

PREZENTACJA SPECJALNOŚCI  
**INŻYNIERIA RUCHU DROGOWEGO**  
NA STUDIACH 1-go STOPNIA  
KIERUNEK TRANSPORT

# Wstęp

Inżynieria ruchu drogowego to specjalność zajmująca się zjawiskiem ruchu drogowego. W ramach kształcenia w tej specjalności studenci poznają metody i programy komputerowe pozwalające na rozwiązywanie problemów w zakresie organizacji, planowania, projektowania systemów sterowania i kierowania ruchem na drogach. Szeroki zakres badawczy jakim zajmują się pracownicy prowadzących zajęcia na specjalności „Inżynieria Ruchu Drogowego” pozwala studentom na rozwój swoich zainteresowań związanych z transportem w wielu jego dziedzinach. Dostęp do laboratorium drogowego wyposażonego w specjalistyczny sprzęt do badań nawierzchni oraz urządzeń służących do pomiarów ruchu drogowego umożliwia studentom poszerzenie swojej wiedzy praktycznej. Przy Katedrze Budownictwa Drogowego działają dwa koła naukowe, w których studenci mogą dodatkowo rozwijać swoje zainteresowania poza zajęciami dydaktycznymi.

# Skład osobowy prowadzących zajęcia na specjalności inżynieria ruchu drogowego

Jednostką naukową odpowiedzialną za specjalność inżynieria ruchu drogowego jest Katedra Budownictwa Drogowego Wydziału Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska, w której skład wchodzi:

- prof. dr hab. inż. Tomasz Szczuraszek – kierownik katedry,
- dr hab. inż. Jan Kempa prof. nadzw. UTP,
- dr inż. Grzegorz Bebyn,
- dr inż. Jacek Chmielewski,
- dr inż. Jan Gadomski,
- mgr inż. Marcin Karwasz,
- mgr inż. Radosław Klusek,
- mgr inż. Marek Obtój,
- mgr inż. Paulina Olenkowicz –Trempała,
- mgr inż. Mieczysław Pawłowski,

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Teoria ruchu potoków pojazdów

*Prowadzący zajęcia:* dr inż. Grzegorz Bebyn, mgr inż. Radosław Klusek

*Cel nauczania:* Zapoznanie się z teorią ruchu pojazdów na sieci dróg i ulic

*Treści programowe:* Mikro i makro parametry strumienia ruchu. Charakterystyka strumienia ruchu w układzie „droga-czas”. Prędkość lokalna i chwilowa oraz zależność między nimi. Prawo Wardropa. Niestabilność strumienia ruchu. Zator. Przepustowość. Rozkłady mikro i makro parametrów ruchu. Struktura rodzajowa ruchu – współczynniki ekwiwalentne. Ilościowe i jakościowe mierniki warunków ruchu. Zmienność makroparametrów strumienia w czasie i na sieci drogowej. Mierniki warunków ruchu. Średniodobowy ruch roczny. Natężenie miarodajne. Model Jonsona. Mikromodele ruchu: Renschela, Witha oraz Hermana i Pattsa. Makromodele: Geenschildsa, Greenberga. Teoria przepływu ruchu przez skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji świetlnej.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Planowanie sieci transportu drogowego

*Prowadzący zajęcia:* dr inż. Jacek Chmielewski

Cel nauczania: Przedstawienie podstawowej wiedzy z zakresu planowania i projektowania sieci ruchu drogowego, w tym samochodowego, transportu publicznego i rowerowego.

Treści programowe: Stan i problemy rozwoju sieci transportu drogowego w Polsce. Uwarunkowania rozwoju sieci transportu drogowego. Wybrane zagadnienia badania i projektowania elementów sieci miejskiej (w tym strefy obsługi transportowej mieszkańców). Wybór środków przewozowych do realizacji podróży. Modelowanie rozwoju sieci transportowej.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Organizacja transportu zbiorowego

*Prowadzący zajęcia:* mgr inż. Mieczysław Pawłowski

Cel nauczania: Przedstawienie wiedzy zakresu roli, badań i organizacji transportu zbiorowego.

Treści programowe: Klasyfikacja systemów transportu miejskiego Dane techniczne, rozwój historyczny i perspektywy rozwoju transportu miejskiego. Klasyfikacja techniczno-eksploatacyjna środków transportu zbiorowego. Linie i sieci transportu miejskiego. Kształtowanie i optymalizacja tras linii transportu zbiorowego. Rozkłady jazdy. Klasyfikacja i właściwości rozkładów jazdy, koordynacja rozkładów jazdy różnych organizatorów. Ruch pojazdów komunikacji zbiorowej: Czas jazdy, postoju, zakłócenia, wpływ urządzeń sterowania ruchem drogowym, kumulacja opóźnień, odchylenia od rozkładu jazdy. Systemy taryfowe, rodzaje biletów, kasowniki, itp. Integracja przewoźników. Kryteria i mierniki oceny komunikacji zbiorowej. Istota i funkcje rynku transportowego, potoki pasażerów, podmioty gospodarujące, konkurencja, ceny usług, budowa taryf. Polityka transportowa. Zintegrowane systemy przewozów pasażerów. Organizacja przewozów intermodalnych. Obszarowa i liniowa integracja przewoźników. Organizacja przewozów w aspekcie bezpieczeństwa w transporcie zbiorowym.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Sterowanie ruchem drogowym

*Prowadzący zajęcia:* dr inż. Grzegorz Bebyn

Cel nauczania: Przedstawienie zagadnień dotyczących sterowania ruchem drogowym.

Treści programowe: Cele i kryteria stosowania sygnalizacji świetlnej. Rodzaje sygnalizacji. Urządzenia sygnalizacji świetlnej. Elementy programu sygnalizacji świetlnej. Projektowanie programów sygnalizacji świetlnej. Koordynacja sygnalizacji na ciągu ulicznym.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Infrastruktura drogowa

*Prowadzący zajęcia:* dr hab. inż. Jan Kempa prof. UTP, mgr inż. Marcin Karwasz, mgr inż. Radosław Klusek, mgr inż. Paulina Olenkowicz-Trempała

Cel nauczania: Zapoznanie z wybranymi zagadnieniami budowy i eksploatacji infrastruktury budownictwa drogowego.

