



**Wydział
Transportu**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

ZESPOŁY BADAWCZE POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

OFERTA B+R

Politechnika Warszawska to potencjał tkwiący w zespołach prowadzących innowacyjne badania i projekty. Opracowanie, które oddajemy w państwa ręce ma na celu przybliżenie tego typu działań oraz oferty B+R poszczególnych zespołów Politechniki Warszawskiej. Niniejszy katalog prezentuje zespoły funkcjonujące w ramach Wydziału Transportu PW.

Ofertę kierujemy do szerokiego grona odbiorców: przedsiębiorców, instytucji publicznych, jednostek naukowych i wszystkich tych, którzy są zainteresowani współpracą i korzystaniem z potencjału badawczego oraz dorobku naukowego naszej uczelni. Publikacja stanowi serię prac Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferu Technologii, poświęconych promocji potencjału B+R Politechniki Warszawskiej, mających na celu pogłębienie współpracy pomiędzy różnymi środowiskami. Zachęcamy do zapoznania się z katalogiem oraz nawiązania i zacieśnienia współpracy.

Katalog opracował Zespół Działu Badań i Analiz CZLIIT PW
we współpracy z Wydziałem Transportu



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

OD PROREKTORA DS. ROZWOJU POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ



prof. dr hab. inż.
Adam Woźniak
Prorektor ds. Rozwoju
w kadencji 2020-2024

Współpraca środowiska naukowego i biznesu jest jednym z kluczowych czynników wpływających na możliwość skutecznego transferu technologii, a tym samym kreowania innowacyjnej gospodarki, która będzie służyć potrzebom współczesnego społeczeństwa i rozwojowi naszego Kraju. Budowa platformy do komunikacji nauki i biznesu, w tym nawiązywania kontaktów i wymiany doświadczeń oraz przekuwania potrzeb w realne rozwiązania jest ważnym elementem tej współpracy.

Politechnika Warszawska dysponuje unikatową infrastrukturą i aparaturą naukową oraz ogromnym potencjałem zespołów badawczych w obszarze nauk technicznych. Dzięki temu Politechnika Warszawska zajmuje czołowe miejsce wśród polskich uczelni technicznych, szczególnie w obszarze badań aplikacyjnych, których efektem są patenty i innowacje. Komerccjalizacja wiedzy jest potwierdzeniem użyteczności społecznej badań prowadzonych na uczelni, a środki z niej uzyskiwane stają się coraz ważniejszym elementem finansowania kolejnych prac badawczo-rozwojowych.

Politechnika Warszawska znalazła się gronie najlepszych uczelni w Polsce wyłonionych w wyniku konkursu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza. Uzyskaliśmy status uczelni badawczej. To olbrzymi prestiż, ale również szereg nowych możliwości szybszego rozwoju, prowadzenia badań naukowych na światowym poziomie, także rozwijania oferty badawczej dla innowacyjnej, opartej na nowych technologiach gospodarki.

Serdecznie zapraszam do zapoznania się z prezentowanym katalogiem usług B+R Politechniki Warszawskiej. Mam nadzieję, że ta lektura stanie się inspiracją i przyczynkiem do nawiązania współpracy, czego i Państwu i sobie życzę.

OD DZIEKANA WYDZIAŁU

Na przestrzeni lat Wydział Transportu wypracował know-how z którego chętnie korzystamy w kontaktach z podmiotami gospodarczymi i przedstawicielami administracji, starając się godzić ambitne i zaawansowane koncepcje z możliwościami wdrożeniowymi. Aby nadążać za potrzebami gospodarczymi konieczne jest rozwijanie mechanizmów współpracy pomiędzy gospodarką a środowiskiem akademickim w celu integracji obu środowisk.

Wydział współpracuje zarówno z państwowymi podmiotami transportowymi, samorządami, jak i jednostkami biznesowymi. Jesteśmy odbiorcami projektów o różnej skali zleczanych przez podmioty zewnętrzne. Są to zadania projektowe, organizacyjne, audyt i doradztwo. Zespoły badawcze na Wydziale realizują studia wykonalności i koncepcje, plany funkcjonalno-użytkowe i analizy. Jako jednostka badawcza bardzo często opiniujemy rozwiązania, a także je certyfikujemy.

