

Księga Jubileuszowa z okazji

10-LECIA KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU TRANSPORT

na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska
Politechniki Gdańskiej



Księga Jubileuszowa

z okazji 10-lecia kształcenia

na kierunku Transport

*na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska
Politechniki Gdańskiej*



Gdańsk 2016

Rektor Politechniki Gdańskiej

Jacek Namieśnik

Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska

Krzysztof Wilde

Komitet Organizacyjny

Kazimierz Jamroz

Adam Bolt

Władysław Koc

Joanna Żukowska

Anna Gobis

Sławomir Grulkowski

Patrycja Jerzyło

Lech Michalski

Krzysztof Karwowski

Stanisław Taryma

Daniel Kaszubowski

Izabela Oskarbska

Aleksandra Romanowska

Maciej Sawicki

Barbara Strzebrakowska

Redaktor Księgi Jubileuszowej

Patrycja Jerzyło

Okładka

Ewa Niziołekwicz

Fotografia

Krzysztof Krzempek

Wydawca



FUNDACJA
ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

ul. G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, tel. +48 347 20 71

Druk

Drukarnia WIB, Gdańsk

Copyright © Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, Politechnika Gdańska
ul. G. Narutowicza 11/12, 80-233 Gdańsk, Polska

ISBN 978-83-922034-7-6

Gdańsk, październik 2016

Spis treści

Od Dziekana	7
Słowo wstępne.....	8
Studia.....	17
Sylwetka absolwenta	19
Program studiów	20
Kierunek Transport w liczbach... ..	24
Koła Naukowe.....	27
Koło Naukowe Inżynierii Drogowej i Kolejowej	29
Koło Naukowe Transportu i Budownictwa Morskiego i Śródlądowego ..	31
Absolwenci, Absolwenci... ..	33
Studia stacjonarne I stopnia.....	35
Studia stacjonarne II stopnia	42
Losy zawodowe Absolwentów kierunku TRANSPORT	45
O Katedrach.....	49
Katedra Inżynierii Drogowej.....	51
Katedra Transportu Szynowego i Mostów	65
Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego	79
Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu	85
Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów.....	89
Sylwetki pracowników zaangażowanych w rozwój Kierunku Transport	97
Pracownicy Katedr prowadzący zajęcia na Kierunku Transport.....	111

Od Dziekana



W roku 2004 połączone zostały ze sobą Wdziały Inżynierii Łądowej i Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska i utworzony został Wydział Inżynierii Łądowej i Środowiska. Inżynieria Łądowa, która występuje w nazwie kojarzona jest najczęściej z budownictwem tj. infrastrukturą kubaturową (budynki mieszkaniowe, zakłady przemysłowe) lub liniową (drogi, koleje, mosty, tunele). Inżynieria Środowiska to głównie inżynieria sanitarna, a w tym infrastruktura wodna, sieci i instalacje wodne oraz technologie stosowane w inżynierii środowiska.

Sektor transportu jest ważnym elementem gospodarki i jednym z narzędzi umożliwiających jej rozwój. Wraz ze wstąpieniem do Unii Europejskiej nastąpił istotny wzrost ilościowy i jakościowy infrastruktury drogowej i kolejowej. Zaczął narastać problem racjonalnego jej wykorzystania i utrzymania. Dlatego gdy pojawiło się zainteresowanie Władz Uczelni poszukujące nowych kierunków studiów, zaczęliśmy się przyglądać dwóm kierunkom: geodezja i kartografia oraz transport. Uruchomienie kierunku transport wydawało się łatwiejsze ze względu na dostępną kadrę dydaktyczną, dlatego Władze Wydziału włączyły się w działania zmierzające do jego uruchomieniem. W efekcie 3 października 2006 roku pierwsi studenci rozpoczęli studia na tym kierunku. Dzisiaj kiedy kilkaset studentów ukończyło ten kierunek i zasililo zarządy transportu, przedsiębiorstwa transportowe, porty morskie i lotnicze w naszym i sąsiednich województwach, można powiedzieć, że decyzje podjęte przed kilkunastu laty były trafne. Uruchomienie kierunku transport spowodowało także rozwój kadry naukowo – badawczej i dydaktycznej co przyczyniło się do rozwoju naszego Wydziału i do wzmocnienia naszej pozycji w Polsce i świecie.

Z okazji Jubileuszu 10 lat kształcenia na kierunku transport życzę:

- ☺ **organizatorom** kierunku **satysfakcji z dobrze spełnionego zadania**;
- ☺ wszystkim **pracownikom** zaangażowanym w rozwój kierunku, **wielu sukcesów zawodowych** i osobistych,
- ☺ **absolwentom** kierunku transport **radości z wykonywanej pracy i satysfakcjonującej gratyfikacji finansowej**,
- ☺ a **studentom** pozyskania cennej wiedzy, która umożliwi spełnienie marzeń.

Krzysztof Wilde

Słowo wstępne

Wstęp

Właśnie mija dziesięć lat od rozpoczęcia pierwszych zajęć na kierunku kształcenia Transport na Wydziale Inżynierii Łądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej (rys. 1). W tym czasie mury naszej uczelni opuściło ponad 800 absolwentów I i II stopnia tych studiów, zasilając rynek pracy w specjalistów z zakresu systemów transportu oraz zarządzania infrastrukturą transportową. Dziś Transport jest jednym z 37 kierunków studiów oferowanych przez Politechnikę Gdańską i jednym z czterech prowadzonych na Wydziale Inżynierii Łądowej i Środowiska.



Rys. 1. Historyczny już widok Gmachu Głównego
Źródło: Fot. K. Krzempek

Transport, nazywany krwioobiegiem każdej gospodarki, to ważny interdyscyplinarny obszar działalności człowieka, ale również prężna dyscyplina nauki, szeroko korzystająca z wiedzy i doświadczeń wielu innych dyscyplin, m.in.: matematyki i fizyki; psychologii, socjologii, medycyny i pedagogiki; prawa, ekologii i ekonomii; budowy maszyn i pojazdów, budowy okrętów; automatyki, elektrotechniki i informatyki; urbanistyki, inżynierii łądowej, a także inżynierii drogowej i kolejowej.

W ostatnim stuleciu transport rozwijał się niezwykle dynamicznie, zarówno w zakresie rozwoju technologicznego, jak i doskonalenia systemów operacyjnych i systemów zarządzania. Postęp ten jednak, oprócz niezaprzeczalnie pozytywnych rozwiązań, generuje również różnego rodzaju problemy i wyzwania, na które powinniśmy systematycznie odpowiadać. Obecnie najważniejsze z nich to:

- straty społeczne (zagrożone bezpieczeństwo użytkowników),

- duże zużycie energii i materiałów nieodnawialnych,
- ujemny wpływ na środowisko (zafłoczenie, hałas, zanieczyszczenie powietrza, zapotrzebowanie na tereny, zanieczyszczenie wód),
- wzrastające zapotrzebowanie na przewozy osób (wygoda, komfort, szybkość przewozu),
- zapotrzebowanie na coraz tańsze i planowe przewozy towarów.

Otwarcie kierunku Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej jest naszą odpowiedzią na powyższe wyzwania. Chcemy kształcić studentów, którzy dzięki zdobytej wiedzy i umiejętnościom będą w stanie rozwiązywać tego rodzaju problemy i przyczyniać się do zrównoważonego rozwoju transportu w Polsce i w naszym regionie. Zgodnie z założeniami karty programowej, absolwenci naszego kierunku - inżynierowie transportu - po ukończeniu studiów posiadają wiedzę oraz umiejętności naukowe i techniczne do planowania, projektowania, eksploatacji i zarządzania poszczególnymi gałęziami transportu w celu zapewnienia bezpiecznego, sprawnego i ekonomicznego przemieszczania osób i towarów, przy ograniczeniu ujemnego wpływu na środowisko. Ponadto stawiamy duży nacisk na zdobywanie przez naszych studentów dodatkowych kompetencji powodujących, że nasz absolwent potrafi:

- pracować w środowisku dynamicznym, w którym musi na bieżąco rozwiązywać pojawiające się problemy,
- pracować w zespołach wielodyscyplinarnych złożonych z fachowców wielu różnych dyscyplin,
- jest zainteresowany usprawnianiem transportu i poszukiwaniem rozwiązań alternatywnych,
- dąży do zmniejszenia negatywnych konsekwencji transportu na życie ludzkie i otoczenie.



Rys. 2. Widok portalu nad prawym wejściem do Gmachu Głównego
Źródło: Fot. L. Gumińska

Transport w działalności Politechniki Gdańskiej

W działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej na Politechnice Gdańskiej zagadnienia transportowe są obecne od początków jej istnienia. Znajdujące się nad północnym wejściem bocznym do Gmachu Głównego symbole statku i lokomotywy (rys. 2) są świadectwem silnych związków uczelni z przemysłem okrętowym (Stocznia Schichaua i Stocznia Królewska) i przemysłem kolejowym (Gdańska Fabryka Wagonów).

Do 1945 roku kształcenie studentów i badania dotyczyły już wszystkich gałęzi transportu: kolejowego, wodnego, drogowego i lotniczego. Także po roku 1945 kontynuowano nauczanie i działalność naukową w zakresie wszystkich wymienionych gałęzi transportu.

Transport szynowy

Dziedzina kolejnictwa rozwijała się od 1904 roku. Początkowo na dwóch wydziałach – Budownictwa i Maszynowym, później także na Wydziale Elektrycznym. Od początku działalność dydaktyczna i naukowa była rozwijana w trzech specjalnościach: budownictwo kolejowe, kolejnictwo oraz budowa maszyn i pojazdów kolejowych, oraz budowa kotłów parowych.

Inżynieria kolejowa. Od października 1945 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej istniała Katedra Budowy Kolei Żelaznych. Następnie powstała Katedra Kolejnictwa. Dwie katedry zajmujące się problematyką kolejową były dowodem kontynuacji tradycji przedwojennej: zachowały przedwojenne programy studiów, a przede wszystkim – znakomicie wyposażone i zachowane w bardzo dobrym stanie laboratorium. W 1952 roku w ramach Katedry Budowy Kolei Żelaznych został wyodrębniony Zakład Komunikacji Miejskiej, jako jedyna na wydziale katedra kształcąca w dwóch specjalnościach: dróg żelaznych i komunikacji miejskiej. Zakład Komunikacji Miejskiej istniał do 1962 roku. Uwzględniając zakres prowadzonej działalności naukowej i dydaktycznej, w 2010 roku powołano Katedrę Transportu Szynowego pod kierownictwem prof. W. Koca, którą w roku 2014 przekształcono w Katedrę Transportu Szynowego i Mostów. Obecnie kieruje nią dr hab. inż. K. Żółtowski, prof. PG. Zespół mostowy działający w ramach tej Katedry zajmuje się badaniami i rozwojem konstrukcji mostowych (drogowych i kolejowych).

Trakcja elektryczna. Z transportem kolejowym i miejskim (tramwajowym i trolejbusowym) związani są byli i obecni pracownicy Wydziału Elektroenergetyki i Automatyki (poprzednio Wydziału Elektrycznego). Mimo, że tramwaje elektryczne funkcjonują w Gdańsku od końca XIX wieku, a Gdańska Fabryka Wagonów w okresie międzywojennym produkowała tramwaje i trolejbusy, to brakuje informacji o działalności pracowników naukowych w tym zakresie. W 1991 r. utworzona została ponownie Katedra Trakcji Elektrycznej pod kierownictwem prof. P. Pazdro, a następnie Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu pod kierownictwem dr hab. inż. K. Karwowskiego, prof. PG.

Transport drogowy

Od początku istnienia uczelni na Wydziale Budownictwa wykładano także przedmioty związane z budową dróg. Profesorowie i studenci specjalności drogowej brali udział między innymi w projektowaniu odcinka autostrady Elbląg-Królewiec. Obecnie zagadnienia związane z transportem drogowym rozwijane są na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska (w zakresie infrastruktury drogowej i inżynierii ruchu drogowego) oraz na Wydziale Mechanicznym (z zakresie pojazdów samochodowych).

Inżynieria drogowa. Wśród piętnastu katedr powstałych w 1945 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej dwie były związane z infrastrukturą transportu drogowego: Katedra Budowy Dróg i Robót Ziemnych oraz Katedra Budowy Lotnisk, Hangarów i Boisk. Korzenie obecnej Katedry Inżynierii Drogowej wywodzą się z Katedry Budowy Dróg i Robót Ziemnych. Pomieszczenia Katedry znajdowały się w Gmachu Głównym, na parterze po prawej stronie w miejscu, w którym obecnie znajduje się Katedra Inżynierii Drogowej. W latach 70. XX wieku rozpoczęło się kształtowanie w Katedrze dwóch silnych zespołów naukowo-badawczych: Zespołu Budowy Dróg i Zespołu Inżynierii Ruchu, które funkcjonują do dzisiaj.

Zespół Inżynierii Ruchu Drogowego, kierowany przez dr hab. inż. Kazimierza Jamroza, zajmuje się między innymi zagadnieniami badawczymi związanymi z inżynierią ruchu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu drogowego, badaniami transportu i jego zarządzaniem, modelowaniem i planowaniem sieci transportowych, modelowaniem i wdrażaniem Inteligentnych Systemów Transportu. Zespół prowadzi bardzo szeroką współpracę z instytucjami rządowymi i samorządowymi, a głównymi kierunkami współpracy z przemysłem są: badania i analizy ruchu drogowego, modelowanie ruchu drogowego, badania i programowanie bezpieczeństwa ruchu drogowego, zarządzanie ruchem drogowym, sporządzanie strategii i planów transportowych, planowanie i projektowanie systemów zaawansowanego zarządzania ruchem.

Zespół Budowy Dróg kierowany jest przez dr inż. Piotra Jaskułę i zajmuje się zagadnieniami badawczymi związanymi z inżynierią materiałową i projektowaniem konstrukcji nawierzchni drogowych. Zespół prowadzi bardzo szeroką współpracę z przemysłem. Jego najważniejszymi zleceniodawcami są rafinerie Lotos i Orlen, dla których wykonywane są badania nad ulepszaniem asfaltów drogowych. Od wielu lat Zespół współpracuje z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad, dla której prowadzi badania nawierzchni, opracowuje nowoczesne technologie oraz wdraża nowe metody badań i oceny jakości robót.

Pojazdy samochodowe. Opisując jednostki organizacyjne i zespoły naukowe rozwijające kierunek Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska pamiętać należy także o pracownikach Wydziału Mechanicznego zajmujących się badaniami w zakresie budowy i eksploatacji pojazdów. W szczególności zaś należy wymienić Zespół prof. J. Ejsmonta i prof. S. Tarymy, zajmujący się badaniem hałasu drogowego oraz pracami nad rozwojem cichych opon w pojazdach oraz cichych nawierzchni.

Transport wodny

Rozwijany jest w dwóch kierunkach: budowy statków oraz budowy portów i urządzeń wodnych.

Budowa statków to domena obecnego Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa, który jest kontynuatorem tradycji i działalności kilku wydziałów: głównie Wydziału Budowy Okrętów i Maszyn Okrętowych powołanego w 1904 r. oraz Wydziału Budowy Okrętów powołanego w 1945 r. Kształcenie inżynierów budowy okrętów wyróżniało Politechnikę Gdańską już od początku jej istnienia. Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej jest jedynym wydziałem okrętowym w Polsce kształcącym nieprzerwanie od 1945 r. inżynierów w specjalnościach okrętowych.

Budowa i eksploatacja portów i dróg wodnych to z kolei domena Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska, który po połączeniu przejął wieloletnie doświadczenia Wydziału Budownictwa Wodnego. Wyniki badań pracowników Katedry Geotechniki, Geologii

i Budownictwa Morskiego dotyczące obiektów hydrotechnicznych warunkowały rozbudowę i budowę polskich portów, dróg śródlądowych i elektrowni wodnych.

Transport lotniczy

Także i ta gałąź transportu ma swoje tradycje w działalności naukowej na Politechnice Gdańskiej. Świadczy o tym chociażby fakt, że w 1929 roku Wydział Budowy Okrętów przemianowano na Wydział Budowy Okrętów i Lotnictwa, a w roku 1939 powołano Wydział Lotniczy. O popularności tego rodzaju transportu wśród studentów świadczą również działające wówczas Koło Naukowe Studentów Polaków Politechniki Gdańskiej oraz Akademicki Aeroklub Gdański, który wybudował lotnisko w Rumii i dysponował 14 samolotami. Po 1945 roku na kierunku Budownictwo wykładany był przedmiot Budowa Lotnisk.

Droga do powstania kierunku Transport

Pomysły na kształcenie inżynierów transportu na Wydziale Budownictwa, a później połączonym Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska, pojawiały się wśród pracowników katedr drogowych i kolejowych jeszcze w XX wieku. Świadczą o tym chociażby: powołanie specjalności „Inżynieria Transportowa” na kierunku Budownictwo oraz próby wprowadzenia przedmiotu „Podstawy systemów transportu”. Na początku XXI wieku pomysły te nabrały dynamiki, a wpływ na to miały niewątpliwie ówczesne uwarunkowania zewnętrzne, w tym m.in.:

- brak w Polsce Północnej interdyscyplinarnego kierunku Transport,
- zalecenie Komisji Europejskiej do promowania zawodu – „integrator transportu”,
- wyzwania zapisane w dokumentach europejskich, np. „Polityka transportowa do roku 2010”,
- wyzwania zapisane w dokumentach polskich, np. „Polityka Transportowa Państwa do roku 2025 r.”.

Do sukcesu przyczyniły się też sprzyjające uwarunkowania wewnętrzne, w tym:

- przychylność władz uczelni (duże zaangażowanie ówczesnego Rektora prof. J. Rachonia),
- zaangażowanie władz trzech Wydziałów: Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechaniki oraz Oceanotechniki i Okrętownictwa (powołanie międzywydziałowej Komisji),
- dostępność kadry naukowej i dydaktycznej mającej doświadczenia w różnych branżach i elementach systemu transportu (budowa dróg, lotnisk, kolei i dróg wodnych, zarządzanie ruchem drogowym i kolejowym, budowa pojazdów, trakcja elektryczna itp.).

Kamienie milowe procesu wdrażania kształcenia na kierunku Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska to:

- luty 2005 r – raport Komisji Powołanej przez Dziekanów trzech Wydziałów (Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechanicznego oraz Oceanotechniki i Okrętownictwa), która zarekomendowała Dziekanom utworzenie międzywydziałowego kierunku kształcenia „Transport” na Politechnice Gdańskiej. W skład Komisji wchodził: prof. K. Jamroz (przewodniczący), prof. M. Dzida i prof. J. Ejsmont,
- okres luty 2005 – maj 2006 – przygotowanie szczegółowych założeń oraz programów studiów, dyskusje na radach zainteresowanych wydziałów, przygotowanie wniosku przez Dziekana WILIŚ (Prof. K. Wilde) o uruchomienie studiów na kierunku Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska,

- czerwiec 2006 - zaakceptowanie przez Senat programu studiów pierwszego stopnia na kierunku kształcenia Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska,
- październik 2006 r. – pierwszy rocznik (70 studentów) rozpoczyna zajęcia na I stopniu studiów,
- luty 2010 r. – pierwsi inżynierowie transportu kończą studia na WILiŚ,
- luty 2011 r. – pierwszy rocznik (100 studentów) rozpoczyna zajęcia na II stopniu studiów,
- czerwiec 2012 r. – pierwsi magistrowie kończą II stopień studiów na kierunku Transport na WILiŚ.

Historyczny już Raport przygotowany w 2005 roku po przeanalizowaniu możliwości zorganizowania kierunku studiów Transport na Politechnice Gdańskiej stwierdzał co następuje: „...zasadne jest utworzenie międzywydziałowego kierunku TRANSPORT na Politechnice Gdańskiej. Kierunek ten rozwijany jest na wielu uczelniach polskich i zagranicznych...”, „... kierunek ten może być utworzony przez następujące Wydziały: Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechaniczny oraz Oceanotechniki i Okrętownictwa. Komisja stwierdziła, że dla stworzenia szerokiego zakresu specjalności w ramach kierunku Transport wskazane byłoby również zaangażowanie Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. Takie podejście umożliwi bardziej wszechstronne wykorzystanie istniejącej kadry naukowej i dydaktycznej i przy udziale wybranych specjalistów z Uniwersytetu Gdańskiego, stworzenie nowoczesnego i wielodyscyplinarnego kierunku kształcenia TRANSPORT. Kierunek ten powinien być, zdaniem komisji, usytuowany na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska. Wydział ten posiada dwie katedry (Katedrę Inżynierii Drogowej i Katedrę Inżynierii Kolejowej), które prowadzą działalność naukową i dydaktyczną związaną z kierunkiem TRANSPORT...”.

Te właśnie rekomendacje stanowiły podstawę do podjęcia przez zaangażowane wydziały prac zmierzających do utworzenia kierunku Transport. Przeprowadzono procedury przygotowania programów i zatwierdzania ich przez Rady Wydziałów. Niestety w trakcie procedowania pojawiły się różne punkty widzenia odnośnie szczegółowych rozwiązań i w rezultacie utworzono kierunek Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska przy współpracy z Wydziałem Mechanicznym oraz Wydziałem Elektroenergetyki i Automatyki. Później utworzono także kierunek Transport na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa. W ten sposób dziś na Politechnice Gdańskiej studenci mogą studiować Transport na dwóch wydziałach:

- na WILiŚ, z ukierunkowaniem na zarządzanie systemami transportowymi oraz zarządzanie infrastrukturą transportu kolejowego, drogowego i wodnego śródlądowego,
- na WOiO z ukierunkowaniem na transport wodny ze szczególnym uwzględnieniem: środków transportu wodnego i systemów transportu wodnego.

Proces realizacji kształcenia na kierunku Transport

Od inauguracyjnego wykładu pt. „Zrównoważony rozwój wyzwaniem dla usprawnień systemu transportu w Polsce” wygłoszonego w dniu 3 października 2006 r. przez ówczesnego pełnomocnika Dziekana ds. kierunku transport prof. K. Jamroza minęło 10 lat. W tym czasie:

- na I stopniu kształcenia studia inżynierskie rozpoczęło 11 roczników (po 70–100 studentów), a ukończyło 6 (razem 504 absolwentów z tytułem inżyniera),

- na II stopniu kształcenia studia magisterskie rozpoczęło 6 roczników (po 80–100 studentów), a ukończyło 5 (razem 221 absolwentów z tytułem magistra).

Mimo kilkukrotnych zamian programowych, jakie miały miejsce w ciągu ostatnich dziesięciu lat, sylwetka absolwenta kierunku Transport pozostała niezmienną. Zmieniały się natomiast specjalności i profile nauczania.

Studia inżynierskie prowadzone na I stopniu trwają 7 semestrów. Studia ukierunkowane są na wszystkie rodzaje transportu i dzielą się na dwie specjalności: systemy transportu i infrastruktura transportowa. Studenci po czwartym semestrze wybierają jedną z tych specjalności. Następnie na V semestrze wybierają jeden z profili nauczania:

- na specjalności systemy transportowe: inżynieria ruchu lub logistyka i zarządzanie transportem,
- na specjalności infrastruktura transportu: utrzymanie infrastruktury kolejowej, utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniczej lub utrzymanie infrastruktury wodnej.

Na siódmym semestrze wykonują także pracę inżynierską. W trakcie studiów przewidziano 4 tygodnie praktyk zawodowych.

Studia magisterskie prowadzone na II stopniu trwają 3 semestry. Studia ukierunkowane są na wszystkie rodzaje transportu i dzielą się na trzy specjalności: systemy transportu, infrastruktura transportowa i transport wodny. Studenci po I semestrze wybierają jedną z tych specjalności. Na trzecim semestrze wykonują także pracę dyplomową magisterską.

Studia na kierunku Transport angażują dużą liczbę pracowników dydaktycznych. W ciągu 10 lat zajęcia na tym kierunku prowadziło 125 pracowników dydaktycznych, w tym 115 nauczycieli akademickich z 17 Katedr i Jednostek Centralnych Politechniki Gdańskiej, a także 10 pracowników z innych uczelni reprezentujących: Uniwersytet Gdański, Gdański Uniwersytet Medyczny i Akademię Morską w Gdyni.

Od początku funkcjonowania kierunku Transport nadzór merytoryczny i organizacyjny związany z kształceniem na tym kierunku spoczywa na pełnomocniku Dziekana ds. kierunku transport. Od 2006 roku funkcje tę pełnili:

- prof. K. Jamroz (w latach 2006–2008 i 2012–2016),
- dr inż. Z. Kędra (w latach 2008–2012),
- dr hab. inż. J. Żukowska (od 2016 r.), jako pierwszy w historii Wydziału Prodziekan ds. Transportu i Współpracy Międzynarodowej.

Wizje tych osób, podejmowane następnie przez szerokie grono współpracowników, przełożyły się na ramowe programy studiów, treści programowe, dobór kadry wykładowców, dobór tematów prac dyplomowych. Swój poważny wkład w powstanie i rozwój kształcenia na kierunku Transport miało grono pracowników z pięciu Katedr istniejących na trzech Wydziałach:

- Inżynierii Lądowej i Środowiska, w tym: Katedra Inżynierii Drogowej (prof. K. Jamroz, prof. R. Krystek, doc. L. Michalski, dr J. Oskarbski, dr B. Dołycki, dr D. Kaszubowski i dr J. Żukowska), Katedra Transportu Szynowego i Mostów (prof. W. Koc, dr Z. Kędra, dr S. Grulkowski), Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego (prof. A. Bolt),
- Elektroenergetyki i Automatyki: Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu (prof. K. Karwowski),
- Mechanicznym: Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Pojazdów (prof. S. Taryma).

Zainteresowania badawcze i naukowe, najważniejsze projekty prowadzone w tych Katedrach oraz charakterystyki najbardziej zaangażowanych pracowników zaprezentowano w dalszych rozdziałach tego opracowania.

Wyzwania na przyszłość

Rozmowy z absolwentami, a także wyniki badań ankietowych (które będą także przedstawione w dalszych rozdziałach) wskazują, że podjęcie trudu zorganizowania kształcenia na kierunku Transport na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska przyniosło wymierny efekt. Ponad pół tysiąca absolwentów wypełniło część brakującej luki w zawodzie inżyniera ruchu drogowego, inżyniera transportu, inżyniera zarządzającego infrastrukturą transportową. Większość absolwentów zdobyła pracę w zawodzie w bardzo krótkim czasie po ukończeniu studiów i pracuje zgodnie z kompetencjami uzyskanymi w trakcie studiów. To dowód, że praca organizatorów kierunku Transport nie poszła na marne. Za ten wysiłek i zaangażowanie chciałbym serdecznie podziękować wszystkim współpracownikom, wykładowcom, asystentom, Władzom Wydziału i Uczelni wspomagających nas w realizacji tego zadania.

Jubileusz dziesięciolecia, to świetna okazja na podsumowanie działań i ocenę ich efektów, należy jednakże pamiętać, że czekają nas dalsze, ważne wyzwania. Główne z nich to:

- utrzymanie i podniesienie poziomu kształcenia na kierunku Transport,
- rozwój kadry naukowej (zwiększenie liczby pracowników ze stopniem doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie naukowej Transport),
- uzyskanie praw doktoryzowania w dyscyplinie naukowej Transport i utworzenie studiów doktoranckich,
- utworzenie Studiów Podyplomowych w zakresie: Inżynieria Ruchu, Bezpieczeństwo Transportu, Utrzymania Infrastruktury Transportowej,
- rozbudowa bazy naukowej i dydaktycznej Katedry poprzez budowę Laboratorium Inteligentnych Systemów Transportu i nowego budynku Laboratorium Badań Drogowych.

To wszystko jednak dopiero przed nami. Dzisiaj świętujemy nasze dziesięciolecie!

Kazimierz Jamroz

Studia

Sylwetka absolwenta

Studia inżynierskie

Absolwent kierunku Transport uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera. Uzyskuje podstawową wiedzę ogólnotechniczną oraz umiejętności niezbędne w planowaniu i zarządzaniu systemami transportowymi oraz projektowaniu, budowie i eksploatacji infrastruktury transportowej i środków transportu w obszarze transportu drogowego, kolejowego, lotniczego, wodnego morskiego i śródlądowego, przesyłowego (rurociągowego) oraz transportu miejskiego zbiorowego i rowerowego. Nauczanie na studiach inżynierskich koncentruje się na poznaniu istoty systemów transportowych, zarządzania transportem, projektowania systemów sterowania ruchem i utrzymania infrastruktury transportu, z uwzględnieniem aktualnej wiedzy w zakresie zaawansowanych technologii informatycznych, telematyki i automatyki, przepisów prawa, ekonomiki, marketingu i psychologii motoryzacyjnej, bezpieczeństwa i wpływu na środowisko.

Absolwent przygotowany jest do pracy indywidualnej i zespołowej w specjalistycznych komórkach administracji rządowej i samorządowej (wydziały transportu), w zarządach i zakładach transportu regionalnego i miejskiego, w przedsiębiorstwach przewozowych i spedycyjnych, w działach transportu przedsiębiorstw i centrach logistycznych, stacjach diagnostycznych pojazdów, portach, dworcach kolejowych i lotniczych, biurach projektowych i ośrodkach badawczo-rozwojowych. Zna przynajmniej jeden język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy.

Studia magisterskie

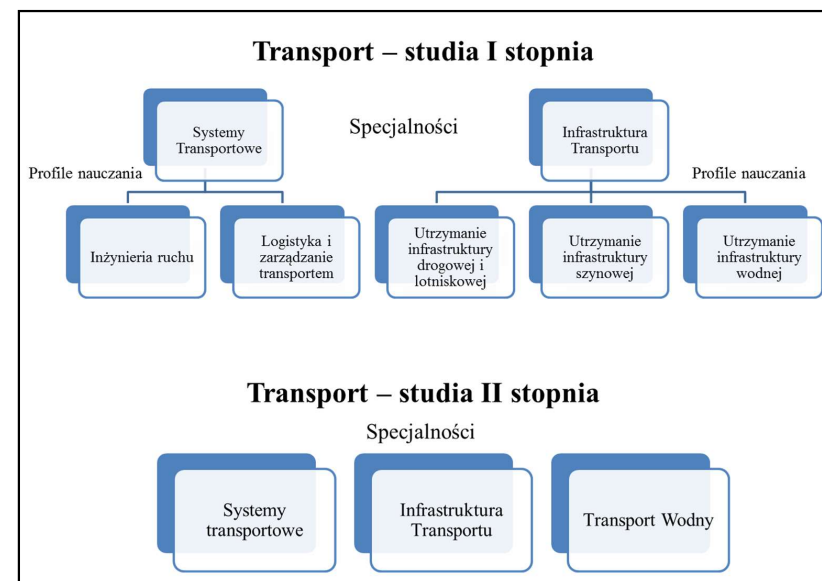
Absolwent uzyskuje tytuł zawodowy magistra inżyniera. Uzyskuje zaawansowaną wiedzę ogólnotechniczną oraz umiejętności niezbędne w planowaniu i zarządzaniu systemami transportowymi oraz projektowaniu, budowie i eksploatacji infrastruktury transportowej i środków transportu w obszarze transportu drogowego, kolejowego, lotniczego, wodnego morskiego i śródlądowego, przesyłowego (rurociągowego) oraz transportu miejskiego zbiorowego i rowerowego.

Nauczanie na studiach inżynierskich koncentruje się na pogłębianiu wiedzy w zakresie planowania i integracji systemów transportowych, zarządzania transportem, projektowania systemów sterowania ruchem i utrzymania infrastruktury transportu, zastosowania w transporcie zaawansowanych technologii informatycznych i automatyki, poprawy bezpieczeństwa transportu i ograniczania negatywnych oddziaływań transportu na środowisko.

Absolwent przygotowany jest do pracy indywidualnej i zespołowej w specjalistycznych komórkach administracji rządowej i samorządowej (wydziały transportu), w zarządach i zakładach transportu regionalnego i miejskiego, w przedsiębiorstwach przewozowych i spedycyjnych, w działach transportu przedsiębiorstw i centrach logistycznych, stacjach diagnostycznych pojazdów, portach, dworcach kolejowych i lotniczych, biurach projektowych, uczelniach i instytutach badawczych.