Treści programowe: Sieć drogowa i organizacja drogownictwa w Polsce. Klasyfikacja dróg i ulic. Ogólne warunki projektowania dróg. Droga w planie, przekroju podłużnym i poprzecznym. Parametry techniczne projektowania dróg. Charakterystyka ruchu miejskiego. Wybrane elementy projektowania parkingów jedno i wielopoziomowych. Urządzenia obsługi ruchu. Rola autostrad w transporcie. Wyposażenie techniczne i zabezpieczenia dróg szybkiego ruchu. Zasady projektowania skrzyżowań. Typowe błędy w projektowaniu skrzyżowań. Rola, zadania i klasyfikacja węzłów drogowych. Lokalizacja i wybór rodzaju węzła.



# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Utrzymanie dróg

*Prowadzący zajęcia:* mgr inż. Marek Obtój

Cel nauczania: Zapoznanie się z zasadami utrzymania dróg.

Treści programowe: OSN i SOSN-B. Cechy eksploatacyjne nawierzchni, ocena stanu konstrukcji nawierzchni asfaltowych i betonowych. Cykl życia obiektu – faza oprogramowania, realizacji, eksploatacji, wycofania, korzyści zastosowania metody opartej na cyklu życia obiektu. Metody oparte na badaniach diagnostycznych. Technologia utrzymania dróg o nawierzchni asfaltowej i betonowej. Rekonstrukcja nawierzchni autostrad: wzmocnienie, poszerzenie jezdni, zmiany przekroju poprzecznego, modernizacja korpusu i profilu podłużnego, recykling i remixing.

Wytwórnice stałe, półstałe i ruchome mieszanek mineralno-bitumicznych: wybór lokalizacji wytwórni; dobór sprzętu i składu zespołu roboczego; transport mieszanki.

Zabiegi utrzymania nawierzchni betonowych: szorstkość nawierzchni, zabiegi wzmacniające. Recykling nawierzchni dróg i obiektów inżynierskich. Nakłady w fazie programowania, realizacji, eksploatacji i wycofania z obiegu obiektów drogowych. Źródła finansowania projektów utrzymania dróg.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Psychologia komunikacyjna

*Prowadzący zajęcia:* dr Jan Frątczak

Cel nauczania: Zapoznanie się z wybranymi problemami psychologii komunikacyjnej.

Treści programowe: Człowiek jako podmiot w ruchu drogowym. Psychofizyczne cechy człowieka. Badania psychologiczne i zachowań, np. wpływ zmęczenia na sprawność kierowcy, czujność i senność kierowcy, wpływ alkoholu. Zdarzenia drogowe a leki. Wpływ osobowości na zachowanie na drodze. Czynniki modyfikujące zachowanie uczestników ruchu drogowego, np. zachowania innych, leki. Nadzór nad ruchem, represje i prewencja a zachowania uczestników ruchu drogowego.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Bezpieczeństwo ruchu drogowego

*Prowadzący zajęcia:* dr hab. inż. Jan Kempa prof. UTP

Cel nauczania: Przedstawienie wiedzy dotyczącej kształtowania bezpieczeństwa ruchu drogowego z punktu widzenia użytkownika drogi, pojazdów oraz środowiska drogi.

Treści programowe: Waga problemu bezpieczeństwa ruchu drogowego. Podstawowe definicje związane z ryzykiem i zagrożeniem w ruchu drogowym. Źródła danych o zdarzeniach i konfliktach. Rodzaje baz danych o zdarzeniach drogowych. Wybór miejsc niebezpiecznych na sieci drogowej. Ocena miejsc niebezpiecznych. Badanie pojedynczego zdarzenia. Mierniki zagrożenia. Podstawowe przyczyny zdarzeń drogowych. Zarządzanie prędkością. Środki poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Organizacja ruchu drogowego

*Prowadzący zajęcia:* dr. inż. Grzegorz Bebyn

Cel nauczania: Zapoznanie się ze sposobami i metodami organizacji ruchu drogowego.

Treści programowe: Oznakowanie pionowe i poziome dróg i ulic. Kanalizacja ruchu. Ulice jednokierunkowe. Okresowe zmiany kierunków ruchu. Wyznaczanie tras z pierwszeństwem przejazdu. Tymczasowa organizacja ruchu. Specjalne sposoby organizacji ruchu (np. strefy ruchu uspokojonego). Organizacja ruchu pieszego i rowerowego. Organizacja parkowania. Organizacja ruchu na skrzyżowaniach i węzłach.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Badania ruchu drogowego

*Prowadzący zajęcia:* mgr. inż. Mieczysław Pawłowski, mgr inż. Marek Obtój

Cel nauczania: Przedstawienie wiedzy z zakresu pomiarów i badań ruchu drogowego.

Treści programowe: Cel oraz zakres pomiarów ruchu drogowego. Ogólna charakterystyka metod pomiarów i badań ruchu drogowego. Generalne pomiary ruchu drogowego (GPR). Kompleksowe badania ruchu drogowego (KBR). Badania ruchu komunikacji zbiorowej. Badania parkowania. Badania warunków ruchu. Przykłady badań i pomiarów ruchu. Urządzenia pomiarowe: czujniki pojazdów, mierniki prędkości, rejestratory, klasyfikatory ruchu, urządzenia videodetekcji, pojazdy testowe, ruchome laboratoria. Systemy ciągłych pomiarów ruchu w miastach i na drogach zamiejskich. Badania oddziaływania ruchu na otoczenie,. Opracowanie wyników pomiarów. Analizy ruchu i wnioskowanie..

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Podstawy inżynierii ruchu

*Prowadzący zajęcia:* mgr inż. Mieczysław Pawłowski, mgr inż. Radosław Klusek, mgr inż. Paulina Olenkowicz-Trempała

Cel nauczania: Poznanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z inżynierią ruchu.