Na Wydziale Transportu tworzymy innowacyjne i kreatywne zespoły naukowo-badawcze, które prowadzą badania na wysokim poziomie zgodnie z kierunkami rozwoju szeroko pojętej cywilizacji technicznej. Innowacje są niezbędne do osiągnięcia sukcesu w każdej branży. Nowoczesne i rozwijające się przedsiębiorstwa wymagają odpowiedniej strategii rozwoju oraz zaplecza metodologicznego i badawczo-rozwojowego. Wydział Transportu może pomóc sprostać wymaganiom rynku dzisiaj i w przyszłości, dlatego zapraszam do zapoznania się z naszą ofertą i zachęcam do podjęcia współpracy.



prof. dr hab. inż.
Marianna Jacyna
Dziekan
Wydziału Transportu

■ SPIS TREŚCI

▪ BEZPIECZEŃSTWO ORAZ EKSPLOATACJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH	STR. 6
▪ ZESPÓŁ INŻYNIERII SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH I LOGISTYKI (ISTIL)	STR. 8
▪ ZESPÓŁ INŻYNIERII TRANSPORTU LOTNICZEGO	STR. 10
▪ ZESPÓŁ BADANIA ZJAWISK I ODDZIAŁYWAŃ DYNAMICZNYCH W UKŁADZIE CZŁOWIEK-POJAZD-DROGA-OTOCZENIE	STR. 12



BEZPIECZEŃSTWO ORAZ EKSPLOATACJA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

ZESPÓŁ BADAWCZY

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT

#PROCESY ROBOCZE I DIAGNOSTYCZNE W POJAZDACH SAMOCHODOWYCH

ORAZ W ICH UKŁADACH I ZESPOŁACH #DYNAMIKA I RUCH POJAZDÓW

#DIAGNOSTYKA SAMOCHODOWA #BEZPIECZEŃSTWO POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

#REKONSTRUKCJA WYPADKÓW DROGOWYCH #OBIEKTY ZAPLECZA TECHNICZNEGO MOTORYZACJI

Zespół działa w ramach Zakładu Eksploatacji i Utrzymania Pojazdów Wydziału Transportu PW i zajmuje się procesami roboczymi i diagnostycznymi obiektów spotykanych w motoryzacji (pojazdów, ich układów i zespołów) oraz organizacją i budową zaplecza technicznego motoryzacji.

W ramach działań zespołu opracowywane są nowe i modyfikowane istniejące metody oraz narzędzia badań procesów roboczych zachodzących w środkach transportu. Istotną rolę w pracy Zespołu odgrywają, autorskie modele i programy symulacyjne ruchu pojazdów poruszających się na równej i nierównej nawierzchni drogi, pojazdów w trakcie badań diagnostycznych oraz modele samochodowych „czarnych skrzyniek” o różnym stopniu złożoności konstrukcji.

W Zespole powstał pierwszy w kraju symulator jazdy samochodem AUTO-PW oraz przenośny system oceny przyczepności nawierzchni drogi w procesie opisu i rekonstrukcji wypadków drogowych. Członkowie zespołu brali udział w projektowaniu i budowie prototypu urządzenia, układów pomiarowych i tworzeniu algorytmów badań technicznych pojazdów oraz oprogramowania do przeprowadzania procedury testów technicznych pojazdów.

Zespół współpracuje z szerokim gronem uczelni i instytutów z kraju z zagranicy (Francji, Litwy, Szwajcarii). Do jego licznych klientów należą m.in.: UNIMETAL Sp. z o.o., ETC-PZL, Aerospace Industries Sp. z o.o., Stowarzyszenie Rzeczoznawców Techniki Samochodowej i Ruchu Drogowego, ZTM Warszawa, CYBID Sp. z o. o. sp. k., Instytut Ekspertyz Sądowych, Łukasiewicz - Przemysłowy Instytut Motoryzacji).