Lech Michalski

Program studiów



Studia I stopnia - inżynierskie

Celem kształcenia jest wyposażenie absolwenta w:

- wiedzę z zakresu funkcjonowania nowoczesnego transportu, a w szczególności: funkcjonowania systemów transportowych, inżynierii infrastruktury i środków transportowych oraz inżynierii ruchu i przewozów transportowych,
- umiejętności inżynierskiego podejścia do problematyki transportowej, a w szczególności: stosowania podstawowych metod i procedur dotyczących organizowania procesów transportowych; identyfikacji i rozwiązywania istotnych problemów w zakresie planowania i projektowania elementów systemów transportu; zarządzania infrastrukturą transportu; eksploatacji środków transportu
- przygotowanie do studiów drugiego stopnia.

Od roku akademickiego 2015-2016 studia pierwszego stopnia:

- mają ogólnoakademicki profil kształcenia,
- trwają 7 semestrów,
- obejmują 2595 godzin zajęć dydaktycznych i 210 punktów ECTS,
- prowadzone są na dwóch profilach: „Inżynieria Ruchu” i „Logistyka i zarządzanie transportem” na specjalności „Systemy Transportowe” i na trzech profilach: „Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej”, „Utrzymanie infrastruktury szynowej” i „Utrzymanie infrastruktury wodnej” na specjalności „Infrastruktura Transportu”,
- kończą się uzyskaniem tytułu inżyniera.

Zajęcia prowadzone są z następujących przedmiotów:

Przedmioty podstawowe:

Język obcy, Wychowanie fizyczne, Przedmiot humanistyczno-społeczny, Matematyka, Fizyka, Informatyka, Statystyka matematyczna, Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej.

Przedmioty kierunkowe:

Psychologia transportowa, Technologia informacyjna, Badania operacyjne i metody numeryczne, Nauka o materiałach, Mechanika techniczna, Podstawy ekonomii, Geometria wykreślna, Geodezja i nawigacja satelitarna w transporcie, Metrologia, Elektrotechnika i elektronika, Automatyka i sterowanie, Planowanie przestrzenne, Podstawy budowy maszyn, Środki transportu, Ergonomia i bezpieczeństwo pracy w transporcie, Podstawy eksploatacji technicznej maszyn i urządzeń, Podstawy systemów transportowych, Inżynieria ruchu kolejowego, Inżynieria ruchu drogowego, Podstawy systemów transportu powietrznego, Podstawy zarządzania i marketingu, Grafika inżynierska, Podstawy logistyki, Ekonomika i finansowanie transportu, Prawo transportowe, Podstawy budownictwa, Infrastruktura transportu drogowego, Infrastruktura transportu szynowego, Ochrona środowiska w transporcie, Podstawy niezawodności i bezpieczeństwa, Podstawy systemów transportu wodnego.

Przedmioty specjalistyczne:

a) na specjalności Systemy Transportowe:

Systemy i procesy transportowe, Logistyka transportu i spedycja, Zarządzanie w transporcie, Badania ruchu i przewozów, Polityka transportowa, Systemy i urządzenia sterowania w transporcie, Projekt zespołowy (ST), Seminarium dyplomowe (ST), Projekt inżynierski (ST), Praktyka (ST), Organizacja i zarządzanie ruchem drogowym, Zarządzanie i organizacja ruchu kolejowego, Organizacja i sterowanie ruchem lotniczym, Sterowanie ruchem drogowym, Zarządzanie transportem zbiorowym, Centra logistyczne i magazynowanie, Zarządzanie logistyczne, Integracja podsystemów transportu.

b) na specjalności Infrastruktura Transportu:

Drogi wodne i porty, Drogi szynowe, Drogi i ulice, Obiekty inżynierskie w transporcie, Zarządzanie projektami transportowymi, Trakcja elektryczna i urządzenia trakcyjne, Projekt zespołowy (IT), Seminarium dyplomowe (IT), Projekt inżynierski (IT), Praktyka (IT), Utrzymanie dróg, Budowa i utrzymanie lotnisk, Technologia robót drogowych, Diagnostyka infrastruktury drogowej i lotniskowej, Szynowy transport miejski, Diagnostyka dróg szynowych, Technologia robót torowych, Infrastruktura transportu intermodalnego, Utrzymanie dróg wodnych, Inżynieria ruchu wodnego, Utrzymanie portów i torów wodnych, Rewitalizacja dróg wodnych.

Studia II stopnia - magisterskie

Celem kształcenia jest wyposażenie absolwenta w:

- ugruntowaną i zaawansowaną wiedzę z zakresu funkcjonowania nowoczesnego transportu, a w szczególności: zarządzania systemami transportu, rozwoju innowacyjnych dziedzin transportu, eksploatacji środków transportu.
- wyrobione umiejętności w zakresie: twórczego myślenia i posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu organizacji i projektowania systemów, procesów

i technologii transportu drogowego, szynowego, wodnego i lotniczego; kierowania zespołami oraz zarządzania placówkami eksploatacyjnymi transportu; rozwiązywania złożonych problemów transportu, a w szczególności związanych ze specyfiką regionu pomorskiego o wielomodalnym systemie transportu, współczesnymi wyzwaniami w zakresie integracji transportu, procesów metropolizacji transportu i dbałości o bezpieczeństwo i ochronę środowiska w transporcie; twórczej pracy w jednostkach dydaktycznych i naukowo-badawczych transportu,

- przygotowanie absolwenta do samodzielnej pracy na stanowiskach związanych z projektowaniem i wykonawstwem oraz nadzorowaniem pracy zespołowej; nabycie umiejętności samodzielnego studiowania nowych zagadnień inżynierskich oraz ich rozwijania, a także przygotowanie do kontynuacji nauki na trzecim stopniu kształcenia
- Od roku akademickiego 2015-2016 studia drugiego stopnia:
- mają ogólnoakademicki profil kształcenia,
 - trwają 3 semestry,
 - obejmują 1005 godzin zajęć dydaktycznych i 90 punktów ECTS,
 - prowadzone są na dwóch specjalnościach: Systemy Transportowe i Infrastruktura Transportu,
 - kończą się uzyskaniem tytułu magistra inżyniera.

Zajęcia prowadzone są z następujących przedmiotów:

Przedmioty podstawowe:

Przedmiot humanistyczno-społeczny.

Przedmioty kierunkowe:

Matematyka stosowana, Metody matematyczne w transporcie, Mechanika stosowana, Modelowanie procesów transportowych, Systemy teleinformatyczne i telematyka w transporcie, Sterowanie w systemach transportowych, Niezawodność systemów transportowych, Energetyka transportu, Planowanie systemów transportowych, Transport w rozwoju terytorialnym, Przedsiębiorczość i działalność gospodarcza w transporcie, Zarządzanie procesem inwestycyjnym w transporcie, Zarządzanie bezpieczeństwem transportu, Systemy informacji geograficznej w transporcie, Socjologia w działalności inżynierskiej, Infrastruktura transportu.

Przedmioty specjalistyczne

a) na specjalności Systemy Transportowe:

Projekt zespołowy (ST), Seminarium dyplomowe (ST), Praca dyplomowa (ST), Inteligentne Systemy Transportu, Systemy zbierania i przetwarzania danych w ITS, Zarządzanie transportem miejskim i regionalnym, Logistyka miejska i zarządzanie mobilnością, Transport intermodalny.

b) na specjalności Infrastruktura Transportu:

Projekt zespołowy (IT), Seminarium dyplomowe (IT), Praca dyplomowa (IT), Utrzymanie dróg szynowych, Utrzymanie infrastruktury drogowej, Infrastruktura transportu miejskiego, Zarządzanie infrastrukturą transportu miejskiego i regionalnego, Utrzymanie i modernizacja obiektów inżynierskich.

c) na specjalności Transport Wodny:

Projekt zespołowy (TW), Seminarium dyplomowe (TW), Praca dyplomowa (TW), Infrastruktura transportu wodnego, Ochrona środowiska w transporcie wodnym, Portowe węzły transportowe, Sterowanie i zarządzanie systemami transportu wodnego, Nowoczesne konstrukcje w infrastrukturze transportu wodnego.

Lech Michalski

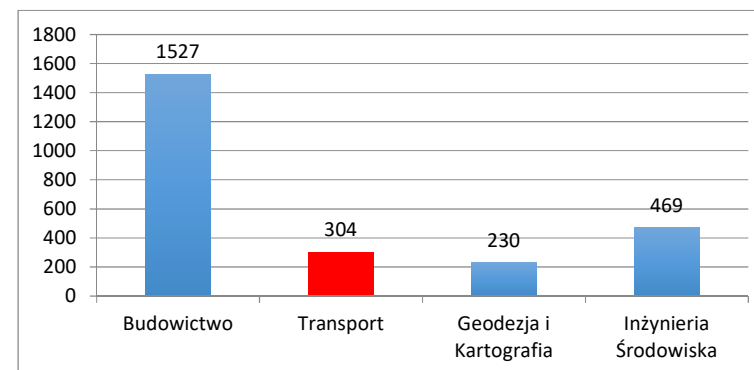
Kierunek Transport w liczbach...

Kierunek Transport jest realizowany na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska od 10 lat. Pierwszych 38 absolwentów otrzymało dyplomy inżynierskie w roku 2010. Dwa lata później swoje prace magisterskie obronili również pierwsi magiŝtry, było ich 43 (Tab. 1). Do września 2016 kierunek ten ukończyło łącznie 527 osób, z których 198 studiowało na obu poziomach (studia inżynierskie, a następnie magisterskie), 306 wyłącznie na studiach inżynierskich, a 23 osoby ukończyły tylko studia magisterskie. Obroniono 504 dyplomy inżynierskie oraz 221 prac magisterskich. łącznie: 725 dyplomów.

*Tab. 1. Liczba obronionych prac na I i II stopniu studiów na kierunku Transport**

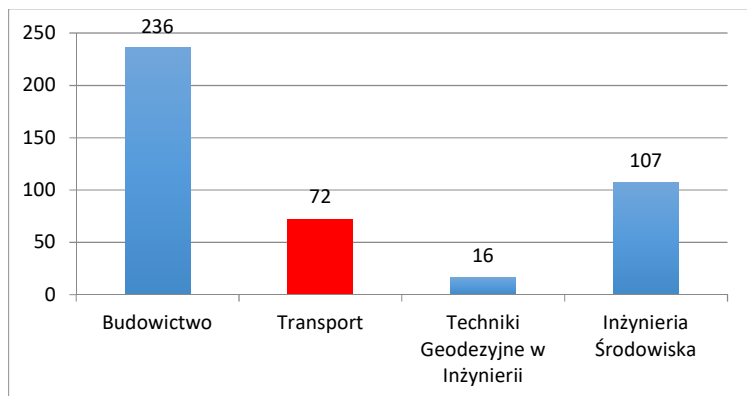
Rok	Liczba obronionych prac		RAZEM
	I stopień (inż.)	II stopień (mgr)	
2010	38	-	38
2011	63	-	63
2012	82	43	125
2013	67	61	128
2014	91	52	143
2015	79	60	139
2016	84	5	89
RAZEM	504	221	725

Obecnie na kierunku transport na studiach I stopnia studiuje 304 osób, co stanowi 12% wszystkich studentów Wydziału (Rys. 1). Dla studiów magisterskich procent ten jest nieco większy i kształtuje się na poziomie 17. Na kurs magisterski kierunku Transport uczęszcza obecnie 72 studentów (Rys. 2).



*Rys. 1. Studenci Transportu na tle innych kierunków (studia I stopnia, inż.)**

**Stan na dzień 30.09.2016 r.*



Rys. 2. Studenci Transportu na tle innych kierunków (studia II stopnia, mgr)*

Na piątym semestrze studiów inżynierskich studenci wybierają specjalność: infrastrukturę transportu lub systemy transportowe. Te same specjalności funkcjonują na studiach magisterskich (Tab. 2). Podział jest zwykle proporcjonalny.

Tab. 2. Liczba studentów kierunku Transport w roku akademickim 2016/2017*

Studia I st. (inż.)	Rok	Specjalność		RAZEM
		Infrastruktura Transportu	Systemy Transportowe	
I		107		107
II		86		86
III		24	17	41
VII		23	47	70
RAZEM				304
Studia II st. (mgr)	Sem.	Specjalność		RAZEM
		Infrastruktura Transportu	Systemy Transportowe	
II		34	38	72
RAZEM				376

*Stan na dzień 30.09.2016 r.

Joanna Żukowska

Koła Naukowe

Koło Naukowe Inżynierii Drogowej i Kolejowej



Koło Naukowe Inżynierii Drogowej i Kolejowej „KoDiK”, powstało w 2007 roku z inicjatywy studentów Budownictwa. Obecnie koło zrzesza przede wszystkim studentów Transportu, a odsetek członków z kierunku Budownictwo jest niewielki. Członkowie koła KoDiK zajmują się szeroko rozumianym transportem. Nie zamykają się jedynie na zagadnienia infrastrukturalne czy inżynieryjne z zakresu gałęzi transportu drogowego i kolejowego, ale angażują się również w tematykę związaną z zarządzaniem, logistyką czy transportem lotniczym.



Członkowie Koła Naukowego Inżynierii Drogowej i Kolejowej

Działalność koła to przede wszystkim:

- wykonywanie projektów, np. w ramach współpracy z Biurem Rozwoju Gdańska, Zarządem Dróg i Zieleni, władzami różnych miast,
- organizacja wycieczek, np. do Centrum Sterowania Ruchem Systemu TRISTAR, zajezdni tramwajowych czy autobusowych, wieży kontroli lotów, centrów logistycznych,
- wyjazdy na konferencje studenckie, m. in. Krakowska Ogólnopolska Konferencja Naukowa Transportu "KOKONAT", Konferencja „Logistyka a bezpieczeństwo” w Warszawie,
- organizacja zajęć edukacyjnych dla uczniów szkół podstawowych, np. Jadalna Nawierzchnia, Przyjazne Ekran Akustyczne, Symulator Lotów Samolotem,
- Technikaliowa Impreza Drezynowa, mająca na celu naukę podstawowych sygnałów i zasad bezpieczeństwa obowiązujących na kolei, w myśl idei nauki poprzez zabawę,
- Konkurs na Jadalną Nawierzchnię, wyłaniający najlepszą pod względem nie tylko estetyki, smaku, ale również nośności, czy zagęszczenia nawierzchnię,

- Akcja Wagon, trwająca prawie tydzień wyprawa naukowa wagonem socjalnym po Polsce, będąca praktyczną lekcją podstaw transportu szynowego.



Wyścigi drezyn z okazji dnia sportu

Działalność w kole pomaga studentom odpowiedzieć na pytania takie jak: co chcą robić dalej po studiach, jaka dziedzina z zakresu transportu ich najbardziej interesuje, co mogą zrobić dodatkowo, aby w danym kierunku się rozwijać.

Mimo że koło ma już prawie 10 lat, nie zamierza spowalniać swojej działalności. Wręcz przeciwnie. Aktualnie w planach jest organizacja konferencji transportowej w Gdańsku, poszerzenie działalności o spotkania z praktykami i prowadzenie zajęć doszkalających dla członków koła.

Koło Naukowe Transportu i Budownictwa Morskiego i Śródlądowego



Na wody Katedry Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska w 2015 roku wpłynęła nowa załoga, czyli Studenckie Koło Naukowe Transportu i Budownictwa Morskiego i Śródlądowego (w skrócie TiBMiŚ). Ruszyło pełną parą, łapiąc dobry wiatr w żagle!

Nowo powstała organizacja ma na celu zrzeszenie studentów, których pasje i zainteresowania są związane z szeroko rozumianą gospodarką wodną. Koło TiBMiŚ to przede wszystkim wspaniali ludzie, którzy poprzez robienie badań i tworzenie projektów pragną promować transport morski oraz śródlądowy, a także przedstawiać i rozwiązywać problemy z jakimi zmagają się ta gałąź transportu. To przede wszystkim młodzi odkrywcy, otwarci na nowe wyzwania, poszerzanie wiedzy z dziedziny budownictwa wodnego i transportu oraz bardzo chętni do współpracy ze środowiskiem akademickim i firmami z branży.



Członkowie Koła Naukowego Transportu i Budownictwa Morskiego i Śródlądowego

Działalność naszego koła naukowego to przede wszystkim:

- organizowanie wykładów otwartych z udziałem teoretyków i praktyków,
- przelewanie na papier, w postaci artykułów, intrygujących nas problemów badawczych,
- udział w konferencjach,
- współpraca z Akademią Morską w Szczecinie, umożliwiającą nam udział w warsztatach, w trakcie których mamy możliwość zapoznania się z tajnikami sztuki marynarskiej, m.in. poznajemy budowę statków czy zasadę działania urządzeń

nawigacyjnych, które wspomagają nawigatora w podejmowaniu decyzji, bierzemy udział w szkoleniach w zakresie Indywidualnych Techniek Ratunkowych i Ochrony Przeciwpożarowej,

- praca nad konkretnymi projektami, tj. „Projekt wywozu ładunku z nabrzeża szczecińskiego”, gdzie możemy skonfrontować wiedzę teoretyczną z wiedzą praktyczną, co nie jest bez znaczenia dla naszej przyszłej pracy zawodowej.



Warsztaty naukowe na pokładzie statku szkolno-badawczego m/v Navigator XXI

Absolwenci, Absolwenci...

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

Kierunek studiów: Transport

Studia stacjonarne I stopnia

2010

Budziński Łukasz
Butowska Aleksandra
Chelmiński Piotr
Choroszuha Maciej
Czapiewska Aleksandra
Długokęcki Rafał
Dunajska Marta
Dwulit Krzysztof
Gapski Mateusz
Grabowski Bartosz
Gudewicz Tomasz
Jankowski Łukasz
Kaczmarek Mariusz
Karwowski Jarosław
Koba Rafał
Kobzdaj Marcin
Kołosowski Rafał
Kuczko Anna
Kusio Ewa
Lis Joanna
Mańczak Ilona
Miloch Sylwester
Minuth Bartosz
Myśkiewicz Zbigniew
Okoński Andrzej
Ossowski Bartosz
Prusinowski Igor
Rogala Agnieszka
Sierpińska Katarzyna
Skrobisz Arkadiusz
Sobuń Jakub
Stanisławska Marta
Suwisz Maciej
Szyman Anna
Tracz Maciej
Władyka Mateusz
Zajac Jarosław

Żukrowska Patrycja

2011

Bach Monika
Bastian Łukasz
Belczewska Maja
Birr Krystian
Bochniak Katarzyna
Bodal Maciej
Bogdanowicz Dominik
Borowicki Kamil
Bosowski Mateusz
Brzeziński Tobiasz
Buczma Kamila
Bułat Sandra
Cygert Robert
Dobraczyński Jarosław
Dziemiński Jacek
Formela Sebastian
Franckowska Agnieszka
Gajda Dorota
Gera Paweł
Gosz Marta
Górski Bartosz
Jabłoński Wojciech
Jakubiec Katarzyna
Jarocki Rafał
Jerszow Łukasz
Kamiński Krzysztof
Karpiej Krystian
Kostrzewa Paweł
Kowalski Marcin
Kruszyński Szymon
Kryzel Beata
Krzemińska Edyta
Kujawa Magdalena

Kur Sandra
Kurszewski Dawid
Lewicki Tomasz
Maciasz Krzysztof
Marszałek Agnieszka
Miszewski Michał
Myszka Martha
Niestoruk Maciej
Nowacki Hubert
Para Maria
Pióro Rafał
Ptak Mikołaj
Sajko Agnieszka
Sałata Krzysztof
Seweryn Anna
Słomiński Przemysław
Sobieraj Damian
Spierewka Bartosz
Stankowski Waldemar
Staszkiwicz Paweł
Szymański Maciej
Śrubka Mateusz
Urbaniak Michał
Wesołowski Paweł
Wielgórska Katarzyna
Wiśniewski Bartosz
Wiśniewski Mateusz
Wiśniewski Robert
Zawisza Marcin
Żarski Karol

2012

Adamczyk Joanna
Baran Piotr
Bigus Sławomir
Bruski Bartłomiej
Buchowski Michał
Burant Piotr
Ceran Magdalena
Czaja Jakub
Danecki Konrad
Dąbrowski Tomasz
Dopierała Jakub

Duchna Artur
Ellwardt Bartłomiej
Fuczek Joanna
Gajewski Mariusz
Giećewicz Magdalena
Górecka Estera
Grala Wiktor
Gralla Anna
Grzegórska Monika
Gwoździński Rafał
Joński Michał
Jurewicz Piotr
Kabziński Paweł
Kalista Paweł
Kamińska Katarzyna
Kiedrowski Tomasz
Knitter Jacek
Kogut Maciej
Kohse Bożena
Kownacka Paulina
Krajewska Izabela
Krajnik Szymon
Krupa Emilia
Krysiak Ewelina
Kunicki Piotr
Kuzia Michał
Lis Emil
Manuth Krzysztof
Mawduk Paweł
Mechliński Mateusz
Miętki Szymon
Milecki Hubert
Misza Natalia
Mitręga Michalina
Modzelewski Damian
Olech Jowita
Papkow Ilona
Paruzel Patrycja
Pawłowski Mariusz
Piotrowska Agata
Piotrowski Krzysztof
Polakowski Rafał
Przeździecki Jarosław
Przybyszewska Paulina

Pucyk Alicja
Rejter Paulina
Samoraj Łukasz
Sawicz Michał
Sikora Kamila
Skrocki Dariusz
Slowi Szymon
Sosnowski Radosław
Stefański Marcin
Steńczyk Paweł
Suchorak Maja
Szabelska Adriana
Szarpatowska Kamila
Szatkowski Paweł
Szczepaniak Adam
Szynkowski Mateusz
Szyszka Dawid
Topa Anna
Wacławska Agnieszka
Wardzyńska Małgorzata
Wierzbę Jan
Wnuk-Lipińska Joanna
Wohlert Krzysztof
Wołodko Marcin
Zarychta Michał
Zienkiewicz Bartosz
Zwidryn Magdalena

2013

Antoniuk Marcin
Bartnik Agata
Bojke Łukasz
Brodalska Agnieszka
Burzyńska Monika
Chojnacki Kamil
Cichocka Tatiana
Cieminski Marcin
Cieszyński Paweł
Cissewski Robert
Czapska Jagoda
Dłoniak Paweł
Domska Urszula
Ejnik Karolina

Frey Jacek
Gnutek Marta
Gobis Anna
Hamerska Paulina
Jankowska Magdalena
Jeliński Łukasz
Juchniewicz Joanna
Kalkowski Krzysztof
Kaminecka Natalia
Kamińska Joanna
Kazimierczuk Katarzyna
Kąkol Maciej
Kimel Paweł
Komisarczyk Maciej
Kowalski Paweł
Krasnoborska Katarzyna
Kunicka Zuzanna
Kuszmiruk Sebastian
Laskowski Maciej
Małewski Arkadiusz
Martewicz Mateusz
Metyk Michał
Męczykowski Rafał
Mickiewicz Maciej
Misiak Alicja
Misiun Magdalena
Mroczkowski Andrzej
Napiórkowski Marcin
Ostapowicz Kamila
Pazik Grzegorz
Perszon Paweł
Podgórski Dariusz
Rybicki Wojciech
Sadowski Marcin
Sidorowicz Magdalena
Skorska Natalia
Skubij Krzysztof
Sowińska Marta
Stasiak Maciej
Sternicki Michał
Szczepanik Klaudia
Szram Marcin
Szyłejko Judyta
Świątkowski Mateusz

Świeczkowska Paulina
Tomaszewicz Marcin
Traczyk Agata
Walczewska Marta
Wesołowski Grzegorz
Wróblewska Kamila
Zamojska Joanna
Ziemska Monika
Żurawski Krzysztof

2014

Bator Tomasz
Bednarczyk Sebastian
Belczewski Adrian
Berkowski Marcin
Blimke Marcin
Bławat Dawid
Braniecki Krzysztof
Brzezik Karol
Brzeźniak Damian
Chmielewski Przemysław
Chrzanowski Adrian
Chudyka Michał
Ciesielski Bartosz
Cieślak Magdalena
Cyrzan Piotr
Czaja Małgorzata
Czaplewska Joanna
Czarnowska Anna
Dębska Katarzyna
Dolatta Mateusz
Dunst Emilia
Dyczko Karolina
Filmanowicz Marta
Frąckiewicz Emilia
Glaner Aleksandra
Głębocka Barbara
Górna Magdalena
Górniewicz Katarzyna
Górska Karolina
Grochowska Sylwia
Jabłońska Zuzanna
Jajczyk Barbara

Jakubowski Patryk
Jarmużewski Karol
Jeziński Grzegorz
Jobski Wojciech
Joniak Adrian
Jurczak Paweł
Juszczak Jakub
Kaczkowski Damian
Kanka Wanda
Karkosińska-Brzozowska Natalia
Kass Bartosz
Kuprewicz Grzegorz
Kwietko-Bębnowski Michał
Leliwa Mateusz
Majewski Marek
Marszk Paweł
Mastalerz Michał
Matusz Paulina
Meller Ewelina
Meller Piotr
Michalska Agata
Michalski Andrzej
Nadolska Magdalena
Narloch Mateusz
Niziurska Paulina
Obrzut Paulina
Orzech Magdalena
Osowski Maciej
Ostaszewski Marcin
Ostrowidzki Maciej
Paluszkiewicz Tomasz
Pilarska Weronika
Płókarz Wojciech
Podolski Karol
Potracki Przemysław
Rudecki Grzegorz
Rudziński Łukasz
Sałak Witold
Sela Agnieszka
Sielewicz Piotr
Sildatk Seweryn
Sobocińska Anita
Stosik Magdalena
Szulc Jakub

Świeć Paweł
Tamiła Mateusz
Tamiła Rafał
Truchel Patryk
Tywczyński Łukasz
Wasiak Robert
Wiczkowski Filip
Wiśniewska Daria
Witkowski Arkadiusz
Woźniak Mateusz
Wójcik Adrian
Wróbel Jakub
Wycinka Jakub
Zimnoch Marcin
Zorn Magdalena

2015

Andrzejewski Piotr
Bednarczyk Dagmara
Berkowska Magdalena
Biernat Jan
Bigus Anna
Bobkowski Dawid
Bogdziewicz Marta
Borowa Natalia
Buczeń Karolina
Budzeniusz Maksel
Buja Barbara
Bujnik Barbara
Chyliński Adrian
Cwalińska Ewelina
Dogiel Emilia
Drabińska Dominika
Droma Konrad
Dywelski Ariel
Gasiul Łukasz
Gleba Radosław
Głyżewski Michał
Goc Krzysztof
Gorlak Dominika
Górska Patrycja
Górski Łukasz
Grzesik Mateusz

Gusman Marianna
Halaszka Tomasz
Hnat Piotr
Janiszewski Maciej
Jankowski Michał
Jeszko Magdalena
Jurkiewicz Karolina
Kaczmarczyk Karolina
Kaczmarek Marta
Kasuła Anastazja
Klechowicz Katarzyna
Kocięcki Rafał
Kot Artur
Krużewski Marcin
Lipska Patrycja
Lisowska Karolina
Łazarski Łukasz
Łudzik Dominika
Łukowicz Rafał
Łukowski Piotr
Maciołek Sebastian
Maj Natalia
Matyszczyk Monika
Mikołaj Damian
Milołach Mateusz
Mossakowski Adam
Murawska Natalia
Okrój Dominik
Początko Paulina
Pośpiech Tomasz
Ramczykowska Ewa
Ruczewski Daniel
Rydzkowska Anna
Salamucha Michał
Schramka Marcin
Smoczyńska Agnieszka
Smolarek Karolina
Sosnowski Marcin
Strzebrakowska Barbara
Studzinski Wojciech
Światczyńska Izabela
Świątek Maciej
Walder Katarzyna
Walijewski Jakub

Wesołowski Bartosz
Wrona Dominik
Wrosz Sławomir
Wrzesień Przemysław
Zabielski Mateusz
Zająkała Dominika
Zaremba Kazimierz
Zieliński Jonatan
Ziołek Mateusz

2016

Aksinowicz Krzysztof
Arciszewska Paula
Bałaj Mariusz
Bednarek Wojciech
Belgraf Paulina
Bieńkowska Katarzyna
Brzóška Anna
Buławski Kamil
Burzyńska Justyna
Cichowska Paulina
Ciszewska-Kulwińska Eliza
Czajkowska Sandra
Davshan Anastasiia
Dawidowicz Michał
Deja Aleksandra
Dompke Patryk
Dudek Magdalena
Durlik Joanna
Dziennik Paweł
Frąckiewicz Patryk
Gaweł Justyna
Gołaszewska Izabela
Heleniak Filip
Izak Amelia
Jackiewicz Krzysztof
Jaworowska Beata
Jędrzejewska Magda
Kalicka Magdalena
Klocek Katarzyna
Konieczka Andrzej
Konkel Adriana
Krajewska Ewelina

Krutul Justyna
Krzyżagórska Karolina
Kubiak Justyna
Kucharski Mariusz
Kunz Mateusz
Lenart Agnieszka
Leśkiewicz Magdalena
Lisiecki Michał
Łada Maciej
Makurat Dominik
Miłosz Magdalena
Murszewska Klaudia
Niemiec Marta
Niewęglowski Marcin
Osica Magdalena
Ozgowicz Anna
Papurzyńska Aleksandra
Pietryka Agnieszka
Podjaska Marta
Polit Maciej
Pupka Lipińska Danuta
Ropela Paweł
Rose Michał
Rose Mateusz
Rożek Patrycja
Rudowski Rafał
Rupniewski Kamil
Rutkowska Nicole
Sadowski Tomasz
Serkowski Patryk
Sheremet Alina
Słowikowski Kamil
Smoliński Paweł
Stankiewicz Damian
Stróżykiewicz Michał
Studniarz Anna
Śliwińska Adrianna
Topolewicz Jan
Toporek Anna
Warchhold Katarzyna
Wardyn Sylwia
Wełk Grzegorz
Wensierska Anna
Wierzbicka Elwira

Wojciechowski Maciej
Wróblewski Damian
Zakharin Vladyslav
Zakrzewska Kinga
Zawadzka Katarzyna
Zawadzki Piotr
Zibert Kostiantyn
Zielińska Lidia

Studia stacjonarne II stopnia

2012

Bach Monika
Belczewska Maja
Birr Krystian
Bochniak Katarzyna
Bodal Maciej
Bogdanowicz Dominik
Borowicki Kamil
Brzeziński Tobiasz
Cygert Robert
Dobraczyński Jarosław
Dziemiński Jacek
Gajda Dorota
Gera Paweł
Jakubiec Katarzyna
Jarocki Rafał
Kamiński Krzysztof
Kostrzewa Paweł
Kowalski Marcin
Kryzel Beata
Krzemińska Edyta
Kuczko Anna
Kujawa Magdalena
Kusio Ewa
Maciasz Krzysztof
Marszałek Agnieszka
Minuth Bartosz
Miszewski Michał
Okoński Andrzej
Ossowski Bartosz
Ptak Mikołaj
Romanowska Aleksandra
Sajko Agnieszka
Seweryn Anna
Sierpińska Katarzyna
Skrobisz Arkadiusz
Sobieraj Damian
Spierewka Bartosz
Stankowski Waldemar
Szyрман Anna
Śrubka Mateusz
Urbaniak Michał

Zawisza Marcin
Żarski Karol

2013

Adamczyk Joanna
Bastian Łukasz
Buchowski Michał
Budziński Łukasz
Burant Piotr
Ceran Magdalena
Czaja Jakub
Długokęcki Rafał
Dopierała Jakub
Dunajska Marta
Ellwardt Bartłomiej
Gajewski Mariusz
Górecka Estera
Górski Bartosz
Gralla Anna
Joński Michał
Kabziński Paweł
Kamińska Katarzyna
Kiedrowski Tomasz
Knitter Jacek
Kogut Maciej
Kownacka Paulina
Krajewska Izabela
Krajnik Szymon
Krupa Emilia
Kruszyński Szymon
Krysiak Ewelina
Kuzia Michał
Lis Emil
Manuth Krzysztof
Mechliński Mateusz
Mitręga Michalina
Modzelewski Damian
Olech Jowita
Papkow Ilona
Paruzel Patrycja
Piotrowska Agata

Piotrowski Krzysztof
Polakowski Rafał
Przybyszewska Paulina
Pucyk Alicja
Rejter Paulina
Samoraj Łukasz
Sawicz Michał
Skrocki Dariusz
Sobuń Jakub
Suchorak Maja
Szabelska Adriana
Szarpatowska Kamila
Szynkowski Mateusz
Szyszka Dawid
Topa Anna
Wardzyńska Małgorzata
Wesołowska Agata
Wiśniewski Mateusz
Wiśniewski Bartosz
Wnuk-Lipińska Joanna
Wohlert Krzysztof
Wołodko Marcin
Zarychta Michał
Zwidryn Magdalena

2014

Antoniuk Marcin
Balcerak Stella
Barański Bartosz
Bartnik Agata
Basarab Małgorzata
Beyrowski Tomasz
Bojke Łukasz
Brodalska Agnieszka
Chajewski Mateusz
Chojnacki Kamil
Cieszyński Paweł
Cissewski Robert
Czapska Jagoda
Dąbrowski Adrian
Dłoniak Paweł
Domska Urszula
Ejnik Karolina

Gobis Anna
Hamerska Paulina
Jeliński Łukasz
Juchniewicz Joanna
Jurewicz Piotr
Kalkowski Krzysztof
Kaminecka Natalia
Kamińska Joanna
Kuszmiruk Sebastian
Kwaśnik Marek
Licow Roksana
Mawduk Paweł
Metyk Michał
Męczykowski Rafał
Mickiewicz Maciej
Milecki Hubert
Misiak Alicja
Misiun Magdalena
Miszta Natalia
Modrzewska Marta
Mroczkowski Andrzej
Osak Hubert
Ostapowicz Kamila
Pawłowski Mariusz
Podgórski Dariusz
Sadowski Marcin
Skarżyńska Martyna
Sternicki Michał
Szczepanik Klaudia
Szyłejko Judyta
Tomaszewicz Marcin
Traczyk Agata
Wesołowski Grzegorz
Zielony Aleksander
Ziemska Monika

2015

Bany Martyna
Bator Tomasz
Berkowski Marcin
Chmielewski Przemysław
Chudyka Michał
Cichowska Katarzyna

Ciesielski Bartosz
Cieślik Magdalena
Czarnowska Anna
Dębska Katarzyna
Dolatta Mateusz
Dunst Emilia
Dyczko Karolina
Glaner Aleksandra
Górna Magdalena
Górniewicz Katarzyna
Grochowska Sylwia
Hirt Marta
Jabłońska Zuzanna
Jajczyk Barbara
Jarmużewski Karol
Jobski Wojciech
Juszczak Jakub
Karkosińska-Brzozowska Natalia
Kass Bartosz
Kąkol Maciej
Kuprewicz Grzegorz
Leliwa Mateusz
Majewski Marek
Malewski Arkadiusz
Marcinkowski Tomasz
Mastalerz Michał
Matusz Paulina
Mowiński Krystian
Nadolska Magdalena
Narloch Mateusz
Niziurska Paulina
Osowski Maciej
Paluszkiewicz Tomasz
Potracki Przemysław
Rudecki Grzegorz
Rybicki Wojciech
Sabała Magda
Sałak Witold
Sielewicz Piotr
Sildatk Seweryn
Soldatk Angelina
Sowińska Marta
Stasiak Maciej

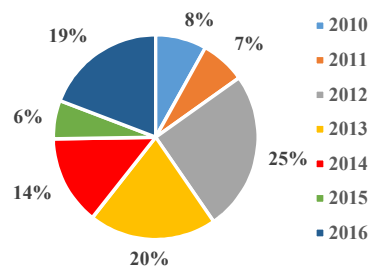
Świątkowski Mateusz
Tamiła Rafał
Teska Grzegorz
Truchel Patryk
Tywczyński Łukasz
Wasiak Robert
Wiczkowski Filip
Wilamowski Mateusz
Wójcik Adrian
Wróblewska Kamila
Wycinka Jakub

2016 na dzień 30.09.2016

Bławat Dawid
Michalska Agata
Świątczyńska Izabela
Sidorowicz Magdalena
Strzebrakowska Barbara

Losy zawodowe Absolwentów kierunku TRANSPORT

W ciągu 10 lat kształcenia na kierunku Transport, prowadzonym na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej, mury uczelni opuściło blisko 800 absolwentów studiów I i II stopnia. Obchodzony w tym roku Jubileusz stał się okazją do przeprowadzenia badania losów zawodowych naszych absolwentów oraz perspektyw, jakie daje studentom ukończenie tego kierunku. W badaniu udział wzięło 99 osób, co stanowi ok. 14% absolwentów kierunku Transport, którzy ukończyli studia w latach 2010-2016 (rys. 1).