Treści programowe: Przedmiot inżynierii ruchu. Człowiek jako podmiot ruchu drogowego. Cechy ruchu drogowego i pojazdów. Manewry pojazdów na drogach i skrzyżowaniach. Charakterystyki ruchu: natężenie, prędkość gęstość. Modelowanie przepływu ruchu - klasyfikacja modeli. Ogólne cechy modeli: makroskopowych i mikroskopowych. Przepustowość wybranych urządzeń drogowych. Polityka transportowa i zarządzanie ruchem. Podstawowe wiadomości z zakresu: oznakowania dróg i ulic, sygnalizacji świetlnej, sygnalizatorów. Ogólne wiadomości na temat programów sygnalizacji, cech sygnalizacji akomodacyjnej i wielofazowej oraz koordynacji sygnalizacji świetlnej w ciągu ulicznym i w sieci drogowej. Szczególne formy ruchu: pieszy, rowerowy, transport zbiorowy. Uprzywilejowanie wybranych uczestników ruchu - priorytety w ruchu drogowym. Parkowanie. Wybrane elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Systemy transportowe

*Prowadzący zajęcia:* dr inż. Jacek Chmielewski, mgr inż. Marcin Karwasz

Cel nauczania: Zapoznanie z podstawowymi zagadnieniami i problemami transportu

Treści programowe: Transport w gospodarce narodowej. Transportochłonność gospodarki narodowej. Działalność transportowa a budżet państwa. Potrzeby transportowe. Transport samochodowy. Transport kolejowy. Transport wodny śródlądowy. Transport lotniczy. Transport morski. Transport miejski. Spedycja. Rynek usług transportowych. Problemy integracji transportu Polski z europejskim systemem transportowym.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Ekonomika transportu

*Prowadzący zajęcia:* dr inż. Anna Murawska

Cel nauczania: Poznanie podstaw mikroekonomii ze szczególnym uwzględnieniem sektora transportowego. Zagadnienia ekonomiki przedsiębiorstw transportowych i zarządzania w transporcie.

Treści programowe: Klasyfikacja transportu, zakres badań ekonomiki transportu. Ekonomiczne i pozaekonomiczne determinanty działalności transportowej. Gospodarcze znaczenie i funkcje transportu. Wpływ usług transportowych na bilans płatniczy kraju. Kapitałochłonność, majątkochłonność i pracochłonność transportu. Transport a lokalizacja produkcji i osadnictwa. Popyt na usługi transportowe, podaż usług transportowych. Istota, funkcje rodzaje, podmioty i struktury organizacyjne rynku transportowego. Proces transportowy, potoki ładunków i pasażerów. Podmioty gospodarujące transportem, cele, zasoby, metody wyceny przedsiębiorstw transportowych. Konkurencja, pojęcie, rodzaje, skutki konkurencji w transporcie. Ceny usług, budowa taryf. Koszty w transporcie i ich struktura. Rachunek ekonomiczny w transporcie.



# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Ochrona środowiska w transporcie

*Prowadzący zajęcia:* dr hab. inż. Jan Kempa prof. UTP

Cel nauczania: Zapoznanie się ze stopniem zanieczyszczenia środowiska przez transport oraz działaniami prowadzącymi do obniżenia ujemnego oddziaływania na środowisko.

Treści programowe: Podstawowe zagadnienia ochrony środowiska w transporcie. Wpływ drogowych środków transportu na środowisko. Metody pomiarów hałasu, drgań i związków toksycznych w atmosferze. Gospodarka płynami eksploatacyjnymi w aspekcie ochrony środowiska. Działania techniczne i organizacyjne prowadzące do zmniejszenia zanieczyszczenia środowiska przez transport.

# Przedmioty prowadzone na specjalność IRD

*Nazwa przedmiotu:* Seminarium dyplomowe

*Prowadzący zajęcia:* dr hab. inż. Jak Kempa prof. UTP

Cel nauczania: Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z teorią i praktyką przygotowania pracy dyplomowej. Układ pracy i zasady edytorstwa w ujęciu pisania o nauce, zasady dobrych obyczajów w nauce, a także prezentacja dokonań naukowych.

Treści programowe: Organizacja, rygory dydaktyczne i realizacja seminarium dyplomowego. Problematyka i zasady pisania pracy dyplomowej. Formułowanie problemów naukowych: teza, hipoteza, cel główny i cele szczegółowe. Układ metodyczny i wartości merytoryczne w pracy dyplomowej. Zasady edytorstwa. Opracowanie wyników badań metodami statystyki matematycznej. Literatura i zasady cytowania. Przebieg egzaminu dyplomowego. Zasady współpracy z opiekunami prac dyplomowych. Wygłaszanie autoreferatów.

# Laboratorium badań konstrukcji drogowych

Pod opieką Katedry Budownictwa Drogowego funkcjonuje laboratorium badań konstrukcji drogowych. Podstawowym celem budowy laboratorium było umożliwienie prowadzenia badań nad opracowywaniem innowacyjnych receptur mieszanek mineralno-asfaltowych z zastosowaniem nowych modyfikatorów i dodatków zwiększających stabilność i odporność mas bitumicznych na koleinowanie, a także badań nad wykorzystaniem odpadów poprodukcyjnych i poeksploatacyjnych (popiołów lotnych, opon samochodowych itp.) w technologii budowy i recyklingu nawierzchni drogowych.

# Laboratorium badań konstrukcji drogowych

Aparatura znajdująca się w laboratorium drogowym pozwala wykonywać następujące zadania:

- badanie przydatności materiałów gruntowych i kruszyw do budowy nasypów, warstw odcinających, odsączających oraz wykonania podbudów,
- badanie zagęszczenia gruntów w korycie, nasypach i przekopach powstałych po zasypaniu instalacji oraz badanie nośności i zagęszczenia podbudów z kruszyw mineralnych,
- oznaczenie penetracji,
- oznaczenie temperatury mięknięcia metodą PiK,
- oznaczenie uziarnienia,
- sprawdzanie zawartości lepiszcza,
- badanie gęstości i zawartości wolnych przestrzeni próbki,
- oznaczenie gęstości objętościowej,
- oznaczenie stabilności i odkształcenia,
- badanie pełzania statycznego,
- pomiar nośności nawierzchni,
- pomiar szorstkości nawierzchni, pomiar równości poprzecznej nawierzchni.

