Konsultacyjno-Badawczy „Geocomp” Sp. z o.o. został utworzony w lutym 1988 roku. Podstawą działalności firmy są:

NOWOCZESNE TECHNOLOGIE FUNDAMENTOWANIA

- wielkośrednicowe pale wiercone CFA (FSC - formowane świdrem ciągłym) średnicy Φ 400 mm - Φ 1500 mm,
- wysokociśnieniowe iniekcje strumieniowe „jet grouting” I i II,
- pale wielkośrednicowe w osłonie rurowej o średnicach do Φ 1500 mm,
- iniekcje cementowe i mikropale, gwoździowanie iniekcyjne,
- kotwienia iniekcyjne.

SPECJALIZACJA

- roboty palowe,
- wzmocnianie gruntów słabych pod nowo wznoszone budowle,
- wzmocnianie gruntów pod istniejącymi budowlami,
- stabilizacja skarp i zboczy naturalnych oraz sztucznie formowanych,
- stabilizacja ścian głębokich wykopów, tuneli, przejść podziemnych itp.,
- realizacja szczelnych ekranów poziomych i pionowych w podłożu gruntowym
- zeskalanie gruntów,
- ekranowanie i stabilizacja grobli ziemnych i budowli ekologicznych,
- badania geologiczno-inżynierskie podłoża gruntowego, badania i atestowanie realizowanych budowli ziemnych, nasypów, osuwisk, autostrad; projektowanie, nadzory, specyfikacje.

PRZYKŁADY PRAC ZREALIZOWANYCH W CIĄGU OSTATNICH TRZECH LAT:

- Palowanie w technologii CFA pod:
 - obiekty osiedla mieszkaniowego Kurdwanów Nowy-Halszki, Wystouchów, Stojałowskiego w Krakowie,
 - fundamenty salonu sprzedaży samochodów FIAT przy ul. 3 Maja w Piotrkowie Trybunalskim,
 - halę magazynową materiałów instalacji sanitarnych i wyrobów ceramicznych firmy FERRO w Skawinie,
 - budynek Cracovia Business Center przy al. Pokoju 1 w Krakowie.

- Palowanie w technologii „jet grouting” pod:
 - budynek nr B Castoramy na terenie Centrum Handlowego Carrefour w Krakowie przy ul. Zakopiańskiej 62,
 - fundamenty południowego krańca skrzydła wschodniego Zespołu Pałacowego w Radzynie Podlaskim dla Gminy Miejskiej w Radzynie Podlaskim,
- Wzmocnienie podłoża gruntowego metodą „jet grouting” pod:
 - fundamenty budynku nr M-326 na terenie Huty im. T. Sendzimira w Krakowie
 - stopy fundamentowe stacji paliw Realbud w Brzeziu.



Pale „jet grouting” o średnicy ϕ 600 mm pod nowo wznoszone budynki na osiedlu Wilga VII w Warszawie



Strumień iniekcji „jet grouting”



Wzmocnienie oraz pogłębienie fundamentów zabytkowego budynku w Kielcach



KPIS-CRACOVIA S.A.

31-503 Kraków, ul. Lubicz 27

tel. 421-10-19, fax 421-01-65

e-mail: kpis@kpis.com.pl

KPIS-CRACOVIA S.A. to firma o 45-letnim stażu, która od siedmiu lat działa w kraju i poza jego granicami jako prywatne przedsiębiorstwo budowlano – instalacyjne. Długoletnia działalność na rynku krajowym i zagranicznym (Niemcy, Czechy, Słowacja) umożliwiła nam zdobycie umiejętności wykonawstwa robót w najnowszych technologiach. Liczna i wysoko wykwalifikowana kadra pracowników jest dla inwestora gwarantem dobrego wykonania powierzonego zadania inwestycyjnego.

W roku 1996 - po zawarciu umowy z niemiecką firmą budowlaną HOCHTIEF AG z Essen - staliśmy się spółką o kapitale mieszanym. Oprócz kapitału partner niemiecki wniósł także do KPIS-CRACOVIA S.A. nowoczesne metody organizacyjne i technologie oraz poszerzył dostęp do atrakcyjnych rynków budowlanych. Dzięki temu wzrosła konkurencyjność oferowanych przez firmę usług i potencjał możliwości wykonawczych.

Oferujemy Państwu:

- **kompleksowe wykonawstwo robót w zakresie budownictwa:** mieszkaniowego, przemysłowego, obiektów użyteczności publicznej
- **wykonawstwo instalacji i sieci** (wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, grzewczych, ciepłowniczych, wentylacji i klimatyzacji oraz instalacji technologicznych)
- **elementy konstrukcji stalowych, zbiorniki ciśnieniowe,** obiekty zaplecza budowlanego i wyroby ślusarskie
- **działalność handlową materiałami i urządzeniami instalacyjnymi**

Polecamy również usługi specjalistyczne z zakresu wykonywania przepychów z rur stalowych od 200 do 1200 mm.

Potwierdzeniem jakości wykonywanych przez nas usług jest przyznany naszej firmie certyfikat zgodności z normą ISO 9002. System Zapewnienia Jakości KPIS - CRACOVIA S.A. obejmuje generalne wykonawstwo obiektów budowlanych w zakresie:

- budownictwa ogólnego i przemysłowego,
- robót inżynieryjnych i specjalistycznych,
- sieci i instalacji: wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłowniczych, gazowych, wentylacji i klimatyzacji.

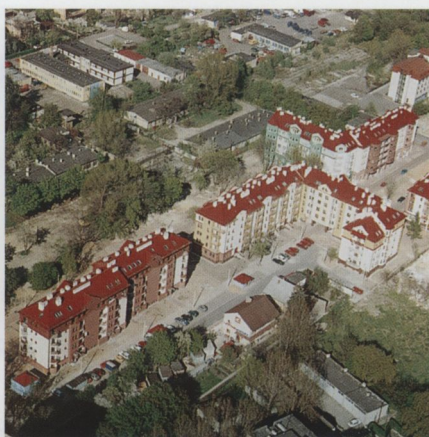
Profesjonalizm i rzetelność to nasza dewiza. Dla każdego Klienta oznacza to pełną gwarancję jakości usług, a dla wszystkich Kontrahentów - solidną i partnerską współpracę.



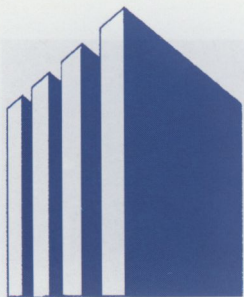
BVB Volksbank. Bał Vibel



Kompleks urbanistyczny Wymiaru Sprawiedliwości w Warszawie



Osiedle mieszkaniowe przy ul. Głowackiego-Rydyła w Krakowie



Zakład Techniczno - Budowlany Sp. z o.o.

POLBAU®

Siedziba Zarządu:

45-054 Opole, ul. Grunwaldzka 25

tel. (0-77) 454-32-88

fax (0-77) 453-00-19

Firma została założona w 1989 roku i osiągnęła pozycję najsilniejszego polskiego przedsiębiorstwa na rynku niemieckim, a od dwóch lat działa też na rynku polskim jako jedna z największych firm budowlanych.

Obecnie firma zatrudnia ok. 1500 pracowników.

Specjalizuje się w wykonawstwie stanów surowych dużych obiektów.

Najważniejsze z nich, to:

- remont i modernizacja hal produkcyjnych na Żeraniu dla General Motors-Opel w Warszawie,
- chłodnie kominowe w Rostocku,
- największa w Niemczech drukarnia pod Frankfurtem,
- śluza na kanale Dunaj-Men-Ren,
- metro w centrum Offenbach,
- ogromny biurowiec centrali kolei niemieckich we Frankfurcie,
- gmach biblioteki z centralnym archiwum Niemiec we Frankfurcie,
- magazyny firmy farmaceutycznej E. Merck w Darmstadt,
- osiedle mieszkaniowe w Kolonii,
- kompleks biurowy w Monachium,
- rekonstrukcja XVIII-wiecznego pałacu Taschenberg w Dreźnie,
- prace budowlano-montażowe dla potrzeb nowego zakładu produkcyjnego General Motors-Opel w Gliwicach.

Firma posiada własną bazę hotelową i transportową (tabor liczy ok. 160 jednostek) oraz zakład produkcji pomocniczej w Dreźnie, gdzie wykonuje się wielofunkcyjne kontenery (o przeznaczeniu mieszkalnym, biurowym, sanitarnym oraz jako szatnie).

Właściciel firmy Andrzej Duda jest założycielem i jedynym fundatorem organizacji charytatywnej Fundacja Pomocy Potrzebującym „Polbau”, która powstała w marcu 1992 r. z kapitałem 1000 tys. DM. W ciągu pięciu lat istnienia fundacji przekazał on na jej działalność blisko 1 mln DM.



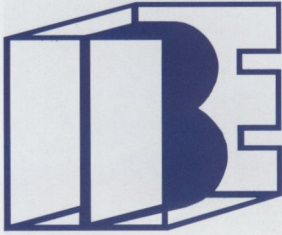
Siedziba Zarządu Zakładów Opla w Rüsselsheim



Wohnanlage, Langen



Biurowiec Y-2 we Frankfurcie n/M



Przedsiębiorstwo Realizacji
i Koordynacji Budownictwa

REALBUD[®] Spółka z o.o.

