



POLITECHNIKA POZNAŃSKA



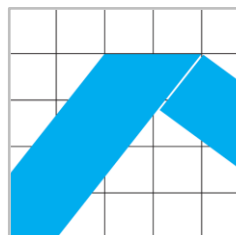
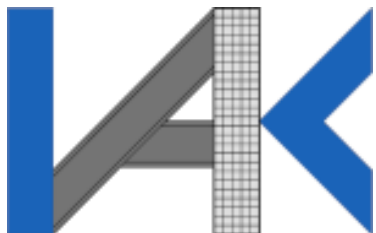
Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań
tel. 61 665-2355, wilit.put.poznan.pl



Struktura Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu

- Instytut Analizy Konstrukcji
- Instytut Budownictwa
- Instytut Inżynierii Lądowej
- Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych
- Instytut Napędów i Lotnictwa
- Instytut Transportu

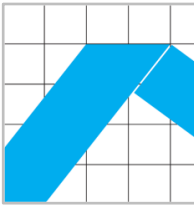
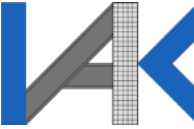




Dydaktyka Wydziału Inżynierii Lądowej i Transportu

Na Wydziale prowadzone są następujące kierunki i specjalności:

- **Budownictwo (I, II stopień)**
Budownictwo drogowe, mostowe i kolejowe, Inżynieria przedsięwzięć budowlanych, Konstrukcje budowlane, *Construction Engineering and Management, Structural Engineering*
- **Budownictwo zrównoważone (I stopień, j. ang.)**
- **Lotnictwo (I stopień), Lotnictwo i kosmonautyka (II stopień)**
Bezpieczeństwo transportu lotniczego, Bezzałogowe statki powietrzne, Lotnictwo cywilne, Organizacja ruchu lotniczego, Pilotaż statków powietrznych, Silniki lotnicze i płatowce
- **Mechanika i budowa pojazdów (I, II stopień)**
Hybrydowe systemy napędowe, Maszyny robocze, Pojazdy chłodnicze, Pojazdy samochodowe, Pojazdy szynowe, *Product Engineering*
- **Transport (I, II stopień)**
Logistyka transportu, Transport chłodniczy, Transport drogowy, Transport niskoemisyjny, Transport szynowy, *Sustainable Transport*





POLITECHNIKA POZNAŃSKA



WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Instytut Analizy Konstrukcji



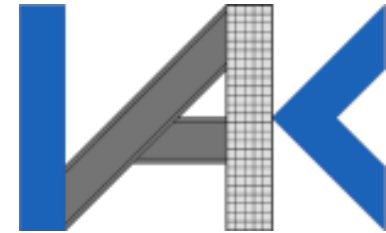
Struktura i obszary badań naukowych

Struktura Instytutu:

- Zakład Komputerowego Wspomagania Projektowania
- Zakład Mechaniki Budowli
- Zakład Wytrzymałości Materiałów

Obszary badań naukowych i usług

- Badania materiałów i elementów konstrukcyjnych
- Ekspertyzy stanu technicznego obiektów
- Obliczenia numeryczne konstrukcji i symulacje komputerowe
- Organizacja specjalistycznych kursów podyplomowych i szkoleń





POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Instytut Analizy Konstrukcji

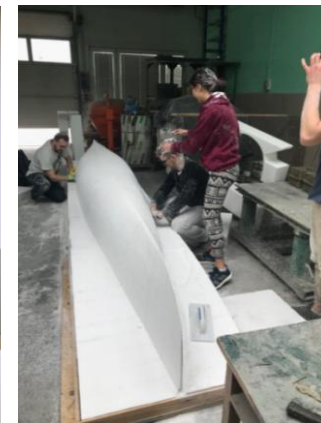
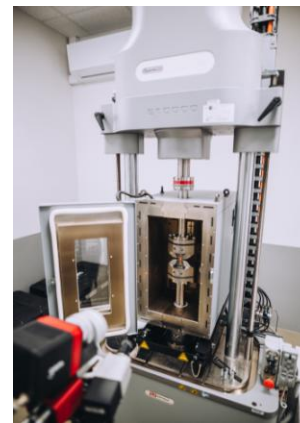
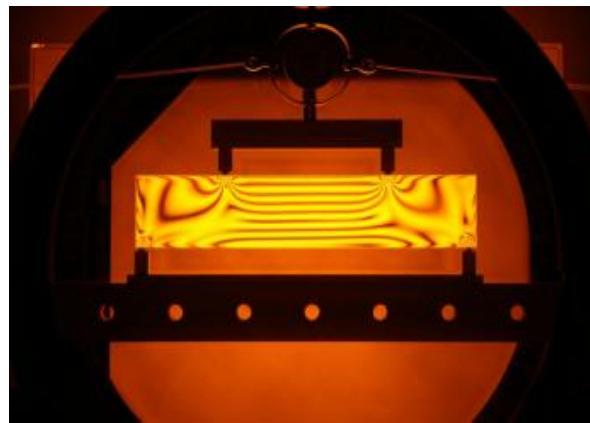
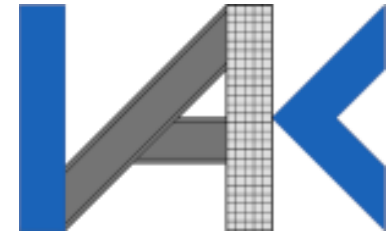


WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Laboratoria

Laboratoria Instytutu:

- Laboratorium Metod Komputerowych
- Laboratorium Wytrzymałości Materiałów
- Laboratorium Dynamiki Konstrukcji
- Międzyinstytutowe Laboratorium Konstrukcji Budowlanych





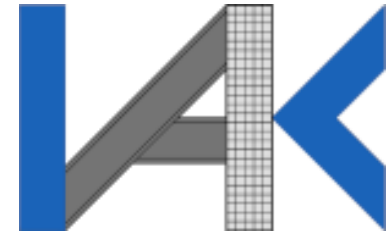
Zakład Komputerowego Wspomagania Projektowania

Badania naukowe:

- mechanika zniszczenia i pękania
- problemy odwrotne w mechanice
- biomechanika kości i tkanek miękkich
- dynamika nieliniowa
- bezpieczeństwo konstrukcji obciążonych wybuchem
- mechanika ciał stałych z uwzględnieniem efektu skali

Dydaktyka na kierunkach:

- **budownictwo, budownictwo zrównoważone**
Rysunek techniczny, Grafika inżynierska i CAD,
Metody obliczeniowe, Komputerowe wspomaganie
projektowania, Metody komputerowe, Analiza numeryczna,
Projektowanie implantów i protez, Optymalizacja
w zadaniach inżynierskich





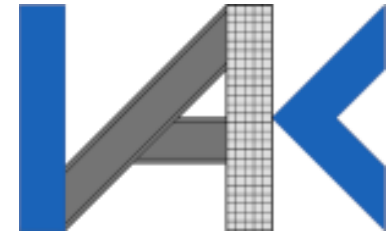
Zakład Mechaniki Budowli

Badania naukowe:

- analiza dynamiki układów z elementami lepkosprężystymi i inerterami
- obliczanie charakterystyk dynamicznych konstrukcji budowlanych
- analiza statyki, dynamiki i stateczności konstrukcji
- wykrywanie uszkodzeń
- identyfikacja parametrów reologicznych materiałów

Dydaktyka na kierunkach:

- **budownictwo, budownictwo zrównoważone**
Podstawy mechaniki, Mechanika budowli, Zaawansowana mechanika budowli, Teoria sprężystości i plastyczności, Dynamika konstrukcji, Projektowanie konstrukcji





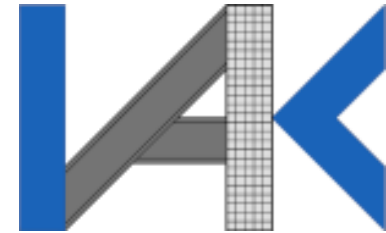
Zakład Wytrzymałości Materiałów

Badania naukowe:

- mechanika kompozytów warstwowych
- badanie zachowania się kompozytów w zróżnicowanych warunkach podparcia i obciążenia
- identyfikacji parametrów materiałów i defektów konstrukcji
- inżynierii pożarowa budynków – analiza nośności i odporności ogniowej konstrukcji budynku i jej elementów

Dydaktyka na kierunkach:

- **budownictwo, budownictwo zrównoważone**
Wytrzymałość materiałów, Budownictwo i konstrukcje inżynierskie, Rozwój myśli projektowej, Technologia BIM, Podstawy mechaniki, Grafika inżynierska i CAD





POLITECHNIKA POZNAŃSKA



WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

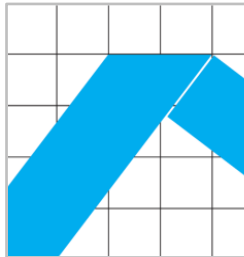
Instytut Budownictwa



Struktura i obszary badań naukowych

Struktura Instytutu:

- Zakład Budownictwa i Materiałów Budowlanych
- Zakład Inżynierii Produkcji Budowlanej
- Zakład Konstrukcji Budowlanych



Obszary badań naukowych w zakresie:

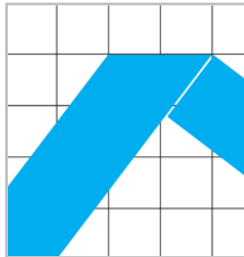
- badań materiałów budowlanych (nanotechnologia) i materiałów odpadowych
- organizacji produkcji budowlanej oraz inżynierii procesów budowlanych
- analiz termiczno-wilgotnościowych konstrukcji budowlanych, mechaniki i pęknięcia materiałów
- badań nośności konstrukcji stalowych wykonanych z profili cienkościennych
- badań układów stalowych i zespolonych stalowo-betonowych w skali naturalnej
- inżynierii pożarowej budynków
- analizy statycznej i dynamicznej budynków wysokich usztywnionych ścianami lub trzonami



Laboratoria

Laboratoria Instytutu:

- Laboratorium Chemii Budowlanej
- Laboratorium Materiałów Budowlanych i Technologii Betonu
- Laboratorium Konstrukcji Budowlanych
- Laboratorium Komputerowe
- Międzyinstytutowe Laboratorium Konstrukcji Budowlanych