# Laboratorium badań konstrukcji drogowych



Mieszarka do mieszanek mineralno - asfaltowych



Wstrząsarka z zestawem sit do analizy sitowej kruszyw



Płyta dynamiczna do badania zagęszczenia podłoża

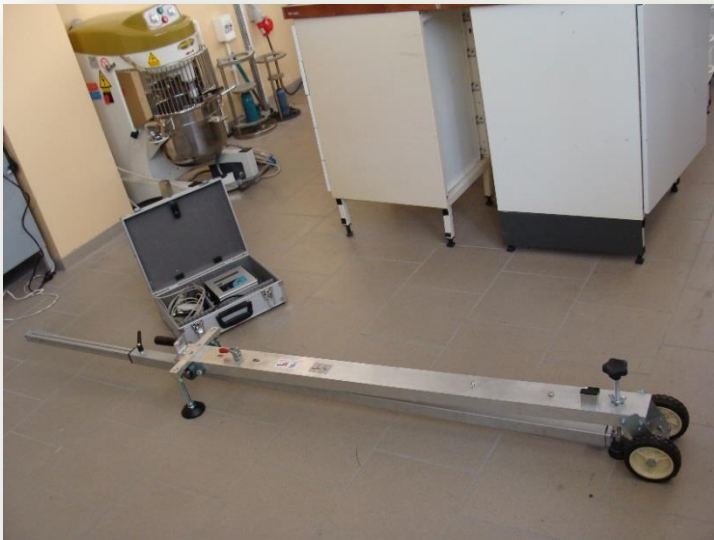
# Laboratorium badań konstrukcji drogowych



**Koleinierz**



**Ekstraktor ultradźwiękowy do badania  
składu MMA**



**Belka Belkermana – do badania  
nośności nawierzchni**



**Stanowisko badania modułu sztywności**

# Laboratorium badań konstrukcji drogowych



Wiertnica do pobierania próbek nawierzchni drogowej



T2GO – urządzenie do badania właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni drogowej

# Laboratorium badań konstrukcji drogowych



*Koleinomierz – badanie odporności na odkształcenia lepkoplastyczne MMA*



*Roller Compactor – zagęszczanie próbek MMA*



*Ekstraktor ultradźwiękowy – badanie składu MMA*



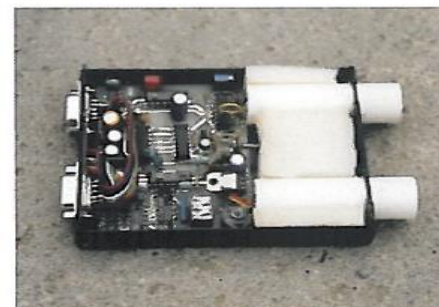
*T2GO – badania właściwości przeciwpółzgowych nawierzchni drogowych*



# Laboratorium badań konstrukcji drogowych



*Prasa Marshalla – badanie stabilności i odkształcenia próbek MMA*



*Przykłady aparatury badawczej do pomiaru prędkości i parametrów trajektorii pojazdów*



*Przykłady aparatury badawczej do pomiaru cech geometrycznych drogi oraz charakterystyk ruchowych pojazdu*

# Specjalistyczne oprogramowanie

Studenci uczący się na pierwszym stopniu studiów zapoznają się z podstawami funkcjonowania i obsługi specjalistycznych programów używanych przez inżynierów ruchu tj.:

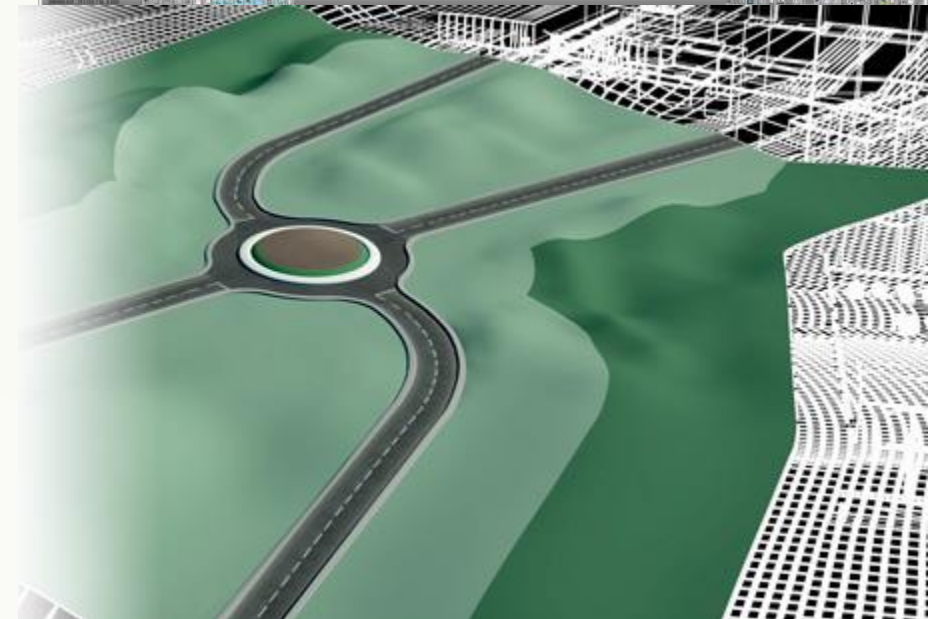
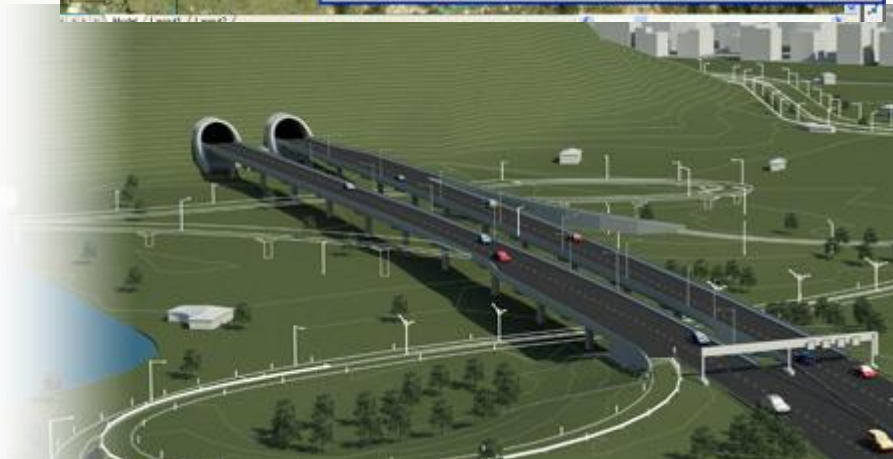
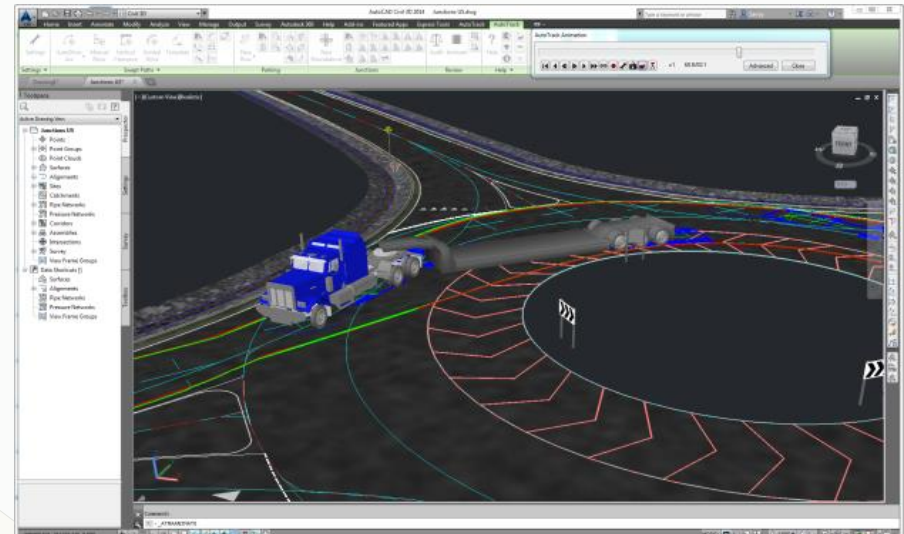
- AutoCad,
- Bentley MicroStation,
- PTV Visum i Vissim,
- AutoTurn,
- WZDR.