31-829 Kraków, ul. Złotej Jesieni 14
tel. (0-12) 644-60-83 (Prezes Zarządu)

tel. centrala (0-12) 647-07-33

fax (0-12) 647-07-29, telex 032-24-34 real pl

e-mail: realbud@realbud.com.pl

<http://www.realbud.com.pl>

Tradycje firmy „REALBUD” sięgają 1984 roku. Początkowo działała jako Biuro Generalnego Koordynatora Realizacji Inwestycji Przemysłu Hutniczego, od 1988r jako przedsiębiorstwo państwowe (od 1989r pod obecną nazwą), a od 1991 r. - po sprywatyzowaniu - jako spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

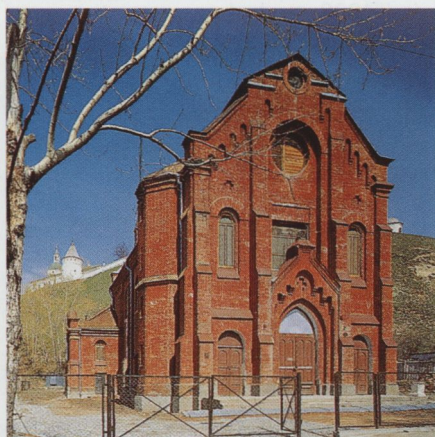
Po sprywatyzowaniu firma zaczęła dynamicznie rozwijać się. W 1992 roku „REALBUD” rozpoczął tworzenie holdingu. Wielokrotnie wzrósł majątek spółki, co pozwoliło na znaczne rozszerzenie zakresu działania. Podstawową działalnością jest jednak budownictwo. Firma działa w wielu miejscach w kraju: na Śląsku i w Zagłębiu, w Warszawie i w Bydgoszczy, gdzie posiada własne jednostki organizacyjne. W Krakowie na własnym terenie - jako inwestor i wykonawca - „REALBUD” przystępuje do budowy nowoczesnego centrum biurowo - mieszkalnego na ul. Krowoderskich Zuchów. Od początku swego istnienia firma buduje za granicą, przede wszystkim w Rosji (kombinat metalurgiczny w Magnitogorsku, kombinat petrochemiczny w Tobolsku) i w Niemczech.

„REALBUD” od wielu lat plasuje się na liście 500 największych polskich przedsiębiorstw, ogłaszanej przez „Gazetę Bankową”. Firma dwukrotnie została wyróżniona *Brązowym Wawrzynem* w rankingu „Gazety Bankowej” na „Najlepszą firmę '94” oraz „Najlepszą firmę '95”. W 1995 r. otrzymała nagrodę „Złotego Fiskusa”, przyznaną przez Ministerstwo Finansów oraz *Złotą odznakę „Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych”* przyznaną przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

„REALBUD” jest udziałowcem i akcjonariuszem kilkunastu firm krajowych oraz zagranicznych. Jest także akcjonariuszem kilku polskich banków.



Fabryka Łodówek AMICA we Wrnkach



Kościół katolicki w Tobolsku, Rosja



Szpital dziecięcy w Rabce



Firma Budowlano-Handlowa „SKALSKI”

30-019 Kraków, ul. Mazowiecka 37/10

tel. (0-12) 432-30-40, 632-89-82

tel./fax 632-32-20

e-mail: info@skalski.com.pl

[http:// www.skalski.com.pl](http://www.skalski.com.pl)

Oficjalny Partner



Firma Budowlano-Handlowa „Skalski” powstała w 1982 r. jako Zakład Materiałów Budowlanych i Usług Budowlanych. Z biegiem lat przekształciła się w firmę budowlaną o charakterze wykonawczym.

Firma „Skalski” wykonuje roboty budowlane w szerokim znaczeniu wykonawstwa w zakresie budownictwa przemysłowego, mieszkaniowego i użyteczności publicznej na terenach wskazanych przez inwestora.

Generalne wykonawstwo budowlane obejmuje zarówno sferę projektowania jak i prowadzenia robót we wszystkich branżach w budownictwie nowym jak i remontowym, aż do określonego etapu rozruchu inwestycji.

Koordynacja robót prowadzona przez Firmę „Skalski” ma charakter ciągły, wyrażający się udziałem wszystkich uczestników procesu produkcyjnego w wymaganych etapach prac budowlanych.

Wykonane prace na terenie kraju, to m.in.:

- na zlecenie Zarządu Rewaloryzacji Zespołów Zabytkowych Miasta Krakowa: odnowa Restauracji „Wierzynek”, elewacja Teatru J. Słowackiego, elewacja Muzeum Archeologicznego;
- na zlecenie inwestorów indywidualnych: kompleksowy remont kamienic w Starym Krakowie, np. przy ul. Floriańskiej 38 oraz przy ul. Sławkowskiej 26 (m.in. Restauracja Cyrano de Bergerac);
- na zlecenie „Fundacji Judaica”: restauracja i budowa obiektu o dużym znaczeniu ponadregionalnym – „Centrum Kultury Żydowskiej” w krakowskiej dzielnicy Kazimierz. Odbudowa obejmowała odnowę jeszcze istniejącej, ale zniszczonej w 85% stuletniej części budynku;
- rozbudowa kotłowni osiedlowej w Proszowicach i kotłowni w Krakowie;
- kapitalny remont części obiektu dla Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Krakowie;
- budowa salonu „Renault” w Krakowie (prowadzona w tzw. Generalnym Wykonawstwie).

Firma wykonuje również usługi eksportowe. W 1995 r. wykonano kapitalny remont „Domu Polskiego” w Mohylewie na Białorusi, w którego zakres wchodziły prace budowlane, elektryczne, wodno-kanalizacyjne oraz teletechniczne. Także na Białorusi w Lidzie wybudowano „Dom Polski”. Jest to duży obiekt wzniesiony

na palach betonowych, charakteryzujący się powtarzalnością swojej architektury w kilku miejscach w Europie.

W 1996 r. właściciel firmy podpisał umowę dealerską z Firmą Commercial Intertech S.A. – Astron Building Systems z Luksemburga, z którą obecnie montuje konstrukcje stalowe wraz z lekkimi obudowami.

FBH „Skalski” zatrudnia wysoko kwalifikowanych pracowników budowlanych oraz kierowników z odpowiednimi kwalifikacjami budowlanymi.

Firma Budowlano-Handlowa „Skalski” udziela wieloletniej gwarancji na wykonywane roboty. Inwestorzy wystawiają jej pozytywną opinię o jakości i terminowości.



Wielka Brytania – przedsiębiorstwo produkcyjne



Holandia – hangar lotniczy



Węgry – salon samochodowy



Fabryka Śrub w Łańcucie

„ŚRUBEX” S.A.

31-100 Łańcut, ul. Podzwierzyńiec 41

tel. (0-17) 225-22-11

fax (0-17) 225-47-03

Fabryka Śrub w Łańcucie „Śrubex” S.A. - to największy w kraju producent elementów złącznych dla różnych gałęzi przemysłu i gospodarki.

Połączenie nowoczesnej technologii z bogatym, ponad 40-letnim doświadczeniem sprawia, że wytwarzane przez firmę produkty odpowiadają najwyższym standardom światowym w tej dziedzinie.

Firma „Śrubex” S.A. jako pierwsza w branży otrzymała certyfikat ISO 9002. Posiada także m.in.: certyfikaty zezwalające na oznaczanie produktów znakiem bezpieczeństwa „B” oraz dopuszczające używanie własnego znaku fabrycznego na rynku amerykańskim, a także honorowy tytuł i certyfikat „Solidny Partner” za rzetelność, terminowość i uczciwość w biznesie. Produkty eksportowane do Niemiec, przeznaczone do konstrukcji budowlanych, posiadają specjalny certyfikat ze znakiem „U”, nadany przez Instytut Badania Materiałów Budowlanych w Dortmundzie.

Tę potwierdzoną jakość oferowanych produktów zapewniają: nowoczesny park maszynowy, własne zaplecze badawcze, laboratoria - chemiczne i metalograficzne, współpraca z wyższymi uczelniami technicznymi i instytutami naukowymi oraz wysoko kwalifikowana kadra inżynieryjno-techniczna z dłu-goletnim doświadczeniem w dziedzinie produkcji elementów złącznych.

Wyroby ze znakiem firmowym łańcuckiego „Śrubexu” eksportowane są m.in. do Niemiec, Francji, Belgii, Holandii, Wielkiej Brytanii.

Zagraniczni odbiorcy wysoko oceniają ich jakość, nowoczesność, trwałość i estetykę wykonania.

Od kilku lat Firma „Śrubex” S.A. utrzymuje pozycję lidera wśród krajowych producentów elementów złącznych. Jej służby marketingowe i techniczne są szeroko otwarte na propozycje i sugestie odnośnie uruchomienia różnego rodzaju nowych, skomplikowanych elementów złącznych.



Notatki

Notatki

Zespół redakcyjny: Tadeusz Broniewski, Elżbieta Dąbbska-Śmiałowska, Katarzyna Drwal-Straszakowa, Bożena Firmowska, Ryszard Moszumański, Ewa Zaczyk, Barbara Zin, Jan Zych.

Druk: Zakład Graficzny „Colonel”

Nakład: 2000 egz.