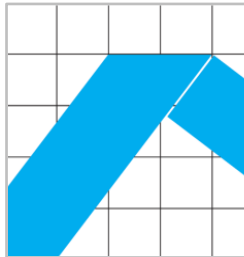




Zakład Budownictwa i Materiałów Budowlanych

Badania naukowe:

- technologia betonów zwykłych i specjalnych
- domieszki i dodatki do cementów, zapraw i betonu
- nowoczesne rozwiązania materiałowe w budownictwie
- projektowanie budynków w 3D (BIM – Building Information Modeling)
- renowacja starych budynków oraz problematyka fizyki budowli
- nowoczesna prefabrykacja budowlana



Dydaktyka na kierunkach:

- **budownictwo, budownictwo zrównoważone**
Chemia budowlana, Materiały budowlane, Technologia betonu, Nowe materiały i technologie, Fizyka budowli, Budownictwo ogólne, Budownictwo przemysłowe, Metody prefabrykacji, Konstrukcje murowe, Budownictwo zrównoważone, Historia architektury i zabytki techniki

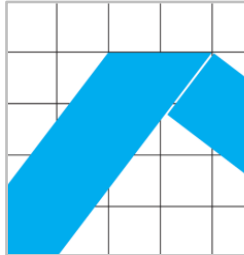




Zakład Inżynierii Produkcji Budowlanej

Badania naukowe:

- **podjęcie elastyczne w projektowaniu i realizacji przedsięwzięć budowlanych**
- **zarządzenie jakością w procesach budowlanych**
- **symulacja procesów budowlanych w tym procesów betonowych**
- **zastosowanie nowoczesnych materiałów w projektowaniu**
- **wspomaganie zarządzania obiektami budowlanymi z wykorzystaniem zasobów wiedzy**
- **diagnostyka i monitoring stanu elementów konstrukcji budowlanych**



Dydaktyka na kierunkach:

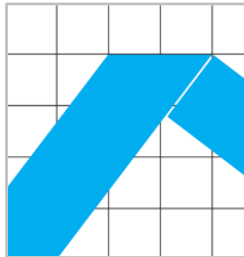
- **budownictwo, budownictwo zrównoważone**
Organizacja i planowanie budowy, Kosztorysowanie,
Technologia robót budowlanych, Prawo budowlane,
Podstawy zarządzania jakością, Efektywność
inwestycji budowlanych



Zakład Konstrukcji Budowlanych

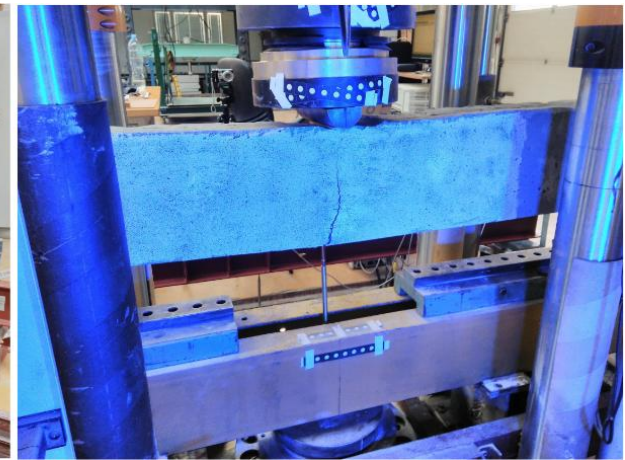
Badania naukowe:

- belki z betonu wysokowartościowego
- belki zespolone i ich połączenia
- wytrzymałość betonu z włóknami polimerowymi
- optymalizacji blach fałdowych
- wzmacnianie elementów cienkościennych
- współpraca belek cienkościennych z płytami warstwowymi



Dydaktyka na kierunkach:

- **budownictwo, budownictwo zrównoważone**
Konstrukcje betonowe, Konstrukcje sprężone,
Konstrukcje cienkościenne, Konstrukcje metalowe,
Konstrukcje drewniane, Konstrukcje zespolone,
Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych,
Projektowanie konstrukcji w warunkach
pożarowych





POLITECHNIKA POZNAŃSKA



WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Instytut Inżynierii Lądowej



Struktura i obszary badań naukowych

Struktura Instytutu:

- Zakład Budownictwa Drogowego
- Zakład Budowy Mostów i Dróg Kolejowych
- Zakład Geotechniki, Geologii Inżynierskiej i Geodezji

Obszary badań naukowych i usług

- Badania materiałów, elementów i obiektów infrastruktury transportowej oraz ekspertyzy ich stanu technicznego
- Diagnostyka nawierzchni drogowych i kolejowych oraz konstrukcji inżynierskich
- Badania podłoża gruntowego wraz z opracowaniem wzmocnienia
- Monitorowanie przemieszczeń obiektów budowlanych





Laboratoria

Laboratoria Instytutu:

- Laboratorium Badawcze Instytutu Inżynierii Lądowej
- Laboratorium Metod Komputerowych
- Laboratorium Drogowe
- Laboratorium Mechaniki Gruntów
- Laboratorium Podstaw Geologii





Zakład Budownictwa Drogowego

Badania naukowe:

- Badania i ocena właściwości materiałów do budowy i utrzymania dróg
- Obsługa laboratoryjna kontraktów związanych z budową, przebudową lub remontem nawierzchni drogowych
- Projektowanie konstrukcji nawierzchni drogowych
- Diagnostowanie nawierzchni drogowych i lotniskowych z wykorzystaniem urządzeń bazujących na koncepcji sztucznej inteligencji
- Projektowanie wzmocnień konstrukcji nawierzchni drogowych
- Komputerowe wspomaganie zarządzania siecią dróg i ulic

Dydaktyka na kierunkach:

- budownictwo, budownictwo zrównoważone





Zakład Budowy Mostów i Dróg Kolejowych

Badania naukowe:

- Badania laboratoryjne elementów wielkowymiarowych
- Projektowanie napraw i wzmocnień konstrukcji oraz wyposażenia obiektów
- Diagnostyka konstrukcji mostowych in situ
- Projekty koncepcyjne mostów i budowli podziemnych
- Kompleksowe badania terenowe gruntów podtorza, kruszyw i ich mieszanek
- Analiza i ocena nawierzchni kolejowych oraz tramwajowych
- Analiza funkcjonalności węzłów przesiadkowych i dworców kolejowych
- Analiza organizacji ruchu kolejowego w projektach optymalizacji przewozów
- Badania i analizy toru bezстыkowego

Dydaktyka na kierunkach:

- budownictwo, budownictwo zrównoważone





Zakład Geotechniki, Geologii Inżynierskiej i Geodezji

Badania naukowe:

- Badania laboratoryjne gruntów
- Badania nośności i zagęszczenia podłoża wraz z opracowaniem wzmocnienia
- Dokumentacje geologiczno-inżynierskie
- Projekty robót geologicznych; dokumentacje hydrogeologiczne
- Wykonywanie map wielkoskalowych lub innych modeli obiektów budowlanych lub terenu
- Analizy przestrzenne (monitorowanie przemieszczeń obiektów budowlanych)
- Kartografia numeryczna i GIS (rozwijany nurt geomatyczny)
- Ocena jakości materiałów geodezyjnych i kartograficznych, jak również zdjęć lotniczych oraz zobrazowań satelitarnych

Dydaktyka na kierunkach:

- budownictwo, budownictwo zrównoważone





POLITECHNIKA POZNAŃSKA



WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych



Struktura i obszary badań naukowych

Struktura Instytutu:

- Zakład Pojazdów Samochodowych
- Zakład Maszyn Roboczych
- Zakład Maszyn Spożywczych i Transportu Żywności

Stacja Kontroli Pojazdów, Laboratorium ATP

Obszary badań naukowych i usług

- Projektowanie i badania maszyn rolniczych i drogowych
- Badania nieniszczące, technologie azotowania
- Badania właściwości paliw, olejów i smarów plastycznych
- Badania właściwości termoizolacyjnych nadwozi chłodniczych





POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Instytut Maszyn Roboczych
i Pojazdów Samochodowych

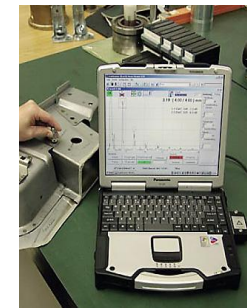
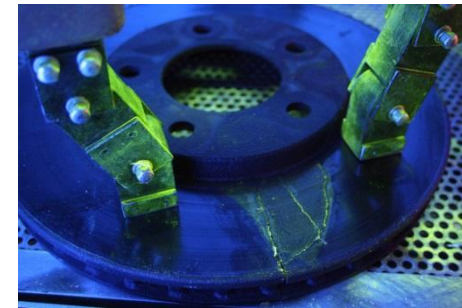
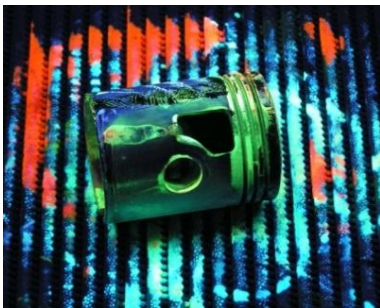


WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Laboratoria

Laboratoria Instytutu:

- Laboratorium badania nadwozi chłodniczych
- Laboratorium badań nieniszczących
- Laboratorium podstaw trwałości
- Laboratorium sterowania i badań dynamiki samochodów
- Laboratorium diagnostyki pojazdów samochodowych
- Laboratorium tribologiczne
- Laboratorium maszyn roboczych

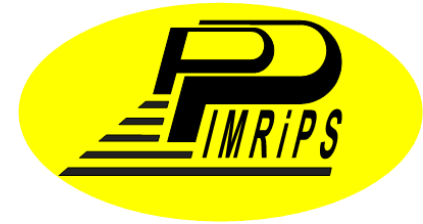




Zakład Pojazdów Samochodowych

Badania naukowe:

- badania układu napędowego wraz z wyznaczeniem charakterystyki silnika
- symulacja prognostyczna dynamiki układu napędowego samochodu
- pomiar dynamiki ruchu samochodu w badaniach drogowych i poligonowych
- nieniszcząca ocena kinetyki tworzenia się połączeń klejowych i powłok
- badania grubości i przyczepności powłok adhezyjnych
- nieniszczące badania wytrzymałości połączeń klejowych metodą ultradźwiękową



Dydaktyka na kierunkach:

- **mechanika i budowa pojazdów, transport**
Diagnostyka, obsługa i naprawa pojazdów samochodowych, Samochody elektryczne, Prawne aspekty funkcjonowania przedsiębiorstw transportowych, Transport publiczny



Zakład Maszyn Roboczych

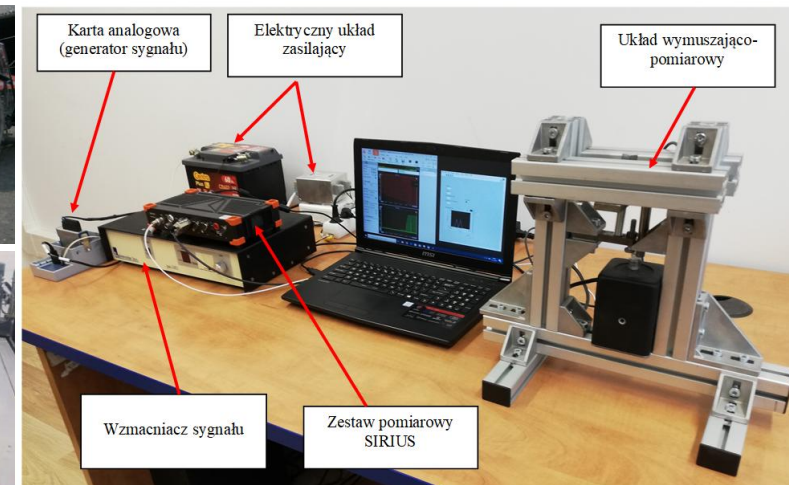
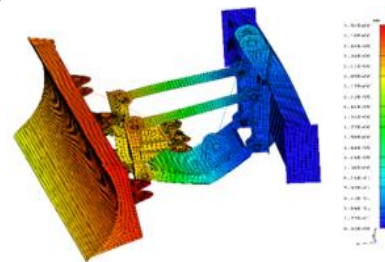
Badania naukowe:

- badania funkcjonalne i wytrzymałościowe maszyn rolniczych i roboczych
- projektowanie i badania maszyn specjalistycznych
- badania i modelowanie właściwości wytrzymałościowych gruntów
- badania i modelowanie procesów urabiania gruntów do robót ziemnych
- badania procesów wysiewu i separacji nasion oraz brykietowania materiałów
- badania zużycia elementów maszyn pracujących w ośrodkach ściernych



Dydaktyka na kierunkach:

- **mechanika i budowa pojazdów**
Maszynoznawstwo maszyn roboczych,
Układy napędowe maszyn roboczych,
Mechatronika

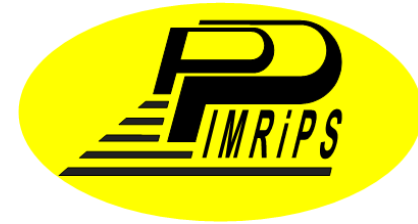




Zakład Maszyn Spożywczych i Transportu Żywności

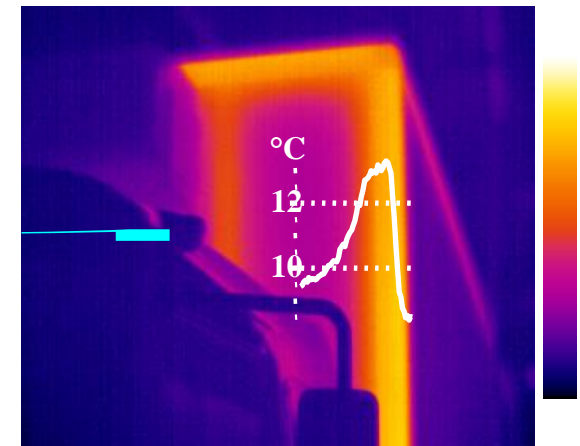
Badania naukowe:

- fizykochemicznych cech substancji spożywczych
- modelowanie zjawisk w układach przechowywania i transportu żywności
- diagnostyka termowizyjna obiektów przechowalniczych i transportowych
- modelowanie zjawisk tribokorozji dla przemysłu spożywczego



Dydaktyka na kierunkach:

- **mechanika i budowa pojazdów, transport**
Projektowanie i użytkowanie nadwozi chłodniczych, Podstawy chłodnictwa, Transport i magazynowanie towarów niebezpiecznych, Projektowanie nadwozi specjalizowanych, Ładunkoznastwo





Stacja Kontroli Pojazdów

- okresowe badania techniczne motocykli, pojazdów samochodowych i ciągników rolniczych o dmc do 3,5 t
- inne badania i usługi, np. regulacja zbieżności i kątów ustawienia kół
- szkolenie na diagnostę samochodowego przygotowujące do egzaminu państwowego w Transportowym Dozorze Technicznym

Laboratorium ATP

- badania certyfikacyjne nadwozi izotermicznych i chłodniczych na zgodność z wymogami Umowy ATP
- diagnostyka termowizyjna nadwozi (wspomaganie rozwoju konstrukcji i technologii, określanie zakresu i weryfikacja jakości napraw)
- Konsultacje przy wdrażaniu systemu zapewnienia bezpieczeństwa zdrowotnego żywności w przedsiębiorstwach transportujących żywność





POLITECHNIKA POZNAŃSKA



WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Instytut Napędów i Lotnictwa



Struktura i obszary badań naukowych

Struktura Instytutu:

- Zakład Napędów
- Zakład Lotnictwa

Obszary badań naukowych i usług

- Energochłonność i wskaźniki ekologicznych środków transportu
- Konstrukcja i konfiguracja napędów konwencjonalnych i alternatywnych
- Wtrysk i spalanie paliwa w silnikach tłokowych z wykorzystaniem nowych systemów spalania
- Przepływ energii w napędach hybrydowych i elektrycznych oraz w ogniwach paliwowych

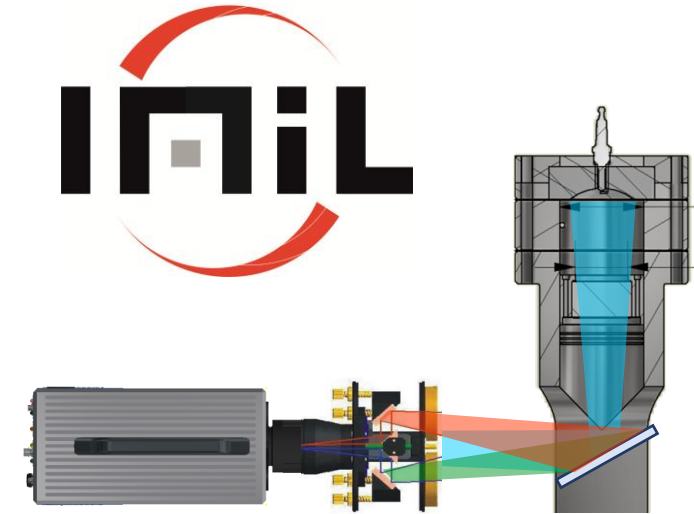
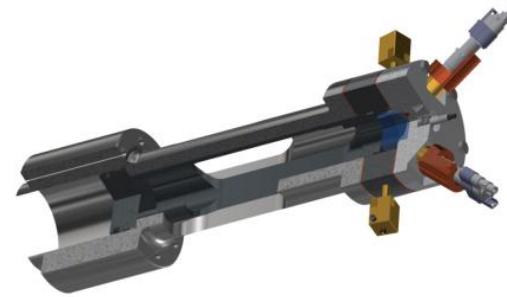




Laboratoria

Laboratoria Instytutu:

- Laboratorium silników spalinowych
- Laboratorium napędów alternatywnych
- Laboratorium lotnictwa





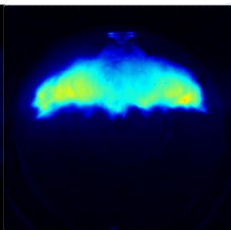
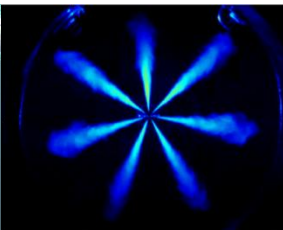
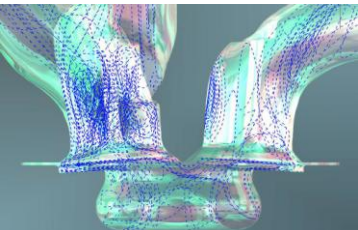
Zakład Napędów

Badania naukowe:

- badania energochłonności napędów w testach stacjonarnych i drogowych
- badania emisji szkodliwych składników spalin z napędów
- przepływy energii w napędach HEV, PHEV, REX, FCEV, EV
- odzyskiwanie energii w pojazdach w testach drogowych
- badania silnikowych i pozasilnikowych metod oczyszczania spalin
- badania symulacyjne nowych systemów spalania

Dydaktyka na kierunkach:

- mechanika i budowa pojazdów, transport, lotnictwo
Silniki spalinowe, Metodyka pomiarów emisji
zanieczyszczeń, Pomiary emisyjności pojazdów



Zakład Lotnictwa

Badania naukowe:

- wpływu lotnictwa na środowisko i oceny jakości powietrza
- oceny stanu psychofizycznego operatora
- bezzałogowych statków powietrznych
- bezpieczeństwa i zarządzania w lotnictwie

Dydaktyka na kierunkach:

- **lotnictwo, lotnictwo i kosmonautyka**

Lotniska, Ruch lotniczy, Systemy zarządzania bezpieczeństwem, Ochrona środowiska, Nawigacja, łączność i dozоровanie, Transport lotniczy





POLITECHNIKA POZNAŃSKA



WYDZIAŁ
INŻYNIERII LĄDOWEJ
I TRANSPORTU

Instytut Transportu



Struktura i obszary badań naukowych

Struktura Instytutu:

- Zakład Systemów Transportowych
- Zakład Transportu Szynowego
- Zakład Projektowania Uniwersalnego i Środków Mobilności



Obszary badań naukowych i usług

- Kształtowanie systemów transportowych
- Organizacja i zarządzanie transportem
- Projektowanie i diagnostyka pojazdów szynowych
- Monitorowanie infrastruktury szynowej
- Projektowanie z uwzględnieniem LCA, LCC i LCM