# AutoCad – program do komputerowego

wspomagania projektowania w zakresie:

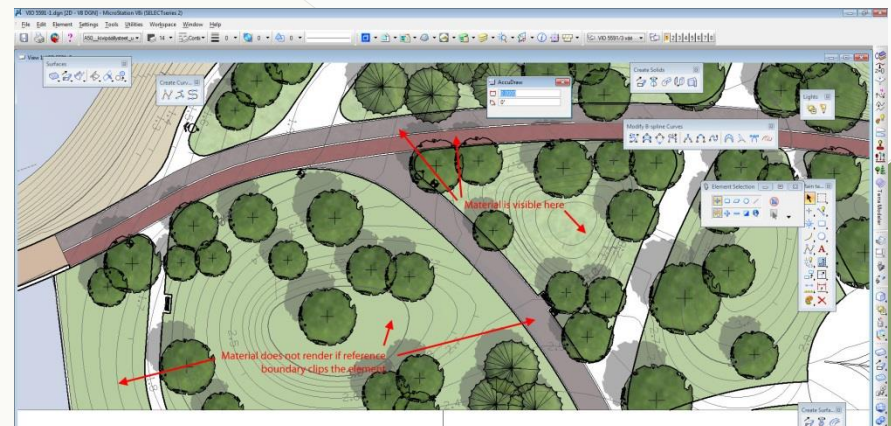
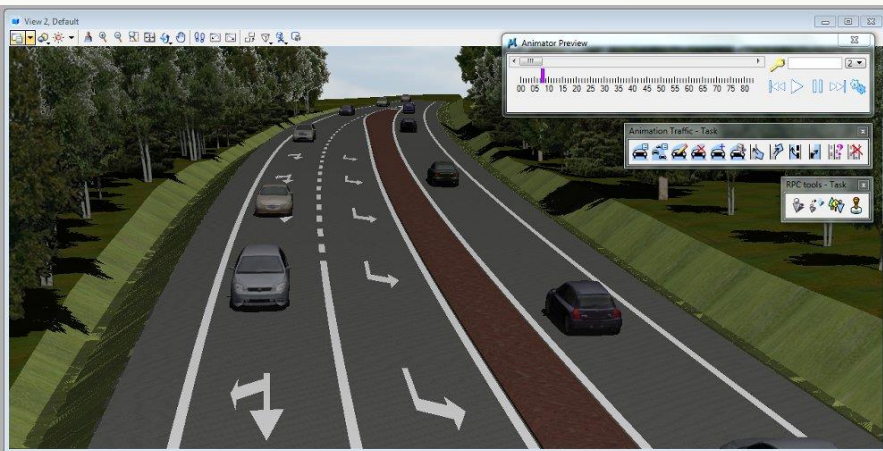
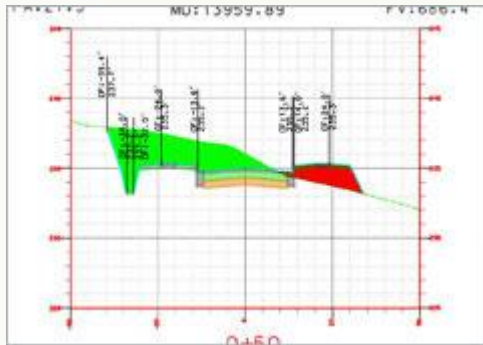
- dróg i ulic,
- skrzyżowań,
- węzłów drogowych,
- organizacji ruchu drogowego,
- analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego.



# Bentley MicroStation – program do

komputerowego wspomagania projektowania w zakresie:

- dróg i ulic,
- skrzyżowań,
- węzłów drogowych,
- organizacji ruchu drogowego,
- analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego.