**Aktualizacja indeksu haseł
określających działalność naukowo - techniczną**

Indeks

haseł określających działalność naukowo – techniczną

A

- ABAQUS, 68, 69
- abrazja, 81
- abrazja brzegów, 81
- ABS, 105
- ACSL, 101
- adsorbpcja, 52, 53
- aerodynamia obiektów inżynierskich, 68
- aktywne układy, maszyny robocze, 102
- aktywność
 - katalityczna amorficznych hydrofosforanów tytanu, 53
 - metanogenna biomasy, 83
- akumulatory, gazowe hydrauliczne, 113
- akwizycja danych, 42, 86, 99, 101, 109, 110, 111
- ALIACE, 91
- alkiloaromaty, 51
- amorficzne hydrofosforany tytanu, 53
- amortyzatory, 106
- analityka
 - mikrobiologiczna, 84
 - produktów naftowych, 51
- analiza
 - cieplna, 95
 - dioksyn, 47
 - drgań, 102
 - dynamicznych obw. cieplnych, 86
 - ekonomiczna skrawania, 115
 - elementarna C, H, N, 50
 - fal powodziowych, 76
 - funkcjonalna stosowana, 28
 - hałasu, 102
 - kosztów w budownictwie, 66
 - mechanizmów, 102
 - modalna, 93
 - naprężeń, 93
 - resztkowych, 71
 - nieliniowa, 28
 - nieliniowa konstrukcji, 70
 - obrazu, komputerowa, 95
 - powietrza, 47
 - różnicowa, termiczna, 81
 - spalin, 48
 - statyczno-wytrzymałościowa mostów, 61
 - strukturalna metali, 94
 - sygnałów, 41
 - śladowych toksyn, 47
 - układów mechatronicznych, 102
 - urbanistyczna, 16
 - wiotkich powłok i cięgien, 71
 - wody, 47
 - wrażliwości konstrukcji, 69
 - WTW, 83
 - zanieczyszczeń powietrza, 47
 - — środowiska, 47
 - zespolona, 29
 - zjawisk dynamicznych, 99
- analyzer
 - drgań, 93, 113
 - elementarny CHN, 50
 - jonów, 83
 - spalin, 48
 - stanów logicznych, 44
 - TGA, 54
- anemometria laserowa, 108
- antropogeniczne zmiany środowiska, 79
- aparat DSC, 54
- aparatura
 - do badań nieniszczących, 97
 - do pomiaru emisji toksycznych składników spalin, 106
 - do pomiaru zużycia paliwa, 104
 - procesowa, 108
 - przemysłowa, 108
 - tensometryczna, 94
 - wtryskowa, 106, 107
- aproksymacja danych eksperym., 71
- architectura militaris, 21
- architektura, 7-23
 - historyzmu romantycznego, 11
 - polska, 10
 - komputerów, 43
 - krajobrazu, 21, 23
 - Krakowa XIX i XX w., 11
 - miejsc pracy, 20

- mieszkaniowa, 11
- obiektów obsługi podróży, 14
- sakralna Podhala, 14
- — polska, 11
- systemów komputerowych, 40
- wsi, 16
- XIX i XX wieku, 10
- XX wieku, 11
- Arc-Info, 77
- armatura grzejna, badania, 86
- aromatyczne związki, 84, 85
- AROZI, 87
- Art'Deco, 10
- atmosfera, ochrona, 108
- audyty energetyczne, 87
- austenityczne żeliwo sferoidalne, 98
- autobusy, 107
- AutoCAD, 13, 31, 78, 99, 116
- automatyczny układ napędowy, 104
- automatyka, 40, 71
 - kotłów rusztowych, 110
 - napędu elektrycznego, 40
- automatyzacja
 - maszyn roboczych, 100
 - procesów modelowania, 41
 - produkcji, 112
- autosampler, 83
- azaaromatyczne związki, 50
- AZAR, 81
- azotosiarczanie metodą NCSO, 106
- azotytanowanie, technologia, 114

B

badania

- betonów, 58
- charakterystyk wentylatorów, 109
- ciepłne i emisyjne kotłów, 110
- czynników ziębniczych, 87
- diagnostyczne drgań, 113
- drgań i kierowności samochodu, 103
- dynamiczne budowli inżynierskich, 67
- dynamiki maszyn roboczych, 100
- eksploatacyjne środków transportu, 99
- erozji i osuwisk na brzegach rzek, 81
- erozyjne, 98

- filtrów paliwa, 107
- generatora do wytwarzania kształtowanych impulsów mocy, 115
- geologiczne, 81
- hamulców, 104
- hybrydowe dynamiki ruchu pojazdów szynowych, 116
- hydraulicznych układów napędowych, 101
- hydrogeologiczne, 81
- jakości połączeń spawanych, 97
- katalityczne i sorbcyjne, 53
- konstrukcji budowlanych, 12
 - — żelbetowych, 60
- krzywizn łuków drogi, 22
- lotnych kwasów tłuszczowych, 83
- maszyn elektrycznych, 38, 116
 - — transportowych, 99
 - — w obniżonych temperaturach, 99
 - — wibroakustyczne, 102
- materiałowe, 117
- materiałów budowlanych, 12, 57, 58
- mechanizmów maszyn roboczych, 102
- — pękania materiałów metalowych, 95
- metod wykorzystania energii cieplnej, 86
- — zagospodarowania odpadów, 86
- mieszanin zeotropowych i azeotropowych, 87
- mikrobiologiczne wód, ścieków, powietrza, 84
- mostów, 61
- mykologiczne budynków, 84
- nad reakcjami cykloaddycji, 50
- nad zastosowaniem termodynamiki chemicznej, 52
- napędu i sterowania hydraulicznego, 113
- nieniszczące, 97
- numeryczne załadowań zbiorników retencyjnych, 80
- obiektów zabytkowych, 12
- odkształceń pełzania, 111
- odlewów, 98
- odporności na zużycie powierzchni, 105

- na zużycie ścierny, 98
- osadu czynnego, 83
- paliw i środków smarowych, 52
- pełzania materiałów kotłowych, 96
- pierścieni tłokowych, 117
- płynów nienewtonowskich, 109
- podłoża gruntowego, 81
- pojazdów samochodowych, 105
- polowe gruntu, 81
- pomp oleju i wody, 105
- półosi napędowych, 105
- procesów mieszania, 108
- obróbki wiórowej i ścierny, 115
- obróbki erozyjnej, 114
- przebiegu drażenia elektroiskrowego, 115
- spawania laserowego, 115
- przemian fizycznych, środowisko, 84
- przepływów cieczy, 109
- reakcji elektro- i nukleofilowej substytucji, 50
- regulatorów dla ogrzewnictwa, 86
- reologiczne, 53, 58
- rezerwów piórowych, 105
- samochodów, 104
- silników wysokoprężnych, 107
- spalania gazów w złożu fluidalnym, 48
- sprzężek chłodniczych, 111
- waporowych, 110
- sterowników przemysłowych, 41
- stopów metali, 94
- tribologiczne, 116, 117
- trwałościowe pierścieni uszczelniających, 105
- samochodów, 105
- silników z ZS, 105
- tworzyw sztucznych, 53
- układów hydraulicznych, 113
- logicznych, 41
- napędowych, 100
- pneumatycznych, 113
- sterowania, 41
- urbanistycznych miast historycznych, 10
- układu dolotowego, 107
- urządzeń do przekształcania odpadów komunalnych, 86
- obiegów lewobieżnych, 87
- odpylających, 109
- warstw dyfuzyjnych, 96
- warstwy wierzchniej, 115
- własności geometrii rzutowej, 22
- wpływu ośrodka pomiarowego na wyniki pomiarów geodezyjnych, 80
- współczynnika przewodzenia ciepłego, 54
- wstawek hamulcowych, 118
- wymiany ciepła, 111
- zachowań cieplnych budynków, 86
- zjawiska Tomsa, 109
- związków azaaromatycznych, 50
- bankowość, 32
- barwniki, 53
- belki kablobetonowe, 60
- beton, 12, 58, 60
- betony konstrukcyjne, 57-58
- specjalne, 57, 58
- wysokowytrzymałościowe, 58
- z włóknami, 57
- zwykłe konstrukcyjne, 58
- żywiczne, 58
- bezpieczeństwo dróg, 63
- pojazdów samochodowych, 105
- ruchu drogowego, 104
- bębny pędne nowego typu, 94
- bilans substancji i energii, 86
- wodny, 76, 79
- biocenoza, 85
- biocyd, 52
- biodegradacja związków aromatycznych, 84
- biologia środowiska, 84
- biologiczne oczyszczanie, 85
- biomasa, aktywność metanogenna, 83
- biomechanika, 93
- systemy płynowe, 113
- Biorad Digital, 50
- bloki energetyczne, 110
- błędy dynamiczne, 37
- błona biologiczna, 85
- BondGraph, 101
- budowa aparatury, 108
- dróg, 63
- maszyn, 113
- pojazdów samochodowych, 103
- budowle hydrotechniczne, 76, 80

- inżynierskie, 61
- kanalizacyjne, 82
- wodne, 75
- zabytkowe, 58
- budownictwo, 65, 81
- jednorodzinne, 13
- ogólne, 17, 62
- przemysłowe, 62
- wodne, 78
- budynki, badania mykologiczne, 84
- zachowania cieplne, 86

C

- CAD, 31, 92
- CAD/CAM/CAE EUCLID 3, 112
- CAD/CAM/CAQ, 114
- CADEX, 95
- CAMOS, 112
- CAPP-CAQ, 114
- cegła, 12
- cement, 58
- centra usługowe, 17
- ceramika, 12, 20, 21
- cermety, 98
- CERN, 91
- charakterystyki elastokinematyczne, 103
- materiałowe, 95
- CHEMCAD, 51
- chemia, 45-54
- analityczna, 47
- budowlana, 57
- fizyczna, 52, 53
- nieorganiczna, 48
- organiczna, 50
- procesów spalania, 48
- tworzyw sztucznych, 53
- chemiczna technol.nieorganiczna, 49
- chłodnice cieczy, 112
- chłodnictwo, 87, 111
- chłodnie kominowe, 60, 70
- chrom, 49
- chromatograf cieczerw-żelowy, 54
- cieczerw, 47, 50
- gazowy, 51, 83
- Hewlett Packard 5896, 53
- chromatografia cieczerw, 47
- gazowa, 47
- chromian sodu, 49