KONTAKT

dr hab. inż. Marek Guzek
marek.guzek@pw.edu.pl
(+48) 22 234 82 46
www.wt.pw.edu.pl

INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- LABORATORIUM ZAKŁADU EIUP:
 - stanowisko do kompleksowych badań samochodów na hamowni podwoziowej
 - urządzenia do badań diagnostycznych układów zasilania silników spalinowych
 - stanowisko do badań diagnostycznych układu kierowniczego i jezdnego
 - stanowisko do badań diagnostycznych układu hamulcowego
 - urządzenia do badań układu zawieszenia pojazdów
- PRACOWNIA BADAŃ SYMULACYJNYCH RUCHU SAMOCHODU:
 - oprogramowanie pozwalające prowadzić badania symulacyjne ruchu i dynamiki pojazdów na różnych nawierzchniach dróg, z uwzględnieniem stanu technicznego pojazdu oraz roli operatora (kierowcy)
 - mierniki czasu reakcji kierowcy

OFEROWANE USŁUGI

- badania symulacyjne własności pojazdów w ruchu – wpływ oceny parametrów konstrukcyjnych pojazdów, drogowych (nawierzchnia) z uwzględnieniem oddziaływania operatora (kierowcy) oraz stanu technicznego lub awarii
- badania symulacyjne w obszarze diagnostyki pojazdów oraz wybranych zespołów pojazdów
- badania diagnostyczne pojazdów oraz jego wybranych układów

PATENT

- Przenośny system oceny przyczepności (PAT.214500)

WYBRANE PROJEKTY

- UNILINE QUANTUM – zintegrowana linia diagnostyczna do badania stanu technicznego najnowszych mechatronicznych systemów bezpieczeństwa w pojazdach samochodowych, w tym systemów ABS, ESP i skuteczności tłumienia drgań zawieszenia, przeznaczona dla stacji kontroli pojazdów i serwisów samochodowych (praca badawcza zlecona przez firmę „UNIMETAL” Sp. z o.o. w Złotowie, dotycząca realizacji badań przemysłowych i prac rozwojowych, NCBR, POIR)
- Symulatory do szkolenia kierowców autobusów oraz pojazdów ciężarowych (WTPW i ETC-PZL Aerospace Industries Sp. z o. o.)
- Badanie zachowania się transportera wojskowego po eksplozyjnym uszkodzeniu ogumienia, w celu oceny jego możliwości ruchowych oraz w aspekcie zapewnienia bezpieczeństwa załogi (MNiSW)
- Rozwój i aktualizacja bazy danych dotyczących czasów reakcji osób kierujących pojazdami drogowymi (MNiSW)

INNE OSIĄGNIĘCIA

- Nagroda zespołowa Ministra Edukacji Narodowej za Budowę prototypu symulatora jazdy samochodem wraz z oprogramowaniem symulacyjnym i graficznym





ZESPÓŁ INŻYNIERII SYSTEMÓW TRANSPORTOWYCH I LOGISTYKI (ISTIL)

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT

#TRANSPORT #LOGISTYKA #PLANY TRANSPORTOWE
#MODELE RUCHU #WSPOMAGANIE DECYZJI #BADANIA SYMULACYJNE

Zespół działa na Wydziale Transportu PW i posiada doświadczenie w realizacji projektów naukowo-badawczych ukierunkowanych na wdrożenie rezultatów badań wynikających z zapotrzebowania rynku branży transportowych i logistycznych. Mają one na celu dostarczenie innowacyjnych rozwiązań wspierających funkcjonowanie przedsiębiorstw transportowych, firm konsultingowych, biur projektowych, itp. Przedmiotem badań zespołu jest:

- opracowywanie planów transportowych i modeli ruchu,
- symulacyjna analiza procesów w transporcie i logistyce,
- wielokryterialne wspomaganie decyzji z zastosowaniem sztucznej inteligencji,
- smart-city - inteligentne miasta i logistyka miejska,
- automatyzacja i autonomizacja w transporcie i logistyce,
- zarządzanie flotą pojazdów samochodowych z zastosowaniem narzędzi wspomaganie decyzji,
- projektowanie innowacyjnych systemów w transporcie i logistyce, w tym obiektów magazynowych i terminali transportu intermodalnego.