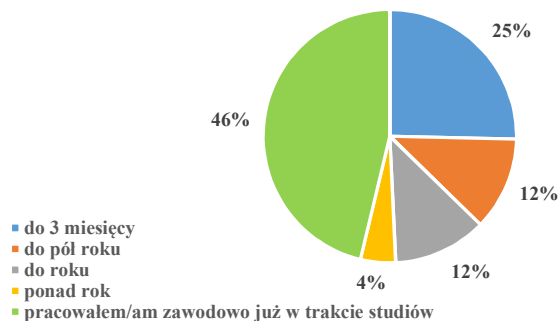


Rys. 1. Respondenci według roku ukończenia studiów na kierunku Transport.

Poniżej prezentujemy wstępne wyniki przeprowadzonej ankiety.

Praca w zawodzie

Najistotniejszą ze względu na cel ankiety informacją jest sytuacja zawodowa absolwentów. Badanie wykazało, że 68% ankietowanych po ukończeniu kształcenia na kierunku Transport podjęło pracę zawodową ściśle związaną z transportem. Osoby te najczęściej pracowały zawodowo już w trakcie studiów (46%) lub pierwszą pracę podjęły w ciągu 3 miesięcy od ukończenia studiów (25%) (rys. 2). Większość osób nie odnotowało trudności podczas poszukiwania pracy. Te, które napotkały jakiegokolwiek przeszkody, jako powód wskazywały najczęściej: brak doświadczenia wymaganego w pracy lub zbyt małą liczbę ofert pracy w zawodzie.

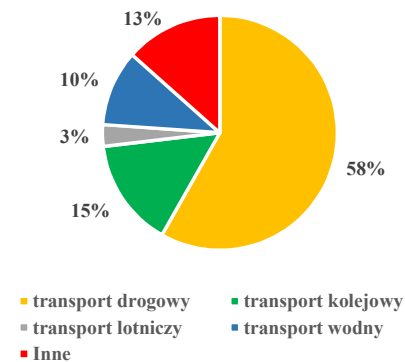


Rys. 2. Czas od ukończenia studiów na kierunku Transport do podjęcia pierwszej pracy w zawodzie.

Obszary zatrudnienia

Absolwenci kierunku Transport pracują najczęściej w transporcie drogowym (58%), ale również w transporcie kolejowym (15%), wodnym (10%) i lotniczym (3%) – zarówno

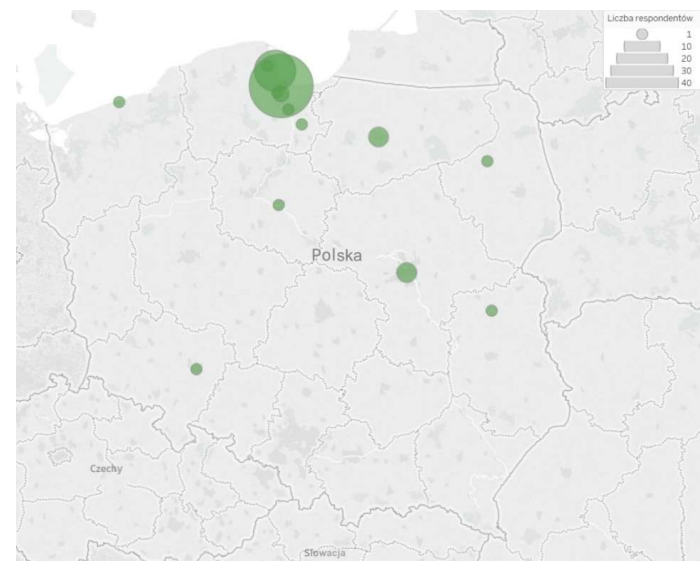
w obszarze infrastruktury transportowej, zarządzania transportem, jak i środków transportu.



Rys. 3. Obszary zatrudnienia absolwentów pracujących w zawodzie

Miejsca pracy

Absolwenci kierunku Transport Politechniki Gdańskiej pracują zarówno w instytucjach państwowych (40%), jak i w sektorze prywatnym (58%). Pracodawcami są: zarządy dróg, administracja drogowa, zarządy transportu miejskiego, biura projektowe, firmy logistyczne i spedycyjne, porty lotnicze i morskie, jak i instytucje badawczo-rozwojowe i naukowe. Absolwenci pracują przede wszystkim w Trójmieście i okolicach (80%) lub w dużych ośrodkach miejskich poza granicami województwa pomorskiego (rys. 4).

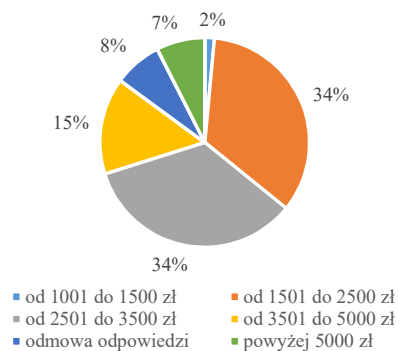


Rys. 4. Respondenci pracujący w zawodzie według miejsca pracy

Zarobki

Pytania zadane absolwentom w ankiecie dotyczyły również osiąganych wynagrodzeń miesięcznych. Wyniki badania wykazały, że dwóch na trzech absolwentów kierunku

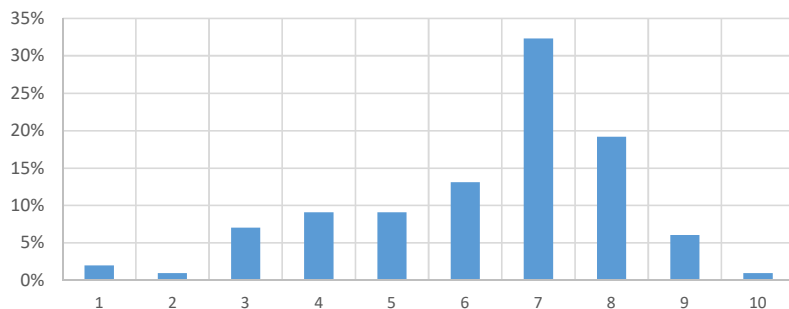
Transport osiąga zarobki w granicach 1500-3500 zł, a co piąty zarabia więcej niż 3500 złotych netto miesięcznie.



Rys. 4. Wynagrodzenie miesięczne netto absolwentów pracujących w obszarze transportu.

Ocena jakości kształcenia

Kierunek Transport przez połowę absolwentów oceniany jest na 7 i więcej punktów w skali 1-10. Ocenę powyżej 5 daje 70% osób. Rozkład ocen przyznanych kierunkowi TRANSPORT przez respondentów pokazano na rys. 5.



Rys. 5. Ocena kierunku kształcenia TRANSPORT przez absolwentów.

Wnioski

Wyniki przeprowadzonego badania dostarczyły cennej wiedzy na temat sytuacji zawodowej osób kończących kierunek Transport w Politechnice Gdańskiej. Potwierdzają, że wybór tego kierunku daje dużą gwarancję znalezienia pracy w zawodzie i to w bardzo szybkim czasie. Absolwenci nie muszą szukać jej daleko, rynek pracy w Trójmieście oferuje szeroki wachlarz możliwości zatrudnienia. Jednocześnie spektrum to jest bardzo zróżnicowane i znajdują pracę w różnych sektorach transportu. Nieliczni spośród pracujących wyjeżdżają poza obszar Pomorza.

Przeprowadzona ankieta dostarczyła wielu cennych uwag dotyczących organizacji kierunku, przekazywanych treści merytorycznych, przygotowania podstaw do pracy zawodowej i ogólnego postrzegania studiów na kierunku Transport. Uzyskana wiedza będzie stanowić fundament do efektywnego rozwoju kierunku w przyszłości.

Serdecznie dziękujemy wszystkim Absolwentom, którzy wzięli udział w ankiecie!

Joanna Żukowska
Aleksandra Romanowska

O Katedrach

Katedra Inżynierii Drogowej

1. Historia Katedry

Od początku istnienia uczelni na Wydziale Budownictwa wykładano także przedmioty związane z budową dróg. Wśród piętnastu katedr powstałych w 1945 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej były dwie katedry związane z infrastrukturą transportu drogowego: Katedra Budowy Dróg i Robót Ziemnych oraz Katedra Budowy Lotnisk, Hangarów i Boisk. Korzenie Katedry Inżynierii Drogowej wywodzą się z Katedry Budowy Dróg i Robót Ziemnych. Pierwszym kierownikiem Katedry był prof. inż. Mieczysław Okęcki – pierwszy Wojewoda Gdański. Pomieszczenia Katedry znajdowały się w Gmachu Głównym w miejscu, w którym obecnie znajduje Katedra Inżynierii Drogowej.

W roku akademickim 1951/52, po reorganizacji i podziale wydziału na Wydział Budownictwa Lądowego i Wydział Budownictwa Wodnego, na tym pierwszym utworzono Oddział Komunikacyjny, w którym wydzielono trzy sekcje: Komunikacji Miejskiej, Budowy Dróg i Lotnisk oraz Kolejnictwa. Powiększono liczbę przedmiotów specjalistycznych oraz zwiększono nabór kandydatów na studia na Oddziale. W 1953 roku w Katedrze rozpoczął pracę mgr inż. Edmund Boito, pierwszy asystent – absolwent Politechniki Gdańskiej. W 1957 roku rozpoczął pracę w Katedrze mgr inż. Henryk Borkowski, pracując kolejno jako asystent, adiunkt i docent. Stworzył on zespół badawczy w zakresie teorii i technologii konstrukcji nawierzchni drogowych, którym kierował do 1986 roku. W tym czasie zespół pod jego kierownictwem, rozpoczął pierwsze w Politechnice Gdańskiej badania drogowe.

W 1963 roku, po powrocie z Afganistanu, kierownictwo Katedry objął doc. Zygmunt Wrześniowski, który rozpoczął pierwsze wykłady z inżynierii ruchu drogowego. W 1966 pracę w Katedrze podjął mgr inż. Ryszard Krystek, który zajmował się zagadnieniami z projektowania dróg i inżynierii ruchu drogowego. W 1968 r. Katedra powiększyła się o następnego asystenta, którym był mgr inż. Józef Judycki, który zajął się zagadnieniami technologii i konstrukcji nawierzchni. W 1967 roku mgr inż. Henryk Borkowski obronił pierwszą w Katedrze pracę doktorską. Praca ta dotyczyła analizy teoretycznej i badań eksperymentalnych konstrukcji nawierzchni za pomocą obciążeń udarowych, stanowiących prototyp obecnie szeroko stosowanej metody FWD.

Od początku lat 70-tych w Katedrze zaczęły się kształtować dwa zespoły naukowo-badawcze: Zespół Budowy Dróg i Zespół Inżynierii Ruchu. Druga połowa lat 70 oraz lata 80 to okres dużych zmian strukturalnych w Uczelni, które miały także wpływ na losy Katedry. W roku 1975 Oddział Komunikacyjny po raz kolejny zmienił strukturę, w rezultacie czego powstał Instytut Inżynierii Komunikacyjnej, w którego skład weszły trzy zakłady: Budowy Dróg, Inżynierii Ruchu oraz Budowy Kolei i Mostów. Pierwszym dyrektorem Instytutu został doc. Borkowski w roku 1975. W 1973 roku powstało Koło Naukowe Inżynierii Ruchu Drogowego, którego założycielami byli studenci K. Jamroz i L. Michalski, a opiekunem dr R. Krystek. Koło to skupiało studentów specjalności drogowej, którzy nieprzerwanie do lat 90-tych XX wieku prowadzili badania terenowe (letnie obozy naukowe) i analityczne w ramach prac badawczych i eksperckich prowadzonych przez pracowników katedry na rzecz gospodarki narodowej (Centralny Zarząd Dróg Publicznych, Instytut Kształtowania Środowiska).

W roku 1980 dr Krystek obronił na Politechnice Krakowskiej pracę habilitacyjną z zakresu sterowania ruchem drogowym. W latach 1981 – 1985 doc. Krystek pełnił stanowisko profesora na Uniwersytecie Technicznym w Oranie, w Algierii; zaś

dr J. Judycki ponownie wyjechał do Iraku, do pracy na Uniwersytecie Technicznym w mieście Basra.

W 1985 doc. R. Krystek objął stanowisko dyrektora Instytutu Inżynierii Komunikacyjnej, a po śmierci doc. H. Borkowskiego w 1986 także funkcję kierownika Katedry Inżynierii Drogowej. W roku 1989 Ryszard Krystek otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w roku 1996 tytuł profesora zwyczajnego. W 1992 r. dr J. Judycki uzyskał na Politechnice Gdańskiej stopień doktora habilitowanego za pracę z zakresu technologii nawierzchni drogowych, w rok później objął stanowisko prof. nadzwyczajnego PG, a w 1999 r. uzyskał tytuł naukowy profesora. W tym czasie nastąpił podział Katedry na dwa zespoły badawcze: Zakład Inżynierii Ruchu, którego liderem był prof. R. Krystek i Zakład Budowy Dróg, którego liderem był prof. J. Judycki. Pod kierownictwem obu Profesorów zakłady powiększały się o kolejnych asystentów i doktorów. W 2010 prof. R. Krystek odszedł na emeryturę. Od 2006 r. funkcję kierownika Katedry pełnił prof. Judycki.

W 2011 roku dr K. Jamroz uzyskał na Politechnice Gdańskiej stopień doktora habilitowanego w specjalności inżynieria ruchu drogowego, za pracę z zakresu zarządzania ryzykiem w inżynierii drogowej, a w 2015 r. uzyskał stanowisko prof. nadzwyczajnego PG i objął stanowisko kierownika katedry, po przejściu prof. J. Judyckiego na emeryturę. W 2016 r. dr J. Żukowska uzyskała na Wydziale Transportu Politechniki Warszawskiej stopień doktora habilitowanego w dziedzinie transport, za pracę z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego.



Rys. 1. Pracownicy Katedry Inżynierii Drogowej (fot. P. Jerzyło).

W powojennej historii Katedry Inżynierii Drogowej, jej kierownikami byli:

- prof. inż. Mieczysław Okęcki (1945-1948),
- zast. prof. inż. Franciszek Wichrzycki (1948-1951),
- zast. prof. mgr inż. Bruno Gebhard (1951-1959),
- doc. mgr inż. Rudolf Molisz (1959-1963),
- doc. mgr inż. Zygmunt Wrześniowski (1963-1975),
- doc. dr inż. Henryk Borkowski (1975-1986),
- prof. dr hab. inż. Ryszard Krystek (1986-2006),
- prof. dr hab. inż. Józef Judycki (2006-2015),
- dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG (2015 -)

Obecnie w katedrze pracuje prawie 40 osób. W skład Katedry wchodzi: 2 profesorów emerytowanych, 1 profesor nadzwyczajny PG, 2 docentów PG, 2 adiunktów z habilitacją, 11 adiunktów, 1 starszy wykładowca, 9 asystentów, 8 pracowników naukowo – badawczych, 2 pracowników technicznych oraz 2 pracowników administracyjnych. Pracownicy ci prowadzą szeroką działalność dydaktyczną, naukowo – badawczą, ekspercką i organizacyjną w dwóch Zespołach.

2. Działalność dydaktyczna

Pracownicy Katedry prowadzą zajęcia na kierunkach: Budownictwo, Transport, Inżynieria Środowiska, Geodezja i Kartografia, Architektura i Urbanistyka. Głównie z inicjatywy Zespołu Inżynierii Ruchu, od roku akademickiego 2006/ 2007 na Politechnice Gdańskiej otwarte zostały studia na kierunku Transport.

Pracownicy Zespołu Inżynierii Ruchu prowadzą głównie zajęcia dydaktyczne: na specjalności Budowa Dróg i Autostrad na kierunku Budownictwo (kierunek dyplomowania Planowanie i Projektowanie Dróg) oraz na specjalności Systemy Transportowe na kierunku Transport (kierunki dyplomowania: Inżynieria Ruchu, Logistyka i Zarządzanie Transportem). Spośród wielu prowadzonych przedmiotów należy wymienić: Inżynierię ruchu drogowego, Projektowanie skrzyżowań, Podstawy systemów transportowych, Ekonomikę i finansowanie transportu, Ochronę środowiska w transporcie, Sterowanie ruchem drogowym, Zarządzanie transportem zbiorowym, Zarządzanie logistyczne, Modelowanie procesów transportowych, Planowanie systemów transportowych, Zarządzanie bezpieczeństwem transportu, Inteligentne systemy Transportu, Logistykę miejską i zarządzanie mobilnością itp.. Ponadto pracownicy Zespołu IR prowadzą rocznie kilkanaście prac dyplomowych na kierunku Budownictwo oraz kilkadziesiąt prac dyplomowych na kierunku Transport. Najczęściej wybieranymi tematami prac są zagadnienia z planowania i projektowania rozwiązań drogowych, badania bezpieczeństwa ruchu drogowego, systemy sterowania ruchem, systemy zarządzania transportem zbiorowym.

Pracownicy Zespołu IRD brali udział, a obecnie prowadzą projekty w ramach unijnych programów TEMPUS i ERASMUS. Przygotowują programy kształcenia w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego i ITS w krajach Bliskiego Wschodu. Prowadzą także kształcenie kadr organizacji i instytucji centralnych oraz samorządowych w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, w szczególności w kształceniu audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Pracownicy Zespołu Budowy Dróg prowadzą głównie zajęcia dydaktyczne: na specjalności Budowa Dróg i Autostrad na kierunku Budownictwo (kierunek dyplomowania Budowa Dróg i Autostrad) oraz na specjalności Infrastruktura Transportu

na kierunku Transport (kierunek dyplomowania: Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej). Spośród wielu prowadzonych przedmiotów należy wymienić: Budowę Dróg i Autostrad, Inżynierię materiałów drogowych, Projektowanie nawierzchni, Technologię robót drogowych, Teorię konstrukcji nawierzchni, Infrastrukturę transportu drogowego, Utrzymanie dróg i autostrad, Budowę i utrzymanie lotnisk, Diagnostykę infrastruktury drogowej i lotniskowej itp.. Ponadto pracownicy Zespołu BD opiekują się i prowadzą rocznie: kilkadziesiąt prac dyplomowych na kierunku Budownictwo oraz kilka prac dyplomowych na kierunku Transport. Najczęściej wybieranymi tematami prac są zagadnienia z projektowania konstrukcji nawierzchni, inżynierii materiałowej, technologii budowy dróg, metod badania nawierzchni, wzmacniania podłoża gruntowego.

3. Działalność naukowo-badawcza i ekspercka

a) Zespół Inżynierii Ruchu Drogowego

Zespół Inżynierii Ruchu Drogowego kierowany jest przez dr hab. inż. K. Jamroza, prof. nadzw. PG. Zajmuje się takimi zagadnieniami badawczymi jak: badania i analizy ruchu drogowego, modelowanie i prognozowanie ruchu drogowego, badania zachowań transportowych, oceny i analizy warunków i bezpieczeństwa ruchu drogowego, modelowanie ryzyka i konsekwencji wypadków drogowych, opracowanie programów bezpieczeństwa ruchu drogowego, opracowanie narzędzi do projektowania, planowania inwestycji drogowych (wytyczne, instrukcje, zasady, przykłady dobrej praktyki), analizy efektywności ekonomicznej inwestycji drogowych, koncepcje i projekty zarządzania ruchem drogowym, projekty koncepcyjne i badania efektywności Inteligentnych Systemów Transportowych, badania zachowań transportowych mieszkańców i modelowanie przewozów transportowych, studia, projekty i plany transportowe, planowanie logistyki miejskiej.

Zespół prowadzi bardzo szeroką współpracę z instytucjami rządowymi i samorządowymi, a głównymi kierunkami współpracy z przemysłem są: badania i analizy ruchu drogowego, modelowanie ruchu drogowego, badania bezpieczeństwa ruchu drogowego, programowanie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, zarządzanie ruchem drogowym, sporządzanie strategii i planów transportowych, planowanie i projektowanie systemów zaawansowanego zarządzania ruchem.

Na uwagę zasługuje podjęcie, zorganizowanie i propagowanie przez Zespół działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci prac realizowanych w ramach idei GAMBIT. Efektem tych działań jest opracowanie i wdrożenie wielu programów bezpieczeństwa ruchu drogowego na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym oraz wymiana doświadczeń na kolejnych sesjach Międzynarodowego Seminarium GAMBIT dotyczącego zagadnień bezpieczeństwa ruchu drogowego, które to jest organizowane przez Zespół IRD od 1996 roku. W latach 2008 – 2011 Zespół IRD prowadził projekt badawczy ZEUS (grant Ministerstwa Edukacji i Nauki), którego głównym celem była integracja systemów bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego. W 2008 roku Zespół IRD, w ramach projektu unijnego, utworzył Pomorskie Centrum Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Umożliwia ono wykorzystanie aktywności i doświadczeń pracowników Zespołu IRD w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, dla rozwoju gospodarczego i społecznego, poprzez pomniejszanie wysokich strat powodowanych przez wypadki drogowe.

W 2002 roku Zespół rozpoczął także prace dotyczące rozwoju Inteligentnych Systemów Transportu, których konkretnym efektem jest wdrażany w Trójmieście I etap Systemu TRISTAR (rys. 2a).

Obecnie Zespół IRD bierze udział w trzech projektach międzynarodowych (EuroRAP, CIVITAS-DYN@MO, FLOW); siedmiu projektach badawczych realizowanych w ramach Programu Rozwój Innowacji w Drogownictwie (RID) jako wspólnej inicjatywy NCBiR i GDDKiA, a także w projektach badawczych zamawianych przez instytucje (SKRBRD, GDDKiA) i samorządy (ZDM Warszawa).



Rys. 2. Ilustracja miejsc prowadzenia prac badawczych Katedry Inżynierii Drogowej: a) Centrum Sterowania Ruchem w Systemie TRISTAR w Gdyni b) Laboratorium Badań Drogowych w Politechnice Gdańskiej.

Efektami wymiernymi tych prac w ostatnich pięciu latach są: dwie habilitacje i jeden doktorat, a także kilka rozpoczętych doktoratów. Ponadto opublikowane zostały 4 monografie, wiele rozdziałów w monografiach, liczne artykuły i wystąpienia na konferencjach międzynarodowych i krajowych. Ta działalność naukowa, badawcza i ekspercka Zespołu IRD powoduje, że Politechnika Gdańska postrzegana jest od wielu lat jako czołowy ośrodek badawczy w kraju w zakresie działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

b) Zespół Budowy Dróg

Zespół Budowy Dróg od 2014 r. kierowany przez dr inż. P. Jaskułę. Zespół zajmuje się takimi zagadnieniami badawczymi jak: analizy i projektowanie konstrukcji nawierzchni drogowych, badania mieszanek mineralno-asfaltowych, badania nawierzchni drogowych, badania szczepności międzywarstwowej w nawierzchniach asfaltowych, recykling nawierzchni asfaltowych i betonowych, analiza lepkosprężysta mieszanek mineralno-asfaltowych i nawierzchni asfaltowych, oddziaływanie czynników środowiskowych na nawierzchnie drogowe, analiza naprężeń termicznych w nawierzchniach asfaltowych, zjawisko twardnienia fizycznego mieszanek mineralno-asfaltowych, badania oddziaływania ciężkich pojazdów na nawierzchnie, zastosowanie geosyntetyków w budownictwie drogowym.

Zespół posiada własne specjalistyczne Laboratorium Badań Drogowych. Laboratorium, po jego modernizacji w latach 2005 i 2016 (rys. 2.b), stało się jednym najlepiej wyposażonych laboratoriów do badań mieszanek mineralno-asfaltowych wśród politechnik w Polsce i posiada certyfikat Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, uprawniający do

wykonywania badań materiałów niezbędnych przy otrzymaniu materiałowej aprobaty technicznej.

Zespół BD prowadzi bardzo szeroką współpracę z przemysłem. Ważnymi jego zleceniodawcami są rafinerie Lotos i Orlen, dla których wykonywane są badania nad ulepszeniem asfaltów drogowych. Od wielu lat Zespół współpracuje z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad, dla której prowadzi badania nawierzchni, opracowuje nowe technologie oraz wdraża nowe metody badań i oceny jakości robót. Zespół specjalizuje się od wielu lat w projektowaniu konstrukcji nawierzchni dróg, autostrad i lotnisk, czego wynikiem jest wdrożony do stosowania ogólnopolskiego zaktualizowany Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych oraz wdrożone trzy instrukcje/wytyczne techniczne dotyczące metod badań szczepności międzywarstwowej w nawierzchniach asfaltowych, projektowania i oceny mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych w ramach recyklingu nawierzchni na zimno, oraz projektowania i produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych na ciepło. Zespół Budowy Dróg stanowi zaplecze naukowe i laboratoryjne dla większości lokalnych firm drogowych oraz biur projektowych, pomagając im we wdrażaniu nowych technologii oraz stosowaniu nowych materiałów.

Obecnie Zespół BD bierze udział w jednym projekcie międzynarodowym (RILEM); dwóch projektach badawczych w konsorcjum z IBDiM, Politechniką Warszawską, Świętokrzyską, Wrocławską realizowanych w ramach Programu Rozwój Innowacji w Drogownictwie (RID), jako wspólnej inicjatywy NCBiR i GDDKiA, a także w projektach badawczych zamawianych przez instytucje i firmy prywatne.

W ostatnich pięciu latach, pod kierownictwem prof. Judyckiego, powstały trzy prace doktorskie oraz rozpoczęte zostały dwa doktoraty. Opublikowano 1 monografię na temat analiz obliczeniowych konstrukcji nawierzchni. Działalność naukowa, badawcza i ekspercka Zespołu BD powoduje, że Politechnika Gdańska postrzegana jest od wielu lat jako czołowy ośrodek badawczy w kraju, w zakresie technologii i inżynierii materiałowej nawierzchni drogowych.

4. Wybrane projekty badawcze

W niniejszym rozdziale prezentujemy znaczące projekty badawcze i eksperckie zrealizowane w Katedrze Inżynierii Drogowej w okresie ostatnich 10 lat. Wybrano te, które ściśle wiążą się z kierunkiem kształcenia Transport i które niewątpliwie przyczyniły się do rozwoju kadry naukowej w dyscyplinie transport, a także miały realny wpływ na rozwój programów kształcenia i treści programowych na tym kierunku.

Projekty międzynarodowe

FLOW. „Furthering Less Congestion by Creating Opportunities For More Walking and Cycling” (2015-2018). Projekt finansowany z Programu UE HORYZONT 2020. Konsorcjum projektu FLOW stanowią miasto Gdynia i Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej) oraz miasta: Budapeszt (Węgry), Dublin (Irlandia), Lizbona (Portugalia), Monachium (Niemcy), Sofia (Bułgaria) i europejskie instytucje działające na rzecz zrównoważonego transportu: Rupprecht Consult, Walk 21, Polis, PTV GROUP, ECF, Budapest University of Technology and Economics, FEHRL, BAST, TRL, Wuppertal Institute, Traject. Kierownikiem projektu z ramienia Politechniki Gdańskiej jest: dr inż. J. Oskarbski.

Cele projektu obejmują m.in: uwzględnienie i określenie roli ruchu pieszego i rowerowego w redukcji zatłoczenia transportowego, wspieranie miast w przeciwdziałaniu

zatlóczeniu, zwiększenie świadomości o wadze ruchu pieszego i rowerowego. Do 2018 roku prowadzone będą analizy i badania na rzecz poprawy komfortu i bezpieczeństwa przemieszczania się rowerzystów i pieszych oraz zostanie rozszerzony model transportowy opracowany w ramach projektu CIVITAS DYN@MO o ruch pieszego i rowerowy, uzyskując w ten sposób narzędzie wspierające procesy planowania, podejmowania decyzji, a także pozwalające na analizowanie wpływu działań w zakresie ruchu rowerowego i pieszego na warunki ruchu i poziom zatłoczenia.