- ciało stałe, 28
- ciągniki, 103
- ciecze nienewtonowskie, 53
- własności reologiczne, 109
- ciekle węglowodoodne, 51
- ciepło radiogeniczne, 81
- ciepłownictwo, 86
- cyfrowy analizator SigLab 20-42, 41
- cyjany, 85
- cykloaddycja, 50
- cykloheksanol, 51
- cykloheksanon, 51
- cysterna typu 911 R, 118
- czujniki H – B, B12/200, 103
- czynniki ziębnicze, 87

D

- dalmierz DISTO, 80
- laserowy, 78
- d-Base, 114
- defektoskop USD10, 68
- dekohezja metali, 94
- Delphi, 78
- derywatograf, 81
- DTG-DSC, 49
- desorpcja, termiczna, 47
- diagnostyka dynamiczna budynków, 67
- hamulców, 105
- hydraulicznych układów maszyn, 101
- konstrukcji, 62
- maszyn indukcyjnych, 39
- mostów, 61
- samochodów, 105
- systemów cyfrowych, 43
- pojazdów szynowych, 116
- torów kolejowych i tramwajowych, 64
- diaspora polska, 33
- dibenzofurany, oznaczanie, 47
- dioksyny, analityka, 47
- dipolarofile, 50
- dorzecza, 75, 77
- dostawa ciepła, 86
- dozymetry pasywne, 48
- drażenie elektroiskrowe, 115
- drewno, 12
- drżania, 93, 99, 102, 103, 110, 113
- budowli wieżowych, 68
- komunikacyjne, 68

— parasejsmiczne, 67
— układów fizycznych, 27
drobnoustroje, 85
drogi kolejowe, 64
— szynowe, 64
— wodne, 78
drożdżaki, 85
druty inwarowe, 80
dwutlenek azotu, oznaczanie, 48
— siarki, oznaczanie, 48
dyfrakcja neutronów, 28
dylatometr, 94
dynamika konstrukcji budowlanych, 67
— ośrodków wielofazowych, 86
— pojazdów szynowych, 115, 116
— samochodu, 104
— układów mechanicznych, 93
— urządzeń kotłowych, 110
— wód gruntowych, 75
— wzdłużna i poprzeczna samochodu, 103, 104
DYSPOZYTOR, 112
dystrybucja temperowana, 30

E

E- β -nitrostyren, 50
echosonda SP-405, 78
edukacyjny system EMCO, 112
ekologia, 13, 32, 84, 116
ekonomia, 32
ekonomika budownictwa, 65, 66
eksploatacja maszyn, 101
— obiektów hydrotechnicznych, 78
— samochodów, 105
— techniczna poj. szynowych, 116
ekstrakcja, 52
elektrochemia, 53
elektrociepłownie, obieg cieplny, 111
elektrohydrauliczny wzбудnik drgań, 93
elektromechaniczne przemiany energii, 38
elektronarzędzia, 93
elektroniczny układ zapłonowy, 106
elektronika przemysłowa, 42
— samochodowa, 104
elektrotechnika, 42
elektrownie, obieg cieplny, 111
elektryczna aparatura trakcyjna, 39

elektryczne napędy przekształtnikowe, 40
elementy maszyn, oddziaływanie, 92
— ślizgowe, 105
emanometr, 81
EMCO, 112
emisja akustyczna, 114
— toksycznych spalin, 106
endoprotezy, 115
energetyka, 96, 108
— cieplna, 110
— wodna, 78
energia cieplna, 86
energoelektronika, 40
energooszczędny układ hydrauliczny, 113
epistemologia, 33
ergonomia, 20, 102, 116
erozja, 81
erozja koryt rzek górskich, 78
Escherichia, 85
ESDET, 95
estetyka przemysłowa i maszynowa, 11
etery, 51
etyka biznesu, 33
Europejskim Centrum Badań Jądrowych, 91
ewidencja obiektów zabytkowych, 9
EXYS, 114

F

fale powodziowe, 76
faza węglkowo-azotowa, 99
fenoizolacja, 102
filozofia, 32, 33
filtry paliwa, 106, 107
firma budowlana, 66
fizyka, 27
— budowlą, 62
Flowtronic, 104
fluidyzacja, 85
formaldehyd, oznaczanie, 48
fortyfikacje, 23
fosfor, 49
— usuwanie biologiczne, 83
fosforan paszowy, 49
fotogrametria, 22
fotometr PF-10, 77
fototeodolit, 80

fraktografia, 94
fundamenty, 81
— maszyn, 62, 67
— na palach, 81
— pod młoty, 58

G

gazociągi, 97
gazowe akumulatory hydrauliczne, 113
gazy spalinowe, odsiarczanie, 52
generator do wytwarzania impulsów
mocy, 115
— sygnałów standardowych, 113
geodezja inżynierska, 80
geologia inżynierska, 81
geometria, 22
— algebraiczna, 29
— obiektów i obrazów, 40
— różniczkowa, 29
geosyntetyki, 63
geotechnika, 80
gięcie na zimno i gorąco, 92
giętarka hydrauliczna, 92
GIS, 79
gleba, analiza, 47
GLINPOL'96, 98
głowice CORREVIT – CORSYS, 103
gospodarka ściekowa, 77
— wodna, 19, 75, 76, 77
GPS Pathfinder ProXL, 78
grafika komputerowa, 21, 22
grunt, 81
grunty nawodnione, 69
grupa społeczna, 33

H

hałas, 93, 99, 102, 103, 113
hamownia podwoziowa, 104
hamulce, 115
— pneumatyczne układy uruchamiania,
104
— testy ECE-49, 107
hierarchia dokładności, 37
historia architektury, 9, 10
— matematyki, 28
— sztuki, 10
— urbanistyki, 10
HORIBA 1500 6H, 106

hydrauliczne układy, 100, 101, 113
hydraulika urządzeń komunalnych, 75
hydrobiologiczna kontrola złożeń biolo-
gicznych, 84
hydrochinon, 85
hydrodynamika mieszania, 109
hydrogeologia, 81
hydrologia, 76, 79
hydrometeorologia, 79
hydretechnika, 76

I

IDEF (pakiet), 95
impedancja elektryczna, 38
impregnacja materiałów konstr., 57
indandion, 50
indeks tlenowy, oznaczanie, 54
indukcyjne obwody torowe, 39
informatyka, 31, 43
— w transporcie, 71
infrastruktura przeciwpowodziowa, 75
— szynowa, 64
— techniczna, 12, 117
iniekcja ciśnieniowa, 59
inkluzje różniczkowe, 28
instalacje c.o., modernizacja, 87
— do tytulizacji odpadów, 87
— kanalizacyjne, 82
— klimatyczne i ziębnicze, 87
— techniczne, 12
— wysokiego ciśnienia, 92
integracja europejska, 19
intercepcja lasu, 76
inventaryzacja plastyczna gmin, 16
— zabytków, 16
inwestycje infrastrukturalne, 64
inżynieria chemiczna, 52
— ciepła, 85, 86
— drogowa i kolejowa, 63
— materiałowa, 96
— miasta, 18
— miejska, 18
— oprogramowania, 31
— powierzchni, 96
— procesowa, 52, 108
— produkcji samochodów, 105
— reaktorów chemicznych, 52
— ruchu drogowego, 63

- rzeczna, 75
- środowiska, 81, 84
- wodna, 75
- wtrażeń niemetalicznych, 94
- ISYDYW, 82
- izolacje termiczne i dźwiękochłonne, 54

J

- jakość połączeń spawanych, 97
- systemów zautomatyzowanych, 41
- w budownictwie, 66
- w odlewnictwie, 97
- w spawalnictwie, 97
- wód, zarządzanie, 84
- jaz, stabilizacja konstrukcji, 75
- języki programowania, 31

K

- kabiny maszyn budowlanych, 100
- kalwarie, 21
- kanalizacja, 82
- kanały, 76
- Karta Kraków 2000, 9
- kartografia komputerowa, 79
- kataliza, 51, 53
- katalizatory, 106, 107
- katalog zabytkowych krajobrazów, 23
- kawitacja, 109
- kierowność samochodu, 103
- kinetyka, 52
- klimat, symulacja, 99
- klimatyzacja, 87, 111
- koagulacja, 83
- koleje, 64
- kolektor dolotowy, 106
- koła pojazdów szynowych, 70, 71
- zawieszenie, 103
- kominy, 62, 67, 68
- komora chłodnicza, 111
- komory termoklimatyczne, 99, 101
- kompatybilność elektromagnetyczna, 39, 43
- kompozycja ogrodowa, 23
- urbanistyczna, 17
- kompozyty, 54, 92
- na osnowie metalowej, 115
- na spoiwach mineralnych i niemineralnych, 58