Zespół zrealizował kilkadziesiąt projektów, opracowań, ekspertyz na zlecenie przedsiębiorstw i jednostek publicznych. Wśród głównych partnerów biznesowych można wskazać: Metro Warszawskie Sp. z o.o., Schenker Sp. z o.o., PKP Linia Hutnicza Szerokotorowa Sp. z o.o., Vattenfall Heat Poland S.A., HAVI LOGISTICS Sp. z o.o., COWI Polska Sp. z o.o., NEWCOLD, Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A., Ministerstwo Transportu, Urząd m.st. Warszawy, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie.

KONTAKT

prof. dr hab. inż. Marianna Jacyna
marianna.jacyna@pw.edu.pl
(+48) 22 234 73 11
www.wt.pw.edu.pl

OFEROWANE USŁUGI

- organizacja ruchu oraz modele ruchu z uwzględnieniem różnych środków transportu
- plany transportowe dla miast i regionów
- zastosowanie metod sztucznej inteligencji w złożonych problemach decyzyjnych
- opinie i ekspertyzy w zakresie ekologii transportu,
- opracowanie planów rozwojowych łańcuchów dostaw w aspekcie organizacji, wyposażenia i automatyzacji procesów, w tym rozwiązań z zakresu IoT
- opracowanie symulacyjnych modeli systemów transportowych i logistycznych
- opinie oraz koncepcyjne i realizacyjne projektowanie punktowych i liniowych elementów infrastruktury, logistycznej - magazynów przemysłowych i dystrybucyjnych, terminali przeładunkowych, stacji kolejowych i innych
- programy funkcjonalno-użytkowe dla infrastruktury transportowej
- audyt logistyczny – transport, gospodarka magazynowa, bezpieczeństwo

WYBRANE PROJEKTY

- System informatyczny komputerowego wspomaganie planowania komunikacji miejskiej (DPK System Consulting Piotr Kisielewski)
- EPLOS (European portal of logistic services) (EUREKA)
- CRENG (Crisis and Risks Engineering for Transport Services) (ERASMUS+, UE)
- System automatycznego prowadzenia pojazdów szynowych klasy CBTC, wykorzystujący unikalne połączenie dwukierunkowej bezprzewodowej transmisji danych oraz komponentów interoperacyjnego systemu kolejowego ETCS, zwiększający poziom wydajności i bezpieczeństwa w aglomeracyjnym transporcie szynowym (Rail-Mil Computers Sp. z o.o. Sp.k.)
- WBR 2015. Warszawskie Badanie Ruchu 2015 wraz z opracowaniem modelu ruchu
- SIMMAG3D – Modelowanie i wizualizacja w 3D obiektów magazynowych

INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- LABORATORIUM ZARZĄDZANIA PROCESEM MAGAZYNOWYM I SPEDYCYJNYM W ŁAŃCUCHACH DOSTAW
 - infrastruktura informatyczna, audiowizualna
 - technologie ADC, w tym rozwiązania RFID
 - terminale radiowe ze skanerami kodów graficznych
 - mobilne stanowisko kontroli
 - drukarki etykiet logistycznych oraz wyposażenie pomocnicze
 - oprogramowanie służące do modelowania, symulacji optymalizacji procesów, w tym procesów transportowych i logistycznych, m.in.: FLEXSIM, DOSIMIS-3, MATLAB, Statistica, Citylinedesigner, Visum/Vissim
- LABORATORIUM ORGANIZACJI RUCHU KOLEJOWEGO I ZARZĄDZANIA PROCESAMI W TERMINALU INTERMODALNYM - „mikro świat”, którego wyposażenie pozwala analizować problemy ruchu kolejowego, pracę terminali intermodalnych, konstruować rozkład jazdy, zarządzać flotą i ewidencjonować pracę eksploatacyjną kolei
 - makieta kolejowa - jeden z najnowocześniejszych obiektów tego typu w Europie
 - komputerowy system sterowania ruchem kolejowym (wersja systemu SRK, działającego w Metrze Warszawskim i pozwalającego na obsługę najnowocześniejszych urządzeń sterowania ruchem – m.in. komponentów systemu ETCS/ERTMS)