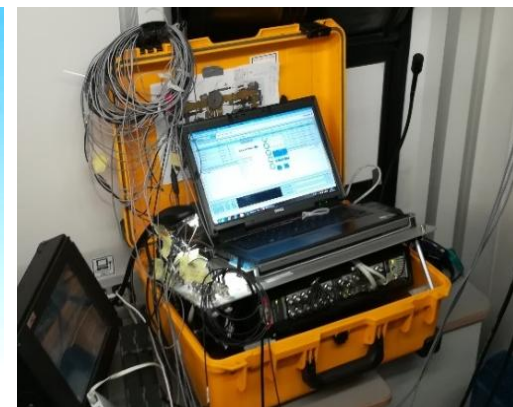
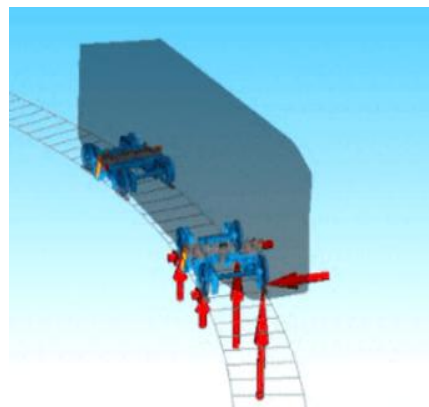
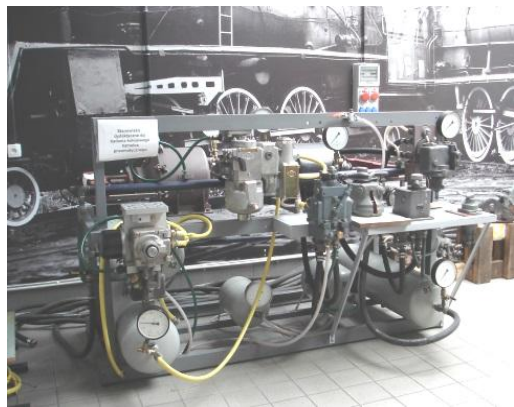




Laboratoria

Laboratoria Instytutu:

- Laboratorium modelowania i symulacji systemów transportowych
- Laboratorium badań zespołów i elementów pojazdów szynowych
- Laboratorium projektowania i dynamiki pojazdów szynowych
- Laboratorium zintegrowanych systemów diagnostycznych
- Laboratorium projektowania uniwersalnego i środków mobilności





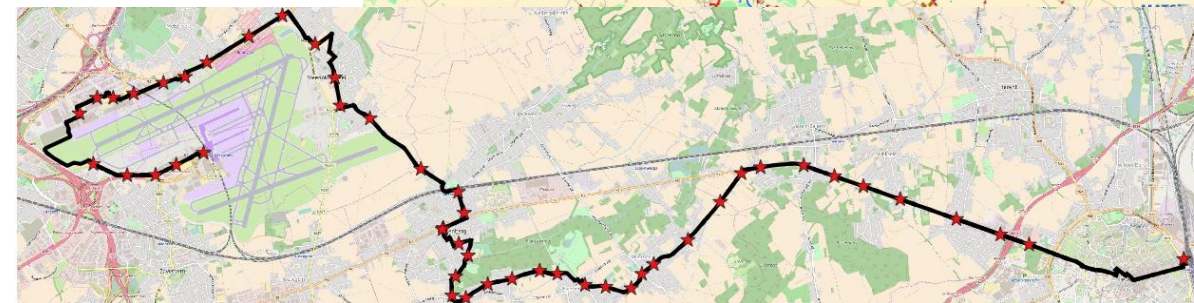
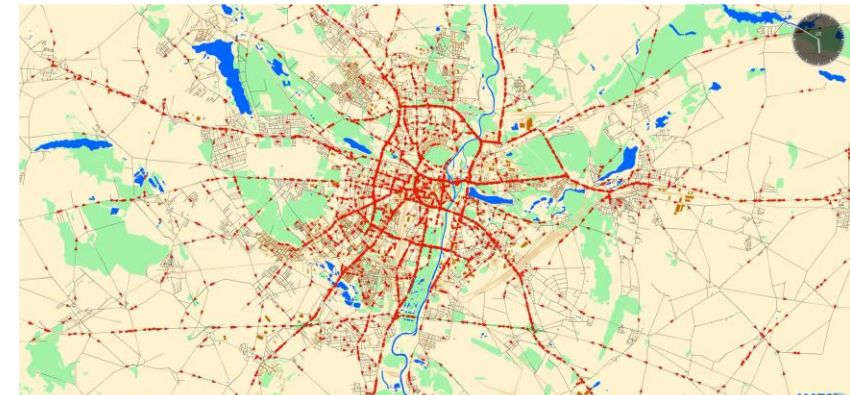
Zakład Systemów Transportowych

Badania naukowe:

- symulacja i analizy ruchu dla obszarów gmin, miast i regionów
- planowanie infrastruktury transportowej
- kształtowanie sieci i ocena transportu pasażerskiego
- reorganizacja systemów transportowych
- optymalizacja procesów logistycznych

Dydaktyka na kierunkach:

- **mechanika i budowa pojazdów, transport, lotnictwo**
Symulacja i modelowanie w transporcie, Optymalizacja zasobów w transporcie, Zarządzanie systemami transportowymi, Wspomaganie decyzji w logistyce, Inteligentne systemy transportowe, Systemy informatyczne w transporcie