- żywiczne, 58
- komputerowa analiza obrazu, 95
- grafika, 21, 22
- kartografia, 79
- rekonstrukcja, 22
- komputerowe badanie krzywizn tuków drogi, 22
- — powierzchni, 22
- — własności geometrii rzutowej, 22
- makiety wirtualne, 22
- techniki w dydaktyce, 47
- tworzenie brył nieistniejących już obiektów, 22
- komputery wieloprocesorowe, 32
- komunikacja miejska, 15, 16, 18, 64, 71
- społeczna, 33
- w obszarach zabytkowych miast, 18
- komutatory elektroniczne, 104
- konflikt społeczny, 33
- konserwacja zabytków, 9, 10
- konsolidacja gruntu, 81
- podłoża, 69
- konstrukcja wymienników ciepła, 111
- dźwignic, 99
- jazu, 75
- kotłów fluidalnych, 86
- maszyn, 91, 92
- odlewów, 97
- palenisk, 85, 86
- pojazdów szynowych, 115
- przenośników, 99
- regałów wysokiego składania, 92
- konstrukcje betonowe, 60
- budowlane, 12, 57, 60, 80
- ciągnowe, 62
- drewniane, 62
- geotechniczne, 80
- i ośrodki odkształcalne, 70
- inżynierskie, 62
- kompozytowe, 92
- mechaniczne, 99
- metalowe, 59, 70, 61, 62
- murowe, 60, 62
- niesprężyste, 91
- pneumatyczne i kablowe, 70
- powierzchniowe, 92
- prętowe, 70
- przekładkowe klejone, własności, 94

- spawane, 97
- sprężone, 59
- stalowe, 61, 62
- wiszące, 59
- zespolone, 60
- żelbetowe, 59, 60, 61, 62
- kontrola jakości betonów, 58
- konwektor stali, 92
- konwersja alkoholi do eterów, 51
- korekcja sił hamujących, 103
- korozja, 96
- elektrochemiczna konstrukcji, 39
- optymalizowanie zabezpieczeń, 57
- korund spiekany, 115
- kostka brukowa, 58
- kotłownie, 110
- modernizacja, 87
- kotły fluidalne, 49, 86
- przemysłowe, 86
- rusztowe, 110
- krajobraz, 21, 23
- kriogenika, 97
- kruszywa, 58
- krystalizacja, 98
- kształtki, 95
- kształtowanie plastyczne, 95
- przestrzeni publicznej, 14, 15
- stref miejskich, 14
- zabudowy mieszkaniowej, 14
- zespołów urbanistycznych, 13
- zespołów uzdrowiskowych, 19
- kultura i sztuka, 33
- kwas benzoesowy, 85
- fenyllooctowy, 85
- salicylowy, 85

L

- las, 76
- lastryko, 58
- LHC, 91
- liczba cetanowa paliwa, 107
- ligandy serotoninowe, 50
- linie elektroenergetyczne, 39, 43
- energetyczne, 93
- kolejowe, 39
- liniowe obwody elektryczne, 43
- LINUS/UNIX, 31
- logika rozmyta, 104

- logistyka, 71, 117
- lokalne sieci komputerowe, 113
- lokomotywy elektryczne, 39
- spalinowe, 116, 117
- lotne kwasy tłuszczowe, badania, 83

Ł

- łożyska samosmarne, 95

M

- magnesy izotropowe i anizotropowe, 95
- magnetyczne przejścia fazowe, 28
- właściwości ciał stałych, 28
- magnetyzm, 28
- magnez, 98
- makrokomutator, 104
- malarstwo, 20, 21
- manipulatory, 102
- Map-Info, 77
- Maple V, 116
- mapy cyfrowe, 79
- marketing, 32
- w budownictwie, 65, 66, 67
- w transporcie, 71
- MAS-100, 85
- masy formierskie, 98
- maszyny budowlane, 100
- ciepłe, 110
- do badań erozyjnych, 98
- do obróbki drewna, 98
- do robót ziemnych, 102
- dźwigowo-transportowe, 99
- elektryczne, 38
- elektryczne pojazdów szynowych, 116
- indukcyjne, 39
- pomiarowe, dokładność, 114
- przepływowe, 109
- robocze, 100-102, 107
- synchroniczne z magnesami trwałymi, 39
- transportowe, 99
- wyciągowe, 94
- wytrzymałościowe - Zwick, 54
- — — Instron, 94
- — — o zakresach 50-6000 kN, 58
- — — do 1000 kN, 62

- UTS100, 68
- z pulsatorem, 95
- eksploatacja, warunki termoklimatyczne, 100
- układy grzewczo-rozruchowe, 101
- matematyczne modele systemów pomiarowych, 37
- matematyka stosowana, 28
- materiałoznawstwo, 94
 - budowlane, 17
 - energetyczne, 96
- materiały biologiczne, własności mechaniczne, 93
 - bitumiczne, 63
 - budowlane, 17, 57
 - dla energetyki, 96
 - drogowe, 63
 - energetyczne, 96
 - kompozytowe, 92
 - konstrukcyjne, 118
 - kotłowe, pelzanie, 96
 - lite i rozdrobnione, 95
 - łożyskowe, 105
 - magnetyczne, 39
 - metalowe, 95
 - narzędziowe, 115
 - niesprężyste, 91
 - porowate, charakterystyki, 45
 - rozdrobnione i porowate, 95
 - spiekane, 98, 99
 - sypkie, 109
 - z pamięcią, 94
- mechanika, 104
 - budowlanej, 67
 - ciał odkształcalnych, 91
 - doświadczalna, 93
 - górotworu, 69
 - gruntów, 81
 - komputerowa, 91
 - komputerowa, 70
 - nawierzchni kolejowej, 64
 - — tramwajowej, 64
 - ośrodka ciąglego, 69
 - ośrodków odkształcalnych, 71
 - pęknięcia, 68, 95
 - płynów, 109
 - procesów obróbki plastycznej, 95
 - procesu krystalizacji, 98
 - maszyn roboczych, 102
 - samochodowa, 104
 - stosowana, 91
 - techniczna, 27, 91
 - teoretyczna, 69
 - uszkodzeń, 68
- mechanizacja prac budowlanych, 102
- mechanizmy udarowe, 93
 - analiza, 102
- mechatronika samochodowa, 104
- media technologiczne, 53
- Medyna, 116
- metale, ciężkie, usuwanie, 53
 - własności mechaniczne, 93, 94
- metalizowanie dyfuzyjne, 96
- metalografia ilościowa, 94
- metalowe konstrukcje podziemne, 43
- metaloznawstwo, 94
 - spawalnicze, 97
- metalurgia, 97
 - stopów żelaza, 97
 - proszków, 98
- metateza olefin, 51
- meteorologia lasu, 76
- metoda elementów skończonych, 39
 - — — mechaniki konstrukcji, 70
 - izostyczna, 95
 - PCDD, 47
 - pulsacyjno - magnetyczna, 95
 - różnic skończonych, 70
- metody bezsiatkowe, 70
 - komputerowe w matematyce, 31
 - — w mechanice, 71
 - niskoodpadowe produkcji chromianu sodu, 49
 - oczyszczania ścieków, 49
 - rekonstrukcji w budownictwie, 62
- metrologia elektryczna, 37
 - współrzędnościowa, 114
- miasto, socjologia, 17
 - struktura przestrzenna, 17
- Microtox, 84
- miejska komunikacja zbiorowa, 65
- miernictwo elektryczne, 37
- mieszanie, 108
- mieszanki wieloskładnikowe, 87
- mieszkalnictwo, 11, 13
- mikrobiologia, 84
- mikrobiologiczny próbnik powietrza, 85

mikroprocesorowy regulator PID, 42
mikroprocesory, 37
mikroreaktor do testowania katalizatorów, 51
mikroskop elektronowy, 94
— metalograficzny, 62
— optyczny, 94
— — Neophot 2, 96
— polaryzacyjno-interferencyjny, 54
— skaningowy, 96
— transmisyjny, 96
mikrostopowe stale konstrukcyjne, 94
mikrostruktura powierzchni, 105
minerale smektytowe, 53
młot udarnościowy, 62
modelowanie kabin, 102
— matematyczne w hydrologii, 79
— nukleacji i propagacji uszkodzeń, 69
— pól temperatury, matematyczne, 85
— procesów hydrologicznych, 79
— — transportowych, 71
— przepływów ściśliwych i nieściśliwych, 31
— — w rzekach, 76
— układów elektronicznych, 42
modernizacja remontów budynków, 66
monitoring bloków energetycznych, 110
— eksploatacji pojazdów i maszyn, 116
— konstrukcji geotechnicznych, 80
— naprężeń w górotworach, 37
— podłoża gruntowego, 80
mostek MC502, 103
— tensometryczny SPIDER8, 68
mosty stalowe, ekspertyzy, 61
mózg, analiza sygnałów, 42
mur, 60

N

namagnesowanie, 28
napawanie, 95, 97
— stopami żaroodpornymi, 97
napęd, 102, 113
— hydrauliczny, 99, 100
— hydrostatyczny, 99
napędy elektryczne, 40
naprawa betonów specjalnych, 57
— chłodni kominowych, 60
— samochodów, 105

naprężenia, 93
narzędzia, 114
— do obróbki drewna, 115
— hydrokinetyczne, 27
— tnące, regeneracja, 97
— z węglików spiekanych, 115
naturalizm i intuicjonizm etyczny, 33
nauka o pracy, 116
nawierzchnie drogowe, 63
— szynowe, 64
niekonwencjonalne źródła energii, 62
nierówności różniczkowe, 28
niezawodność konstrukcji metal. 59, 62
— pojazdów szynowych, 117
— systemów wod.-kan., 83
— systemów zautomatyzowanych, 41
— zespołów lokomotyw, 117
niskosiarkowy olej napędowy, 107
niskostopowe żeliwo sferoidalne, 98
nitroalkeny, 50
nitrony, 50
niwelatory, 80
normy pracy w budownictwie, 66
nośność konstrukcji, 91
nośność podłoża, 81