Sterowanie lotem
 Ruch lotniczy
 Bezpieczeństwo transportu
 Transport lotniczy
 Lotniczy

Zespół działa na Wydziale Transportu Politechniki Warszawskiej, jego głównymi obszarami badawczymi są:

- kształtowanie struktur bezpiecznego zarządzania procesami ruchu lotniczego,
- metody organizacji i sterowania ruchem lotniczym w obszarze kontrolowanym w aspekcie jakości realizacji procesu ruchowego,
- kształtowanie procesów ruchowych w rejonie portów lotniczych w aspekcie optymalizacji kosztowej, efektywnościowej i środowiskowej,
- problematyka zarządzania eksploatacją portów lotniczych,
- systemy wspomagania polityki transportowej uwzględniające operacyjne aspekty ruchu lotniczego,
- metody zapewnienia bezpieczeństwa i jakości danych i informacji lotniczych.

ZESPÓŁ INŻYNIERII TRANSPORTU LOTNICZEGO

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT

[#RUCH LOTNICZY](#) [#TRANSPORT LOTNICZY](#)
[#BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTU](#) [#STEROWANIE RUCHEM](#)

KONTAKT

prof. dr hab. inż. Jacek Skorupski
 jacek.skorupski@pw.edu.pl
 +48 22 234 7379
<https://www.wt.pw.edu.pl/>

OFEROWANE USŁUGI

- analizy przepustowości: elementów przestrzeni powietrznej, systemów obsługi naziemnej, systemów kontroli bezpieczeństwa
- analizy bezpieczeństwa ruchu lotniczego
- modelowanie matematyczne i optymalizacja operacji lotniczych
- analizy organizacji ruchu lotniczego
- analizy czynnika ludzkiego w ruchu i transporcie lotniczym
- konsultacje, analizy, ekspertyzy w zakresie:
 - Programu Wykorzystania Lotniska, Planu Generalnego Lotniska
 - dziedziny zarządzania w lotnictwie cywilnym, w tym systemów zarządzania bezpieczeństwem (SMS), wydawanie opinii i udział w realizacji projektów w zakresie:
 - oddziaływania środowiskowego i zrównoważonego rozwoju, wymiarowania i prognozowania wielkości ruchu i przewozu lotniczego, niezawodności, gotowości operacyjnej i ciągłości działania, ochrony i bezpieczeństwa publicznego, infrastruktury krytycznej,
 - badań ankietowych pasażerów i członków personelu,
 - poziomu emisji hałasu lotniczego,
 - parametrów lotu
- tworzenie i wdrażanie narzędzi komputerowych wspomagających procesy podejmowania decyzji operacyjnych i biznesowych w lotnictwie cywilnym
- badania porównawcze tras lotów i ocena efektywności
- identyfikacja przebiegów czasowych parametrów lotu i sterowania samolotem w wybranych fazach lotu na podstawie danych z rejestratora
- badanie zdarzenia lotniczego z wykorzystaniem Risk Analysis Tool
- wyznaczanie lokalizacji posadowienia urządzeń nawigacyjnych
- projekty parametrów koordynacyjnych portu lotniczego

WYBRANE PROJEKTY

- Innowacyjny, mobilny symulator szkoleniowy dla operatorów sprzętu obsługi naziemnej SimAirHandling (NCBR)
- Algorytmy i metoda wyznaczania bezkolizyjnych trajektorii lotu nietrasowego w europejskiej przestrzeni kontrolowanej (MNIŚW)
- Wymiarowanie bezpieczeństwa w inżynierii ruchu lotniczego (MNSWiT)
- Kompleksowy model symulacyjny badań bezpieczeństwa ruchu lotniczego w rejonie lotniska z uwzględnieniem charakterystyk zwrotności obiektów (projekt realizowany w ramach konsorcjum z Instytutem Technicznym Wojsk Lotniczych, MNSWiT)
- Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu - Przegląd metod oceny ryzyka w transporcie lotniczym (MNIŚW)