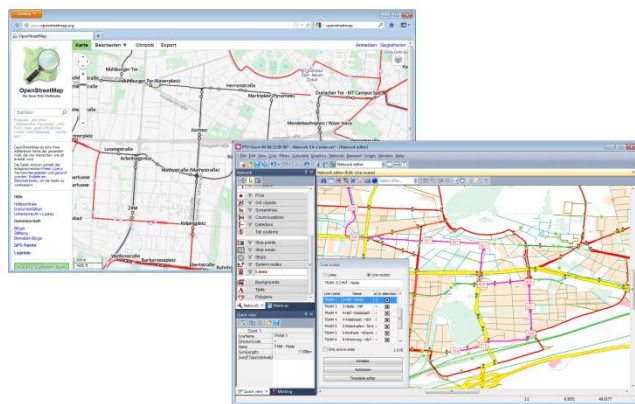
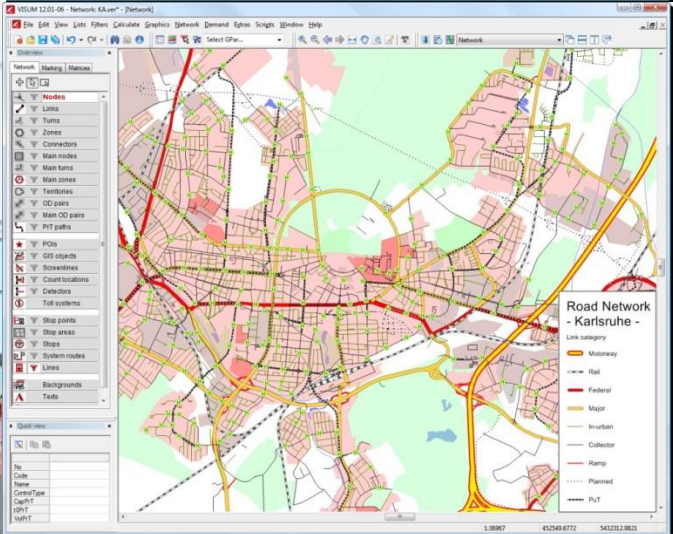
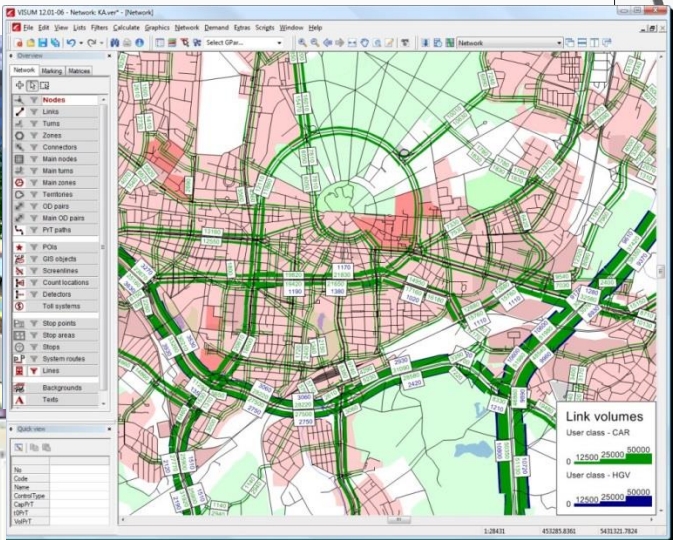
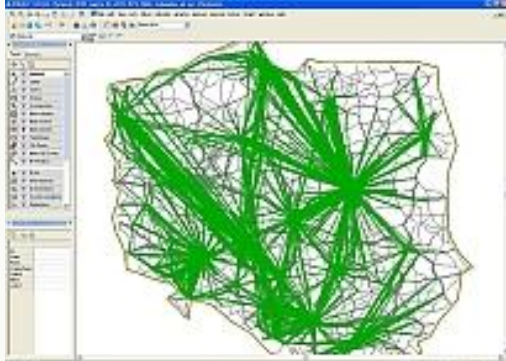


# PTV VISUM i VISSIM –

programy do makro- oraz mikro- symulacji ruchu drogowego oraz ruchu pieszego.

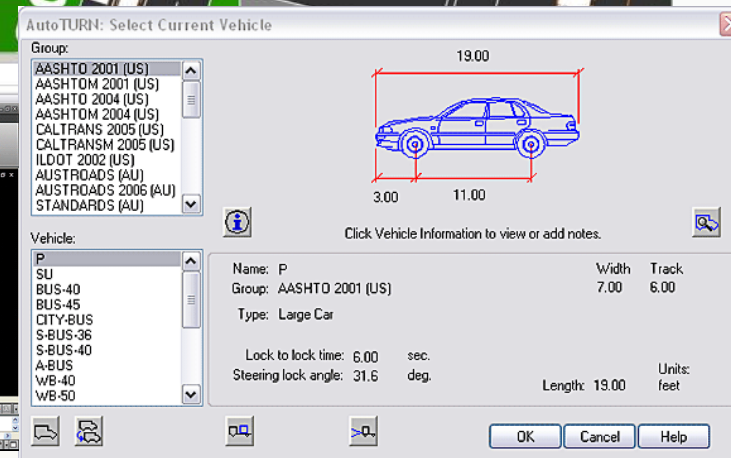
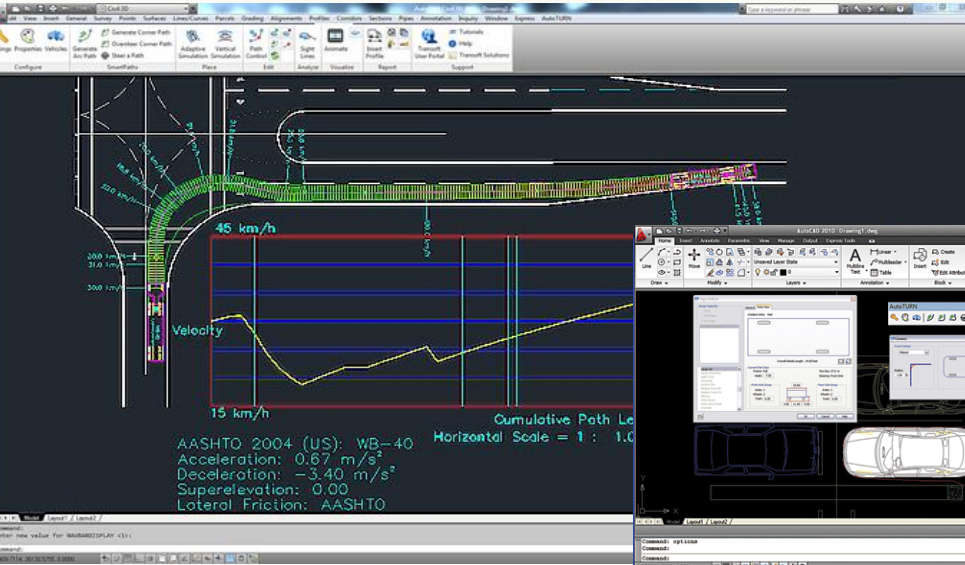
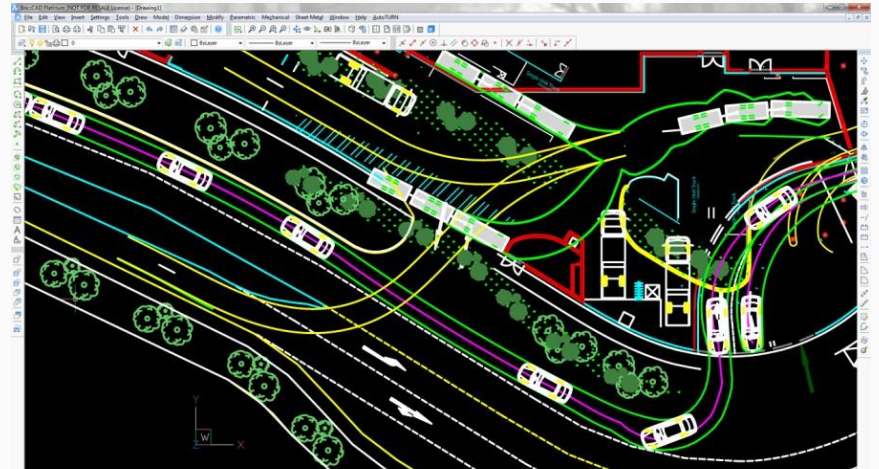
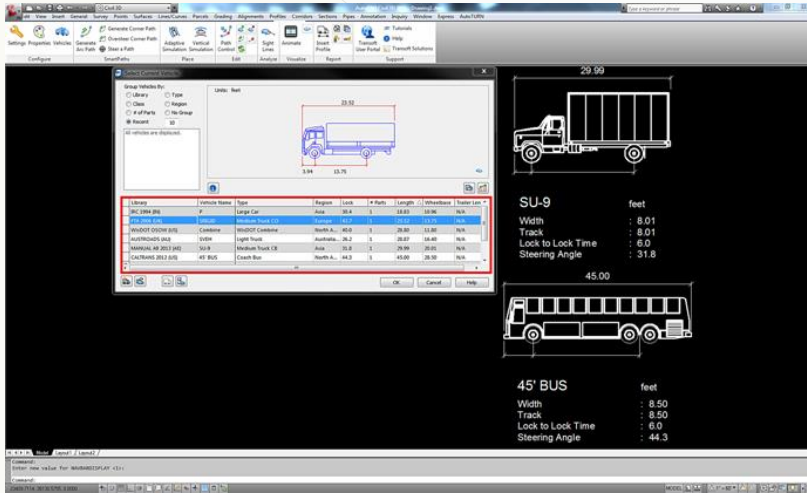