O

obieg cieplny, 110
obiegi lewobieżne, 87
obiekty budownictwa mieszk., 58
— — wodnego, 58
— hydrotechniczne, 78
— mostowe, 61
— obsługi podróżnych, 14
— przemysłowe, 87
— służby zdrowia, 20
— użyteczności publicznej, 12, 87
— wysokościowe, 58
obliczenia kwantowochemiczne, 50
— równoległe i rozproszone, 32
obniżone temperatury, eksploatacja maszyn, 101
obrabiarki, 112, 113, 115
obręcze zestawów kołowych, 117
obróbka cieplna, 96
— ciepło - chemiczna, 96
— elektroerozyjna, 115
— plastyczna, 95

- ścierna w polu magnetycznym, 115
 - , wiórowa, erozyjna, 114, 115
 - obszary śródmiejskie, 17, 18
 - zdegradowane, 14
 - zurbanizowane, 18
 - obwody ciepłne, 86
 - magnetyczne, 39
 - nieliniowe, 43
 - ocena spawalności, 97
 - zużycia technicznego budynków, 66
 - ochrona atmosfery, 108
 - budowli, 57
 - dóbr kultury, 13
 - powietrza, 84, 85, 86
 - przeciwpowodziowa, 75, 77, 78
 - przed drganiami, 93
 - środowiska, 18, 32, 51, 52, 67, 82, 84, 98, 108
 - wody, 77, 84
 - zabytkowego krajobrazu, 23
 - zabytków, 9
 - oczyszczalnie cykliczne, 83
 - oczyszczanie biologiczne, 85
 - ścieków, 83
 - wody, 83
 - odbiorniki systemu GPS Pathfinder ProXL, 78
 - odlewnictwo, 97
 - odnowa pojazdów szynowych, 117
 - odpady komunalne, 84, 86
 - rafineryjne, 53
 - odpływ powierzchniowy, 79
 - odporność na korozję, 96
 - na zużycie ścierne, 98
 - odsiarczanie spalin, 52, 86
 - odwodornienie alkoholi, 53
 - węglowodorów, 51
 - ogrody, 23
 - ogrzewnictwo, 86
 - olefiny, 51
 - olej napędowy, niskosiarkowy, 107
 - olej rzepakowy, 107
 - silnikowy, 117
 - oleje samochodowe i przemysłowe, 53
 - dodatki przeciwzużyciowe, 105
 - optymalizacja, 42
 - elementów konstrukcyjnych, 27
 - konstrukcji, 69
 - obiegów ciepłych, 110
 - przełożeń układu napędowego, 103, 104
 - sieciowa, 71
 - układów mechanicznych, 27
 - w budownictwie, 62
 - w zarządzaniu, 77
 - zabezpieczeń przed korozją, 57
 - Oracle, 44
 - organiczne katalizatory reakcji utlenia-
nia, otrzymywanie, 50
 - organizacja budownictwa, 65
 - produkcji budowlanej, 66
 - transportu, 71
 - osadniki przemysłowe, 78
 - osady ściekowe, mikrobiologia, 84
 - osiedla o charakterze ekologicznym, 14
 - osprzęt maszyn do robót ziemnych, 102
 - osuwiska drogowe, stabilizacja, 82
 - ośrodki lecznictwa balneologiczn., 19
 - rehabilitacyjno-oświatowe, 14
 - wielofazowe, 86
 - ośrodkowy układ nerwowy, 50
 - oznaczanie stężeń zanieczyszczeń, 77
- ## P
- paleniska fluidalne, 48, 85, 86
 - палиwa alternatywne, 106
 - gazowe, spalanie, 48
 - stałe i gazowe, 85, 86
 - stałe, spalanie, 48
 - parki krajobrazowe, 21
 - narodowe, 21
 - zabytkowe, 21
 - parowniki kotłów, 111
 - pełzanie, 91, 96, 111
 - pestycydy, usuwanie, 83
 - pękanie materiałów metalowych, 95
 - pianki poliuretanowe, otrzymywanie, 54
 - piec indukcyjny, 98
 - pierścienie tłokowe do silników loko-
motywu, 117
 - uszczelniające, badania, 105
 - zaworów silników Fiat 125P, Polo-
nez, Leyland, 98
 - pierwiastki promieniotwórcze, 81
 - stopowe, 98
 - pierwsza wartość własna, 30
 - piły z nasypem diamentowym, 115
 - pirokatechina, 85

planowanie badań doświadczalnych, 95
 — komunikacyjne, 65
 — obszarów urbanizowanych, 18
 — przestrzenne miast, 18
 — regionalne, 19
 — regionów turystycznych, 19
 — — uzdrowiskowych, 19
 — wsi, 16
 plastyka w architekturze, 20
 ploter A-0, 13
 — A3, 103
 płyny nienewtonowskie, 109
 płyta ocieplająca usztywniająca, 66
 podgrzewacze wody, 111
 podłoże gruntowe, 80, 81
 podtorza, 64, 80
 pojazdy samochodowe, 103, 105, 113
 — szynowe, 70, 115-118
 — trakcyjne, 39
 pola magnetyczne, 28, 39
 — mikrofalowe, 27
 polaryskopy, 94
 polerowanie w polu magnetycznym, 115
 polianilina, 53
 policentryzm w architekturze, 11
 polichlorowane bifenylole, 47
 polichlorowane dibenzodiodoksyny, 47
 polimery, 20, 53
 poliuretany, 53
 poliwinylkarbazol, 53
 połączenia kolejowo-tramwajowe, 64
 pomiary batymetryczne, 78
 — cieplne, 85
 — emisji składników spalin, 106
 — drgań, 69
 — dynamiczne, 37
 — emisji dioksyn, 47
 — geodezyjne, 64, 80
 — hydrometryczne, 76
 — maszyn cieplnych, 110
 — meteorologiczne, 76
 — odkształceń w budynkach, 60
 — parametrów elektrycznych, 39
 — siły hamowania, 104
 — telemetryczne, 94
 — tensometryczne, 69
 — wielkości ciepln. i przepływ., 110
 — wielkości nieelektrycznych, 37
 pompy ciepła, 87
 — oleju, badania, 105
 — wody, badania, 105
 — wtryskowe, 107
 popioły fluidalne, 49
 postmodernizm w architekturze, 11
 powietrze, 47, 84, 85, 86
 powłoki, 114
 — ceramiczne, 106
 — diamentowe, 115
 — hybrydowe dyfuzyjno-adhez., 115
 — kompozytowe, nakładanie, 105
 — pneumatyczne, 71
 — przeciwzuzyciowe, 115
 powojenne zespoły mieszkaniowe, 14
 powódź, 75, 76, 77, 78
 półgrupa analityczna z osobliwością, 30
 półosie napędowe, badania, 105
 prasowanie proszków, 95
 prasy, 60, 95
 prądy międzytorowe, 39
 prefabrykaty budowlane, 58
 pręty cienkościenne, 68
 procesy beztlenowego oczyszczania
 ścieków, 83
 — cieplne, 85
 — cieplno-przepływowe, 101
 — hydrologiczne, 76, 79
 — mieszania, 108
 — obróbki plastycznej, 95
 — przenoszenia masy i ciepła, 52
 — przepływowo-cieplne, 86
 — rafineryjne, 51
 — spalania paliw, 48
 — tłoczenia, 95
 — transportowe, 71
 — wykrawania, 95
 — wytwarzania, nadzorowanie, 114
 produkty naftowe, 51
 PROFES, 95
 prognozy hydrologiczne, 79
 program ISYDYW, 82
 projektowanie architektoniczne, 11, 20
 — betonów, 58
 — budowli hydrotechnicznych, 76
 — centrów usługowych, 17
 — dróg, 63
 — fundamentów, 81
 — instalacji wod.-kan., 82
 — konstrukcji budowlanych, 12

- konstrukcji metalowych, 59
- konstrukcji murowych, 60
- lokalnych sieci komputerowych, 113
- maszyn i urządzeń, 112
- mechanizmów maszyn, 102
- miast i regionów, 17, 18
- nawierzchni, 63
- obiektów służby zdrowia, 20
- obiektów użyteczności publicznej, 12
- obszarów śródmiejskich, 17
- ośrodków rehabilitacyjno-oświat., 14
- sieci komputerowych, 32
- środowiska miejskiego, 18
- terenów sportowo-rekreacyjnych, 15
- układów hydraulicznych, 101
- urbanistyczne, 17
- urbanistyczno-architektoniczne, 14
- ustrojów wiotkich, 31
- zawieszzeń kół, 103
- propagacje fal, 38
- proszki ceramiczne, 105
- metaliczne, 105
- próbki pasywne, 48
- przekładnie planetarne, 92
- przekształtniki macierzowe, 40
- statyczne pojazdów trakcyjnych, 39
- przemarzanie gruntu, 81
- przemiany fazowe, 28
- przepływomierz cieplny, 109
- przepływy wielofazowe, 85
- przepustowość dróg i skrzyżowań, 63
- przerób olejów przepracowanych, 52
- przeróbka osadów ściekowych, 83
- przestrzenie analityczne, 29
- przestrzeń publiczna, 15
- przetwarzanie sygnałów, 42
- przetwórstwo tworzyw sztucznych, 53
- przewodzenie ciepła, 111
- przędza mostowe, 61
- psychologia, 33
- psychologia architektury, 20
- PULSA2000, 101
- pulsacja gazu, 110
- pustaki, 57, 58

Q

Quantum, 114
 Quindos, 112, 114

R

rachunek wyrównawczy, 85
 radon, wpływ na środowisko, 81
 reagenty nukleofilowe, 50
 reakcje cykloaddycji, 50