CIVITAS DYN@MO. „DYNAMIC citizens @ctive for sustainable MOBility”. Europejski multidyscyplinarny, innowacyjny projekt badawczy, realizowany w ramach inicjatywy CIVITAS II PLUS (finansowany z 7-go Programu Ramowego Komisji Europejskiej). Do projektu przystąpiły cztery miasta europejskie: Akwizgran (Niemcy), Gdynia (Polska), Koprivnica (Chorwacja) i Palma de Mallorca (Hiszpania). Przy projekcie współpracowało 28 partnerów w tym Uniwersytet Techniczny w Akwizgranie (RWTH), Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej), Uniwersytet Gdański. Głównym celem projektu jest usprawnianie rozwoju systemu transportu poprzez wdrożenie narzędzi zarządzania zrównoważoną mobilnością miejską w ramach Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej (SUMP), z zastosowaniem metod i środków inteligentnych systemów transportu (ITS, Intelligent Transport Systems). Projekt jest realizowany w latach 2012–2016 r. Kierownikiem jest dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG; a sekretarzem naukowym dr inż. J. Oskarbski.

W ramach projektu Politechnika Gdańska opracowała wielopoziomowy model systemów transportu miasta Gdyni, który posłużył do prac badawczych z zakresu możliwości, zaleceń oraz spodziewanych efektów wprowadzania środków usprawniających i równoważących system transportu takich jak: metody i środki oraz zmiany organizacji ruchu, uwzględniające priorytety dla niechronionych użytkowników ruchu oraz transportu zbiorowego, metody automatycznego wykrywania zdarzeń niebezpiecznych i niepożądanych w celu usprawnienia zarządzania ruchem i podniesienia poziomu bezpieczeństwa ruchu; metody wspomagające automatyczną kontrolę pojazdów przeciążonych (ważenie w ruchu) w celu ograniczenia niszczenia infrastruktury miejskiej przez takie pojazdy.

ERASMUS+. To projekt europejski na rzecz kształcenia, finansowany przez KE w latach 2014–2020. W ramach programu wspierane są działania, współpraca i narzędzia spójne z celami strategii „Europa 2020” i jej inicjatywami przewodnimi, takimi jak mobilna młodzież i program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia. W ramach tego programu Politechnika Gdańska, jak koordynator europejski, realizuje w latach 2015-2018 projekt pt. **“Master Curriculum, Capacity Building and Network Development in Traffic Safety in Egypt, Jordan and Lebanon”**. Kierownikiem projektu jest dr hab. inż. Joanna Żukowska. Głównym celem projektu jest opracowanie programu kształcenia w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Program ten powinien bazować na doświadczeniach europejskich, ale jednocześnie być dostosowany do realiów krajów partnerskich projektu. Warunkiem finansowania projektu jest również wdrożenie gotowego programu na drugim stopniu studiów technicznych. Projekt jest realizowany we współpracy z Uniwersytetem Politechnicznym w Walencji (Hiszpania) oraz Uniwersytetem Technicznym w Linköping (Szwecja). Krajami partnerskimi wdrażającymi opracowany program kształcenia są: Egipt, Jordania i Liban.

EuroRAP. „Europejski Atlas BRD”. To projekt realizowany w ramach Programu EuroRAP w latach 2008-2011, dzięki wsparciu finansowemu Komisji Europejskiej ze środków programu TREN. Konsorcjum tworzyły zespoły z 10 państw: Niemcy, Hiszpania,

Holandia, Belgia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy, Słowacja, Czechy i Polska, pod przewodnictwem organizacji EuroRAP. W Polsce za realizację projektu odpowiadało konsorcjum, w którego skład wchodziły: Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej) i Polski Związek Motorowy. Kierownikiem projektu był dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG.

Europejski Program Oceny Ryzyka na Drogach (European Road Assessment Programme), umożliwi niezależną ocenę poziomu bezpieczeństwa i zagrożenia zdrowia i życia uczestników ruchu drogowego według jednolitej metodyki. Program oferuje niezależny i jednolity system oceny bezpieczeństwa europejskich dróg i uzyskał wsparcie techniczne najlepszych zarządców dróg i wiodących drogowych jednostek badawczych w Europie. Metody wypracowane w ramach tego projektu są nadal wykorzystywane do oceny ryzyka na polskich drogach.

Projekty badawcze krajowe

RID – 1A: Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu. Główni wykonawcy: Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Politechnika Gdańska, Politechnika Warszawska, Politechnika Wroclawska, Politechnika Świętokrzyska, Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Instytut Nowych Syntezy Chemicznych, Instytut Technologii Bezpieczeństwa MORATEX. Projekt prowadzony przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów, kierownikiem jest prof. Dariusz Sybilski z IBDiM, natomiast ze strony Politechniki Gdańskiej kierownikiem jest dr inż. Piotr Jaskuła. Celem projektu jest opracowanie technologii i warunków wtórnego zastosowania materiałów uzyskanych z rozbiórki istniejących nawierzchni drogowych na szerszą skalę niż dotychczas jest to robione. Materiały z rozbiórki istniejących nawierzchni są pełnowartościowym materiałem do wtórnego użycia w budowie nawierzchni. Zostaną opracowane zasady stosowania materiałów odpadowych z szerokiego spektrum przemysłu chemicznego, włókienniczego, górniczego oraz hutniczego. Osiągnięcie planowanych celów przyczyni się do zmniejszenia kosztów budowy dróg oraz ochrony środowiska naturalnego w postaci zmniejszenia użytkowania kruszyw naturalnych i asfaltów drogowych. Efektem końcowym jest opracowanie wytycznych do projektowania i budowy dróg, z wykorzystaniem materiałów z recyklingu nawierzchni drogowych asfaltowych i betonowych oraz z materiałów alternatywnych, uzyskanych z innych gałęzi przemysłowych.

RID – 1B: Asfalty drogowe i modyfikowane w polskich warunkach klimatycznych. Główni wykonawcy to: Politechnika Warszawska, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Politechnika Gdańska. Projekt prowadzony przez Politechnikę Warszawską, kierownikiem jest prof. Piotr Radziszewski z PW, natomiast ze strony Politechniki Gdańskiej kierownikiem jest dr inż. Piotr Jaskuła.

Celem projektu badawczego jest kompleksowa ocena właściwości lepiszczy asfaltowych, produkowanych w Polsce, w szerokim zakresie temperatur eksploatacyjnych i technologicznych, weryfikacja wymagań i metod oceny lepiszczy asfaltowych stosowanych do budowy nawierzchni drogowych oraz opracowanie wytycznych doboru właściwości lepiszczy odpowiadających polskimi warunkami klimatycznym i wielkości obciążenia ruchem. Główne zadania do realizacji celu to: ocena warunków klimatycznych Polski w aspekcie doboru rodzaju funkcjonalnego asfaltu do warstw nawierzchni drogowych, analiza obecnej sytuacji na rynku lepiszczy drogowych w Polsce, badania zjawiska pęknięcia lepiszcza asfaltowego w niskiej temperaturze, ocena właściwości normowych asfaltów drogowych i modyfikowanych produkowanych w Polsce, ocena

właściwości funkcjonalnych lepiszczy drogowych produkowanych w Polsce, ocena chemiczna asfaltów pod względem ich zastosowania w polskich warunkach klimatycznych, kompleksowa charakterystyka mieszanek mineralno-asfaltowych w warunkach laboratoryjnych z uwzględnieniem mechanizmów zniszczenia nawierzchni, analiza spełnia niskotemperaturowych, deformacji trwałych i trwałości zmęczeniowej konstrukcji nawierzchni z zastosowaniem różnych rodzajów asfaltów w polskich warunkach klimatycznych.

RID – 2B: Nowoczesne metody obliczania przepustowości i oceny warunków ruchu dla dróg poza aglomeracjami miejskimi, w tym dla dróg szybkiego ruchu (MOP-DZ). Wspólna inicjatywa NCBiR oraz GDDKiA - Program RID (Rozwój Innowacji Drogowych). Główni wykonawcy to: Politechnika Krakowska, Politechnika Warszawska oraz Politechnika Gdańska. Projekt jest prowadzony przez Politechnikę Warszawską, a kierownikiem projektu ze strony Politechniki Gdańskiej jest dr inż. Wojciech Kustra.

Celem projektu jest opracowanie nowoczesnych metod służących ocenie warunków ruchu i szacowaniu przepustowości dla dróg zamiejskich zarządzanych przez GDDKiA z uwzględnieniem doświadczeń i wiedzy zawartej w metodach zagranicznych. Metodą zostaną objęte wybrane elementy infrastruktury drogowej na: autostradach, drogach ekspresowych, wielopasowych i dwupasowych dwukierunkowych oraz drogach 2+1. W pracy zostanie również uwzględniana metoda identyfikacji oraz określenie przyczyn powstawania Lokalnych Ograniczeń Przepustowości (LOP) występujących na sieci drogowej. Opracowanie narzędzi identyfikacji przyczyn powstawania LOP wraz z ich klasyfikacją umożliwi ograniczenie strat czasu oraz kosztów podróży wszystkich użytkowników dróg.

RoSE. „Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego“. Wspólna inicjatywa NCBiR oraz GDDKiA - Program RID (Rozwój Innowacji Drogowych), projekt RID – 3A. Główny wykonawca: Politechnika Gdańska (Katedra Wytrzymałości Materiałów, Katedra Inżynierii Drogowej, Katedra Mechaniki Budowli). Okres realizacji 2016 – 2019 r. Kierownikiem projektu jest: prof. dr hab. inż. Krzysztof Wilde.

Celem naukowym projektu jest kompleksowa analiza funkcjonowania różnych systemów powstrzymujących pojazd, w tym określonych normą PN-EN 1317 oraz typów konstrukcji wsporczych określonych normą PN-EN 12767, zainstalowanych na drogach i obiektach inżynierskich, z uwzględnieniem wyników testów zderzeniowych oraz badań numerycznych. Celem praktycznym przygotowywanego projektu jest opracowanie zaleceń dotyczących doboru rozwiązań i parametrów funkcjonalnych systemów zabezpieczających pojazdy przed wypadnięciem z drogi w postaci dwóch grup narzędzi wspomagających projektowanie, budowę i utrzymanie urządzeń brd, zawierających:

- Opracowanie metody wyboru (doboru) optymalnych systemów zabezpieczających pojazdy przed wypadnięciem z drogi w zależności od: rodzaju i wielkości zagrożenia, klasy drogi, wielkości i struktury potoku pojazdów oraz warunków ruchu (prędkości pojazdów) występujących na drodze,
- Opracowanie zaleceń i rekomendacji do wytycznych dotyczących: konstruowania urządzeń brd, projektowania i budowania systemów powstrzymujących oraz instrukcji dla służb utrzymujących systemy zabezpieczające pojazdy przed wypadnięciem z drogi dla różnych warunków drogowo – ruchowych.

LifeRoSE. „Wpływ czasu i warunków eksploatacyjnych na trwałość i funkcjonalność elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego“. Wspólna inicjatywa NCBiR oraz GDDKiA - Program RID (Rozwój Innowacji Drogowych), projekt RID - 3B.

Główny wykonawca: Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej, Katedra Wytrzymałości Materiałów, Katedra Mechaniki Budowli, Katedra Budownictwa Metalowego i Zarządzania Budownictwem) w konsorcjum z: Instytutem Badawczym Dróg i Mostów, Instytutem Transportu Samochodowego, Instytutem Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie i Uniwersytetem Gdańskim. Okres realizacji 2016 – 2018 r. Kierownikiem projektu jest: dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. PG.

Celem naukowym projektu jest określenie czasu żywotności (amortyzacji) elementów wyposażenia drogi, ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich typów elementów BRD, w szczególności barier ochronnych betonowych, stalowych, linowych itd. stosowanych na drogach krajowych. Celem praktycznym przygotowywanego projektu jest opracowanie innowacyjnej i kompleksowej metodyki zarządzania drogowymi środkami brd (urządzenia brd i środki organizacji ruchu) z uwzględnieniem wpływu czasu i warunków eksploatacyjnych. Na podstawie badań terenowych, poligonowych, laboratoryjnych przewiduje się opracowanie dwóch grup narzędzi usprawniających zarządzanie drogowymi środkami brd z uwzględnieniem cyklu życia obiektu: metody: szacowania poziomu degradacji i trwałości urządzeń brd, metody szacowania bezpieczeństwa i kosztów funkcjonowania, zasady wyboru urządzeń brd, zarządzania odpowiedzialnością za szkody związane z urządzeniami brd, zalecenia (wytyczne): kontroli funkcjonowania urządzeń brd, prowadzenia działań wydłużających okres eksploatacji, wyboru racjonalnych rozwiązań.

RID – 3C: Efektywność przekroju 2+1 pasowego ze szczególnym uwzględnieniem różnych rozwiązań rozdzielających kierunki ruchu. Wspólna inicjatywa NCBiR oraz GDDKiA - Program RID (Rozwój Innowacji Drogowych). Główni wykonawcy: Politechnika Warszawska, Politechnika Krakowska, Politechnika Gdańska. Projekt prowadzony przez Politechnikę Warszawską, a kierownikiem projektu ze strony Politechniki Gdańskiej jest dr inż. Lech Michalski, doc. PG. Celem projektu jest:

- opracowanie/ modyfikacja obecnych metod oceny i predykcji warunków ruchu i bezpieczeństwa na drogach o przekroju 2+1,
- wskazanie optymalnych rozwiązań na drogach o przekroju 2+1 pasowym z uwagi na poziom bezpieczeństwa i sprawności ruchu,
- ocena rozwiązań pod kątem zapewnienia działań utrzymaniowych, właściwej obsługi zdarzeń drogowych, możliwości prowadzenia akcji ratunkowych

Efektami końcowymi projektu są „Wytyczne doboru metod separacji kierunków ruchu na odcinkach dróg w przekroju 2+1 pasowym” w świetle ich wpływu na bezpieczeństwo i sprawność ruchu oraz oceny ich funkcjonowania pod kątem zapewnienia właściwej obsługi zdarzeń drogowych, możliwości prowadzenia akcji ratunkowych oraz działań utrzymaniowych.

ROADVERT. „Wpływ reklam na poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego“. To projekt badawczy realizowany w ramach wspólnej inicjatywy NCBiR oraz GDDKiA - Rozwój Innowacji Drogowych (RID-3D). Głównym wykonawcą jest Instytut Transportu Samochodowego w konsorcjum z: Politechniką Gdańską, Politechniką Warszawską i Uniwersytetem Warszawskim. Okres realizacji to lata 2016–2018. Kierownikiem projektu jest: dr hab. Adam Tarnowski, prof. UW, natomiast z ramienia PG projektem kieruje dr hab. inż. Joanna Żukowska.

Celem naukowym projektu jest opracowanie innowacyjnej i kompleksowej metodyki oceny treści reklam, sposobu ich prezentacji i cech nośników reklamowych montowanych w lokalizacjach widocznych z drogi. Ocena ta odnosi się do kategorii kryteriów technicznych, treściowych i lokalizacyjnych. W ramach zaplanowanych w projekcie prac

przeprowadzone zostaną badania w warunkach rzeczywistych i symulacyjnych, które zweryfikują wpływ różnych form reklam na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Dodatkowo w ramach projektu powstanie szereg narzędzi, które pozwolą GDDKiA i innym interesariuszom na efektywne zarządzanie bezpieczeństwem ruchu drogowego.

RID – 4D „Wpływ stosowania usług Inteligentnych Systemów Transportowych na poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego”. Wspólna inicjatywa NCBiR oraz GDDKiA - Program RID (Rozwój Innowacji Drogowych), projekt RID – 4D. Skład konsorcjum: Instytut Transportu Samochodowego (lider projektu), Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej), Politechnika Warszawska, Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie. Okres realizacji 2016 – 2018 r. Kierownikiem projektu z ramienia Politechniki Gdańskiej jest: dr inż. Jacek Oskarbski.

Celem naukowym projektu jest opracowanie narzędzi, które umożliwią ocenę wpływu projektowanych rozwiązań Inteligentnych Systemów Transportowych na bezpieczeństwo ruchu drogowego, w szczególności w kontekście realizacji Krajowego Systemu Zarządzania Ruchem. Na podstawie opracowanej wzorcowej systematyki usług ITS (Inteligentnych Systemów Transportu) oraz katalogu usług o największym znaczeniu dla bezpieczeństwa i efektywności ruchu, zostaną określone wskaźniki umożliwiające ocenę wpływu projektowanych rozwiązań ITS na bezpieczeństwo ruchu. Wpływ usług będzie określany przy użyciu wysokiej klasy symulatorów jazdy i oprogramowania symulacyjnego Visum/Saturn/Vissim z uwzględnieniem modeli bezpieczeństwa ruchu drogowego. W projekcie przewidziano opracowanie wielokryterialnych metod oceny wpływu usług ITS na bezpieczeństwo i efektywność ruchu (metody badawczej i uproszczonej metody operacyjnej) oraz wytycznych oceny zmian poziomu bezpieczeństwa ruchu w zależności od przyjętych rozwiązań usług ITS. Opracowane będą ponadto zalecenia w zakresie kryteriów i procedur doboru rozwiązań technicznych dla systemów ITS.

ZEUS. Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu. Ustanowiony przez Komitet Transportu PAN i zlecony przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego trzyletni grant na opracowanie koncepcji integracji systemów bezpieczeństwa transportu w Polsce. Wykonawcami projektu było konsorcjum czterech instytucji: Politechnika Gdańska jako Generalny Wykonawca oraz Politechnika Śląska, Akademia Morska w Szczecinie, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych w Warszawie jako Współwykonawcy. Kierownikiem projektu był profesor Ryszard Krystek, sekretarzem naukowym projektu dr inż. Lech Michalski, sekretarzem naukowym zespołu PG dr hab. inż. Joanna Żukowska. Celem projektu była synteza wiedzy w zakresie integracji systemów bezpieczeństwa transportu na świecie, przeprowadzenie badań nad koncepcją integracji systemów bezpieczeństwa w transporcie drogowym, kolejowym, szynowym i wodnym oraz opracowanie rekomendacji wdrożeniowych. Efekty tej pracy zawarto w trzutomowej monografii wydanej przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności w latach 2009–2010 pt. Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu, zawierającej diagnozę bezpieczeństwa transportu w Polsce, uwarunkowania realizacji i koncepcję zintegrowanego systemu bezpieczeństwa o akronimie ZEUS.

GAMBIT. Jest to akronim serii projektów badawczych i wdrożeniowych mających na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego w Polsce, prowadzonych w Katedrze Inżynierii Drogowej od 1994 roku. Działania te zapoczątkował prof. R. Krystek, przez wiele lat wraz z zespołem realizując kolejne programy i seminaria naukowe pod tym samym akronimem. Dziś idee GAMBIT kontynuują Jego wychowankowie. W ramach programowania GAMBIT opracowano podstawy merytoryczne oraz przygotowano

działania strategiczne i operacyjne w celu zmniejszenia zagrożenia na sieci dróg w Polsce na poziomie krajowym (GAMBIT 1996, GAMBIT 2000, GAMBIT 2005, NPBRD 2012), regionalnym (GAMBIT: Pomorski, Warmińsko – Mazurski, Lubelski, Śląski) i lokalnym (GAMBIT: Człuchowski, Gdański, Gdyński, Kościerski, Krasnostawski, Olsztyński, Pucki). Zleceniodawcami tych badawczo-wdrożeniowych projektów byli: Komitet Badań Naukowych, Sekretariat Krajowej Rady BRD, Wojewódzkie Rady BRD, samorządy regionalne i lokalne. Ocenia się, że realizacja opracowanych programów na obszarze kraju, poszczególnych regionów, powiatów i miast przyczyniła się do uratowania od śmierci lub kalectwa wielu tysięcy użytkowników dróg.

Ważniejsze projekty badawczo – wdrożeniowe i ekspertyzy

Zbiór projektów badawczo wdrożeniowych dotyczących budowy narzędzi do zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej. Zbiór prac realizowanych przez konsorcjum w składzie; Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej), Politechnika Krakowska na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w latach 2008 – 2013). Kierownikiem zespołu PG był dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG.

Celem pracy było przygotowanie narzędzi do zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego na sieci dróg w Polsce określonych Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/96/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej. Projekty obejmowały: opracowanie metody szacowania wskaźników oceny bezpieczeństwa ruchu, opracowanie metody klasyfikacji bezpieczeństwa na drogach krajowych, metody oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo w sieci dróg współpracujących, instrukcji dla audytorów brd, instrukcji dla inspektorów brd. Wyniki badań wykorzystano podczas przygotowania Zmiany Ustawy o Drogach Publicznych (2012), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju (2015) w sprawie wdrażania postanowień Dyrektywy 2008/96/WE oraz zarządzenia nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2009 w sprawie oceny wpływu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego projektów infrastruktury drogowej.

Zbiór projektów badawczych i wdrożeniowych w zakresie nawierzchni i materiałów drogowych.

Zespół Budowy Dróg Katedry Inżynierii Drogowej Politechniki Gdańskiej posiada wieloletnie doświadczenie dziedzinie zaawansowanych badań nawierzchni i materiałów drogowych, ukierunkowanych zarówno na teorię, jak i praktykę badanych rozwiązań. Projekty badawcze zrealizowane w ostatnich latach bezpośrednio dla Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad to:

- Badania wpływu zastosowania warstw betonu asfaltowego o wysokim module sztywności (AC-WMS) w konstrukcji nawierzchni na spękania niskotemperaturowe i na zmniejszenie powstawania deformacji trwałych – w latach 2011-2014,
- Modelowanie teoretyczne wpływu szczepności międzywarstwowej na zachowanie się nawierzchni asfaltowych – w latach 2011-2014,
- Opracowanie procedury do projektowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych – w latach 2011-2014,
- Weryfikacja i aktualizacja „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” z 1997 roku – w latach 2009-2012,
- Badania mieszanek mineralno-asfaltowych o obniżonej temperaturze otoczenia – w latach 2009-2012.

W efekcie realizacji niniejszych prac B+R Zespół Budowy Dróg opracował szereg zaleceń i wytycznych dotyczących projektowania lub badania materiałów drogowych, wdrożonych do zastosowania przez GDDKiA, m.in.: 1) Instrukcja projektowania, wbudowywania i mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych – 2014, 2) Instrukcja laboratoryjnego badania szczepności międzywarstwowej warstw asfaltowych wg metody Leutnera i wymagania techniczne szczepności – 2014, 3) Tymczasowe zalecenia projektowania, produkcji i wbudowania WMA z dodatkami obniżającymi temperaturę – 2013.

Najważniejszym wdrożeniem Zespołu Budowy Dróg w ostatnich latach jest opracowanie i wdrożenie do zastosowania nowej wersji Katalogu Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (2014), który określa metodykę i sposób projektowania nowych nawierzchni podatnych i półsztywnych na drogach krajowych w całej Polsce. Oprócz realizacji prac o charakterze czysto badawczym, Zespół od wielu lat ściśle współpracuje z przemysłem prowadząc badania materiałów i nawierzchni drogowych oraz opracowując opinie i ekspertyzy

Zbiór projektów badawczo wdrożeniowych dotyczących badania wpływu zachowań użytkowników drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego infrastruktury drogowej. Zbiór prac realizowanych przez konsorcjum w składzie: Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Drogowej), Politechnika Krakowska, na zlecenie Sekretariatu Krajowej Rady BRD w latach 2012 – 2016. Kierownikami zespołu PG byli dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. PG i dr inż. M. Budzyński.

Celem pracy było przygotowanie narzędzi do zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego na drogach samorządowych. W ramach przeprowadzonych badań zachowań kierowców i pieszych opracowano:

- Wytyczne do organizacji systemu badań zachowań uczestników ruchu (jazda z niebezpieczną prędkością, stosowanie pasów bezpieczeństwa, używanie telefonów komórkowych itp.) oraz opracowanie Podręcznik dla organizatora ruchu pieszego - Ochrona pieszych; w ramach projektu „Opracowanie metodologii badań i koncepcji systemu monitorowania wybranych zachowań uczestników ruchu...”.
- Wytyczne systematycznych badań zachowań kierowców i pieszych w rejonie przejść dla pieszych, w ramach projektu badawczego „Metodologia systematycznych badań zachowań pieszych i relacji pieszy-kierowca wraz z przeprowadzeniem badań pilotażowych”.
- Wytyczne zarządzania prędkością na drogach samorządowych, jako narzędzie umożliwiające wdrażanie najbardziej efektywnych rozwiązań w ramach projektu „Wytyczne zarządzania prędkością na drogach samorządowych”.

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla województwa pomorskiego. Zamawiający: Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego; Główny wykonawca: Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, w konsorcjum z Politechniką Gdańską (Katedra Inżynierii Drogowej), we współpracy z firmami: Rubika Consulting, Marcin Gromadzki Public Transport Consulting. Okres realizacji: 2013-2014; Kierownik projektu: dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. PG.

Opracowany przez ekspertów z Politechniki Gdańskiej pierwszy tego typu dokument określa główne cele i kierunki rozwoju publicznego transportu zbiorowego do 2025 roku w przewozach o charakterze wojewódzkim. Wskazano w nim, że transport publiczny województwa powinien się być rozwijany poprzez zwiększenie zakresu usług i dostępności, poprawę koordynacji pomiędzy różnymi gałęziami transportu publicznego

(integracja taryfowa i organizacyjna), czego skutkiem będzie zwiększenie jego atrakcyjności. Ponadto w dokumencie zarekomendowano powołanie Zarządu Transportu Regionalnego, którego zadaniem będzie ujednolicenie, zintegrowanie oferty przewozowej publicznego transportu zbiorowego w województwie oraz planowanie jego rozwoju.

Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego. Dokument opracowany został na zlecenie firmy PBS w ramach kontraktu z Zarządem Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego. Główny wykonawca: Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, będąca w konsorcjum z Politechniką Gdańską (Katedra Inżynierii Drogowej). Okres realizacji: 2014-2015; Kierownik projektu: dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. PG.

Strategia wyznacza cele i działania priorytetowe w perspektywie do 2030 roku z uwzględnieniem lokalnych, regionalnych, krajowych i unijnych dokumentów strategicznych dotyczących polityki transportowej oraz rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego kraju. Strategia przedstawia całościową koncepcję rozwoju transportu miejskiego dla Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot, uzasadnia przedsięwzięcia transportowe wskazane w Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych dla Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot, określa zbiór projektów do realizacji w perspektywie finansowej 2014–2020 oraz strategiczne programy współpracy zawierające pakiety wspólnych działań.

TRISTAR. „Koncepcja Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem na obszarze Gdańska, Gdyni i Sopotu – TRISTAR”. Projekt badawczo – wdrożeniowy realizowany na wspólne zlecenie Urzędów Miast: Gdynia, Gdańsk i Sopot w latach 2007 - 2008. Projekt realizowany był w Konsorcjum: Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej, Politechnika Gdańska (Katedra Inżynierii Lądowej). Kierownikiem projektu był dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG.

Celem opracowania było opracowanie merytorycznych podstaw do budowy Systemu TRISTAR oraz wykonanie projektu koncepcyjnego Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem na obszarze Gdańska, Gdyni i Sopotu obejmującego 450 skrzyżowań z sygnalizacją świetlną, ponad 200 km ulic, 650 pojazdów transportu zbiorowego. Dokumentacja ta stanowiła podstawę do przygotowania przez Zamawiającego wniosków o dofinansowanie projektowanego przedsięwzięcia ze środków unijnych. Pierwszy etap tego systemu (150 skrzyżowań z sygnalizacją i kilkadziesiąt pojazdów transportu zbiorowego) został zrealizowany w latach 2012 – 2015. System umożliwił zastosowanie nowoczesnych metod zarządzania ruchem na ulicach położonych w centralnych obszarach Trójmiasta i przyczynił się do poprawy warunków ruchu transportu indywidualnego i zbiorowego.

Kierownik Katedry Kazimierz Jamroz

Katedra Transportu Szynowego i Mostów

1. Wstęp

Jedną z podstawowych katedr, które w 2006 roku podjęły kształcenie studentów na kierunku *Transport*, była Katedra Inżynierii Kolejowej. Wydaje się symptomatyczne, że już cztery lata później zmieniła ona swoją nazwę na Katedrę Transportu Szynowego. Kolejna zmiana, w 2014 roku, miała już charakter organizacyjny – po dołączeniu zespołu specjalistów z zakresu budowy i utrzymania mostów powstała Katedra Transportu Szynowego i Mostów.



Rys. 1. Pracownicy Katedry Transportu Szynowego i Mostów

Charakter niniejszego wydawnictwa sprawia, że główny przedmiot zainteresowania stanowi problematyka transportowa. Dlatego też przedstawiając zarys dziejów Katedry skupimy się przede wszystkim na eksponowaniu aspektów dotyczących szeroko pojętego transportu. Taki kierunek działalności – naukowej i dydaktycznej – realizowała była Katedra Transportu Szynowego, dlatego też jej właśnie poświęcimy szczególną uwagę. Problematyka mostowa, mieszcząca się przecież wśród zagadnień infrastruktury transportowej, również znajdzie tutaj swoje miejsce.

Po przedstawieniu zarysu dziejów Katedry zostaną zamieszczone informacje o pracy dydaktycznej i naukowej. Zostanie przedstawione kształtowanie się realizowanego programu dydaktycznego, który dzięki zaangażowaniu nauczycieli akademickich ulega ciągłemu rozwojowi, dostosowując się do wymagań jakie niesie ze sobą zmieniająca się rzeczywistość. Drugim obszarem, bez którego działalność dydaktyczna byłaby w zasadzie fikcją, są badania naukowe. Nauczyciel akademicki musi prowadzić działalność naukową,

jeśli chce zachować w swojej pracy wiarygodność. Na końcu zostaną przedstawione sylwetki wybranych pracowników, którzy organizowali i koordynowali prowadzone w Katedrze działania zmierzające do rozwijania kierunku transport na Politechnice Gdańskiej.

2. Historia Katedry Transportu Szynowego i Mostów

2.1. Okres Technische Hochschule (lata 1904-1945)

Dziedzina kolejnictwa rozwijała się od samego początku istnienia politechniki w Gdańsku. Problematykę tę realizowano na dwóch wydziałach – Budownictwa i Maszynowym. W 1904 roku pracę na uczelni podejmuje świeżo wypromowany w Berlinie dr inż. Moritz Oder (zatrudniony w Gdańsku na stanowisku profesora; specjalność: budownictwo kolejowe), docent Emil Breidsprecher (specjalność: kolejnictwo) oraz John Jahn (specjalista w dziedzinie budowy maszyn i pojazdów kolejowych oraz budowy kotłów parowych, późniejszy profesor i rektor uczelni). Dziełem E. Breidsprechera był pierwszy system wymiany wózków w wagonach pomiędzy systemami normalnotorowym i szerokotorowym, zamontowany na linii Gdańsk – Warszawa, w miejscowości Iłowo, na granicy prusko – rosyjskiej. Prawdopodobnie wraz z powstaniem uczelni, lub na samym początku jej funkcjonowania, powstała jednostka organizacyjna w postaci Katedry Kolejnictwa na Wydziale Budownictwa.

W roku 1914 na Wydziale Budownictwa pojawiają się dwie wybitne osobowości związane z kolejowymi dyscyplinami naukowymi: Gerhard de Jonge (specjalność: budownictwo kolejowe) oraz Richard Petersen (specjalność: kolejnictwo). Już w 1915 roku de Jonge zostaje dziekanem wydziału, a w roku akademickim 1923/24 pełni funkcję rektora Wyższej Szkoły Technicznej Wolnego Miasta Gdańska.