Mendel\_Mpeg42.avi



Źródło: [visum-traffic.ptvgroup.com](http://visum-traffic.ptvgroup.com); [ptv-newcastle.co.uk](http://ptv-newcastle.co.uk); [bit-poznan.com.pl](http://bit-poznan.com.pl); [valbek.eu](http://valbek.eu); [traffic-inside.pl](http://traffic-inside.pl)

# AutoTurn – programy do symulacji przejeźdnosci elementów infrastruktury drogowej



# WZDR – Wspomaganie Zarządzania Drogami i Ruchem Drogowym

Program do zarządzania drogami, infrastrukturą drogową oraz bezpieczeństwem ruchu drogowego opracowany przez pracowników Katedry Budownictwa Drogowego

## System WZDR

Książka Drog	Książka Obiektu Mostowego	Organizacja Ruchu	Urządzenia Sterowania Ruchem
Bezpieczeństwo o Ruchu Drogowego	Sieć Ruchu Samochodowego	Sieć Transportu Publicznego	Planowanie Rozwoju Układu Sieci Drogowej
Reklamy	Ewidencja Uzgodnień	Parkowanie	Zajęcie Pasa Drogowego
Nawierzchnie Drogowe	Oświetlenie	Odwodnienie	Sieć Ruchu Rowerowego

Np.	JNI	Rodzaj	Nazwa	Lokalizacja
6	1000000E	most	ALZwycięstwa most	ALZwycięstwa
4	1000000E	kładka	AlPisudskiego kładka ( od str. Władys...	Aleja Marszałka Piłsudski...
5	1000000E	kładka	AlPisudskiego kładka ( od str. ul. Śl...	Aleja Marszałka Piłsudski...
23	1000001E	wiad./est.	Al Solidarności wiadukt	Aleja Solidarności
48	n.podz.		Chylońska (przy przystanku SKM Gdyn...	Chylońska
30	1000002E	most	Chylońska most	Chylońska
35	1000000E	kładka	Cypysowa kładka	Cypysowa
51	n.podz.		Droga Gdyniska (przy przyst. Gd. Wzg...	Droga Gdyniska
26	1000001E	wiad./est.	Droga Gdyniska wiadukt (do GEANT )	Droga Gdyniska
9	10000001	wiad./est.	Kwałkowskiego estakada	Estakada Kwałkowskiego
10	1000000E	most	Kwałkowskiego most (Izarcnica wjazd...	Estakada Kwałkowskiego
11	1000000E	most	Kwałkowskiego most (Izarcnica zjazd...	Estakada Kwałkowskiego
43	n.podz.		K. Geskiewo przejścia oddzielnego	Geskiewo Kasora

**Parametry identyfikacyjne i techniczne**

Obiekt inżynierski: Chylońska most  
 Numer pozagłówny: Jedynolity  
 Rodzaj obiektu: most  
 Funkcja obiektu: ruch drogowy  
 Nazwa drogi:   
 Rodzaj darochy: 1. Parametry identyfikacyjne

Lokalizacja:   
 Kłmest drogi: 2.94588  
 Współrzędna X: 16429.44  
 Współrzędna Y:   
 Nazwa obiektu: Chylońska most  
 Miejscowość: Gdynia - powiat: Gdynia  
 Rodzaj przesyłki: rzeka  
 Nazwa przesyłki:   
 Zarządca:   
 Były zarządca:   
 Data zmiany: 2 sierpnia  
 Zarządca kolei:   
 Zarządca tramwaju:   
 Użytkownik: w ciągu drogi  
 Data zakończenia: 1 grudnia  
 Opis obiektu:   
 0-262 24 G...

**Opis zdarzenia**

Numer ewid.: 10103  
 Lokalizacja: wylot  
 Nazwa ulicy: 1212ego  
 Dane ogólne:  
 Data zdarzenia: 16 m  
 Uczeństwo ogólnie:  
 Rodzaj zdarzenia:  
 Dane o uczestniku:  
 Numer uczestnika:  
 Rodzaj uczestnika:  
 Sprawność uczestnika:  
 Poniesione szkody:  
 Przyczyna zdarzenia:  
 Człowiek: nieprezista  
 Pojazd: brak przyc  
 Droga: brak przyc  
 Uwagi:  
 Zdjęcie:

Mapa z siecią drogową i punktami danych.