ZESPÓŁ BADANIA ODDZIAŁYWAŃ DYNAMICZNYCH W UKŁADZIE CZŁOWIEK- POJAZD-DROGA-OTOCZENIE

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
INŻYNIERIA LĄDOWA I TRANSPORT

#ŚRODKI TRANSPORTU #TRANSPORT SZYNOWY #TRANSPORT DROGOWY
#TRANSPORT WEWNĘTRZNY #DRGANIA #HAŁAS #ŚRODOWISKO
#CZŁOWIEK #DYNAMIKA #STATECZNOŚĆ #ZUŻYCIE
#UKŁAD KOŁO-SZYNA #EKSPLOATACJA #MODELOWANIE #SYMULACJA
#ANALIZA NUMERYCZNA #PRZEMYSŁ 4.0

Zespół działa na Wydziale Transportu PW, a jego trzon stanowią doświadczeni pracownicy Zakładu Podstaw Budowy Urządzeń Transportowych. W zakresie realizowanych prac badawczych członkowie Zespołu pozyskali ochronę patentową kilku wynalazków, przy jednoczesnej ich implementacji oraz opracowali liczne artykuły naukowe, raporty i ekspertyzy. Ponadto uczestniczą w projektach realizowanych ze środków na naukę (Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka, Przedsięwzięcie pilotażowe NCBR Wsparcie badań naukowych i prac rozwojowych w skali demonstracyjnej DEMONSTRATOR+, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój) oraz w sporządzaniu ekspertyz na zlecenie podmiotów gospodarczych.

Do grona dotychczasowych klientów zaliczyć należy: Instytut Kolejnictwa, PESA Bydgoszcz SA, Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Pojazdów Szynowych „Tabor”, Katedrę Robotyki i Mechatroniki AGH, Wydział Mechaniczny PK, Zarząd Transportu Miejskiego m. st. Warszawa, Metro Warszawskie Sp. z o.o., Bombardier Transportation Polska Sp. z o.o., ITS Polska i in.. Zespół współpracuje z naukowymi ośrodkami krajowymi i zagranicznymi, w tym m.in. z Uniwersytem w Żylinie (Słowacja), Tokai University w Shizuocce (Japonia), Budapest University of Technology and Economics (Węgry), Politechnika University of Bucharest (Rumunia).

WYNALAZKI

- Układ sterowania niezależnie obracającymi się kołami napędowego wózka pojazdu szynowego tramwaju całkowicie niskopodłogowego (P-413056)
- Układ monitorowania stanu i diagnozowania pojazdów szynowych oraz toru (nr 399174)
- Zawieszenie pierwszego stopnia wózka pojazdu szynowego (nr 2196-PAT-PL)
- Wózek pojazdu szynowego (P-402103)
- Kolejowy wagon transportowy (nr 214797)

KONTAKT

dr hab. inż. Jarosław Korzeb, prof. uczelni
jaroslaw.korzeb@pw.edu.pl
(+48) 22 629 25 86, (+48) 698 691 049
<https://www.wt.pw.edu.pl/Wydzial/Zaklady/Zaklad-Podstaw-Budowy-Urzedzen-Transportowych>

INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- szybka kamera typu Phantom do rejestracji zjawisk dynamicznych, wraz z oprogramowaniem
- wielokanałowa aparatura do pomiaru drgań mechanicznych w środkach transportu – ocena wpływu drgań na człowieka
- wielokanałowa aparatura do pomiaru drgań o charakterze parasejsmicznym – pomiary drgań w gruncie i w obiektach inżynierskich
- aparatura do rejestracji hałasu
- autorskie oprogramowania do analizy danych pomiarowych
- autorskie oprogramowania do oceny dynamiki ruchu pojazdów szynowych
- profesjonalne oprogramowanie inżynierskie do obliczeń numerycznych i badań symulacyjnych (Matlab, VI-Rail)
- profesjonalne oprogramowanie inżynierskie Plant Simulation