Prawdopodobnie od ok. 1915 roku w ramach katedry zaczęto gromadzić zbiory urządzeń technicznych. Zbiory z dziedziny budownictwa kolejowego znajdowały się pod opieką prof. Gerharda de Jonge, a zbiorami z dziedziny nawierzchni kolejowej zajmował się prof. Petersen (od roku 1935 prof. Flörke). Zbiory te pozyskiwano głównie dzięki współpracownikom z dyrekcji kolejowej; przyczyniały się do tego również osobiste kontakty prof. de Jonge. Zebrane eksponaty (fot. 1) odgrywały bardzo dużą rolę w procesie kształcenia studentów. Wśród zbiorów znajdował się m. in. model rozjazdu oraz model nastawni kolejowej. Ważną inwestycją było zabudowanie w 1938 roku obu wewnętrznych dziedzińców Gmachu Głównego; do jednego z nich (północnego) została przeniesiona wystawa modeli i urządzeń badawczych Katedry Kolejnictwa. W ten sposób powstało tzw. Muzeum Kolejnictwa, które to określenie funkcjonowało powszechnie jeszcze przez ćwierć wieku od 1945 roku. Od 1970 roku w hali zorganizowano laboratorium wydziałowe, usuwając znajdujące się tam eksponaty.

W okresie przedwojennym specjalność dyplomowania obierało się na III roku studiów (studia trwały wówczas cztery lata). Profesor Gerhard de Jonge wykładał przedmioty: eksploatacja kolei, budowa tuneli, kolejowe budowle naziemne, urządzenia stacyjne I, urządzenia stacyjne II, zabezpieczenie ruchu kolejowego I oraz zabezpieczenie ruchu kolejowego II. Profesor Richard Petersen prowadził następujące wykłady: budowa kolei, komunikacja wielkomięjska, koleje górskie, projektowanie kolei oraz – dodatkowo – z przedmiotu ogólnego: wprowadzenie do budownictwa inżynierskiego. Z czasem tematyka wykładów ulegała rozszerzaniu w kierunku ogólnotransportowym; pojawił się przedmiot: eksploatacja kolei i komunikacja, a w roku 1926 – przedmiot: komunikacja.



Rys. 2. Wystawa zbiorów Katedry Kolejnictwa – model rozjazdu i nastawni kolejowej

W roku akademickim 1935/36 uściślono ramy, w jakich kształcono na specjalności budownictwo kolejowe. Na program tej specjalności składały się następujące przedmioty: eksploatacja kolei, zabezpieczenie ruchu kolejowego, koleje górskie, kosztorysowanie inwestycji komunikacyjnych, koleje portowe, opracowywanie wielkomijskich zadań komunikacyjnych, historia transportu z geografją, gospodarce podstawy dla budowy linii transportowych, planowanie linii komunikacyjnych, komunikacja w miastach.

30 stycznia 1945 roku na pokładzie statku „Deutschland” opuszcza Gdańsk 375 pracowników niemieckiej uczelni, w tym także pracownicy Katedry Kolejnictwa.

2.2. Okres dwóch katedr (lata 1945-1965)

Politechnika Gdańska, jako polska uczelnia państwowa, rozpoczęła działalność w październiku 1945 roku. Na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej istniała już wówczas Katedra Budowy Kolei Żelaznych, którą kierował przybyły z Krakowa, zatrudniony na stanowisku profesora kontraktowego mgr inż. Tadeusz Rubczak. W rok później powstała Katedra Kolejnictwa, którą objął przedwojenny docent Politechniki Warszawskiej, mgr inż. Bogumił Hummel, zatrudniony w Gdańsku na stanowisku profesora zwyczajnego. Obaj kierownicy katedr uzyskali potem stopień naukowy doktora nauk technicznych (T. Rubczak w 1949 r., B. Hummel w 1954 r.), dr inż. Tadeusz Rubczak został w 1950 roku profesorem tytularnym.

Należy również zaznaczyć, że w 1952 roku w ramach Katedry Budowy Kolei Żelaznych został wyodrębniony Zakład Komunikacji Miejskiej, działający pod kierownictwem z-cy prof. mgr inż. Tadeusza Rasia. W tym czasie była to jedyna na wydziale katedra kształcąca w dwóch specjalnościach: dróg żelaznych i komunikacji miejskiej. Zakład Komunikacji Miejskiej istniał do 1962 roku.

Prof. Tadeusz Rubczak kierował Katedrą Budowy Kolei Żelaznych (od 1956 r. Katedrą Budowy Dróg Żelaznych) aż do swej śmierci w 1964 roku. Prof. Bogumił Hummel zmarł w 1956 roku; po nim (w latach 1956-1962) kierownikiem Katedry Kolejnictwa był mgr inż. Witold Gintyło, zatrudniony na stanowisku zastępcy profesora. W 1965 roku Katedra Kolejnictwa została zlikwidowana i włączona do Katedry Budowy Dróg Żelaznych.

Z perspektywy czasu należy stwierdzić, że omawiany okres (do śmierci prof. Rubczaka w 1964 r.) trzeba oceniać bardzo wysoko. Ranga kolejnictwa na uczelni była wówczas ugruntowana. Pracownicy obu katedr pełnili zaszczytne i odpowiedzialne funkcje na wydziale. Prof. B. Hummel był w roku akademickim 1948/49 prodziekanem, a w roku akademickim 1949/50 – dziekanem Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej. Prof. T. Rubczak pełnił w latach 1950-1952 funkcję prodziekana. Prodziekanem Wydziału Inżynierii Lądowej (studia dla pracujących) był w latach 1956-1960 zastępca profesora mgr inż. Tadeusz Raś.

Omawiany okres posiadał również jedną, ale zasadniczą słabość. Nie nastąpił w nim rozwój kadry. Oprócz obydwu profesorów, żaden pracownik nie uzyskał stopnia doktora.

2.3. Regres i okres ponownego rozwoju (lata 1965-1992)

Nieoczekiwana śmierć prof. T. Rubczaka nie oznaczała w pierwszej chwili zagrożenia dla dalszego istnienia katedry. Od kilku lat jej pracownikiem był mgr inż. Arnold Kawczyński (absolwent specjalności „drogi żelazne” z 1951 r.), który przeszedł z Katedry Budownictwa Stalowego. Już w 1966 roku A. Kawczyński obronił swoją pracę doktorską, a w laboratorium powstało stanowisko do badań wytrzymałościowych toru, umożliwiające generowanie sił pionowych rzędu 200 kN. W tym czasie podjęli pracę w katedrze jej dwaj absolwenci: mgr inż. Bożysław Bogdaniuk (w 1964 r.) i mgr inż. Rafał Radomski (w 1965 r.).

Niestety, w 1969 roku dr inż. Arnold Kawczyński odszedł z Politechniki Gdańskiej. Zbiegło się to z wprowadzonymi w 1970 roku zmianami organizacyjnymi na uczelni – likwidacją katedr i przejściem na strukturę instytutową. W Instytucie Budownictwa Lądowego katedry stały się zakładami, z jednym wyjątkiem – pracownicy Katedry Budowy Dróg Żelaznych przeszli do Zakładu Komunikacji, będącego w istocie kontynuacją Katedry Budowy Dróg i Robót Ziemiowych; kierownik tej katedry, doc. mgr inż. Zygmunt Wrześniowski został kierownikiem nowej jednostki. W 1970 roku pracę poza politechniką (na kolei) podejmuje mgr inż. Bożysław Bogdaniuk, mający już wówczas zaawansowaną pracę doktorską. W Zakładzie Komunikacji pozostaje dwóch etatowych pracowników związanych z dziedzina kolejnictwa: starszy asystent mgr inż. Rafał Radomski i asystent-stażysta mgr inż. Władysław Koc (zatrudniony w 1969 r.). Groźba likwidacji specjalności drogi żelazne staje się zupełnie realna.

Opiekę naukową nad młodymi pracownikami (w 1970 r. przyszedł mgr inż. Andrzej Brzozowski) objął doc. dr hab. inż. Kazimierz Wysiatycki z Zakładu Mostów. Pojawiły się prace zlecone przez kolej, o charakterze badawczym.

W 1972 roku powrócił na uczelnię mgr inż. Bożysław Bogdaniuk i w następnym roku obronił swoją pracę doktorską. Wkrótce potem pojawiły się kolejne doktoraty: w 1974 roku – R. Radomskiego, a w 1976 roku – W. Koca i A. Brzozowskiego. W roku 1975 reaktywowano Zakład Budowy Kolei, którego pierwszym kierownikiem został doc. mgr inż. Tadeusz Raś. Od 1 października 1977 r. do 31 sierpnia 1984 r. funkcję kierownika Zakładu pełnił dr inż. Rafał Radomski. Największym osiągnięciem naukowym tego okresu było uzyskanie przez dr inż. Bożysława Bogdaniuka w 1980 roku stopnia naukowego doktora habilitowanego.

W 1981 roku Zakład Budowy Kolei zorganizował w Wieżycy Konferencję Naukową „Drogi Kolejowe”. Został w ten sposób zapoczątkowany cykl konferencyjny, realizowany nieprzerwanie w latach nieparzystych przez różne ośrodki krajowe, stanowiący najważniejsze forum dla wymiany doświadczeń przedstawicieli nauki i praktyki. W tym

samym roku doc. dr hab. inż. Bożysław Bogdaniuk przenosi się na Politechnikę Krakowską, gdzie zostaje kierownikiem Zakładu Dróg Kolejowych.

W tej sytuacji funkcję kierownika Zakładu Budowy Kolei obejmuje w 1984 roku prof. dr hab. inż. Kazimierz Wysiadycki, który pełni ją do 31.08.1986 r. Od 1.09.1986 r. kierownictwo Zakładu Budowy Kolei ponownie obejmuje dr inż. Rafał Radomski i sprawuje je do 31.01.1992 r. (będąc w tym okresie zatrudniony na stanowisku docenta kontraktowego). W 1987 roku na stanowisku profesora kontraktowego zostaje zatrudniony dr inż. Andrzej Semrau (do 1992 r.). W tym czasie wraca do Gdańska doc. dr hab. inż. Bożysław Bogdaniuk, który przez dwie kadencje (w latach 1987-1993) pełni funkcję prodziekana Wydziału Budownictwa Lądowego.

W 1988 roku, po dwunastu latach przerwy, odbywa się obrona dwóch prac doktorskich, wykonanych przez pracowników Zakładu: mgr inż. Jerzego Lamka i mgr inż. Eligiusza Mieloszyka. W 1990 roku stan kadrowy Zakładu Budowy Kolei ulega zmniejszeniu. Dr inż. Andrzej Brzozowski odchodzi z politechniki, zostając konsulem generalnym RP w Toronto, a dr inż. Eligiusz Mieloszyk (z wykształcenia matematyk) obejmuje funkcję kierownika Zakładu Równań Różniczkowych PG. Omawiany okres kończy kolejna reorganizacja i powrót w 1992 roku do struktury katedralnej. Kierownikiem Katedry Budowy Kolei zostaje doc. dr hab. inż. Bożysław Bogdaniuk. W tym samym roku Centralna Komisja zatwierdza habilitację dr inż. Władysława Koca.

2.4. Okres stabilizacji (lata 1992-2014)

Zmiana nazwy katedry – na Katedrę Inżynierii Kolejowej (w 1994 r.), a następnie zmiana nazwy całego wydziału – na Wydział Inżynierii Lądowej (w 2000 r.) to podstawowe zmiany, jakie odnotowano w okresie do kwietnia 2004 roku, kiedy to decyzją Senatu Politechniki Gdańskiej został powołany nowy wydział z połączenia Wydziału Inżynierii Lądowej z Wydziałem Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska.



Rys. 3. Pracownicy Katedry Inżynierii Kolejowej w 1994 roku

Ustabilizował się skład kadrowy katedry (fot. 2), zaś mgr inż. Andrzej Massel (absolwent z 1989 r.) obronił w 1997 roku pracę doktorską. W 1998 roku, a więc po blisko półwieczu, kolejny pracownik katedry (doc. B. Bogdaniuk) uzyskał tytuł naukowy profesora. Prof. dr hab. inż. Bożysław Bogdaniuk pełnił w latach 1996-1999 funkcję prodziekana ds. nauki. W kolejnej kadencji (1999-2002) prodziekanem ds. kształcenia był dr hab. inż. Władysław Koc, prof. nadzw. PG. Następnie, w kadencjach 2002-2005 i 2005-2008 pełnił on funkcję prorektora ds. kształcenia Politechniki Gdańskiej, a od 1.09.2003 r. był kierownikiem Katedry. W maju 2005 roku Prezydent RP przyznał dr hab. inż. Władysławowi Kocowi tytuł naukowy profesora.

Jednak właśnie wówczas zaczęły się pojawiać symptomy nadchodzących trudności. Rozpoczęły się one już jesienią 2005 roku, kiedy to na emeryturę, po czterdziestu latach nieprzerwanej pracy w Katedrze, przeszedł dr inż. Rafał Radomski. Kolejną bardzo poważną stratą personalną było przejście na emeryturę w 2009 roku prof. Bożysława Bogdaniuka. Dopelnieniem przedstawionej sytuacji było zakończenie w 2008 roku etatowej działalności w Politechnice Gdańskiej przez dr inż. Andrzeja Massela, pełniącego wówczas funkcję zastępcy dyrektora Centrum Naukowo-Technicznego Kolejnictwa w Warszawie, a następnie podsekretarza stanu w Ministerstwie Infrastruktury i Rozwoju.

Pomimo tak poważnych ubytków kadrowych kryzys w Katedrze nie nastąpił, gdyż zanotowano jednocześnie sukcesy w zakresie rozwoju kadry. W 2007 roku stopień naukowy doktora nauk technicznych uzyskał długoletni pracownik Katedry (zatrudniony w 1985 r.) mgr inż. Mirosław Nowakowski, w 2009 roku – mgr inż. Sławomir Grulkowski, a w 2010 roku – mgr inż. Piotr Chrostowski.

Na koniec, po blisko 20 latach uległa zmianie nazwa samej Katedry i stało się tak z inicjatywy Rektora Politechniki Gdańskiej. Rozszerzenie zakresu działalności o zagadnienia transportowe (w dziedzinie badań naukowych i dydaktyki) spowodowało powołanie w 2010 roku Katedry Transportu Szynowego.

Okres 1992-2014 przyniósł wiele osiągnięć o charakterze naukowym, ugruntował pozycję Katedry, zaowocował zmianami o charakterze jakościowym. Zaznaczyła się aktywność na arenie międzynarodowej, realizowano projekty badawcze KBN, następował rozwój kadry.

2.5. Katedra Transportu Szynowego i Mostów (od 2014 roku)

W 2014 roku w wyniku dołączenia do Katedry Transportu Szynowego zespołu pracowników naukowych z Katedry Mechaniki Budowli i Mostów została utworzona Katedra Transportu Szynowego i Mostów. Jej pierwszym kierownikiem został prof. dr hab. inż. Władysław Koc. Po osiągnięciu przez niego w 2016 roku ustawowego wieku emerytalnego funkcję kierownika katedry przejął dr hab. inż. Krzysztof Żółtowski, prof. nadzw. PG.

Dzięki dołączeniu nowych pracowników tradycje Katedry uległy znacznemu rozszerzeniu, bowiem problematyka mostowa od wielu lat zajmowała poczesne miejsce na Wydziale.

We wrześniu 1945 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej utworzono dwie katedry mostowe: Katedrę Teorii Mostów i Budowy Mostów Żelaznych oraz Katedrę Budowy Mostów Żelbetowych. Pierwsza z nich rozpoczęła działalność w roku akademickim 1946/1947 z chwilą powołania Stanisława Błaskowiaka na kontraktowego profesora zwyczajnego oraz kierownika tejże Katedry. W skład zespołu pracowników dydaktycznych weszli Leon Danielski, a w grudniu 1946, Juliusz Szczygieł. W latach 1948–1952 skład pracowników dydaktycznych ulegał kilkakrotnym zmianom. Obok

doświadczonych praktyków pracowali w zespole Katedry wybitnie zdolni absolwenci Wydziału, którzy w tym okresie ukończyli studia. Wypada tu wymienić dwóch: Macieja Bieńka, później profesora w Katedrze Mechaniki Budowli, a następnie do dziś profesora Uniwersytetu Columbia w Nowym Jorku oraz Sylwestra Kaliskiego, późniejszego Komendanta Wojskowej Akademii Technicznej w Warszawie i następnie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. 1 grudnia 1952 r. rozpoczęła działalność druga z katedr mostowych, a mianowicie Katedra Budowy Mostów Żelbetowych. Jej kierownikiem został Juliusz Szczygieł.

Połączenie obu mostowych katedr miało miejsce w marcu 1965 roku, po odejściu na emeryturę prof. Błaszkwia. Powołano wtedy Katedrę Mostów z dwoma zakładami naukowymi: Zakładem Naukowym Mostów Betonowych i Zakładem Naukowym Mostów Stalowych. Kierownikiem Katedry Mostów i pierwszym z zakładów naukowych został J. Szczygieł. W 1967 roku na kierownika Zakładu Naukowego Mostów Stalowych powołano Kazimierza Wysiatyckiego.

W ramach licznych reorganizacji Wydziału na przestrzeni kolejnych lat zmieniono status katedry na zakład i odwrotnie. Kierownikami katedry w kolejnych latach byli: Juliusz Szczygieł (1969–77, 1979–81, 1983–85), Kazimierz Wysiatycki (1977–79, 1981–83, 1985–96), Zbigniew Mańko (1996–97), Jacek Chróścielewski (od 1997–2006).

W roku 2006 Katedrę Mostów połączono z Katedrą Mechaniki Budowli, tworząc Katedrę Mechaniki Budowli i Mostów. Jej pierwszym kierownikiem został prof. Jacek Chróścielewski. W takiej formie funkcjonowała ona aż do 2014 roku, kiedy Zespół Mostowy pracujący przy katedrze połączył się z Katedrą Transportu Szynowego, tworząc Katedrę Transportu Szynowego i Mostów.

Na przestrzeni lat Zespół Mostów realizował liczne prace naukowo-badawcze, zlecane przez jednostki gospodarki narodowej, co umożliwiło zorganizowanie i wyposażenie dwóch laboratoriów: Laboratorium Badań Terenowych oraz Laboratorium Badań Modelowych. Obecnie w Katedrze Transportu Szynowego i Mostów działa Laboratorium Badań Terenowych, którego początki datują się na rok 1952. Wówczas prof. Błaszkwia przyjął do pracy w Katedrze inż. Tadeusza Kłocka i powierzył mu stworzenie Laboratorium Pomiarowego Konstrukcji Mostowych i Inżynierskich. T. Kłock kierował Laboratorium Badań Terenowych do 2000 r. Od 2000 r. do chwili obecnej Laboratorium Badań Terenowych kieruje mgr inż. Maciej Malinowski.

3. Działalność dydaktyczna

Działalność dydaktyczna Katedry w okresie przedwojennym została naszkicowana w punkcie 2.1. W 1945 roku zostały uruchomione na Wydziale dzienne 3,5-letnie studia inżynierskie, następnie zaś – jako ich kontynuacja – 2-letnie studia magisterskie. Wkrótce jednak okazało się, że zdecydowana większość studentów jest zainteresowana ukończeniem studiów magisterskich. Uruchomiono zatem jednolite 5-letnie studia magisterskie, obejmujące wszystkich studentów Wydziału. Przez cały okres od 1945 roku kształcenie w zakresie zagadnień kolejowych odbywało się w ramach specjalności „drogi żelazne”.

W połowie lat 90. nastąpiła modyfikacja systemu studiów dziennych – wprowadzono tzw. system Y. Polegał on na tym, że po dwóch wspólnych latach studiów następowało podział studentów na 1,5-letnie studia inżynierskie i 3-letnie studia magisterskie. Kształcenie w zakresie zagadnień kolejowych odbywało się w ramach kierunku dyplomowania „drogi szynowe” na specjalności „inżynieria transportowa”. Kilka lat po

wprowadzeniu systemu Y pojawiła się konieczność uruchomienia 2-letnich uzupełniających studiów magisterskich (dla absolwentów studiów inżynierskich).

Oprócz studiów dziennych na wydziale były również prowadzone studia dla pracujących. W zakresie zagadnień kolejowych kształcenie na studiach wieczorowych rozpoczęto w połowie lat 70., przekształcając wkrótce te studia na formę studiów zaocznych. Trwały one 4,5 roku, zaś szczególną popularnością cieszyły się w latach 80.

W całym okresie istnienia Katedry następowało – w miarę rozwoju jej kadry – stałe rozszerzanie oferty dydaktycznej, przy czym zaznaczyło się to w sposób szczególnie wyraźny w okresie ustabilizowania się sytuacji kadrowej i organizacyjnej. Niewątpliwie duży wpływ miała na to zwiększona aktywność pracowników w zakresie prowadzonej działalności naukowo-badawczej.

Obecnie w ramach procesu bolońskiego realizowane są studia dwustopniowe, stacjonarne i niestacjonarne. Zagadnienia związane z tradycyjnym kierunkiem kształcenia – drogami szynowymi występują na studiach I stopnia w ramach odpowiedniego profilu dyplomowania (na 7. Semestrze) oraz na odrębnej specjalności na studiach II stopnia.

Jednak od 2006 roku szczególna uwaga koncentruje się na prowadzeniu zajęć w ramach nowego kierunku studiów – na kierunku transport. Właśnie na tym kierunku na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska, w roku akademickim 2006/2007, uruchomione zostały studia I stopnia (inżynierskie); po semestrze zimowym w roku akademickim 2009/2010 studia ukończyli pierwsi absolwenci tego kierunku.

Początkowo planowano uruchomić trzy specjalności:

- Organizacja i zarządzanie transportem,
- Eksploatacja infrastruktury i urządzeń transportowych,
- Eksploatacja środków transportu,

jednak z uwagi na preferencje studentów ostatnia z tych specjalności nigdy nie została uruchomiona. Autorami pierwszego programu studiów na kierunku transport byli: dr inż. Kazimierz Jamroz, dr inż. Lech Michalski i dr inż. Zbigniew Kędra.

Zmiany w ustawie o szkolnictwie i wprowadzenie KRK przyczyniło się do wprowadzenia trzech profili oraz zwiększenia liczby specjalności na studiach inżynierskich:

- Systemy transportowe:
 - Inżynieria ruchu drogowego,
 - Inżynieria ruchu kolejowego,
 - Logistyka transportowa,
 - Systemy transportu lotniczego.
- Infrastruktura transportu:
 - Eksploatacja infrastruktury drogowej,
 - Eksploatacja dróg szynowych,
 - Eksploatacja dróg wodnych.
- Środki transportu:
 - Eksploatacja środków transportu lądowego.

Kolejne zmiany profili i specjalności nastąpiła w roku akademickim 2015/16, kiedy to wprowadzono tylko dwie specjalności i pięć profili dyplomowania, rezygnując ze Środków transportu:

- Systemy transportowe:
 - Inżynieria ruchu,
 - Logistyka i zarządzanie transportem.
- Infrastruktura transportu:

Utrzymanie infrastruktury drogowej i lotniskowej,
Utrzymanie infrastruktury szynowej,
Utrzymanie infrastruktury wodnej.

Początkowo planowano uruchomienie studiów II stopnia po kilku latach, jednak duże zainteresowanie wśród studentów kontynuacją nauki na studiach magisterskich oraz brak w Polsce Północnej (z wyjątkiem transportu morskiego) oferty dydaktycznej dotyczącej kierunku Transport z uwzględnieniem jego interdyscyplinarnej roli, spowodowało konieczność szybkiego uruchomienia studiów II stopnia. W oparciu o Statut Politechniki Gdańskiej, a w szczególności w trybie § 24 i w związku z § 4 Statutu, po poparciu wyrażonym w dniu 10.03.2010 roku przez Radę Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska oraz Wydziału Elektrotechniki i Automatyki i w dniu 24.03.2010 roku przez Radę Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej, został sporządzony wniosek o powołanie międzywydziałowego kierunku studiów Transport na poziomie studiów II stopnia (magisterskie) w systemie studiów stacjonarnych (3-semestralnych) przewidywanych do uruchomienia w semestrze letnim roku akademickiego 2010/2011 na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej. Wniosek został przygotowany w ramach Międzywydziałowej Komisji Programowej Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska, Wydziału Mechanicznego, Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w zespole: dr inż. Zbigniew Kędra – pełnomocnik ds. ds. kierunku Transport; dr hab. inż. Krzysztof Karwowski, prof. PG; dr hab. inż. Stanisław Taryma i dr inż. Kazimierz Jamroz.

W gronie osób firmujących kierunek znaleźli się nauczyciele akademicki prowadzący działalność naukową w zakresie transportu oraz związani z tą problematyką; z Katedry Transportu Szynowego byli to:

- Prof. dr hab. inż. W. Koc – Niezawodność i bezpieczeństwo w transporcie (15h), Eksploatacja i utrzymanie infrastruktury transportu (10h), Seminarium dyplomowe (30h), Niezawodność systemów transportowych (30h);
- Dr inż. S. Grulkowski - Badania operacyjne i metody numeryczne (60h), Integracja systemów transportowych (30h), Planowanie sieci transportowych (30h), Infrastruktura transportu miejskiego (30h), Nowoczesne systemy transportu osobowego (30h) łącznie minimum 180h;
- Dr inż. Z. Kędra – Badania operacyjne i metody numeryczne (60h), Diagnostyka infrastruktury transportu (30h), Metody matematyczne w transporcie (60h), Utrzymanie infrastruktury szynowej (60h) łącznie minimum 210h.

Studenci studiów II stopnia na kierunku Transport mieli do wyboru jedną z czterech specjalności:

- Zarządzanie infrastrukturą transportową – absolwent uzyskuje zaawansowaną wiedzę z zakresu zarządzania i utrzymania infrastruktury transportowej, a w szczególności infrastruktury drogowej, lotniskowej, wodnej, szynowej i elektrotrakcyjnej oraz wiedzę z zakresy zarządzania procesem inwestycyjnym i doborem maszyn drogowych i torowych;
- Transport miejski i regionalny – absolwent uzyskuje zaawansowaną wiedzę z zakresu zarządzania transportem miejskim i regionalnym, a w szczególności infrastruktury transportu miejskiego, środków transportu miejskiego, logistyki miejskiej, mobilności oraz zarządzania transportem miejskim i regionalnym;
- Nowoczesne systemy transportu – absolwent uzyskuje zaawansowaną wiedzę z zakresu nowoczesnych systemów transportu, a w szczególności nowoczesnego systemu transportu osobowego, inteligentnych systemów transportu, telematki,

systemów zbierania, przetwarzania i transmisji danych oraz nowoczesnych środków transportu;

- Pojazdy samochodowe – absolwent uzyskuje zaawansowaną wiedzę z zakresu pojazdów samochodowych, a w szczególności mechaniki ruchu samochodu, budowy pojazdów samochodowych, oddziaływania pojazdu na środowisko, człowieka, badania i diagnostyki pojazdów oraz mechatroniki pojazdów.

Zmiany w ustawie o szkolnictwie wyższym i wprowadzenie KRK przyczyniło się do wprowadzenia trzech profili i zwiększenia liczby specjalności na studiach magisterskich:

- Systemy transportowe:
 - Rozwój inteligentnych systemów transportu,
 - Zarządzanie logistyką miejską i mobilnością,
 - Zarządzanie bezpieczeństwem transportu
- Infrastruktura transportu:
 - Zarządzanie utrzymaniem sieci transportowych,
 - Zarządzanie infrastrukturą miejską i regionalną.
- Środki transportu:
 - Rozwój technologiczny środków transportu,
 - Zarządzanie flotą samochodową.

Obecnie zajęcia na studiach magisterskich są prowadzone w ramach trzech specjalności:

- Systemy transportowe;
- Infrastruktura transportu;
- Transport wodny.

4. Działalność naukowo-badawcza

4.1. Zespół Transportu Szynowego

Problematyka realizowanych w Katedrze badań naukowych jest bardzo szeroka. W badaniach tych brało udział wielu pracowników. W pewnych okresach funkcjonowały zespoły badawcze, jednak nie miały one charakteru stałego, lecz z reguły tworzone je do realizacji określonego zadania. Niektóre prace były prowadzone przy współudziale przedstawicieli innych jednostek badawczych.

Działalność naukowo-badawcza Katedry Transportu Szynowego i Mostów zaowocowała w ostatnich dziesięciu latach (2006 – 2016) obroną trzech doktoratów (M. Nowakowski, S. Grulkowski, P. Chrostowski). W tym czasie dorobek publikacyjny pracowników katedry przekroczył liczbę 250 pozycji w czasopiśmie krajowych i zagranicznych, w tym 9 publikacji w renomowanych czasopiśmie z interdyscyplinarnej bazy Journal Citation Reports (JCR). Przedstawiciele katedry uczestniczyli w wielu międzynarodowych konferencjach o tematyce transportowej. Od 2012 roku Politechnika Gdańska, a w szczególności Katedra, aktywnie uczestniczy jako partner strategiczny w pracach przy programie KOLEJĄ W XXI WIEK opracowanego w Centrum Transportu Szynowego CETTRANS przy Politechnice Łódzkiej.

Działalność badawcza w zakresie transportu obejmuje zasadniczo cztery podstawowe kierunki:

- Zastosowanie mobilnych pomiarów satelitarnych w projektowaniu i eksploatacji dróg szynowych (W Koc, P. Chrostowski, K. Palikowska, J. Szmagliński) – we współpracy z Akademią Morską z Gdyni (prof. Cezary Specht) wykonano kilkanaście serii pomiarów z użyciem satelitarnych systemów pomiarowych, opracowano założenia

metody regulacji osi toru kolejowego z wykorzystaniem mobilnych pomiarów satelitarnych;

- Optymalizacja układów geometrycznych toru kolejowego (W. Koc, P. Chrostowski, K. Palikowska) – prace nad nowymi metodami projektowania łuków kołowych i krzywych przejściowych;
- Diagnostyka i niezawodność elementów nawierzchni szynowej (Z. Kędra, J. Zariczny, S. Grulkowski, R. Licow) – zorganizowano poligon badawczy na linii kolejowej Chorzów Batory - Tczew monitorując rozwój wad i uszkodzeń szyn kolejowych w różnych warunkach eksploatacyjnych, wskazano założenia nowej metody oceny trwałości eksploatacyjnej szyn oraz zakres czynności zmierzających do wydłużenia ich cyklu życia, wykorzystano zjawiska wibroakustyczne w diagnostyce powierzchni tocznych szyn;
- Przepustowość i zdolność przepustowa jako wskaźniki sprawności funkcjonowania systemu kolejowego (S. Grulkowski, J. Zariczny, M. Urbaniak) – przeprowadzono analizy i badania przepustowości i zdolności przepustowej Trójmiejskiego Węzła Kolejowego w stanie obecnym i stanie projektowanym na rok 2045, zidentyfikowano tzw. "wąskie gardła" stanu obecnego i planowanego, opracowano kryteria zarządzania ruchem kolejowym na stacji Gdynia Port oraz na styku port – kolej, wykonano analizę wpływu organizacji ruchu kolejowego w obrębie stacji na efektywność wykorzystania energii z hamowania odzyskowego.

4.2. Problematyka Mostowa

Problematyka prac naukowo-badawczych Zespołu Mostów obejmuje zagadnienia teoretyczne, doświadczalne oraz praktyczne, wynikające przede wszystkim z potrzeb środowiska gospodarczego. U progu działalności dużą uwagę poświęcono zagadnieniom teoretycznym. Ogromne znaczenie miały prace profesora Błaszkwiaki dotyczące „Metody Crossa”, otwierające w Polsce obszary metod iteracyjnych w zagadnieniach statyki, dynamiki i stateczności konstrukcji prętowych. W latach 50-tych XX wieku profesor Szczygieł wraz z zespołem zapoczątkował techniki projektowania mostów płytowych za pomocą badań modelowych. W kolejnych latach badania modelowe były rozwijane i dotyczyły m.in. zbrojenia płyt żelbetowych o różnych układach prętów, zginanych jedno i dwu kierunkowo. Prace te pozwoliły na opracowanie praktycznych wskazówek i zasad zbrojenia płyt – ważnych z punktu widzenia praktyki inżynierskiej. Na zlecenia biur projektowych wykonano szereg badań modelowych, których wyniki stanowiły podstawę opracowania projektów budowy ponad 40 nietypowych lub prototypowych mostów; między innymi wiaduktów w Gdańsku: „Biskupia Górka”, „Błędnik”, „Trasa WZ”, „Kliniczna”.