**Lista zdarzeń drogowych**

Lp.	Id	Data	Godz.	Miejsce	Opis
744	800	27 marca	20.00	odcinek	
745	801	31 marca	00.05	odcinek	
746	802	20 marca	17.00	odcinek	
747	803	8 kwiet	10.00	włot	
748	804	9 kwiet	10.00	odcinek	
749	805	11 kwiet	11.00	odcinek	
750	806	17 kwiet	15.00	odcinek	
751	807	13 kwiet	07.00	odcinek	
752	808	18 kwiet	06.00	odcinek	
753	809	24 kwiet	15.00	odcinek	
754	810	28 kwiet	11.00	odcinek	
755	863	9 sierp.	11.00	odcinek	
756	864	27 sierp.	17.20	włot	

**Opis realizowania postępowania**

Symbol oznak: P4 | B12 | stała  
 Lokalizacja: Słoneczko  
 Odłuk: 0.000 | Odklin: 0.000

Dokumentacja:  
 Inżynierska:   
 Data wykonania:   
 Odbiórca:   
 Data odbioru:   
 Data likwidacji:   
 Projektant:   
 Typ techniczny: nieobrotowy  
 Barwa: białe  
 Stan techniczny: dobry  
 Powierzchnia: 3.75 m<sup>2</sup>  
 Ochrona inwestycyjna:  
 Wykonanie: R020 w planie  
 Data: 1 września | 12000

Źródło: opracowanie własne

# Koła naukowe

Przy Katedrze Budownictwa Drogowego działają dwa koła naukowe:

## Koło naukowe Fastlane

*Opiekun koła:* mgr inż. Radosław Klusek

*Tematyka:* koło naukowe wykorzystuje nowoczesne metody komputerowe do tworzenia projektów związanych z przebudową elementów sieci drogowej miasta.

*Działalność:* Studenci w kole naukowym tworzą projekty przebudowy poszczególnych elementów sieci drogowej Bydgoszczy oraz projekty zmiany organizacji ruchu mające na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Koło naukowe Fastlane pozostaje w ścisłej współpracy z Zarządem Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w celu śledzenia potrzeb mieszkańców miasta oraz tworzenia projektów spełniających ich zapotrzebowanie.



# Koła naukowe

## Koło naukowe Inżynierii Ruchu Drogowego

*Opiekun koła:* mgr inż. Marcin Karwasz

*Tematyka:* Koło naukowe głównie zajmuje się problematyką bezpieczeństwa ruchu drogowego w szczególności poszukiwaniem koncepcji poprawy warunków ruchu i poziomu bezpieczeństwa na wybranych elementach infrastruktury drogowej zwłaszcza w miastach. Równocześnie członkowie koła naukowego realizują badania terenowe niezbędne do prawidłowej identyfikacji problemów ruchowy występujących na poszczególnych elementach sieci drogowej.

*Działalność:* Członkowie koła naukowego realizują badania terenowe niezbędne do prawidłowej identyfikacji problemów ruchowych występujących na poszczególnych elementach sieci drogowej. Tworzą koncepcje rozbudowy bądź budowy nowych odcinków dróg i skrzyżowań w wybranych obszarach miasta. Rozwiązują problemy związane z parkowaniem w centralnych częściach miasta, ruchotwórczością obiektów generujących duże potoki pojazdów, przedstawiają koncepcje poprawy organizacji ruchu drogowego.

# Studenci specjalności Inżynieria Ruchu Drogowego mogą zajmować się tematyką badawczą z zakresu:

- Analiz poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego na wybranych elementach sieci drogowej,
- Projektowania koncepcji przebudowy wybranych elementów infrastruktury drogowej, (skrzyżowań, węzłów, odcinków międzywęzłowych i innych),
- Projektów organizacji ruchu drogowego oraz sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach,
- Wpływu transportu na konkurencyjność gospodarki i przedsiębiorstw różnych sektorów,
- Oddziaływania transportu na otoczenie społeczne, gospodarcze i na środowisko naturalne,
- Wpływu zagospodarowania przestrzennego na generowanie ruchu w miastach,
- Analiz ruchu potoków pojazdów.

# Kompetencje absolwenta

Absolwenci specjalności „Inżynieria Ruchu Drogowego” na kierunku „Transport” przygotowani są do realizacji zadań związanych z oceną poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego na sieci drogowej oraz potrafią wskazać kierunki zmian w infrastrukturze drogowej w celu poprawy tych warunków. Potrafią wyznaczać parametry ruchu potoku pojazdów. Są przygotowani do twórczego myślenia i posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu inżynierii ruchu. Potrafią realizować pomiary w celu wyznaczenia charakterystyk ruchowych (autobusowego, tramwajowego, samochodowego) oraz parametrów ruchu drogowego na sieci drogowej. Mają wiedzę z zakresu zasad projektowania sygnalizacji świetlnej oraz obliczania przepustowości elementów infrastruktury drogowej. Absolwenci posiadają kompetencje i umiejętności związane ze sporządzaniem projektów organizacji ruchu drogowego oraz wdrażania ich do realizacji.

# Absolwent specjalności IRD jest wyposażony w kwalifikacje umożliwiające podjęcie zatrudnienia:

- 1) W jednostkach państwowych i samorządowych zajmujących się zarządzaniem infrastrukturą drogową oraz zarządzaniem i nadzorem nad ruchem:
  - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad i jej oddziały,
  - Departamenty Infrastruktury Drogowej Urzędów Marszałkowskich,
  - Wydziały Infrastruktury Drogowej Urzędów Wojewódzkich,
  - Zarządy Dróg Wojewódzkich,
  - Zarządy Dróg Powiatowych,
  - Zarządy Dróg Miejskich,
  - Wydziały Urzędów Gminy odpowiedzialne za zarządzanie drogami gminnymi,
  - Wojewódzkie Inspektoraty Transportu Drogowego,
  - Policji, Straży Miejskiej, Inspekcji Transportu Drogowego,
  - Organizatorzy i operatorzy transportu zbiorowego.
  
- 2) W jednostkach prywatnych zajmujących się zagadnieniami z zakresu inżynierii ruchu drogowego (jednostki projektowe i wykonawcze).

# Pytanie proszę kierować :

- ◎ e-mail: [radoslaw.klusek@utp.edu.pl](mailto:radoslaw.klusek@utp.edu.pl)
- ◎ tel.: 52 340 81 78