OFEROWANE USŁUGI

- modelowanie dynamiki pojazdów szynowych
- diagnostyka i monitorowanie układu pojazd szynowy-tor
- badanie oddziaływań dynamicznych występujących w układzie pojazd-koło-szyrna
- badanie pojazdów szynowych z niekonwencjonalnymi układami biegowymi
- badanie nowych koncepcji konstrukcyjnych dot. zachowania modeli pojazdów szynowych
- analiza procesów nieustalonych w układzie pojazd-tor i ich wpływu na bezpieczeństwo jazdy
- prognozowanie długookresowych zmian stanu technicznego pojazdów i toru
- projektowanie systemów monitorowania pojazdów szynowych i toru
- badanie zjawisk dynamicznych w systemie człowiek-pojazd-droga-otoczenie ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływań wibroakustycznych (badania eksperymentalne i symulacyjne)
- ocena wpływu oddziaływań dynamicznych na budynki mieszkalne, obiekty inżynierskie i ludzi w nich przebywających oraz na zdrowie człowieka i bezpieczeństwo ruchu

- badanie oddziaływań dynamicznych w strefach wpływu nowych, modernizowanych i eksploatowanych inwestycji transportowych
- badanie tła dynamicznego, klimatu akustycznego, pomiary emisji, wykonywanie prognoz zmian oddziaływań dynamicznych w obszarach oddziaływania środków transportu
- ocena oddziaływania inwestycji transportowych na środowisko
- badania, analiza drgań i hałasu generowanych przez środki transportu, emitowanych do otoczenia i występujących wewnątrz pojazdów
- projektowanie, modelowanie obiektów inżynierskich, procesów transportowych, logistycznych i produkcyjnych (Przemysł 4.0)
- modelowanie i symulacja układów technicznych

WYBRANE PROJEKTY

- MONIT – Monitorowanie stanu technicznego konstrukcji i ocena jej żywotności (POIG)
- Opracowanie i przetestowanie całkowicie niskopodłogowego tramwaju z niezależnie obracającymi się kołami w skali demonstracyjnej (NCBR, DEMONSTRATOR+)
- Koncepcja prowadzenia oceny stanu budynków, prowadzenia oceny i analizy wpływu drgań i obciążeń dynamicznych na konstrukcję budynków i ludzi w nich przebywających, projektu monitoringu drgań i hałasu oraz monitoringu wybranych obiektów dla II-linii metra odcinek wschodnio-północny na etapie budowy i eksploatacji (zlecenie podmiotu gospodarczego)
- Badanie, analiza i ocena wpływu drgań od naziemnej komunikacji miejskiej i obciążeń dynamicznych od projektowanej linii metra – stacji Pl. Wilsona wraz z torami odstawczymi, na konstrukcję 21 budynków mieszkalnych, położonych wzdłuż ul. Słowackiego w Warszawie, na odcinku od Pl. Wilsona do ul. Krechowickiej oraz oddziaływania na przebywających tam ludzi; Faza I i II (Metro Warszawskie Sp.z o.o.)
- Metoda symulacyjna badania zmian współczynnika wykojenia i komfortu jazdy pojazdu szynowego pod wpływem losowych nierówności toru (MNIŚW)



Katalog zespołów badawczych Politechniki Warszawskiej. Oferta B+R.

Wydział Transportu

Projekt graficzny i skład:

Klaudyna Nowińska, Gabriela Hołdanowicz, Paweł Huras, Marcin Karolak, dr Aleksandra Wycisk
Dział Badań i Analiz Centrum Zarządzania Innowacjami i Transferem Technologii PW

Koordinacja:

dr Katarzyna Modrzejewska

ISBN:

978-83-960857-4-0

DOI:

10.32062/20210304

Wydanie 1

Warszawa, 2021



**Centrum
Zarządzania Innowacjami
i Transferem Technologii**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