Także w latach 50-tych, profesor Wysiatycki rozpoczął studia nad obliczaniem łuków tarczowych. Do niezwykle ważnych należy ściśle rozwiązanie tarcz o dwóch przeciwległych, kołowych krawędziach, co umożliwiło opracowanie ścisłej teorii belek o zmiennej wysokości, tak ważnej w mostach sprężonych. Teorię weryfikowano dzięki powstaniu pracowni elastooptycznej zorganizowanej przez Tadeusza Klocka. W latach 60-tych i 70-tych XX wieku powstały prace - jedne z pierwszych w skali Polski - dotyczące zastosowania elektronicznych maszyn cyfrowych w rozwiązywaniu problemów teorii sprężystości. Prekursorem badań był profesor Kazimierz Wysiatycki.

Ocena zgodności teorii z praktyką leży u podstaw rozwoju wiedzy inżynierskiej. Zagadnienia związane z doświadczalną analizą konstrukcji, w tym także statyki modelowej, pojawiły się w obszarze zainteresowań Zespołu Mostów już w latach 50-tych

XX wieku. Rozwój w kierunku badawczym i pomiarowym uważany jest w Zespole za szczególnie istotny, gdyż daje impuls do rozwoju zagadnień teoretycznych. W Pracowni Badań Modelowych oraz Laboratorium Badań Terenowych (istniejącym i rozwijanym do dzisiaj) wykonano liczne badania laboratoryjne, a także badania in-situ kilkuset mostów i innych obiektów inżynierskich. Wyniki badań dały podstawę do weryfikacji i rozwoju technik modelowania teoretycznego (numerycznego), publikacji i szkoleń.

Aktualne kierunki badawcze Zespołu Mostów to:

- diagnostyka obiektów mostowych i konstrukcji inżynierskich,
- modelowanie numeryczne i badania in situ obiektów mostowych,
- nowe technologie w budownictwie mostowym,
- modelowanie obciążeń ruchomych, interakcja dynamiczna przęsła i obciążenia ruchomego,
- zmęczenie i żywotność konstrukcji,
- metody zespolenia płyty betonowej i środnika stalowego w ustrojach belkowych,
- konstrukcje betonowe zbrojone materiałami kompozytowymi,
- słupy zespolone z rur stalowych wypełnianych betonem.

4. Działalność ekspercka

W ostatnim dziesięcioleciu pracownicy Zespołu Transportu Szynowego wykonywali wiele ekspertyz i opracowań przede wszystkim na rzecz zarządców infrastruktury i samorządów. Istotną inspiracją był tu uzyskanie - decyzją ministra transportu i budownictwa w 2005 roku - statusu jednostki upoważnionej do wykonywania badań koniecznych do uzyskania świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu, a następnie potwierdzenie tego statusu w rozporządzeniu ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dn. 7. sierpnia 2012 r. Skutkowało to licznymi opiniami i ekspertyzami na rzecz właścicieli infrastruktury kolejowej na Pomorzu, w tym: zarządy portów morskich, terminale, właściciele bocznice kolejowych.

Wielokrotnie wykonywano ekspertyzy w zakresie przyczyn zdarzeń i wypadków na infrastrukturze kolejowej i tramwajowej oraz w zakresie uszkodzeń infrastruktury i ich przyczyn (Z. Kędra, S. Grulkowski, J. Zariczny).

Aktywnie uczestniczono w opracowaniu dokumentów strategicznych i analiz wykonalności przedsięwzięć na rzecz samorządów różnych szczebli. Przede wszystkim należy tu wymienić:

- Gdański Projekt Komunikacji Miejskiej – rozwój proekologicznego systemu transportu tramwajowego w Gdańsku. Etap III, 2008 r.
- Wstępne studium wykonalności dla przedsięwzięcia pod nazwą budowa linii tramwajowej wraz z infrastrukturą - rozwój proekologicznego systemu transportu w Płocku, 2008 r.
- Studium wykonalności dla projektu pn. Rozwój szybkiej kolei miejskiej w Trójmieście, 2009 r.
- Rozwój infrastruktury kolejowej w powiązaniu ze strukturą osadniczą we wrocławskim obszarze metropolitalnym na przykładzie wybranej linii kolejowej – studium przypadku, 2010 r.
- Wstępne studium wykonalności dla zadania pn.: Rewitalizacja linii kolejowej Wrocław – Lotnisko, 2011 r.
- Studium wykonalności dla podprojektu I pn.: Integracja systemu transportu miejskiego w Toruniu, 2011 r.

- Analiza potrzeb transportowych mieszkańców województwa pomorskiego w celu wskazania niezbędnych do realizacji inwestycji kolejowych w perspektywie finansowej 2014-2020 wraz z częścią badawczą, 2013 r.
- Założenia systemu prowadzenia ruchu, systemu bezpieczeństwa oraz systemu zarządzania i eksploataowania infrastruktury kolejowego transportu pasażerskiego w obrębie budowanego Centrum Hevelius w Gdańsku Wrzeszczu, 2014 r.
- Plan wstępnej koncepcji wdrożenia Podmiejskiej Kolei Aglomeracyjnej w województwie podkarpackim, 2014 r.
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego w województwie pomorskim, 2014 r.
- Koncepcja zintegrowanego transportu publicznego w oparciu o linie poznańskiego węzła kolejowego, 2014 r.
- Studium wykonalności dla zadania pn.: „Poprawa dostępu kolejowego do portu morskiego w Gdyni - prace przygotowawcze”, 2015 r.
- Studium Wykonalności dla zadania „Poprawa infrastruktury kolejowego dostępu do portu Gdańsk - prace przygotowawcze”, 2015 r.
- Analiza dostępności transportowej kościerskiego obszaru funkcjonalnego w latach 2014-2020 r., 2015 r.
- Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego na lata 2015-2025 dla powiatu kościerskiego, 2015 r.
- Strategia Transportu i Mobilności Obszaru Metropolitalnego Gdańsk-Gdynia-Sopot do roku 2030, 2016 r.

- ekspertyzy, orzeczenia naukowo-techniczne dotyczące aktualnego stanu, żywotności, nośności oraz warunków dalszej eksploatacji,
- projektowanie i weryfikacje doświadczalna wybranych elementów konstrukcyjnych,
- pomiary dynamiczne, ocena szkodliwości drgań na obiekty i ludzi,
- diagnostyka konstrukcji,
- projekty remontów, napraw, modernizacji, projekty nowych obiektów mostowych i konstrukcji inżynierskich,
- nadzory naukowe i techniczne realizowanych inwestycji budowlanych,
- doradztwo techniczne, konsulting techniczny w zakresie budownictwa lądowego, sprawdzanie i weryfikacja dokumentacji technicznych.

Kierownik Katedry Krzysztof Żółtowski



Rys. 4. Wiadukt nad ul. Słowackiego w Gdańsku w ciągu Pomorskiej Kolei Metropolitalnej zrealizowany przy współudziale pracowników Zespołu Mostów

Na potrzeby środowiska gospodarczego Zespół Mostów świadczy usługi z zakresu:

- projekty i realizacja obciążeń próbnych mostów,
- projekty i realizacja monitoringów konstrukcji inżynierskich,
- kompleksowe obliczenia konstrukcji,



Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego

1. Historia Katedry

Działalność Katedry Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego trwa nieprzerwanie od ponad 70 lat! Powstanie Katedry Geotechniki w Politechnice Gdańskiej jest ściśle związane z osobą prof. dr inż. Stanisława Hueckla. Pierwsze wykłady z mechaniki gruntów i fundamentowania rozpoczął prof. S. Hueckel już 10 grudnia 1945 roku początkowo jako adiunkt Katedry Budownictwa Morskiego i Portów, w ramach tzw. docentury, a następnie od 1946 roku jako zastępca profesora i kierownik nowo utworzonej Katedry Budownictwa Wodnego. Kolejne etapy tworzenia się Katedry aż do chwili obecnej można przedstawić chronologicznie:

- W styczniu 1950 roku Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego powołało Katedrę Fundamentowania, w której prowadzono zajęcia dydaktyczne z mechaniki gruntów i fundamentowania na całym Wydziale Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Gdańskiej.
- W 1952 roku Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej podzielono na dwa Wydziały: Wydział Budownictwa Lądowego i Wydział Budownictwa Wodnego.
- W 1967 roku prof. S. Hueckel opuszcza Politechnikę Gdańską, a kierownictwo Katedry Fundamentowania obejmuje wówczas doc. dr hab. inż. Eugeniusz Dembicki.
- W 1969 roku w wyniku likwidacji katedr powstaje Zakład Mechaniki Gruntów i Fundamentowania, który przejął wszystkie zajęcia dydaktyczne z mechaniki gruntów i fundamentowania oraz hydrotechnicznych budowli morskich. Kierownikiem nowo powstałego Zakładu Mechaniki Gruntów i Fundamentowania w kadencji 1969-72 został doc. dr inż. Z. Przewłócki.
- W 1973 roku nastąpiło połączenie Zakładu Budownictwa Morskiego z Zakładem Mechaniki Gruntów i Fundamentowania w jeden Zakład Budownictwa Morskiego i Geotechniki. Kierownikiem tego nowego Zakładu został prof. dr hab. inż. E. Dembicki.
- W 1983 roku powrócono ponownie do nazwy Wydział Hydrotechniki i do systemu katedr obejmujących działalność dydaktyczną i naukową jako jednostek całkowicie samodzielnych. Z Zakładu Budownictwa Morskiego i Geotechniki powstały dwie samodzielne katedry:
 - Katedra Budownictwa Morskiego, kierowana przez prof. B. Mazurkiewicza,
 - Katedra Geotechniki, kierowana przez prof. E. Dembickiego.
- W 1993 r. powstało zorganizowane przez Katedrę Geotechniki na Wydziale Hydrotechniki (od 1995 r. Inżynierii Środowiska) Studium Doktoranckie w dziedzinie „Geotechnika w Budownictwie i Ochronie Środowiska”. Kierownikiem Studium Doktoranckiego został prof. E. Dembicki, jego zastępcą prof. Z. Sikora, późniejszy Kierownik Studium Doktoranckiego od 2003 do 2006 roku. Do roku 2006 Studium Doktoranckie wypromowało 45 doktorów nauk technicznych.
- W 2000 r., po przejściu prof. E. Dembickiego na emeryturę, kierownictwo Katedry Geotechniki objął prof. B. Zadroga, będąc ówczesnie również Dziekanem Wydziału.
- W okresie tym z przyczyn braków kadrowych (po odejściu na emeryturę prof. B. Mazurkiewicza i prof. S. Bednarczyka) nastąpiło połączenie Katedry Budownictwa Wodnego i Gospodarki Wodnej z Katedrą Budownictwa Morskiego.

Powstała Katedra Budownictwa Wodnego i Morskiego, której kierownictwo objął dr hab. inż. Adam Bolt prof. nadzw. PG.

- W dniu 1 września 2004 roku nastąpiło połączenie dwóch wydziałów: Wydziału Inżynierii Lądowej i Wydziału Budownictwa Wodnego i Inżynierii Środowiska w Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska. W strukturze tej znalazły się Katedra Geotechniki, Katedra Budownictwa Wodnego i Morskiego i Katedra Geologii.
- W 2006 r. na skutek reorganizacji Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska, powstała Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego pod kierownictwem prof. Zbigniewa Sikory.
- W maju 2015 roku po śmierci prof. Zbigniewa Sikory kierownictwo Katedry obejmuje prof. Kazimierz Gwizdała.
- Od września 2016 roku kierownikiem Katedry jest dr hab. inż. Lech Bałachowski, prof. nadzw. PG



Rys. 1. Pracownicy Katedry Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego

2. Działalność dydaktyczna

Katedra prowadzi zajęcia dydaktyczne na wszystkich czterech kierunkach Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska, tj. Budownictwo, Inżynieria Środowiska, Transport oraz Geodezja i Kartografia. Oprócz przedmiotów wykładanych w języku polskim pracownicy Katedry prowadzą zajęcia w języku angielskim na specjalnościach Civil Engineering i Environmental Engineering. Katedra realizuje również zajęcia dydaktyczne na Wydziale Chemicznym oraz na Wydziale Oceanotechniki i Okrętownictwa. W ramach studiów inżynierskich, magisterskich i doktoranckich pracownicy Katedry prowadzą zajęcia dydaktyczne w formie wykładów, ćwiczeń projektowych i laboratoryjnych a także zajęć seminaryjnych. Na studiach stacjonarnych w ramach Katedry realizowane są prace

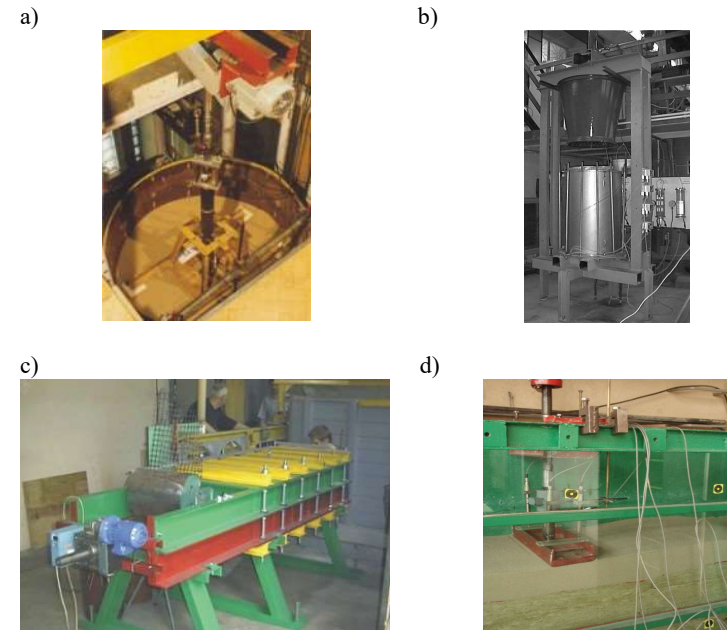
dplomowe inżynierskie na dwóch profilach dyplomowania: Budownictwo Wodne i Morskie oraz Geotechnika. W ramach studiów magisterskich Katedra prowadzi prace dyplomowe magisterskie na trzech specjalnościach: Budownictwo Wodne i Morskie, Civil Engineering oraz Geotechnika. Na studiach niestacjonarnych w ramach Katedry prowadzone są prace dyplomowe inżynierskie na profilu Inżynieria Geotechniczna oraz na studiach drugiego stopnia w specjalności Geotechnika.

Katedra skupia wokół siebie liczne grono zainteresowanych studentów (studiów stacjonarnych i niestacjonarnych), dyplomantów i doktorantów. Pracownicy Sekcji Geologii prowadzą Studenckie Koło Naukowe Nauk o Ziemi – Geoflow. W ramach Katedry działa też Studenckie Koło Naukowe Transportu, Budownictwa Morskiego i Śródlądowego.

W dotychczasowej działalności Katedry, od samego początku jej istnienia, wypromowano ponad 800 dyplomantów.

3. Działalność naukowo-badawcza

Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego Politechniki Gdańskiej, prowadzi szeroką działalność badawczą. Działalność ta dotyczy głównie zagadnień fundamentowania, zwłaszcza budowli morskich i portowych oraz obiektów budownictwa wodnego, pracy i nośności pali i fundamentów palowych obciążonych pionowo i poziomo, stanów granicznych w gruntach, konstrukcji oporowych, fundamentów bezpośrednich, metod wzmocnienia/zagęszczania podłoża ze szczególnym uwzględnieniem budownictwa komunikacyjnego oraz zagadnień budownictwa podziemnego, w tym tuneli komunikacyjnych, przecisków i obiektów budownictwa komunalnego. Ważną rolę odgrywa tu laboratorium badawcze cech mechanicznych gruntów, laboratorium badawcze geosyntetyków, stanowiska do badań modelowych współpracy konstrukcji z gruntem oraz laboratorium badań terenowych. Parametry geotechniczne podłoża wyznaczane są również na podstawie interpretacji wyników geotechnicznych badań polowych oraz badań geofizycznych. W katedrze prowadzone są zaawansowane analizy numeryczne z wykorzystaniem metody elementów skończonych i elementów dyskretnych w modelowaniu zagadnień dużych odkształceń w gruncie. W przypadku modelowania gruntów słabonośnych oraz przepływów w gruntach nienasyconych stosowane są zaawansowane modele ośrodka gruntowego. Szczególnie ważne miejsce w działalności naukowo-badawczej zajmują zagadnienia hydrogeologii obszarów nadmorskich, modelowania przepływów w gruntach nienasyconych, modelowania przepływów zanieczyszczeń w gruntach czy problemy ujęć wodnych i intruzji wód słonych. Istotnym obszarem działalności badawczej są zagadnienia związane z wykorzystaniem innowacyjnych materiałów w geoinżynierii i inżynierii środowiska, tj. szerokiego zastosowania geosyntetyków w budownictwie komunikacyjnym i hydrotechnice, wykorzystania odpadów, materiałów antropogenicznych i produktów ubocznych jako pełnowartościowych materiałów alternatywnych, projektowania i rekultywacji składowisk odpadów oraz rewitalizacji terenów zdegradowanych. Laboratorium Geotechniki wyposażone jest w unikalną aparaturę i stanowiska badawcze własnej konstrukcji. Dysponujemy specjalistycznymi programami komputerowymi oraz oprogramowaniem własnym w zakresie szeroko rozumianej tematyki badawczej dotyczącej transportu. W Katedrze opracowano dziesiątki prac związanych z istotnymi zagadnieniami praktyki inżynierskiej o znaczeniu ogólnokrajowym.



Rys. 2. Laboratorium Geotechniki: a) stanowisko do badań modelowych pali, b) komora kalibracyjna, c) aparatu do badań oporu geosyntetyków na wyciąganie z gruntu, d) stanowiska do badań modelowych w płaskim stanie odkształcenia

Prace badawcze w Katedrze wykonuje się w zespołach kierowanych przez pracowników samodzielnych. Obejmują one tematy badawcze w ramach konkursów Narodowego Centrum Nauki, Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, programów Wspólnoty Europejskiej oraz ekspertyzy i badania dla przedsiębiorstw, instytutów badawczych, jednostek administracji państwowej i samorządowej oraz uczelni wyższych. Prowadzone prace badawcze obejmują badania modelowe, badania terenowe, studia i analizy, rozważania i rozwiązania teoretyczne z uwzględnieniem obliczeń komputerowych i symulacji numerycznych oraz propozycji nowych lub unowocześnień metod obliczeniowych. Wyniki prac przedstawiono w licznych monografiach, rozprawach i publikacjach w kraju i zagranicą. W ostatnich latach Katedra organizowała następujące konferencje międzynarodowe:

- „Physical, Chemistry, Microbiology and Modeling of Transfer Processes in Complex Porous Media”, Gdańsk, 2005,
- “11th Baltic Sea Geotechnical Conference on Geotechnics in Maritime Engineering”, Gdańsk, 15-18 września 2008,
- “Geosynthetics in Civil and Environmental Engineering”, Gdańsk, 2009 – współorganizacja wraz Katedrą Geotechniki w Uniwersytecie w Aachen,
- „Kolokwium Polsko-Francuskie ze Stosowanej Mechaniki Gruntów i Skal”, Gdańsk, 2010,

- "South Baltic Conference on Dredged Materials in Dike Construction". Rostock / Warnemünde, 10-11 kwietnia 2014,
- "South Baltic Conference on New Technologies and Recent Developments in Flood Protection", Gdańsk, 5-6 czerwca 2014,
- "Final DredgDikes workshop", Rostock, 7-9 grudnia 2014 – współorganizacja
- XVII Sympozjum „Współczesne Problemy Hydrogeologii”, Ustka, 20-23 października 2015.

W ostatnich kilkunastu latach pracownicy Katedry opracowali i istotnie przyczynili się do wdrożenia w kraju ponad 40 norm europejskich i światowych (PN-EN, PN-EN-ISO). Pracownicy Katedry współpracują z wieloma zagranicznymi ośrodkami naukowymi w Chinach, Francji, Holandii, Litwie, Niemczech, Norwegii, Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej i Włoszech.

Aktywna i nowoczesna działalność dydaktyczna, naukowo-badawcza i organizacyjna Katedry możliwa jest między innymi dzięki posiadaniu odpowiednio licznej i wysoko wykwalifikowanej kadry naukowo-badawczej, dydaktycznej i doktorantów. Aktualnie w Katedrze zatrudnionych jest siedmiu samodzielnych pracowników naukowych, w tym trzech na stanowisku profesora nadzwyczajnego Politechniki Gdańskiej, ponadto jedna osoba na stanowisku docenta dydaktycznego, ośmiu adiunktów, dwóch starszych wykładowców oraz dziesięciu asystentów. Katedra współpracuje z licznym gronem emerytowanych pracowników Katedry. Pracownikiem inżynierjno-technicznym jest st. techn. Jerzy Zamkiewicz. Sekretariat Katedry prowadzi Pani mgr Joanna Kaliszuk.

4. Projekty badawcze

Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego prowadzi szeroki wachlarz badań dotyczących mechaniki gruntów, geotechniki, geoinżynierii, hydrogeologii, geologii inżynierskiej, jak również budownictwa i transportu morskiego i śródlądowego finansowanych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Narodowego Centrum Nauki i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Poniżej wyszczególniono projekty badawcze zrealizowane w ostatnim czasie lub prowadzone obecnie:

- *Wykorzystanie śródlądowych dróg wodnych w rozwoju regionalnym- Projekt europejskiego „INWATER” w ramach programów INTERREG IIIB BSR Exploiting Inland Waterways for Regional Development, Kontrakty ERDF i TACIS*, Lata realizacji projektu: 2006-2009 - Kierownik Projektu: dr hab. inż. Adam Bolt prof.PG. projekt był udanym początkiem obecnej współpracy w zakresie rewitalizacji dróg wodnych i transportu śródlądowego z organami samorządowymi województw Polski Północnej w tym realizacja i koordynacja przez pracowników Katedry projektów skupiających 22 partnerów z Polski, Niemiec, Rosji i Litwy oraz w pracach koncepcyjno-programowych Biura Rewitalizacji Dróg Wodnych w zakresie zagospodarowania Delt Wisły (2009-2012) oraz strategii rewitalizacji MDW-70 2009 -2013. Projekty te pozwoliły wypracować podstawy; strategii rewitalizacji drogi wodnej E-70 oraz udziału struktur samorządowych w rozwoju marin oraz centrów turystyki wodnej. W dużym stopniu przyczyniły się do rozwoju i uaktywnienia turystycznego drogi wodnej E-70 oraz takich inicjatyw jak Bydgoski Węzeł Wodny i budowa marin na Kanale Bydgoskim i Noteci.
- *Lokalne systemy wód podziemnych wysoczyzn młodoglacjalnych na przykładzie wzgórz szymbarskich na Pojezierzu Kaszubskim Projekt NCN nr: N N307 404538*. Lata realizacji projektu: 2010-2013 – Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. B. Kozerski.

- Projekt stanowił kontynuację prowadzonych wcześniej badań nad gdańskim systemem wodonośnym, przeprowadzone szczegółowe rozpoznanie warunków występowania wód podziemnych skoncentrowano na unikalnym obszarze wzgórz szymbarskich, w strefie zasilania gdańskiego systemu wodonośnego.
- *Analiza skali zagrożeń środowiska hydrogeologicznego obszarów wiejskich z uwzględnieniem współczesnych źródeł zanieczyszczeń*, data rozpoczęcia: 27.02.2013, czas realizacji 19 miesięcy, opiekun projektu: dr inż. Marzena Wójcik, Instytucja finansująca: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w ramach programu pod nazwą „Generacja Przyszłości”, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.
- *Pale przemieszczeniowe i wkręcane*. Projekt badawczy własny MNiSW N N506 4322936. Czas trwania: 2009-2012. Kierownik projektu: dr hab. inż. A. Krasieński.
- *Dredged Materials in Dike Construction - Implementation in the SBR using Geosynthetics and Soil Improvement - Program Współpracy Transgranicznej Południowy Bałtyk (South Baltic Programme)*; zadanie nr: 019340, Czas trwania: 01.09.2010 – 31.01.2015, Lider projektu: University of Rostock, Institute for Environmental Engineering, Kierownik projektu: prof. dr hab. inż. Z. Sikora. Projekt dotyczył możliwości wykorzystania urobku czerpalnego, geosyntetyków i popiołów z energetyki do budowy wałów przeciwpowodziowych. Program Operacyjny Współpracy Transgranicznej Południowy Bałtyk 2.1. Zarządzanie środowiskiem Morza Bałtyckiego.
- *Zasilanie infiltracyjne na obszarze sandrowym – Projekt NCN nr:2015/17/B/ST10/03233*. Lata realizacji projektu: 2016-2019 – Kierownik projektu: dr hab. inż. Adam Szymkiewicz, prof. nadzw. PG. Głównym celem naukowym projektu jest rozpoznanie zmienności przestrzennej i czasowej zasilania infiltracyjnego wód podziemnych na wybranym młodoglacjalnym obszarze sandrowym oraz opracowanie efektywnej metody uwzględnienia zmiennego zasilania w numerycznym modelu hydrogeologicznym dla badanego obszaru.
- *Projektowanie bezpośrednio kolumn CMC na podstawie badań polowych – Projekt NCBR nr PBS/B2/18/2015*. Lata realizacji projektu: 2015-2018 – Kierownik projektu: dr hab. inż. Lech Bałachowski, prof. nadzw. PG.

5. Działalność ekspercka

Pracownicy Katedry biorą udział w zespołach ekspertów, recenzują wnioski w programach NCN i NCBR, wchodzi w skład redakcji naukowych czasopism, prowadzą aktywną działalność ekspercką w zakresie budownictwa przemysłowego i komunikacyjnego. Przykładowymi obiektami budownictwa komunikacyjnego, w których pracownicy Katedry sprawowali nadzór naukowy są: budowa Metra w Warszawie, Port Północny w Gdańsku, tunel pod Martwą Wisłą, most Rędziański na Odrze, obwodnica południowa Gdańska, Pomorska Kolej Metropolitalna, droga szybkiego ruchu E-7.

Inne istotne obiekty budowlane nadzorowane przez pracowników Katedry to: stadion Energa Gdańsk, Europejskie Centrum Solidarności, Muzeum II Wojny Światowej, posadowienie i głębokie wykopy budynku filharmonii Bałtyckiej na Ołowiance, posadowienie budynku Sea Towers w Gdyni, Centrum Haffnera w Sopocie, wzmocnienia podłoża pod fundamentami obiektów energetycznych: Elektrownie Dolna Odra, Kozienice, Ostrołęka.

Kierownik Katedry Lech Bałachowski

Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu

1. Historia Katedry

Pojęcie „trakcja elektryczna” pojawiło się już w momencie powołania Wydziału Elektrycznego na Politechnice Gdańskiej, gdyż jedną z dziewięciu utworzonych wówczas katedr była Katedra Kolei Elektrycznych. Katedra ta podjęła działalność jesienią 1946 roku, gdy na jej kierownika został powołany inż. Mieczysław Rodkiewicz, jeden z twórców Wydziału i późniejszy profesor Politechniki Gdańskiej. Jego wiedza i doświadczenia praktyczne przeniosły się do dydaktyki i działalności badawczej, tak potrzebnych w okresie odbudowy transportu miejskiego w Gdańsku (tramwaje) i w Gdyni (trolejbusy).

Katedra inż. M. Rodkiewicza efektywnie współpracowała z eksploatacją kolejową, przemysłem i transportem miejskim. Zespół trakcji elektrycznej miał bardzo wysoką pozycję dydaktyczną i badawczą. Kolejne reorganizacje Wydziału doprowadziły do powołania w 1952 roku Katedry Napędu i Trakcji Elektrycznej, nadal pod kierownictwem inż. M. Rodkiewicza.

W 1956 roku zatrudniony został w Katedrze asystent mgr inż. Przemysław Pazdro. W 1969 roku Zespół Trakcji Elektrycznej włączony został do Zakładu Aparatów Elektrycznych i Urządzeń Trakcyjnych nowo utworzonego Instytutu Wysokich Napięć i Aparatów Elektrycznych. W 1972 roku do Zespołu dołączył mgr inż. Zygmunt Giętkowski. W 1974 roku, po przejściu prof. M. Rodkiewicza na emeryturę, kierownictwo Pracowni Urządzeń Trakcyjnych przejął dr inż. P. Pazdro. W 1978 roku do Zespołu dołączył dr inż. Józef Czucha, a w 1981 r. – mgr inż. Andrzej Kuczyński. W 1991 roku utworzona została ponownie Katedra Trakcji Elektrycznej pod kierownictwem prof. P. Pazdro, do której w 1994 roku dołączył dr inż. Krzysztof Karwowski, zaś w 1996 roku – mgr inż. Andrzej Kamonciak.

Pod kierownictwem prof. P. Pazdro działalność naukowo-badawcza i dydaktyczna Katedry nabrała cech uniwersalności i pragmatyzmu. Profesor doskonale wyczuwał potrzeby gospodarki narodowej, a zwłaszcza trakcji elektrycznej, co pozwalało mu na szybkie i efektywne wdrażanie osiągnięć swego Zespołu.

Od września 2003 roku, po przejściu prof. P. Pazdro na emeryturę, kierownictwo Katedry przejął dr hab. inż. K. Karwowski. W roku 2004 do Zespołu dołączył mgr inż. Jacek Skibicki. W 2006 roku – w wyniku zmian organizacyjnych i strukturalnych – w miejsce Katedry Trakcji Elektrycznej powstała Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu (KIET), także pod kierownictwem dr hab. inż. K. Karwowskiego, prof. nadzw. PG. Nadał on duże przyśpieszenie pracom naukowo-badawczym w Katedrze.

W kolejnych latach nastąpił rozwój kadrowy Katedry. Do zespołu kolejno dołączyli: mgr inż. Sławomir Judek (2007 r.), dr hab. inż. Dariusz Karkosiński (2008 r.), mgr inż. Leszek Jarzębowski (2009 r.), mgr inż. Mikołaj Bartłomiejczyk (2011 r.), mgr inż. Marek Kuciński (2013 r.), mgr inż. Maciej Cisek (2016 r.). Z katedrą związało się także liczne grono doktorantów: mgr inż. Paweł Kaczmarek (2013 r.), mgr inż. Michał Pacholczyk (2014 r.), Maksymilian Tomczyk (2015 r.) i Mateusz Płonka (2016 r.).

Wypromowani przez prof. K. Karwowskiego młodzi pracownicy katedry (M. Bartłomiejczyk, L. Jarzębowski, S. Judek, A. Kamonciak, J. Skibicki) są obecnie doktorami nauk technicznych.

2. Działalność dydaktyczna

Inżynieria elektryczna transportu jest dziedziną dość uniwersalną. Łączy w sobie wiedzę teoretyczną i praktyczną z różnorodnych dziedzin, jak: energetyka, mechanika, maszyny elektryczne, napędy, technika sterowania mikroprocesorowego, informatyka, automatyka, energoelektronika, telematyka, mechatronika, technika zabezpieczeń, technika pomiarowa, kompatybilność elektro-magnetyczna i wielu innych. Oferta dydaktyczna Katedry jest multidyscyplinarna. Uniwersalizm programowy pozwala studentom na zdobycie wiedzy przydatnej nie tylko w inżynierii elektrycznej transportu, dlatego też oferta programowa KIET cieszy się ciągłym zainteresowaniem studentów. KIET prowadzi zajęcia dydaktyczne dla studentów trzech Wydziałów (Elektrotechniki i Automatyki, Inżynierii Lądowej i Środowiska oraz Mechanicznego) i sześciu kierunków (elektrotechnika, automatyka i robotyka, transport, budownictwo, mechatronika, zarządzanie i inżynieria produkcji). Dominują zajęcia na kierunkach elektrotechnika oraz transport. Oferta programowa przedmiotów, prowadzonych przez Katedrę, obejmuje:

- zagadnienia transportowe: energetyka, infrastruktura elektrotrakcyjna, automatyka i teletransmisja, sterowanie ruchem;
- zagadnienia inżynierii elektrycznej transportu, m.in.: zasady projektowania, konstruowania, badań, diagnostyki i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych, stosowane do zasilania, przetwarzania i sterowania systemów trakcji kolejowej, miejskiej i autonomicznych pojazdów trakcyjnych;
- mechatronikę pojazdów ukierunkowaną na pojazdy drogowe, zarówno pojazdy klasyczne (spalinowe) jak i ekologiczne;
- projektowanie układów zasilania elektroenergetycznego obiektów przemysłowych.