- wysokotemperaturowe, 48

reaktory beztlenowe, 83

- chemiczne, 52
- heterogeniczne, 53
- mikrofalowe, 54
- wielofazowe z osadem czynnym, 83

recycling tworzyw sztucznych, 54, 94
 regały wysokiego składania, 92
 regeneracja elementów maszyn, 97

- metodami spawalniczymi, 97

regiony przygraniczne, współpraca, 19
 regulacja rzek, 78
 regulator ogrzewań, 87
 rejestratory magnetyczne i cyfrowe, 69
 rekultywacja zbiorników, 78
 relacyjne bazy danych, 79
 rentgen Phillips, 49

- strukturalny, 94

rentowność pojazdów szynowych, 117
 reologia konstrukcji inżynierskich, 68
 reometr kapilarny, 109

- rotacyjny, 109

reometria, 109
 resory piórowe, badania, 105
 restrukturyzacja przedsiębiorstw, 112
 retencyjne przysposob. dorzecza, 75
 rewaloryzacja uzdrowisk, 19

- zespołów urbanistycznych, 15

rewitalizacja, 13
 rezonans parametryczny, 27
 rheotest, 109
 robot przemysłowy IRB-6, 41
 roboty przemysłowe, 113
 rozkłady wielkości hydrometeorologicznych, 79
 rozruch silników, 106
 rozrząd wody, 77
 rozwój zespołów urbanistycznych, 15
 równania ewolucyjne, 28, 30

- Naviera – Stokesa, 30
- różniczkowe, 28
- stochastyczne, 28

równowaga fazowa, 85

- fazowa ciecz-para, 86

ruch drogowy, 71
ruchome obciążenia, 116
rumowiska, 76, 78
rurociąg wysokociśnieniowy, 92
rurociągi, 111
rysunek w architekturze, 20
rzeki, 76, 77, 78, 81
rzeźba, 20, 21

S

samochody, 103
— ciężarowe, 106, 107
SBR - CYKLOB, 83
sferoidyzacja, 98
siarkowodór, utylizacja, 52
siatki nieregularne, 70
sieć elektryczna, 43
— hydrograficzna, 84
— komputerowa, 31
— neuronowa, 41, 70, 114
— neutronowa, 104
— Novell, 59, 69
— przemysłowa SINEC L2, 112
— trakcyjna, 39, 43
— UNIX, 70, 75, 77, 79
— wodociągowa, 82
silnik benzynowy, 108
— gazowy, 106
— liniowy na duże prędkości, 39
— przepływowy, 106
— turbodoładowany, 106
— samochodowy, 106
— spalinowy, 103, 104, 106, 107, 108
— specjalny, 107
— synchroniczny, 40
— szybkoobrotowy wysokoprężny, 107
— wielofazowy, 40
— wysokoprężny, 106, 107
— ZI zasilane gazem ziemnym, 29
— z zapłonem iskrowym, 106
siły hamujące, korekcja, 103
— skrawania, 114
SINEC L2, 112
skale pomiarowe, 37
skały, 58, 81
skarpy, 81
skażenia chemiczne, 57
skraplacze wyparne, 112

skrawalność stali konstrukcyjnych, 95
skrawanie, 114, 115
skrzyżowania drogowe, 63
słabe rozwiązanie, 30
smar krzemionkowy, 52
smoła, 51
SO UNIX, 43
socjologia, 32, 33
— miasta, 17
Solid Edge, 114
sondowanie zdalne, 38
spalanie fluidalne, 48, 85, 86
— w warunkach silnikowych, 107
spaliny, 106
— odsiarczanie, 86
SPARC2, 93
spawalne tworzywo ciągliwe, 98
spawalnictwo, 61, 97
spawanie gazociągów, 97
— laserowe, 115
— stali kriogenicznych, 97
spektrofotometri, 83
— masowe GC-MS/MS, 47
spektrofotometr, 85
— do badań w podczerwieni, 50
spektrometr absorpcji atomowej, 83
— — — ASA, 49
— FT-IR, 54
— magnetycznego rezonansu jądrowe-
go NMR, 50
spektroskopia, 50
spiekanie cermetów, 98
— stali, 98, 99
spieki, 96
sprężarki bezsmarowe, 86
— tłokowe, 86
— wyporowe, 110
stacja hydrometeorologiczna, 79
— kolejowa, 64
— robocza SUN, 41
— SPARC2, 93
stale dla energetyki, 94
— do pracy w obniż. temp., 94, 95
— kotłowe, 96
— kriogeniczne, 97
— mikrostopowe konstrukcyjne, 94
— nierdzewne, 98, 99
— stopowe, 97
— wysokostopowe, 98, 99

staliwo węglowe, 97
 stalowe maszty i wieże, 59
 — szkielety wielokondygnacyjne, 59
 stanowisko elektrohydrauliczne, 41
 Staphylococcus, 85
 stateczność konstrukcji, 27
 — samochodu, 103
 — skarp i zboczy, 81
 statyka i dynamika budowli, 67
 sterowanie dostawą ciepła, 86
 — dyspozytorskie w komunikacji, 71
 — hydrauliczne, 100, 113
 — pneumatyczne, 113
 — komunikacją miejską zbiorową, 65
 — N-F, 104
 — nieciągłymi nieliniowymi obiektami dynamicznymi, 41
 — optymalne, 41
 — — deterministyczne, 40
 — — układów niepewnych, 40
 — rozrzędem wody, 77
 — ruchem drogowym, 71
 — systemami wytwarzania, 112
 — wektorowe, 40
 sterowniki CAMAC, MPS 50, MPS 70, 41
 sterowność samochodu, 104
 stopy metali, 94, 97
 — odlewnicze, nowe, 97
 — techniczne, 94
 — żaroodporne, 95, 97
 — żelaza z węglem, 96
 strategie marketingowe, 32
 strefy ochronne ujęć wody, 84
 Streptococcus, 85
 struktura elektronowa, 28
 — krystaliczna, 28
 — miast, 16, 17
 studia regionalne, 19
 substancje powierzchniowo-czynne, 109
 — toksyczne, 83
 substytucja elektrofilowa, 50
 — nukleofilowa, 50
 SUN IPX, 68
 SUN Work Station, 91
 SunSparc, 99, 101
 Surfer, 78
 susza hydrologiczna, 76
 suszenie fluidalne, 52
 sygnalizacja przejazdowa, 37, 39
 symulacja komputerowa, 41
 symulator błędów, 44
 — cykli cieplnych spawania, 97
 synteza, 42
 — organiczna, 51, 53
 System Informacji Geograficznej, 79
 systemy akwizycji danych, 42, 86, 99, 101, 109, 110, 111
 — analizy MES/MRS, 71
 — bankowe, 32
 — baz danych, 43
 — chromatografii gazowej GC, 47
 — cyfrowe, 43
 — do indykowania silników, 106
 — ekspertowe, 114
 — elektromechaniczne, 38
 — energii słonecznej, 14
 — GIS, 79
 — gospodarki wodnej, 77
 — informatyczne w transporcie, 71
 — informatyczno-decyzyjne w budownictwie, 67
 — jakości, 114
 — jakości w odlewnictwie, 97
 — kanalizacji, 13
 — klimatyzacji, 87
 — kompensacji termicznej, 92
 — komputerowej ewid. zabytków, 9
 — komunikacyjne, 64
 — monitoringu naprężeń w górotworach, 37
 — mocy, mechaniczne, 92
 — napraw konstrukcji budowlanych, 66
 — narzędziowe, 114
 — ochrony środowiska, 84
 — ogrzewania i wentylacji, 86
 — operacyjne, 31
 — płynowe, 113
 — pomiarowe, 37
 — produkcji budowlanej, 66
 — produkcyjny TOR, 112
 — przekazywania informacji w relacji tor-pojazd, 39
 — rejestracji i analizy sygnałów, 41
 — spalania, 106
 — sterowania ruchem kolejowym, 39

- sterowania w budownictwie, 66
- sygnalizacji przejazdowej, 39
- transportowe, 71, 99
- usuwania ścieków, 82
- wentylacji, 87
- wodociągowo - kanalizacyjne, 83
- wytwarzania, 112
- zaopatrzenia w wodę, 82
- zapewnienia jakości, 114
- zautomatyzowane, 41
- szlifowanie w polu magnetycznym, 115
- sztuczna inteligencja, 33, 39, 41
- sztuczne sieci neuronowe, 70
- sztuka, 23
- sztuka ogrodowa, 21
- szyny, 70, 71

Ś

- ścieki, 82, 83, 84, 85
- chromowe, 49
- komunalne, 85
- krezolowo - olejowe, 52
- przemysłowe, 85
- badania mikrobiologiczne, 84
- ścierniwa i ściernice, 115
- ściółka leśna, 76
- środek antykorozyjny do olejów opałowych, 52
- środki transportu, 117
- — bliskiego, 100
- — badania eksploatacyjne, 99
- — trwałość, niezawodność, 116
- środowisko mieszkaniowe, 14

T

- tabor tramwajowy, 117
- tachimetry, 80
- tarcie suche i toczone, 116
- w układach dyskretnych, 117
- technologia azotytanowania, 114
- betonu, 57, 58
- bezodpadowa, 49
- cementowej masy zalewowej pustaków ściennych, 57
- formy i rdzenia, 97
- maszyn, 112
- mechaniczna, 114