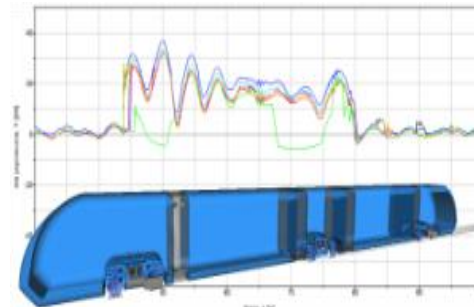
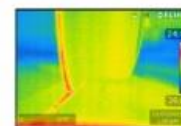
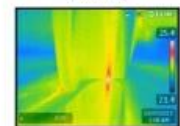
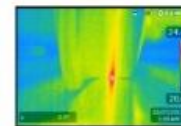
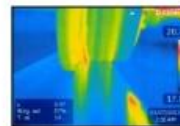
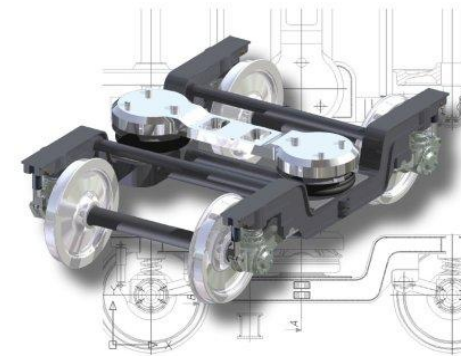
Zakład Transportu Szynowego

Badania naukowe:

- bezpieczeństwo w transporcie szynowym,
- zarządzanie ryzykiem zagrożeń i ocena ryzyka w transporcie
- diagnostyka pojazdu szynowego i toru
- monitorowanie stanu technicznego taboru i infrastruktury
- projektowanie i dynamika pojazdów szynowych

Dydaktyka na kierunkach:

- mechanika i budowa pojazdów, transport, lotnictwo, Transport szynowy, Konstrukcja pojazdów szynowych, Diagnostyka układów i systemów transportowych, Drgania i hałas w transporcie, Bezpieczeństwo w transporcie, Pojazdy i systemy szynowego transportu miejskiego





Zakład Projektowania Uniwersalnego i Środków Mobilności

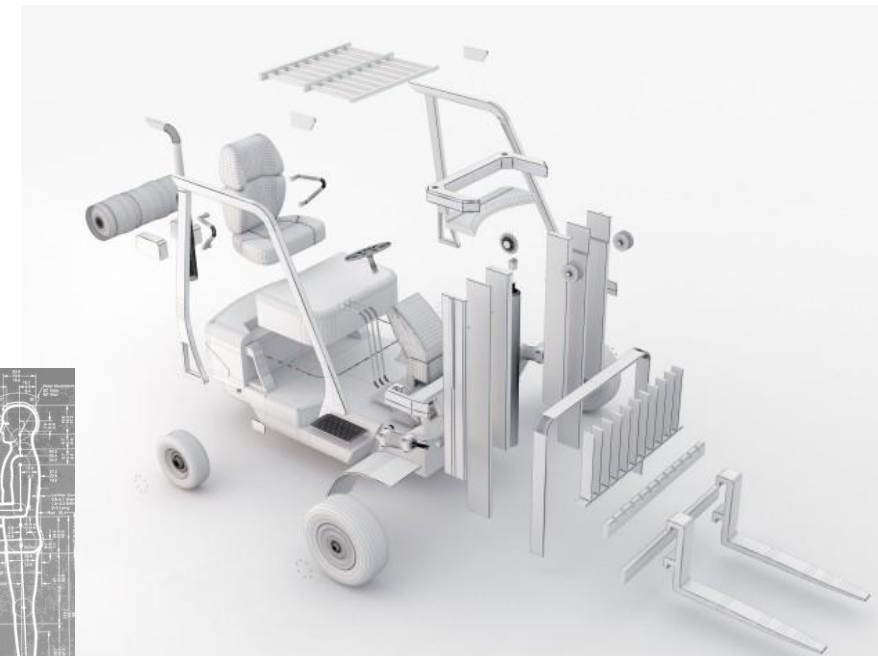
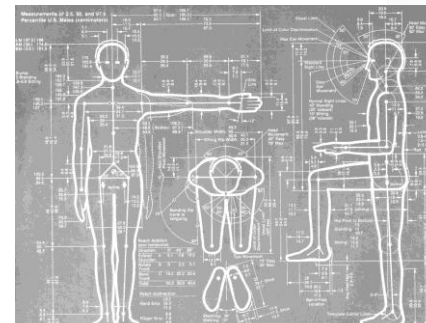
Badania naukowe:

- badania cech antropometrycznych i biomechanicznych człowieka
- projektowanie środków technicznych dla seniorów i osób z niepełnosprawnościami
- badania cyklu życia z wykorzystaniem metod Life Cycle Assessment i Life Cycle Cost
- projektowanie systemów techniki napędowej

Dydaktyka na kierunkach:

- mechanika i budowa pojazdów oraz transport

Podstawy konstrukcji maszyn, Projektowanie zintegrowane, Systemy transportu bliskiego i magazynowania, Zagadnienia osób z niepełnosprawnością





Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu Politechniki Poznańskiej

ul. Piotrowo 3

60-965 Poznań

tel. 61 665-2355

wilit@put.poznan.pl

wilit.put.poznan.pl