Zajęcia laboratoryjne realizowane są w dobrze wyposażonych laboratoriach Katedry (trakcji elektrycznej, pojazdów elektrycznych, automatyki systemów transportowych, techniki sterowania w transporcie, energoelektroniki i elektroniki przemysłowej) oraz w nowoczesnych obiektach PKP i PKT Gdynia.

Katedra prowadzi na kierunku Transport wiele ważnych przedmiotów na studiach I i II stopnia. Są to: Elektrotechnika i elektronika; Metrologia; Automatyka i sterowanie; Trakcja elektryczna i urządzenia trakcyjne; Systemy i urządzenia sterowania ruchem; Systemy teleinformatyczne i telematyka w transporcie; Energetyka transportu. KIET uczestniczy także w przedmiotach prowadzonych dla kierunku Transport przez inne katedry, np. w przedmiocie Systemy zbierania, przetwarzania i transmisji danych w ITS prowadzonym przez dr hab. inż. Andrzeja Wilka, prof. PG (Katedra Energoelektroniki i Maszyn Elektrycznych). W Katedrze corocznie promowane są także prace dyplomowe na obu stopniach kierunku Transport.

3. Działalność naukowo-badawcza

Pracownicy Katedry Inżynierii Elektrycznej Transportu specjalizują się w kilku ważnych dziedzinach, a mianowicie:

- w badaniach jakości odbioru prądu z kolejowej sieci trakcyjnej, obejmujących metody pomiarowe oraz budowę urządzeń pomiarowych i systemów diagnostycznych (diagnostyka sieci i urządzeń trakcyjnych, monitoring odbieraków prądu, ocena stanu technicznego nakładek odbieraków prądu metodami wizyjnymi);
- w badaniach drgań i hałasu pojazdów oraz napędów trakcyjnych, diagnostyce i analizie wibroakustycznej zespołów napędowych;

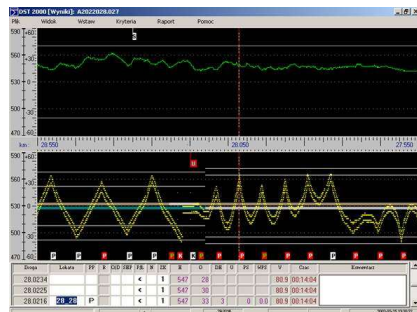
- w symulacyjnych metodach obliczeniowych energetyki trakcyjnej, zwłaszcza dla komunikacji miejskiej;
- w projektowaniu i badaniach napędów elektrycznych lekkich pojazdów trakcyjnych z wysokoenergetycznymi silnikami z magnesami trwałymi;
- w projektowaniu i badaniach bezstykowych systemów zasilania odbiorników ruchomych.
- w modelowaniu elektrycznych układów napędowych, odbieraków prądu oraz sieci jezdnej.

Działalność badawcza zespołu nastawiona była i jest głównie na współpracę z eksploatacją kolejową i transportem miejskim. W ostatnich latach wdrożono do eksploatacji m.in.:

- krajowy system Diagnostyki Sieci Trakcyjnej – DST, oparty na wagonach diagnostycznych i stacjonarnych stanowiskach przetwarzania danych (rys. 1);
- system Monitoringu Odbieraków Prądu (MOP) na linii kolejowej w warunkach eksploatacyjnych (rys. 2);
- stanowisko diagnostyki technicznej odbieraków prądu czteroramiennych i jednoramiennych;
- stanowiska testu nastaw prądowych przekaźników lokomotyw elektrycznych;
- stanowisko diagnostyczne podgrzewaczy oraz systemów grzewczych lokomotyw spalinowych serii SU42.

Opracowano również innowacyjny system do badań technicznych odbieraków prądu pojazdów szynowych, który uzyskał srebrny medal w konkursie Innowacje 2015 w ramach 11. Targów Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji.

Obronione w ostatnich latach prace doktorskie (S. Judek, L. Jarzębowicz) zostały wyróżnione w ogólnopolskich konkursach.



Rys. 1. Wizualizacja wyników pomiaru wysokości i odsuwu przewodu jezdnej w systemie DST



Rys. 2. System monitoringu odbieraków prądu zainstalowany na linii kolejowej 009

4. Projekty badawcze

Katedra uczestniczyła w ostatnich latach w dwóch projektach badawczych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Narodowe Centrum Nauki:

- Wizyjny system monitoringu stanu nakładek ślizgowych odbieraków prądu w warunkach ruchowych na linii kolejowej. Projekt badawczy własny N N510 718840,
- Bezcujnikowa metoda sterowania trakcyjnym silnikiem synchronicznym z magnesami trwałymi zagłębionymi w wirniku (IPMSM). Projekt badawczy promotorski N N510 382735.

Pracownicy katedry uczestniczyli także w szeregu projektów finansowanych poprzez stypendia skierowanych do tzw. młodych pracowników nauki. Dr inż. Mikołaj Bartłomiejczyk oraz dr inż. Leszek Jarzębowicz opracowali projekty dotyczące energochłonności komunikacji miejskiej oraz modelowania układów napędowych pojazdów w ramach konkursów stypendialnych współfinansowanych z funduszy europejskich (projekty Młodzi Innowacyjni, Advanced PhD).

W ramach działalności statutowej KIET w ostatnich latach prowadzi projekty, których celem jest opracowanie nowych modeli sieci trakcyjnej i odbieraków prądu z wykorzystaniem metody Lagrange'a. Modele referencyjne są pożądanym w świecie narzędziem wspomagającym projektowanie i certyfikację sieci trakcyjnych, w szczególności przeznaczonych dla dużych prędkości jazdy.

5. Działalność ekspercka

Pracownicy katedry świadczą usługi doradcze i projektowe na rzecz wielu firm i instytucji. Pracownicy KIET powołani zostali do roli biegłych sądowych. Zespół zaopiniował także zgodność z wymaganiami szeregu urządzeń infrastruktury kolejowej. Opracowano projekt koncepcyjny innowacyjnego systemu pomiarowego do diagnostyki sieci trakcyjnej, umożliwiającego wykonywanie pomiarów podczas przejazdów z prędkościami do 200 km/h. Zespół, w roli ekspertów, współpracuje z polskim producentem pojazdów szynowych. Świadczone są także usługi konsultacyjne dotyczące tzw. „ecodrivingu”, zlecone przez firmę austriacką.

Dwóch pracowników Katedry (prof. K. Karwowski i doc. Z. Giętkowski) w roku 2008 zostało wybranych do Rady Naukowej Kolei Dużej Prędkości powołanej przez PKP Polskie Linie Kolejowe. W ramach tej Rady pracowano nad wstępnymi założeniami do budowy kolei dużych prędkości w Polsce oraz nad programem kształcenia kadr technicznych dla PKP w zakresie trakcji elektrycznej.

Zespół KIET uczestniczył także w szeregu prac przedprojektowych dotyczących modernizacji oraz elektryfikacji linii kolejowych, m.in. niedawno zmodernizowanej linii 226 prowadzącej do gdańskiego portu.

Kierownik Katedry Krzysztof Karwowski

Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów

1. Historia Katedry

Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów powstała w roku 2010 w wyniku połączenia *Katedry Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn z Katedrą Pojazdów i Maszyn Roboczych* w ramach restrukturyzacji Wydziału Mechanicznego. Kierownikiem jej został dr hab. inż. Michał Wasilczuk, prof. nadzw. PG. W ramach Katedry KMIP wydzielono trzy zakłady przemianowane później na zespoły: Zespół Inżynierii Medycznej (pod kier. dr. inż. Pawła Romanowskiego, doc. PG), Zespół Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn (pod kier. dr. hab. inż. Michała Wasilczuka, prof. nadzw. PG) oraz Zespół Pojazdów (pod kier. prof. dr. hab. inż. Jerzego Ejsmonta, prof. nadzw. PG). Rys historyczny obu Katedr składowych przedstawiono poniżej.

Katedra Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn była jedną z najstarszych i najliczniejszych Katedr na Wydziale Mechanicznym. Katedra posiadała bogate tradycje dydaktyczne, naukowo badawcze i konstrukcyjne zwłaszcza we współpracy z przemysłem. Historia Katedry sięga roku 1945 i jest związana z utworzeniem Politechniki Gdańskiej i Wydziału Mechanicznego. W strukturze organizacyjnej Wydziału Mechanicznego wśród 17 Katedr znalazły się również dwie Katedry - Katedra Elementów Maszyn pod kierownictwem prof. Adolfa Polaka, byłego profesora Politechniki Lwowskiej i Katedra Rysunku Technicznego, pod kierownictwem prof. Władysława Florjańskiego, również byłego profesora Politechniki Lwowskiej. W 1956 r. nastąpił podział Wydziału Mechanicznego na dwa wydziały: Wydział Maszynowy i Wydział Technologii Maszyn. W miejsce dwóch Katedr: Elementów Maszyn i Rysunku Technicznego utworzono jedną podporządkowaną Wydziałowi Maszynowemu Katedrę Części Maszyn z dwoma zakładami dydaktycznymi: Zakładem Części Maszyn i Zakładem Rysunku Technicznego. Kierownictwo Katedry i Zakładu Części Maszyn objął prof. Kazimierz Zygmunt, a kierownictwo Zakładu Rysunku Technicznego powierzono zast. prof. Zdzisławowi Ciołkowskiemu.

W roku 1965 nastąpiła kolejna zmiana struktury organizacyjnej na wydziale i w Katedrach. Dotychczasowy Wydział Maszynowy zmienił nazwę na Wydział Budowy Maszyn, a Katedra Części Maszyn na Katedrę Podstaw Konstrukcji Maszyn. Wewnątrz Katedry pozostały dwa zespoły dydaktyczne, lecz o innych nazwach: Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn i Zakład Maszynoznawstwa i Odwzorowania Technicznego. W 1969 roku Wydział Budowy Maszyn podzielony został na dwa instytuty: Instytut Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn oraz Instytut Techniki Ciepłej. Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn (czyli poprzednia Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn wraz z zakładami) podporządkowany Instytutowi MiPKM. Kierownikiem Zakładu Podstaw Konstrukcji Maszyn pozostawał dalej prof. Kazimierz Zygmunt.

Rok 1983 przyniósł nowe zmiany organizacyjne. Na Wydziale Budowy Maszyn wprowadzono z powrotem system Katedralny. Dotychczasowy Zakład Podstaw Konstrukcji Maszyn zmieniono na Katedrę Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn, podkreślając zmiany w tematyce badawczej i dydaktycznej, jakie podjął nowy kierownik Katedry doc. dr inż. Olgierd Olszewski. Do zreorganizowanej Katedry dołączony został dotychczasowy Zakład Maszyn i Urządzeń Przemysłu Spożywczego jako zespół dydaktyczno-badawczy. Kierownikiem zespołu został doc. dr inż. Stanisław Niespodziński.

Podczas reorganizacji, która nastąpiła 1 stycznia 1992 r. połączono dwa wydziały: Wydział Budowy Maszyn i Wydział Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji w jeden

wydział o nazwie sprzed 52 lat: Wydział Mechaniczny. Katedra Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn pozostała przy swojej nazwie, kierownikiem pozostał nadal doc. O. Olszewski, przy czym na okres dwóch lat (01.02.1995 - 28.02.1997) doc. O. Olszewskiego zajętego pracą naukową, w pełnieniu obowiązków kierownika Katedry zastąpił dr hab. inż. Antoni Neyman. Od 1 października 1994 r. Zespół Maszyn i Urządzeń Przemysłu Spożywczego oddzielił się od Katedry tworząc samodzielny Zakład pod kierownictwem dr hab. inż. Jana Knyszewskiego. W roku 2006 dr inż. Michał Wasilczuk uzyskał stopień dr habilitowanego, w roku 2009 objął stanowisko prodziekana Wydziału Mechanicznego ds. rozwoju. We wrześniu 2009 został 8-ym z kolei kierownikiem Katedry.

Katedra Pojazdów i Maszyn Roboczych powstała także z połączenia dwóch katedr, istniejących od 1945 roku. Były nimi: Katedra Pojazdów Mechanicznych oraz Katedra Maszyn Dźwigowych i Przenośnikowych. Obie Katedry istniały samodzielnie 24 lata, do roku 1969, w którym utworzono na wydziałach Instytuty z Zakładami. Historia okresu samodzielnej działalności Katedr przedstawiona jest poniżej.

Katedra Pojazdów Mechanicznych podjęła działalność już w lipcu 1945 roku. Założycielem jej był mgr inż. Mieczysław Dębicki, późniejszy prof. zw. PG. Prof. Dębicki przybył na Wybrzeże w kwietniu 1945 roku jako członek Morskiej Grupy Operacyjnej z zadaniem uruchomienia w Gdańsku Oddziału Państwowego Przedsiębiorstwa Transportowego. Po wypełnieniu tego zadania przeszedł w czerwcu do grupy organizującej Politechnikę.

W Politechnice powierzono mu organizację Katedry, a także utworzenie Oddziału Transportowego Politechniki i kierowanie nim. Równoległe z Katedrą, w jej pomieszczeniach, istniał przez kilka lat Instytut Samochodowy, w którym zatrudnieni byli wszyscy kierownicy Politechniki i mechanicy samochodowi oraz prowadzono warsztat wulkanizacyjny i akumulatornia. Pod firmą Instytutu Katedra prowadziła też zlecane jej prace badawcze i usługowe.

Katedra Maszyn Dźwigowych i Przenośnikowych utworzona została w 1945 roku. Jej kierownictwo objął prof. zw. Stanisław Łukasiewicz, długoletni profesor Politechniki Lwowskiej i Warszawskiej. W roku 1965 połączono Katedrę Maszyn Dźwigowych i Przenośnikowych z Katedrą Maszyn Budowlanych z nazwą Katedra Maszyn Dźwigowych i Budowlanych. Kierownikiem Katedry był prof. A. Rachalski. W roku 1969 zmieniona została struktura organizacyjna Wydziału Budowy Maszyn: w miejsce samodzielnych Katedr powstały Instytuty z Zakładami. Dotychczasowe Katedry: Pojazdów Mechanicznych oraz Maszyn Dźwigowych i Budowlanych znalazły się w Instytucie Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn i utworzyły wspólny Zakład Maszyn Roboczych i Pojazdów Mechanicznych. Kierownikiem Zakładu został doc. dr inż. Zygmunt Wierchowski. W Zakładzie działały dwa zespoły, odpowiadające poprzednim Katedrom.

W roku 1983 przywrócono na Wydziale system katedralny, tworząc katedry z dotychczasowych zakładów instytutowych. W ten sposób powstała Katedra Maszyn Roboczych, Pojazdów i Napędów Hydraulicznych, złożona z trzech byłych zakładów. Kierownikiem Katedry został doc. dr inż. Wojciech Nowakowski. Wszystkie trzy były Zakłady, nazywane Zespołami, mieściły się w różnych punktach Uczelni i korzystały z dużej swobody organizacyjnej. Szczególnie widoczne to było na przykładzie Zespołu Napędów Hydraulicznych, który kierowany przez prof. dr hab. inż. Andrzeja Osieckiego prężnie się rozwijał i od 1.10.1990 roku przekształcił się w samodzielną Katedrę Hydrauliki i Pneumatyki. Pozostałe dwa Zespoły działały od tej chwili jako istniejąca do

dzisiaj Katedra Pojazdów i Maszyn Roboczych. Kierownikiem Katedry był nadal doc. dr inż. Wojciech Nowakowski i pełnił tę funkcję aż do swojego przejścia na emeryturę w roku 1991. Opiekował się potem nadal Katedrą aż do chwili przybycia do niej w 1992 roku prof. dr hab. Stanisława Wojciecha, który działając naukowo głównie w Zespole Maszyn Roboczych Ciężkich, kierował Katedrą do roku 1994. Po odejściu prof. Stanisława Wojciecha obowiązki kierownika przejął prof. dr hab. inż. Jerzy A. Ejsmont.

2. Działalność dydaktyczna

Zespół Pojazdów prowadzi zajęcia dydaktyczne dla następujących kierunków dyplomowania:

- transport prowadzony przez Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska,
- mechanika i budowa maszyn,
- mechatronika,
- energetyka,
- inżynieria mechaniczno-medyczna
- zarządzanie i inżynieria produkcji.

Zespół Pojazdów prowadzi wykłady, ćwiczenia i laboratoria na studiach dziennych i zaocznych z następujących przedmiotów: Środki i urządzenia transportu, Środki transportu miejskiego, Mechanika ruchu środków transportu, Podstawy eksploatacji technicznej maszyn i urządzeń, Mechanika pojazdów i maszyn roboczych, BHP i ergonomia w transporcie, Bezpieczeństwo transportu, Eksploatacja pojazdów, Bezpieczeństwo pojazdów samochodowych, Pojazdy mechaniczne, Diagnostyka pojazdów mechanicznych, Obsługa techniczna samochodów, Ciągniki rolnicze i pojazdy specjalne, Koła i ogumienie, Badania pojazdów samochodowych, Teoria ruchu pojazdów, Osprzęt i automatyka samochodów, Elektrotechnika i elektronika samochodów, Mechatronika w pojazdach i maszynach roboczych, Samochód a ekologia, Akustyka i ochrona przed hałasem, Akustyka i ochrona słuchu, Podstawy ergonomii technicznej, Wprowadzenie do techniki, Maszyny dźwigowe i przenośniki, Maszyny drogowe, Napędy i sterowanie maszyn roboczych.

Działalność dydaktyczna Zespołu Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn oraz Inżynierii Medycznej obejmuje wykłady, projektowanie, ćwiczenia rachunkowe i ćwiczenia laboratoryjne. Pracownicy Katedry prowadzą (prowadzili) zajęcia dydaktyczne na kilku Wydziałach Politechniki Gdańskiej: Inżynierii Lądowej i Środowiska, Mechanicznym, Zarządzania i Ekonomii, Chemicznym, Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej, Oceanotechniki i Okrętownictwa oraz Elektrotechniki i Automatyki. Zajęcia są prowadzone również w języku angielskim.

Lista przedmiotów prowadzonych dla różnych kierunków obejmuje: Podstawy Budowy Maszyn, Grafika inżynierska, Zapis Konstrukcji, Podstawy Konstrukcji Maszyn, Podstawy Eksploatacji Maszyn, Trwałość i Niezawodność w Budowie Maszyn, Nowoczesne Napędy Mechaniczne, Komputerowe Wspomaganie Projektowania, Komputerowo Wspomagana Obliczeniowa Analiza Części Maszyn, Komputerowo Wspomagana Optymalizacja Konstrukcji Elementów Maszyn, Tribologia i Tribotechnika, Niezawodność i Podstawy Eksploatacji Maszyn, Eksploatacyjna Ocena Stanu Maszyn i Awarii, Obliczeniowa Analiza Części Maszyn, Napędy Specjalne, Modelowanie w Projektowaniu Maszyn, Zaawansowana Inżynieria Łożyskowania.

3. Działalność naukowo-badawcza

Prace naukowo-badawcze prowadzone przez Zespół Pojazdów KKMIP związane są z zagadnieniami opisanymi poniżej. Zwykle mają one praktyczne zastosowanie.

- Hałas pojazdów mechanicznych ze szczególnym uwzględnieniem hałasu opon toczących się swobodnie (rys. 1 i 2) i obciążonych momentem napędowym lub hamującym (rys. 3), kierunkowość hałasu toczącej się opony, monitoring hałasu ruchu drogowego, kierunkowość hałasu pojazdów samochodowych. Badania są przeprowadzane dla celów poznawczych (DS, BW), jak również na zlecenia instytutów naukowych (VTI Szwecja) oraz Unii Europejskiej.
- Badanie oporu toczenia opon samochodowych; wpływ zużycia opony na opór toczenia (zlecenia: VTI Szwecja, NCC Dania).
- Pomiar akustyczne w budownictwie i przemyśle maszynowym.
- Logistyka twarda *HL (Hard Logistics)*, czyli zasady stosowania urządzeń transportu bliskiego w systemach logistycznych.
- Zasady oceny stanu technicznego urządzeń transportu bliskiego i prognozowania czasu dalszej ich eksploatacji.

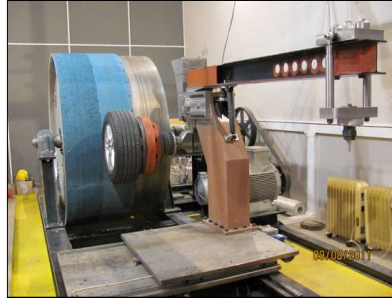
Zespół Pojazdów był i jest zaangażowany w projektach badawczych o zasięgu międzynarodowym i krajowym. Poniżej wymieniono najważniejsze z nich.

- Projekt finansowany przez NCBiR, Projekt LEO w ramach Polsko-Norweskiego Programu Badawczego CORE, Partner SINTEF z Norwegii - „Niskoemisyjne opony i nawierzchnie drogowe zoptymalizowane dla samochodów elektrycznych i hybrydowych” kier.: J. Ejsmont.
- 7 PRUE - PERSSUADE - „Opracowanie poroelastycznej nawierzchni drogowej (PRRS) przyjaznej środowisku naturalnemu”, (w projekcie bierze udział 12 firm i ośrodków z Europy - Belgii, Szwecji, Danii, Słowenii, Holandii, Francji, Niemiec, Polski), kier.(PG): J. Ejsmont (rys. 4).
- Projekt NCBiR, Program Badań Stosowanych, Projekt RolRes - „Wpływ tekstury i równości nawierzchni drogowej na straty energetyczne w oponach i zawieszaniach pojazdów samochodowych”, kier. J. Ejsmont (rys. 5).
- 7 PRUE - MIRIAM - „Metody badania oporu toczenia opon i wpływ oporu toczenia na emisję dwutlenku węgla pojazdów samochodowych. Modelowanie oporu toczenia na potrzeby udoskonalenia infrastruktury drogowej. Udział – ośrodki z Niemiec, Szwecji, Belgii, Holandii i Polski, kier.(PG): J. Ejsmont.
- 7 PRUE - ROSANNE – „Metody badania oporu toczenia, przyczepności i hałasu opon na nawierzchniach drogowych”, kier. (PG): J. Ejsmont.
- VINNOVA I i II - projekt szwedzko-polsko-fiński dotyczący niekonwencjonalnych kół samochodowych i nawierzchni drogowych, kier. J. Ejsmont (rys. 6).
- Projekt MnRoad (USA/Polska) – „Badanie oporu toczenia opon samochodowych na drogach USA”, kier. J. Ejsmont.
- Przyczepa doświadczalna Tiresonic Mk4 zbudowana na zamówienie: B@K Hiszpania. Kier. J. Ejsmont, (rys. 7).
- "Projekt i wykonanie systemu pomiarowego do przyczepy badawczej CPX" na zamówienie: Beijing Central Union International Trenmde Company LTD Chiny, kier. J. Ejsmont.
- Projekt badawczy nr N509 037 32/20877 p.t.: „Modelowanie hałasu zewnętrznego pojazdów samochodowych poruszających się z małymi prędkościami”, Politechnika Gdańska. kier.: J. Ejsmont (rys. 8).

- Projekt badawczy nr N N502 366435 p.t.: „Określenie zależności pomiędzy wynikami badań oporu toczenia opon samochodowych w warunkach drogowych i laboratoryjnych”, Politechnika Gdańska, kier.: S Taryma.
- Projekt badawczy habilitacyjny nr N N504 717340 p.t.: „Hałas opon samochodowych a ich przyczepność”, Politechnika Gdańska, kier.: R. Woźniak (rys. 3).



Rys. 1. Stanowisko do badań hałasu i oporu toczenia opon do samochodów osobowych i dostawczych



Rys. 2. Stanowisko do badań hałasu i oporu toczenia opon do samochodów ciężarowych



Rys. 3. Przyczepa do badań hałasu i przyczepności



Rys. 4. Prototypowa nawierzchnia poroelastyczna



Rys. 5. Przyczepa do badań oporu toczenia opon



Rys. 6. Niekonwencjonalne koło samochodowe



Rys. 7. Przyczepa do badań hałasu opon dla Hiszpanii



Rys. 8. Badanie hałasu pojazdów

4. Działalność ekspercka

Pracownicy Zespołu Pojazdów KKMIP prowadzą działalność ekspercką w dziedzinie szeroko rozumianego transportu. Aktywnie uczestniczą w pracach grup roboczych komitetów naukowych Międzynarodowej Organizacji Normalizacyjnej (ISO/TC 43/SC 1/WG 33 oraz ISO/TC 43/SC 1/WG 27). Uczestniczyli z głosem doradczym podczas posiedzenia sejmowej Komisji Infrastruktury sejmu VII kadencji. Są autorami lub współautorami kilkudziesięciu ekspertyz wykonanych na zlecenia sądów, policji, prokuratury oraz firm związanych z branżą motoryzacyjną i drogową.

Dr inż. R. Kościelny jest rzeczoznawcą w zakresie badania przyczyn katastrof dźwignic oraz urządzeń podobnych. Zestawienie ważniejszych prac przedstawiono poniżej:

- ekspert Polskiego Rejestru Statków w węgierskiej Instytucji Nadzoru Urządzeń Transportowych,
- ekspert PHZ „NAVIMOR” w firmie Ganz-Danubius, Budapeszt, z zadaniem określenia zakresu prac, materiałów i wyposażenia dodatkowo obciążających firmę Ganz-Danubius w związku z dostawą pięciu żurawi o udźwigu $Q = 10$ t oraz dwóch żurawi o udźwigu $Q = 16$ t dla Morskiego Portu Handlowego Gdynia,
- ekspert PHZ „NAVIMOR”, konsultacje w firmie BAUHAUS w Wiedniu,
- ekspert Przedsiębiorstwa Poszukiwań Ropy Naftowej i Gazu „PETROBAŁTYK” w firmie R.Stahl w Waldenburg, RFN,
- przedstawiciel GDYNIA CONTAINER TERMINAL – Hutchison Port Holdings Group do sprawy doboru i instalacji wyposażenia w urządzeniach transportu bliskiego GCT, w tym – modernizacja i transport morski suwnicy nabrzeżowej Paceco (wyk. Kalmar – Rotterdam) oraz nadzór nad budową z uwzględnieniem dyrektyw UE, odbiór i transport morski suwnic placowych (IMCC – Abu Dhabi),
- badanie stanu technicznego 7. nabrzeżowych suwnic kontenerowych STS (2x),
- określenie przyczyn katastrofy suwnicy stoczniowej Kone $Q = 9000$ kN w Stoczni Gdynia,
- projekt wywrócenia uszkodzonego żurawia stoczniowego Kone $Q = 500$ kN w Stoczni Gdynia,
- opracowanie dokumentacji technicznej wzmocnienia rampy przystani promowej w celu umożliwienia wyładunku żurawia samojezdnego o udźwigu 100 t, nadzór nad wzmocnieniem oraz nad wyładunkiem,

- badanie stanu technicznego 16 suwnic kontenerowych RTG w Bałtyckim Terminalu Kontenerowym (2011, 2016),
- badanie stanu technicznego dwóch suwnic kontenerowych STS w BCT po katastrofie spowodowanej uderzeniem promu Stena Spirit, opracowanie dokumentacji złomowania suwnic oraz nadzór nad złomowaniem,
- rzeczoznawca z zakresu budowy maszyn, powołany przez Prokuraturę Rejonową w Gdyni (2x),
- rzeczoznawca z zakresu budowy dźwignic, powołany przez Sąd Rejonowy w Gdańsku.

Literatura

1. Woźniak R., Taryma S.: „Z historii Katedry Pojazdów i Maszyn Roboczych 2005 – 2010” Technika chłodnicza i klimatyzacyjna 5 (171)/2010.
2. Łubniewski M., Neyman A., Wasileczuk M.: „Katedra Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn 2005 –2010” Technika chłodnicza i klimatyzacyjna 5 (171)/2010.
3. Praca zbiorowa: „Wydział Mechaniczny Politechniki Gdańskiej w latach 1945-2005”. Monografia historyczno-biograficzna. Wydanie z okazji Jubileuszu 60-lecia Wydziału Mechanicznego, Gdańsk 2005.
4. Gill E., Neyman A.: „Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów – historia”, Strona domowa KKMIP PG.

*Stanisław Taryma,
Ryszard Woźniak*

W 2016 mija 10 lat od chwili uruchomienia kierunku Transport w Politechnice Gdańskiej. Do powstania i rozwoju kształcenia na tym kierunku przyczyniło się wielu pracowników Katedr istniejących na Wydziałach:

- Inżynierii Lądowej i Środowiska: Katedra Inżynierii Drogowej, Katedra Transportu Szynowego i Mostów, Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego
- Elektroenergetyki i Automatyki – Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu
- Mechanicznym: Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn i Pojazdów.

Prezentujemy zatem te postaci z poszczególnych Katedr, które miały znaczący wpływ na rozwój kierunku Transport na Wydziale i dotychczasowe osiągnięcia naukowo-dydaktyczne młodej kadry. Ich praca i zaangażowanie sprawiły, że kierunek Transport stał się jednym z popularniejszych kierunków na Politechnice Gdańskiej, a jego absolwenci profesjonalnie wspierają działalność wielu instytucji i przedsiębiorstw transportowych.

Kazimierz Jamroz

Sylwetki pracowników zaangażowanych w rozwój kierunku Transport

*Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska
Katedra Inżynierii Drogowej*



dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG (ur. 1 stycznia 1950 r. w Wałdowie). W 1969 r. ukończył Technikum Kolejowe w Bydgoszczy, a w 1974 r. ukończył studia na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej. W roku 1985 r. obronił rozprawę doktorską pt. „Analiza dokładności identyfikacji ruchu ulicznego i jej wpływu na jakość sterowania”. W 2011 r. otrzymał stopień doktora habilitowanego po obronie rozprawy na temat „Metoda zarządzania ryzykiem w inżynierii drogowej”. W roku 2015 otrzymał stanowisko profesora nadzwyczajnego Politechniki Gdańskiej.