- metali, 94
- mostów, 61
- nakładania powłok przeciwzużyciowych, 115
- nawierzchni, 63
- nieorganiczna, 47
- obróbki cieplnej, 96
- organiczna, 50, 51
- paliw i środków smarowych, 52
- pojazdów samochodowych, 105
- pojazdów szynowych, 117
- produkcji budowlanej, 66
- produkcji fosforanu, 49
- przeróbki ropy naftowej i gazu, 51
- regeneracji narzędzi tnących, 97
- spalania, 49, 86
- spawalnictwa, 97
- spawania gazociągów, 97
- spawania stali kriogenicznych, 97
- sprężenia, 59
- syntezy organicznej, 51
- szlifowania i polerowania w polu magnetycznym, 115
- tworzyw sztucznych, 53
- unieszkodliwiania odpadów rafinerijnych, 53
- wytwarzania narzędzi do obróbki drewna, 115
- wytwarzania narzędzi z węglików spiekanych, 115
- wytwarzania pił z nasypem diamentowym, 115
- wytwarzania spawalnego tworzywa ciągliwego, 98
- wytwarzania ścierniwi i ściernic, 115
- związków chromu i fosforu, 49
- żelbetonu, 58
- temperatura, modelowanie pól, 85
- Tempus Phare, 11
- tensorowy model uszkodzeń, 69
- teodolity, 80
- teoria architektury, 20
- architektury krajobrazu, 23
- eksperymentu, 95
- konstrukcji, 70
- konstrukcji metalowych, 70
- manipulatorów, 102
- mechanizmów, 102

- obwodów, 42
- pola EM, 38
- pomiaru, 37
- sterowania, 40
- sztuki współczesnej, 10
- tereny sportowo - rekreacyjne, 15
- termiczna degradacja polimerów, 54
- desorpcja, 47
- utylizacja odpadów, 48, 85
- termo- i fonoizolacja, 99
- termodynamika, 85, 110
- chemiczna, 52
- procesowa, 52
- węglowodorów, 51
- testowanie systemów cyfrowych, 43
- testy ECE-49, 106, 107
- THERM 5500, 101
- tkanka biologiczna, stany mechan., 94
- tlenki azotu, 52
- metali, 51
- tlenomierz OXI-96, 77
- toksyczne składniki spalin, zmniejsza-
nie emisji, 104
- toksyczność spalin, 106
- toksyny, 83
- tomografia impedancyjna, 38
- topienie metali i stopów, 98
- TOR, 112
- tory kolejowe, 115
- geometria, 80
- podsunicowe, 80
- suwnicowe, 80
- trakcja elektryczna, 39, 43
- tramwaje, 64
- transformacja opadu w odpływ, 76, 79
- transport, 71, 99, 100
- szynowy, 64
- tribologia, 105, 116, 117
- trwałość elementów maszyn, 41
- pojazdów szynowych, 117
- tunele, 61
- Tutor, 114
- twardościomierz Poldi, 62
- tworzywa niemetalowe, 118
- sztuczne, 53, 93, 94, 105, 109
- zawierające napelniacze, 54
- ciągliwe, 98
- typologia ulic, 14

U

- układy ABS, 105
- aktywne, 102
- analogowe, 42
- automatycznej regulacji CTI, 110.
- chłodzenia, 92
- cyfrowe, 42
- do analizy modalnej, 93
- dolotowe, badania, 107
- dyskretne, 93, 117
- elektroenergetyczne, 43
- elektroniczne, 42
- grzewczo-rozruchowe maszyn, 101
- hydrauliczne, 100, 101, 113
- komunikacyjne kolejowe, 64
- — tramwajowe, 64
- kontroli drgań i hałasu, 93
- mechaniczne, 93
- mechatroniczne, 101, 102, 104
- modulacji impulsowej, 42
- napędowe, 100, 101
- — maszyn roboczych, 100
- — pojazdów samochodowych, 104
- — pojazdów szynowych, 115
- napędowo-sterujące maszyn, 101
- optoelektroniczne, 42
- porafinacyjne, oczyszczanie, 53
- redukcji drgań, 102
- sterowania Fritz – Heckert, 93
- sterowania logicznego, 113
- sterowania pojazdów trakcyjnych, 39
- sterowania pomiarami, 41
- sterowania ruchem, 39
- sterowania urządzeń techn., 113
- sterowanie numerycznego, 113
- uruchamiania hamulców, 104
- wielofazowe, mieszanie, 109
- zapłonowe, 106
- zasilania silników, 106, 107
- zasilania trakcji elektrycznej, 39
- zdyspergowane, 108
- UMRS, 71
- urbanistyka, 11, 13, 14, 15, 23
- urządzenia chłodnicze, 111
- do analiz cyfrowych, 69
- do termicznego przekształcania
odpadów komunalnych, 86

- elektro-hydrauliczne, 102
- elektryczne, 43
- elektryczne poj. szynowych, 116
- energetyczne, 95, 110
- energetyki cieplnej, 111
- kanalizacyjne, 82
- klimatyzacyjne, 111
- komunalne, 75
- kopalniane wyciągowe, 62
- kotłowe, 110
- odpylające, 109
- optoelektroniczne, 42
- transportowe, 99
- transportu bliskiego, 100
- wodociągowe, 82
- GLINPOL'96, 98
- usuwanie ścieków, 82
- uszczelnianie wgłębne, 57
- utleniające odwodnienie, 51
- utyliczacja odpadów, 48, 85
- siarkowodoru, 52
- uzdatnianie wody, 83

V

VisSim, 101, 102

W

wagony kolejowe, 117, 118
 wały przeciwpowodziowe, 78
 warstwa wierzchnia, 114, 115
 warstwy metaliczne, 96
 — polimerowe, 54
 wentylacja, 87
 wentylatory, 109
 węgliki spiekane, 115
 węglowodory, 48, 51
 węzły drogowe, 63
 wibracje, 103
 wibroaktywność narzędzi, 93
 wibroakustyczne badania maszyn, 102
 wibro-fono- i termoizolacja, 102
 wibroizolacja, 93, 102, 116
 wielowahaczowe zawieszania kół, 103
 wielowarstwowe łożyska mostowe, 69
 wieś, 16
 wirtualne makiety komputerowe, 22
 wiskozymetria, 109

witraże, 20
 wizualizacja obiektów, 22
 — zjawiska kawitacji, 109
 wkłady filtracyjne, włókniste, 109
 własności mechaniczne, 93, 94
 własności petrofizyczne skał, 81
 woda, 76, 77, 82, 83, 84
 — analityka, 47
 — mikrobiologia, 84
 wodociąg, 82
 wody gruntowe, 75
 — podziemne, 84
 — powierzchniowe, 75, 84
 Working Model 2D i 3D, 102
 wrażliwość konstrukcji, analiza, 69
 wskaźnik napawalności, 97
 współczynniki wnikania ciepła, 111
 współrzędnościowa technika pomiarowa, 114
 wstawki hamulcowe, badania, 118
 wstrząsy górnicze, 67, 68
 wtrącenia niemetaliczne, 94, 96
 wycena nieruchomości, 66
 wykładziny podłogowe, 54
 wymiana ciepła, 108, 111
 wymienniki ciepła, 94, 111
 wypadki drogowe, rekonstrukcja przebiegu, 105
 wypełnienia do wymienników masy, 53
 wyroby z materiałów litych, 95
 — — — rozdrobnionych, 95
 wysokie ciśnienia, 28
 — pola magnetyczne, 28
 wytrzymałość materiałów, 68
 wzmocnienia konstrukcji budowl., 59
 — konstrukcji stalowych, 62
 wzorcowanie system. pomiarowych, 37

Z

zabudowa jednorodzinna, 15
 — mieszkaniowa, 14
 — wielnorodzinna, 15
 zabytkowe krajobrazy kulturowe, , 23
 zagadnienia kontaktowe, 116
 — odwrotne, 38
 zagospodarowanie odpadów, 86
 — terenów górskich, 19
 zagrożenia powodziowe, 75
 zanieczyszczenia powietrza, 48

- środowiska, 47, 84
- wód, testy biologiczne, 84
- oznaczanie stężeń, 77
- zaopatrzenie w wodę, 82
- zaplecze techniczne pojazdów szynowych, 117
- zapory przeciwrumowiskowe, 58
- wodne, 78
- zapowietrzenie hydraulicznych układów, 101
- zaprawa, 12
- zarządzanie, 32
- relacyjnymi bazami danych, 79
- w budownictwie, 66, 67
- zasobami wodnymi, 77
- zasoby wodne, 76, 77, 79
- zawieszenia kół, 103
- zawieszenie aktywne, 116
- niezależne samochodu, 103
- zawory silników Fiat 125P, Polonez, Leyland, 98
- zbiorniki kanalizacyjne, 76
- retencyjne, 76, 77, 78
- wodne, 81
- zbiory subanalityczne, 29
- zbcza, 81
- zeolity, 51

- ześlańcy, 33
- zespoły ciężłowo - zderzne, 118
- samochodowe, badania, 105
- zespół hydrokinetyczny, 27
- zestawy kołowe, 115
- zgrzewanie, 97
- ziębiarki, 87
- zjawiska hydrometeorologiczne, 79
- zjawisko Tomsa, 109
- złoża biologiczne, 84
- zmiany antropogeniczne środowiska, 79
- zużycie ściernie, badania, 98
- związki aromatyczne, 84
- azaaromatyczne, 50
- biogenne azotu i fosforu, 83
- chromu i fosforu, 49
- fenolowe, 85

Ż

- żaroodporne warstwy metaliczne, 96
- żelbet, 58, 60
- żelbeton, 58
- żeliwo, 96-98, 118
- żużel powęglowy, 115
- żywice epoksydowe, 53, 59