Od 1999 roku kieruje Zespołem Naukowo – Badawczym Inżynierii Ruchu Drogowego, a od 2015 roku jest Kierownikiem Katedry Inżynierii Drogowej. Bierze czynny udział w licznych projektach badawczych: międzynarodowych (CIVITAS, EuroRAP, FLOW), krajowych (ZEUS, RID, prowadzonych na zlecenie SKRBRD). Od 2009 r. jest prezesem Fundacji Rozwoju Inżynierii Lądowej, która stanowi platformę wdrożeniową wyników badań, a dochody przeznaczone są na rozwój kadry naukowej Katedry i Wydziału. Prowadzi prywatną praktykę projektową w Biurze Konsultacyjno – Projektowym Inżynierii Drogowej TRAFIK. Oprócz pracy badawczej prowadzi liczne ekspertyzy i projekty z zakresu inżynierii ruchu drogowego, badań transportowych, planowania transportu (Krajowy Program BRD GAMBIT 2005, koncepcja Systemu TRISTAR, studium lokalizacyjne Obwodnicy Południowej Gdańska i wiele innych). Współpracuje z wieloma instytucjami naukowymi w kraju i zagranicą. Jest członkiem kilku stowarzyszeń naukowych i zawodowych. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunkach: transport, budownictwo i inżynieria środowiska z zakresu inżynierii ruchu drogowego, organizacji i sterowania ruchem, bezpieczeństwa ruchu drogowego i systemów transportu. Jest promotorem 1 doktoratu i paruset prac dyplomowych. Organizuje i bierze udział w kształceniu kadr organizacji i instytucji centralnych i samorządowych w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. W 2005 r. był przewodniczącym Komisji w sprawie powołania Międzywydziałowego Kierunku Kształcenia Transport na Politechnice Gdańskiej, a następnie, wraz z Zespołem współpracowników, przygotowywał ramy programowe i inne dokumenty niezbędne do utworzenia tego kierunku. Przez wiele lat był Pełnomocnikiem Dziekana WILiŚ ds. Kierunku Transport.



prof. dr hab. inż. Ryszard Krystek, prof. zw. PG (ur. 24 października 1941 r. w Justynówce). W 1966 r. ukończył studia na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej, a następnie obronił rozprawę doktorską nt. teorii ruchu drogowego. W 1972 otrzymał stypendium rządu francuskiego w Instytucie Badań Transportu INRETS w Paryżu. W 1980 uzyskał stopień doktora habilitowanego po obronie rozprawy na temat komputerowych systemów sterowania ruchem. W latach 1981-85 wykładał na Uniwersytecie w Oranie. Po powrocie do kraju został dyrektorem Instytutu Inżynierii Komunikacyjnej, a rok później objął kierownictwo Katedry Inżynierii Drogowej, które pełnił

przez 20 lat. W 1988 otrzymał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w 1993 profesora zwyczajnego. W latach 1991-92 prowadził studium doktorskie Inżynierii Ruchu na Uniwersytecie w Oranie. W 1993 roku stworzył wielodyscyplinarny zespół autorski (PG, PK i ITS), który przygotował program znany pod akronimem GAMBIT 96 (w ramach grantu KBN zamówionego przez Ministra Transportu). W latach 1995-98 członek CKK. Po zmianie struktury organizacyjnej kraju w 1999, opracował nowy Krajowy Program BRD – GAMBIT 2000, który Rada Ministrów przyjęła jako program dla Polski na lata 2001-2010. W roku 1999 wybrany na dziekana Wydziału Budownictwa Lądowego założył Fundację Rozwoju Inżynierii Lądowej, funkcjonującą do dziś jako organizacja pozarządowa wspierająca badania i młodą kadram naukową Wydziału. Redaktor monografii „Węzły drogowe i autostradowe”, wydanej trzykrotnie w latach 1992 - 2008. W sierpniu 2004 został powołany na stanowisko podsekretarza stanu ds. polityki transportowej w Ministerstwie Infrastruktury. Pełniąc tę funkcję kontynuował prace na rzecz poprawy bezpieczeństwa drogowego jako z-ca przewodniczącego Krajowej Rady BRD. Rada przyjęła do realizacji projekt kolejnego programu „GAMBIT 2005 – Polska Wizja Zero”, przygotowanego przez Katedrę, jako dokument na wejście Polski do Unii Europejskiej. Równocześnie kierował zespołem, który przygotował ważny dokument „Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025”, przyjęty przez Radę Ministrów 29 czerwca 2005. W roku 2006 otrzymał grant Ministerstwa Edukacji i Nauki na projekt ZEUS, którego głównym celem była integracja systemów bezpieczeństwa transportu drogowego, kolejowego, lotniczego i wodnego. Ponadto jest redaktorem trzytomowej monografii „Zintegrowany System Bezpieczeństwa Transportu” stanowiącej obecnie bazy podręcznik kierunku kształcenia „Transport”. W roku 2010 jako kierownik projektu ZEUS został powołany w skład Komisji Smoleńskiej. W roku 2011 zakończył pracę dydaktyczną w Politechnice Gdańskiej i objął stanowisko z-cy dyrektora ds. naukowych Instytutu Transportu Samochodowego w Warszawie, gdzie pracuje do dziś. Promotor 11 doktorów i znacznej liczby prac dyplomowych z zakresu inżynierii ruchu drogowego.



dr inż. Lech Michalski, doc. Politechniki Gdańskiej Urodził się 17 maja 1950 r. w Trzciance. W 1969 r. ukończył Technikum Kolejowe w Bydgoszczy, a w 1974 r. ukończył studia na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej. W latach 1975-1980 pracował w Biurze Projektów Budownictwa Komunalnego w Gdańsku, a w roku 1980 rozpoczął pracę w Politechnice Gdańskiej, gdzie w 1986 r. obronił na rozprawę doktorską. Poza Politechniką Gdańską jest zatrudniony w Pomorskim Biurze Planowania Regionalnego jako kierownik zespołu planowania transportu, a także prowadzi prywatną praktykę projektową w Biurze Konsultacyjno – Projektowym Inżynierii Drogowej TRAFIK. W pracy dydaktycznej prowadzi na Politechnice Gdańskiej (WILiŚ, WA) wykłady z zakresu inżynierii ruchu drogowego i planowania sieci transportowych, a w ramach unijnych programów TEMPUS przygotowuje programy kształcenia w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego i ITS w krajach Bliskiego Wschodu. Bierze udział w kształceniu kadr organizacji i instytucji centralnych i samorządowych w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego, w szczególności w kształceniu audytorów bezpieczeństwa ruchu drogowego. Od początku tworzenia kierunku transport, bierze udział w tworzeniu i weryfikacji programów kształcenia na tym kierunku.



dr hab. inż. Joanna Żukowska, adiunkt w Katedrze Inżynierii Drogowej. W 1993 r. ukończyła I Liceum Ogólnokształcące w Kwidzynie, a w 1999 studia magisterskie na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Gdańskiej, gdzie podjęła pracę jako asystent. W 2003 r. obroniła rozprawę doktorską, a w roku 2016 otrzymała stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie Transport. Jej zainteresowania naukowe i badawcze związane są z bezpieczeństwem transportu, a w szczególności ruchu drogowego. Ścisłe współpracuje w tym zakresie z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, m.in. we Francji i Szwecji. W latach 2011-2015 pracowała jako ekspert dla Banku Światowego tworząc koncepcje systemu zarządzania bezpieczeństwem ruchu drogowego w Polsce. Obecnie kontynuuje współpracę z zagranicą będąc kierownikiem europejskich projektów TEMPUS i ERASMUS+. W latach 2000-2016 była sekretarzem organizacyjnym, a następnie naukowym Międzynarodowych Seminariów Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego GAMBIT. W pracy dydaktycznej prowadzi wykłady z zakresu bezpieczeństwa i niezawodności systemów transportowych oraz zarządzania bezpieczeństwem. W ramach projektów unijnych przygotowuje programy kształcenia w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego i ITS w krajach Bliskiego Wschodu.

W kadencji 2016-2020 objęła stanowisko Prodziekana ds. Kierunku Transport i Współpracy Międzynarodowej na Wydziale Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej.



dr Daniel Kaszubowski (ur. 30 maja 1978 r. w Gdańsku) – adiunkt w katedrze Inżynierii Drogowej. W 2002 roku ukończył wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Gdańskiego na kierunku Transport i Logistyka w specjalności Polityka Transportowa. W grudniu 2007 uzyskał tytuł doktora nauk ekonomicznych po obronie rozprawy na temat roli infrastruktury transportu w rozwoju regionalnym. Od 2003 roku zawodowo związany z branżą logistyczną, sektorem samorządowym oraz badawczo-rozwojowym. Pracę na Politechnice Gdańskiej na kierunku Transport rozpoczął w 2009 roku. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z grupy przedmiotów logistycznych. Promotor kilkudziesięciu prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Prowadzi badania w dziedzinie miejskiego transportu ładunków, wyniki których publikowane są w czasopiśmie krajowych i zagranicznych.



dr inż. Jacek Oskarbski (ur. 21 listopada 1969 r. w Gdańsku) – adiunkt w Katedrze Inżynierii Drogowej. W 1988 r. ukończył III Liceum Ogólnokształcące w Gdańsku, a w 1994 r. studia na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej (specjalność Inżynieria Transportu). W latach 1993-1996 pracował w pracowni drogowej Biura Projektów Budownictwa Komunalnego w Gdańsku oraz w Transprojekcie Gdańskim, a w roku 1996 podjął pracę w Politechnice Gdańskiej, gdzie w roku 2005 obronił pracę doktorską. Od 2004 roku pracuje również dla Urzędu Miasta w Gdyni, gdzie odpowiada merytorycznie za wdrożenie, funkcjonowanie i rozwój Zintegrowanego Systemu Zarządzania Ruchem TRISTAR, będąc jednym z współautorów założeń do architektury systemu (2002 r.). W latach 2007-2016 był członkiem Zarządu Stowarzyszenia Inteligentne Systemy Transportowe "ITS Polska", obecnie jest członkiem Rady Programowej stowarzyszenia. Od 2014 roku jest ekspertem w „Baltic Sea Region Competence Centre on Sustainable Urban Mobility Planning”. Bierze czynny udział w licznych projektach badawczych: międzynarodowych (BUSTRIP, SEGMENT, ENTER_HUB, INTERFACE, CIVITAS DYN@MO, FLOW) i krajowych (ZEUS, RID – wspólna inicjatywa NCBiR i GDDKiA) oraz edukacyjnych (Europejski projekt TEMPUS “EU-EG-JO Joint Master Programme in Intelligent Transport Systems). Prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunku transport z zakresu sterowania w systemach transportowych, modelowania procesów transportowych, Inteligentnych Systemów Transportu. Bierze udział w kształceniu kadr organizacji i instytucji w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego i Inteligentnych Systemów Transportu.



dr inż. Bogdan Dolżycki, adiunkt Politechniki Gdańskiej. Urodził się 16 października 1969 roku w Słupsku. W 1988 roku ukończył Zespół Szkół Ogólnokształcących w Bytowie. W 1994 roku ukończył studia na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej. W 1995 roku rozpoczął pracę w Politechnice Gdańskiej, gdzie w 2003 r. obronił na rozprawę doktorską. W ramach swojej działalności na Politechnice Gdańskiej przez 15 lat kierował Laboratorium Badań Drogowych. Poza Politechniką Gdańską prowadzi działalność konsultacyjną w zakresie projektowania i budowy dróg, autostrad i lotnisk. W pracy dydaktycznej prowadzi na Politechnice Gdańskiej wykłady z zakresu utrzymania, projektowania i technologii budowy dróg, ulic, autostrad i lotnisk. Bierze udział w kształceniu kadr, organizacji i instytucji centralnych oraz samorządowych poprzez aktywny udział w spotkaniach, seminariach oraz szkoleniach. Od początku tworzenia kierunku transport, zajmuje się budową i utrzymaniem infrastruktury drogowej.



prof. dr hab. inż. Władysław Koc urodził się 6 sierpnia 1946 roku w Aleksandrowie Kujawskim. Tam też w 1964 r. ukończył liceum ogólnokształcące. Następnie podjął studia na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Gdańskiej i w 1969 roku uzyskał dyplom magistra inżyniera komunikacji. Bezpośrednio po ukończeniu studiów rozpoczął pracę na Uczelni, w Katedrze Budowy Dróg Żelaznych (obecnie Katedra Transportu Szynowego i Mostów). Specjalnością naukową prof. Władysława Koca jest projektowanie i eksploatacja dróg szynowych. Wykonał on wiele prac naukowo-badawczych w tej dziedzinie. Na ich podstawie opracował (jako autor bądź współautor) ponad 260 publikacji (artykułów i referatów), wydanych w kraju i za granicą. W ostatnich latach koncentruje się wyraźnie na problematyce transportowej, publikując swoje prace m. in. w Journal of Transportation Engineering ASCE, Archives of Transport oraz Logistics and Transport, a także uczestnicząc w takich konferencjach międzynarodowych, jak Transport XXI Wieku i Najnowsze Technologie w Transporcie Szynowym.

W początkowym okresie swej działalności naukowej zajmował się zagadnieniami konstrukcyjno-wytrzymałościowymi toru kolejowego. W 1976 roku obronił rozprawę doktorską pt. Eksploatacyjne zmiany sił osiowych oraz analiza pracy szyny ciągłej spawanej w procesie regulacji naprężeń. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk technicznych zajmował się zagadnieniami technologii robót torowych, następnie zaś – kształtowaniem układów geometrycznych toru. Na podstawie badań teoretycznych i doświadczalnych, przeprowadzonych w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych, wykonał rozprawę habilitacyjną pt. Krzywe przejściowe z nieliniowymi rampami przechyłkowymi w warunkach eksploatacyjnych PKP i w 1991 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego.

Z Jego osiągnięć naukowych na szczególne podkreślenie zasługuje wdrożenie prototypowej smarownicy szyn kolejowych i przeprowadzenie badań efektywności jej stosowania. W latach 1995–1997 i 2001–2003 kierował projektami badawczymi (grantami) finansowanymi przez Komitet Badań Naukowych. Badania miały charakter interdyscyplinarny, przy współpracy specjalistów z Wydziału Mechanicznego oraz Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. W 2005 roku otrzymał tytuł naukowy profesora.

W ostatnim okresie współpracuje ze specjalistami z Akademii Morskiej w Gdyni i Akademii Marynarki Wojennej w Gdyni nad zastosowaniem techniki mobilnych pomiarów satelitarnych w projektowaniu i eksploatacji dróg szynowych. W trakcie tych badań opracował nową, analityczną metodę projektowania układów geometrycznych toru.

Prof. Władysław Koc jest od 47 lat nauczycielem akademickim w Politechnice Gdańskiej. Pod jego kierunkiem wykonano ponad 100 prac dyplomowych – magisterskich i inżynierskich, na studiach dziennych, wieczorowych i zaocznych. Jest promotorem czterech obronionych prac doktorskich: K. Palikowskiej (2002), E. Lena (2004),

S. Grulkowskiego (2009) i P. Chrostowskiego (2010); rozprawa doktorska Kamili Szwaczekiewicz znajduje się obecnie w fazie recenzowania.

Od 1998 roku pracuje na stanowisku profesora nadzwyczajnego Politechniki Gdańskiej. W kadencji 1999–2002 pełnił funkcję prodziekana ds. kształcenia na Wydziale Inżynierii Lądowej, był również przewodniczącym Uczelnianej Komisji Wyborczej. W latach 2002–2005 i 2005–2008 pełnił funkcję prorektora ds. kształcenia Politechniki Gdańskiej. Od dnia 1.09.2003 r. do 31.08.2016 r. był kierownikiem Katedry. W 1990 roku przyznano Mu Złoty Krzyż Zasługi. W 2006 roku otrzymał Medal Komisji Edukacji Narodowej.



dr inż. Sławomir Grulkowski. Urodził się 6. stycznia 1974 roku w Kościerzynie. Studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Gdańskiej ukończył w 1999 roku. W roku 2009 obronił pracę doktorską w specjalności drogi kolejowe. Obecnie zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Transportu Szynowego i Mostów Politechniki Gdańskiej. W latach 2001 – 2003 brał czynny udział w realizacji projektu badawczego Komitetu Badań Naukowych nr 8 T07E 027 21 pt. „Diagnostyka toru kolejowego podczas procesu regulacji geometrycznej” (kierownik projektu: prof. dr hab. inż. W. Koc). W latach 2009 - 2016 pełnił funkcję pełnomocnika Dziekana Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska ds. Praktyk na kierunku Transport i dwukrotnie opiekuna roku kierunku Transport. Specjalizuje się w zakresie diagnostyki dróg szynowych oraz funkcjonowania miejskich i regionalnych systemów transportowych. Znaczący obszar pracy badawczej stanowi również zoptymalizowane planowanie i projektowanie systemów transportu szynowego w miastach oraz jakościowa ocena funkcjonowania systemów transportu zbiorowego. Opiekun prawie 150 prac dyplomowych na kierunku Budownictwo i Transport. Autor i współautor ponad 80 artykułów w czasopiśmie naukowych i naukowo-technicznych w kraju i za granicą oraz rozdziału w książce "Drogi Szynowe". Promotor pomocniczy w przewodzie doktorskim mgr inż. Jerzego Zaricznego. Wykonał około 30 ekspertyz i opinii technicznych, głównie z zakresu infrastruktury dróg szynowych. Uczestniczył i kierował realizacją ponad 30 projektów infrastrukturalnych w dziedzinie transportu, finansowanych głównie przez Unię Europejską. Odbił dwa staże zagraniczne w przedsiębiorstwach związanych z transportem w Hanowerze i Strasburgu. W roku 2015 odznaczony Medalem Komisji Edukacji Narodowej.



dr inż. Zbigniew Kędra urodził się 25.12.1968 r. w Reszlu w województwie warmińsko-mazurskim. W roku 1988 ukończył technikum kolejowe w Olsztynie o specjalności drogi i mosty kolejowe. Naukę kontynuował na studiach magisterskich na kierunku budownictwo (specjalność drogi i mosty) w Wojskowej Akademii Technicznej, które ukończył w 1993 roku z wyróżnieniem. Równolegle od trzeciego roku rozpoczął studia indywidualne na specjalności drogi kolejowe pod kierunkiem prof. Bałucha. W 1998 roku obronił rozprawę doktorską i uzyskał tytuł doktora w specjalności drogi kolejowe. Jest autorem około 70 artykułów i referatów opublikowanych w czasopiśmie naukowych, branżowych i materiałach konferencyjnych. Autor monografii „Technologia robót torowych” oraz sześciu rozdziałów w książkach „Budownictwo komunikacyjne” i „Drogi szynowe”.

Jako główny wykonawca brał udział w siedmiu projektach badawczych finansowanych przez Komitet Badań Naukowych. Jest autorem około 30 opinii technicznych, ekspertyz i prace badawczo-rozwojowych zlecone przez podmioty lub instytucje krajowe.

W latach 2008-2012 pełnił funkcję pełnomocnika Dziekana Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska ds. kierunku transport i dwukrotnie opiekuna roku kierunku transport. Opiekun około 150 prac inżynierskich i magisterskich na kierunku budownictwo i transport oraz promotor pomocniczy pracy doktorskiej Pani Kamili Szwaczekiewicz.

W ostatnich latach czterokrotnie wyróżniany nagrodą Rektora Politechniki Gdańskiej za działalność dydaktyczną oraz medalem Komisji Edukacji Narodowej.



dr hab. inż. Adam Bolt, prof. nadzw. PG. Urodził się 17 lutego 1944 r. Dyplom magisterski w specjalności budownictwo morskie uzyskał w 1968 roku, w roku 1976 stopień doktora n.t., a w 1999 r. stopień doktora habilitowanego na Wydziale Budownictwa Wodnego PG. Zatrudniony na PG od 1968 r, a od 2000 r. na stanowisku profesora nadzw. PG. Pełnił funkcje: kierownika Laboratorium Geotechnicznego 1975-2002, prodziekana ds. nauki na Wydziale BWiŚ 1999-2004, kierownika Katedry Budownictwa Wodnego i Gospodarki Wodnej od 05.2002, od 4.04.2005 Katedry Budownictwa Wodnego i Morskiego. Był promotorem 6 prac doktorskich i 84 prac magisterskich i inżynierskich. Za osiągnięcia zawodowe odznaczony został Złotym Krzyżem Zasługi (1989), a za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania został odznaczony w 2002 r. Medalem Edukacji Narodowej, Złotym Krzyżem Zasługi, a także Medalem Pamiątkowym Politechniki Gdańskiej (2011). Za wyróżniającą się działalność dydaktyczną i badawczą był 17-krotnie nagradzany przez Rektora PG oraz nagrodą organizacyjną za nadzór naukowy i innowacyjność w rozwiązywaniu problemów konstrukcyjnych i prac remontowych niecki basenu sportowego Politechniki Gdańskiej. Dużym uznaniem środowiska wodniaków było wyróżnienie nagrodą "Słonecznego Brzegu" za koordynację projektu INWATER.

W latach 1968-2016 opublikował jako autor lub współautor 208 prac, w tym podręczniki i monografie, artykuły w czasopiśmie i rozdziały w wydawnictwach zbiorowych recenzowanych, referaty konferencyjne i w czasopiśmie technicznych, recenzje prac doktorskich i habilitacyjnych. Był głównym wykonawcą 21 grantów indywidualnych i 1 celowego, kierownikiem 3 prac doktorskich, koordynatorem grantu europejskiego INTERREG IIIb INWATER i wielu zadań badawczych, ma przyznane patenty, współpracował normy państwowe, wdrożenia norm europejskich. Był współorganizatorem i uczestnikiem geotechnicznych konferencji i sympozjów naukowych, licznych seminariów i konferencji dotyczących problemów rewitalizacji dróg wodnych, organizowanych w ramach grantu europejskiego INWATER oraz porozumienia 6 Marszałków Województw Północnych mających na celu rewitalizację MDW E-70. Obecnie intensywnie współpracuje z organami samorządowymi i administracją państwową nad koncepcjami rewitalizacji Wisły i rozwoju transportu towarowego wraz z nowymi portami multimodalnymi na dolnej Wiśle.

Specjalnością naukową Profesora jest transport wodny, budownictwo hydrotechniczne i geotechnika. Jako autor lub współautor opublikował 208 prac oraz wykonał ponad 300 projektów, opracowań, analiz, i ekspertyz oraz opinii.



dr hab. inż. Krzysztof Jan Karwowski, prof. nadzw. PG (ur. 17 listopada 1951 r. w Toruniu). W 1970 r. ukończył Technikum Mechaniczno-Elektryczne w Toruniu, a w 1975 r. ukończył studia na Wydziale Elektrycznym Politechniki Gdańskiej, a w 1981 r. na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. W roku 1975 rozpoczął pracę w Politechnice Gdańskiej. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 1984 roku, a doktora habilitowanego w 1996 roku. Poza Politechniką Gdańską był zatrudniony w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Urządzeń Sterowania Napędów. W pracy dydaktycznej prowadzi na Politechnice Gdańskiej (WEiA, WILiŚ) wykłady z zakresu: elektrotechniki, energoelektroniki, elektroniki przemysłowej, automatyki oraz telematyki, na kierunkach: automatyka i robotyka, elektrotechnika oraz transport. Od początku tworzenia kierunku transport, bierze udział w kształtowaniu programów kształcenia na tym kierunku. Jest autorem lub współautorem ponad 150 publikacji naukowych oraz 200 opracowań niepublikowanych. Jego specjalność naukowa to przede wszystkim trakcja elektryczna i systemy transportowe. Zajmuje się także: diagnostyką techniczną pojazdów i urządzeń infrastruktury trakcji elektrycznej, układami napędowymi pojazdów oraz zasilaniem bezstykowym pojazdów elektrycznych. Wypromował sześciu doktorów. Pełnił szereg funkcji organizacyjnych na Wydziale Elektrotechniki i Automatyki m.in. kierownika Katedry Inżynierii Elektrycznej Transportu, prodziekana ds. kształcenia czy kierownika Studium Doktoranckiego. Od początku tworzenia kierunku transport na WILiŚ, bierze udział w tworzeniu programów kształcenia na tym kierunku.

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu



dr hab. inż. Stanisław Taryma, prof. nadzw. PG (ur. 8 maja 1949 r. w Wierobiach). W 1968 r. ukończył Technikum Mechanizacji Rolnictwa w Karolewie koło Kętrzyna, a w 1974 r. ukończył studia na Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Gdańskiej. W roku 1983 r. obronił rozprawę doktorską pt. „Hałas opon samochodów osobowych poruszających po suchych nawierzchniach asfaltowych i betonowych”. W 2008 r. otrzymał stopień doktora habilitowanego po obronie rozprawy na temat „Opór toczenia opon samochodowych”. W roku 2013 uzyskał stanowisko profesora nadzwyczajnego Politechniki Gdańskiej.

Pracę na Politechnice Gdańskiej rozpoczął w 1974 roku. Obecnie jest pracownikiem Katedry Konstrukcji Maszyn i Pojazdów PG. W latach 2009-2010 był kierownikiem Katedry Silników Spalinowych i Sprężarek. Bierze udział w grantach europejskich takich jak: PERSUADE (7 PRUE) „Poroelastyczne nawierzchnie drogowe” oraz ROZANNE (7 PRUE) „Metody badania oporu toczenia, przyczepności i hałasu opon na nawierzchniach drogowych”. Był kierownikiem dwóch grantów KBN dotyczących drogowych i laboratoryjnych badań oporu toczenia opon samochodowych. Prowadzi zajęcia dydaktyczne na kierunkach: transport, mechanika i budowa maszyn, mechatronika oraz inżynieria systemów bezpieczeństwa w zakresie: bezpieczeństwo transportu, środki i urządzenia transportu, mechanika ruchu środków transportu, eksploatacja pojazdów, technika utrzymania pojazdów, obsługa techniczna samochodów, budowa i projektowanie pojazdów samochodowych oraz diagnostyka i badania samochodów. Jest promotorem czterech doktoratów, a także był promotorem 253 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich z dziedziny bezpieczeństwo transportu oraz projektowanie, badania, diagnostyka i naprawa pojazdów samochodowych. Był Pełnomocnikiem Dziekana Wydz. Mech. ds. Kierunku Transport. Za prowadzone prace badawcze oraz prowadzoną działalność dydaktyczną i organizacyjną otrzymał liczne nagrody Rektora PG oraz Ministra NiSW.

*Pracownicy Katedr prowadzący
zajęcia na Kierunku Transport*

Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska

Katedra Inżynierii Drogowej

dr hab. inż. Kazimierz Jamroz, prof. nadzw. PG
dr hab. Krzysztof Grzelec
dr hab. inż. Joanna Żukowska
dr inż. Jacek Alenowicz, doc. PG
dr inż. Lech Michalski, doc. PG
dr inż. Marcin Budzyński
dr inż. Waldemar Cyske
dr inż. Bohdan Dołżycki
dr inż. Mariusz Jaczewski
dr inż. Piotr Jaskuła
dr Daniel Kaszubowski
dr inż. Wojciech Kustra
dr inż. arch. Romanika Okraszewska
dr inż. Jacek Oskarbski
dr inż. Marek Pszczoła
dr inż. Dawid Ryś
mgr inż. Krystian Birr
mgr inż. Lucyna Gumińska
mgr inż. Tomasz Mackun
mgr inż. Michał Miszewski
mgr inż. Aleksandra Romanowska
mgr inż. Artur Ryś
mgr inż. Joanna Wachnicka
mgr inż. Marcin Zawisza
mgr inż. Karol Żarski
mgr Izabela Oskarbska
mgr inż. Maciej Sawicki
mgr inż. Cezary Szydlowski

Katedra Transportu Szynowego i Mostów

dr hab. inż. Krzysztof Żółtowski, prof. nadzw. PG
prof. dr hab. inż. Władysław Koc
dr inż. Piotr Chrostowski
dr inż. Sławomir Grulkowski
dr inż. Zbigniew Kędra
dr inż. Mirosław Nowakowski
dr inż. Katarzyna Palikowska
mgr inż. Mikołaj Binczyk
mgr inż. Natalia Karkosińska – Brzozowska
mgr inż. Roksana Licow
mgr inż. Jacek Szmagliński
mgr inż. Kamila Szwaczkiewicz
mgr inż. Michał Urbaniak
mgr inż. Jerzy Zariczny

Katedra Geotechniki, Geologii i Budownictwa Morskiego

dr hab. inż. Adam Bolt, prof. nadzw. PG
dr hab. inż. Marcin Cudny
dr hab. inż. Waldemar Magda
dr inż. Angelika Duszyńska
dr inż. Remigiusz Duszyński
dr inż. Grzegorz Horodecki
dr inż. Paweł Więclawski
mgr inż. Patrycja Jerzyło
mgr inż. Aleksandra Wawrzyńska

Katedra Geodezji

dr hab. inż. Zygmunt Kurałowicz, prof. nadzw. PG
dr hab. inż. Jerzy Pyrchla, prof. nadzw. PG
dr inż. Aleksander Nowak
dr inż. Jakub Szulwic
dr inż. Bogdan Szczechowski
mgr inż. Karol Daliga
mgr inż. Agnieszka Jurkowska

Katedra Mechaniki Budowli

dr hab. inż. Jarosław Górski, prof. nadzw. PG
dr hab. inż. Ireneusz Kreja, prof. nadzw. PG
dr hab. inż. Izabela Lubowiecka, prof. nadzw. PG
dr hab. inż. Tomasz Mikulski, prof. nadzw. PG
dr inż. Marcin Kujawa
mgr inż. Łukasz Smakosz
mgr inż. Katarzyna Szepietowska

Katedra Wytrzymałości Materiałów

prof. dr hab. inż. Jacek Chróścielewski
dr inż. Bożena Kotarska-Lewandowska, doc. PG
dr inż. Marek Jasina
dr inż. Mikołaj Miśkiewicz
mgr inż. Tomasz Ferenc

Katedra Konstrukcji Metalowych i Zarządzania w Budownictwie

dr inż. Tomasz Falborski
dr inż. Adam Kristowski
dr inż. Wojciech Migda
dr inż. Aleksander Perliński
dr inż. Andrzej Wiejacha
mgr inż. Magdalena Apollo
mgr inż. Anna Jakubczyk-Gałczyńska
mgr inż. Ewa Jedyńska
mgr inż. Emilia Miszewska-Urbańska
mgr inż. Agata Siemaszko

Wydział Elektrotechniki i Automatyki

Katedra Inżynierii Elektrycznej Transportu

dr hab. inż. Krzysztof Karwowski, prof. PG,
dr hab. inż. Dariusz Karkosiński,
dr inż. Jacek Skibicki,
dr inż. Sławomir Judek,
dr inż. Leszek Jarzębowicz,
dr inż. Zygmunt Giętkowski
dr inż. Mikołaj Barłomiejezyk,
mgr inż. Marek Kuciński
mgr inż. Maksymilian Tomczyk
mgr inż. Michał Pacholczyk

Wydział Mechaniczny

Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów

dr hab. inż. Stanisław Taryma prof. nadzw. PG
dr inż. Piotr Mioduszewski
dr inż. Ryszard Woźniak
dr inż. Ryszard Kościelny
dr inż. Krzysztof Druet
dr inż. Michał Wodtke
mgr inż. Zbigniew Rompczyk
mgr inż. Marzena Drywa
mgr inż. Justyna Zorn

Katedra Energetyki i Aparatury Przemysłowej

dr hab. Zbigniew Kneba

Katedra Inżynierii Materiałowej i Spajania

dr inż. Krzysztof Krzysztofowicz
dr inż. Artur Sitko

Wydział Architektury

Katedra Urbanistyki i Planowania Regionalnego

prof. dr hab. inż. Tomasz Parteka, prof. zw. PG
dr inż. arch. Olga Socha-Knapczyk

Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki

Katedra Inżynierii Oprogramowania

dr inż. Aleksander Jarzębowicz

Wydział Zarządzania i Ekonomii

Katedra Nauk Społecznych i Filozoficznych

dr Elżbieta Walkiewicz

Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej

Katedra Fizyki Ciała Stałego

dr inż. Anna Rybicka
dr inż. Leszek Wicikowski
dr Maciej Bobrowski

Centrum Informatyczne Trójmiejskiej Akademickiej Sieci Komputerowej

dr inż. Michał Białoskórski

Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość

dr Krzysztof Radziszewski
mgr Hanna Guze

Centrum Języków Obcych

Zespół dydaktyczny CJO

Centrum Sportu Akademickiego PG

Zespół dydaktyczny CSA

Pracownicy Zewnętrzni

Akademia Morska w Gdyni

dr hab. Leszek Smolarek, prof. nadzw. AM

Uniwersytet Gdański

dr Jacek Mianowski
dr Marcin Szulc
dr Tomasz Gulla
dr Tomasz Tobis
dr Marcin Glicz
dr Urszula Lewkowicz

Gdański Uniwersytet Medyczny

dr Irena Leszczyńska

Pozostali

dr Jakub Marszałkiewicz
dr Aleksandra Mendyk



FUNDACJA ROZWOJU INŻYNIERII LĄDOWEJ

Fundacja Rozwoju Inżynierii Lądowej jest organizacją pozarządową (NGO) założoną przez profesorów Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska Politechniki Gdańskiej w roku 1999. Celem Fundacji jest rozwój i promocja dyscypliny naukowej „Inżynieria Lądowa” w kraju i za granicą, w tym edukacja, promocja oraz działalność prewencyjna w zakresie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Działalność Fundacji, której ekspertami są pracownicy naukowcy i praktycy, umożliwia transfer wiedzy teoretycznej do praktyki.

Fundacja realizuje te cele poprzez:

- finansowanie badań naukowych,
- prowadzenie wdrożeniowych prac badawczych, badań zachowań uczestników ruchu,
- przygotowywanie i wdrażanie branżowych, wojewódzkich i powiatowych strategii i programów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- przygotowywanie materiałów szkoleniowych i organizowanie szkoleń kadr brd,
- organizowanie i współorganizowanie oraz finansowanie wykładów, seminariów, konferencji naukowych oraz innych spotkań edukacyjnych i naukowych,
- prowadzenie oceny bezpieczeństwa na sieci drogowej,
- przygotowywanie wytycznych i przykładów dobrej praktyki,
- promowanie kultury bezpieczeństwa wśród polityków, pracowników instytucji państwowych i samorządowych, uczestników ruchu drogowego za pomocą publikacji, mediów, Internetu,
- współpracę z organami administracji państwowej i samorządowej, instytucjami Unii Europejskiej, stowarzyszeniami, ośrodkami naukowymi, placówkami kulturalno-oświatowymi, środkami masowego przekazu, osobami fizycznymi i prawnymi w kraju i za granicą.

www.fril.org.pl