



**Wydział  
Inżynierii Lądowej**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

# INŻYNIERIA KOMUNIKACYJNA

Prezentacja tematyki dyplomów  
Rok akademicki 2020/2021

**Politechnika  
Warszawska**



# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH

## PROJEKTOWANIE:

- projekt odcinka autostrady lub węzła drogowego
- projekt modernizacji drogi, ulicy, skrzyżowania
- projekt urządzenia wyposażenia drogi (ekrany akustyczne, MOP-y itp.)
- projekt ścieżki rowerowej, velostrady
- projekt parkingu (także Parkuj i jedź)
- projekt węzła przesiadkowego
- projekt układu komunikacyjnego osiedla mieszkaniowego
- analiza możliwości oprogramowania (np. MicroStation, InRoads, Descartes)



# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH

## INŻYNIERIA RUCHU:

- analiza bezpieczeństwa ruchu i projekt poprawy BRD
- analiza warunków ruchu drogowego i transportu zbiorowego
- badania i analizy funkcjonowania systemów parkowania i parkowania płatnego
- koncepcja obsługi komunikacyjnej wybranego obszaru miasta
- komputerowa symulacja ruchu drogowego
- projekt organizacji ruchu
- projekt i koordynacja sygnalizacji świetlnej
- projekt uprzywilejowania transportu zbiorowego (np. pasa autobusowego)



# TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH

## EKSPLOATACJA i INNE:

- analiza efektywności inwestycji transportowej
- eksploatacja dróg i portów lotniczych
- proces przygotowania inwestycji drogowych
- analiza możliwości zastosowania oprogramowania typu GIS (np. Mapinfo, BentleyMap),
- projekt z zakresu ochrona środowiska w budowlach komunikacyjnych (hałas, zanieczyszczenie powietrza),
- uzgodniony temat własny studenta /temat zamówiony**



# PRZYKŁAD PRACY:

## Koncepcja przekształcenia układu drogowego w rejonie....

- Określenie celu pracy i zakresu pracy.
- Wybór obszaru poddanego analizie w pracy dyplomowej – analiza kilku możliwych miejsc (poligonów badawczych).
- Przegląd literatury.
- Opracowanie metodyki analizy poligonu badawczego
- Charakterystyka poligonu badawczego
- System transportowy (układ drogowo-uliczny, transport zbiorowy, ruch pieszy i rowerowy)
- Zagospodarowanie terenu/ Uwarunkowania planistyczne (SUiKZP, mpzp)
- Ruch i warunki ruchu
- Stan bezpieczeństwa ruchu
- Sformułowanie założeń dot. planowanego przekształcenia analizowanego układu drogowego (odnośnie poszczególnych grup użytkowników).
- Wykonie badań ruchu
- Analiza ruchu w stanie istniejącym i założenia dot. ruchu prognozowanego
- Wariantowa koncepcja zmian w układzie komunikacyjnym – ocena wad i zalet proponowanych rozwiązań (część rysunkowa i opisowa). Wybór wariantu rekomendowanego
- Opracowanie modelu symulacyjnego dla wybranego wariantu – wizualizacja proponowanego rozwiązania
- Wnioski z pracy dyplomowej – korzyści wynikające z zaproponowanego rozwiązania.





# PRZYKŁAD PRACY:

## Koncepcja poprawy bezpieczeństwa ruchu w rejonie (np. szkoły).

- • Określenie celu pracy i zakresu pracy.
- Bezpieczna organizacja ruchu w rejonie szkół/na dojeźdżach do szkół – przegląd rozwiązań w kraju i zagranicą
- Wybór poligonu badawczego
- Opis poligonu badawczego
- Badanie zachowań komunikacyjnych uczniów szkoły (ankieta)
- Ocena stanu bezpieczeństwa w rejonie każdej ze szkół (zidentyfikowane problemy)
- Koncepcja poprawy BRD:
  - - rozwiązania dot. układu drogowego i organizacji ruchu,
  - - rozwiązania dla ruchu pieszego,
  - - rozwiązania dla ruchu rowerowego,
  - - powiązanie z przystankiem TZ,
  - - rozwiązanie parkowania,
  - - rozwiązanie dojazdów do szkoły - podwożenie
- Opis i rysunki koncepcyjne
- Wnioski z pracy dyplomowej.

**Politechnika  
Warszawska**



# PRZYKŁAD PRACY:

## Audyt bezpieczeństwa ruchu dla ulicy/drogi....

**1. Wstęp** (geneza i cel pracy, zakres i metodyka realizacji pracy)

**2. Podstawy wykonywania audytu BRD.**

- pojęcie audytu BRD

- podstawy prawne

**3. Przedmiot audytu BRD – ciąg ulic.....**

**4. Analiza bezpieczeństwa - zdarzenia drogowe.**

**5. Charakterystyka ulic i wstępna ocena stanu istniejącego.**

- układ drogowy

- transport zbiorowy,

- infrastruktura rowerowa

- infrastruktura dla pieszych

- zabudowa w ciągu ulicy (rodzaje i intensywność),

**6. Przeprowadzenie audytu BRD.**

- stworzenie formularza oceny

- czynności audytowe

- wnioski z audytu

**7. Propozycje i koncepcja zmian.**

- propozycje/koncepcja usprawnień (na podstawie wniosków z audytu)

- przedstawienie rysunków koncepcyjnych

**8. Wnioski końcowe.**



# PRZYKŁAD PRACY:

## Plan transportowy dla obszaru ograniczonego ulicami...

- Określenie celu pracy i zakresu pracy. Uzasadnienie podjęcia tematu
- Przykłady planów transportowych i studiów komunikacyjnych.
- Metody organizacji ulic (skrzyżowań) i przestrzeni publicznych w dzielnicach miast (przykłady rozwiązań ulic i placów, polskie i zagraniczne)
- Charakterystyka poligonu badawczego
- System transportowy (charakterystyka układu drogowo-ulicznego, transportu zbiorowego, ruchu pieszego i rowerowego – opis i ocena stanu + schemat graficzny)
- Zagospodarowanie terenu (rodzaje i intensywność, miejsca szczególne (np. szkoły, obiekty kultury, szpitale – opis i schemat graficzny)
- Dostępność dla osób o ograniczonej mobilności (dostępność ulic, funkcji zlokalizowanych w obszarze
- Stan bezpieczeństwa ruchu
- Uwarunkowania planistyczne (SUiKZP, plany miejscowe, dokumentacja projektowa)
- Ruch i warunki ruchu
- Analiza SWOT (silne i słabe strony, szanse i zagrożenia
- Badania + dokumentacja fotograficzna
- Koncepcja obsługi komunikacyjnej obszaru (dostępność do podstawowego układu drogowego, obsługa transportem zbiorowym, dojścia piesze, ruch rowerowy) – obszar na tle miasta.
- Koncepcja organizacji ruchu:
- Opis proponowanych rozwiązań + wytyczne realizacyjne + schematy rysunkowe całego obszaru i przekrojów ulic.
- Oczekiwane efekty proponowanych działań.
- Wnioski z pracy dyplomowej





# PRZYKŁAD PRACY:

## Plan powiązania kładki rowerowej..... z drogą rowerową.....

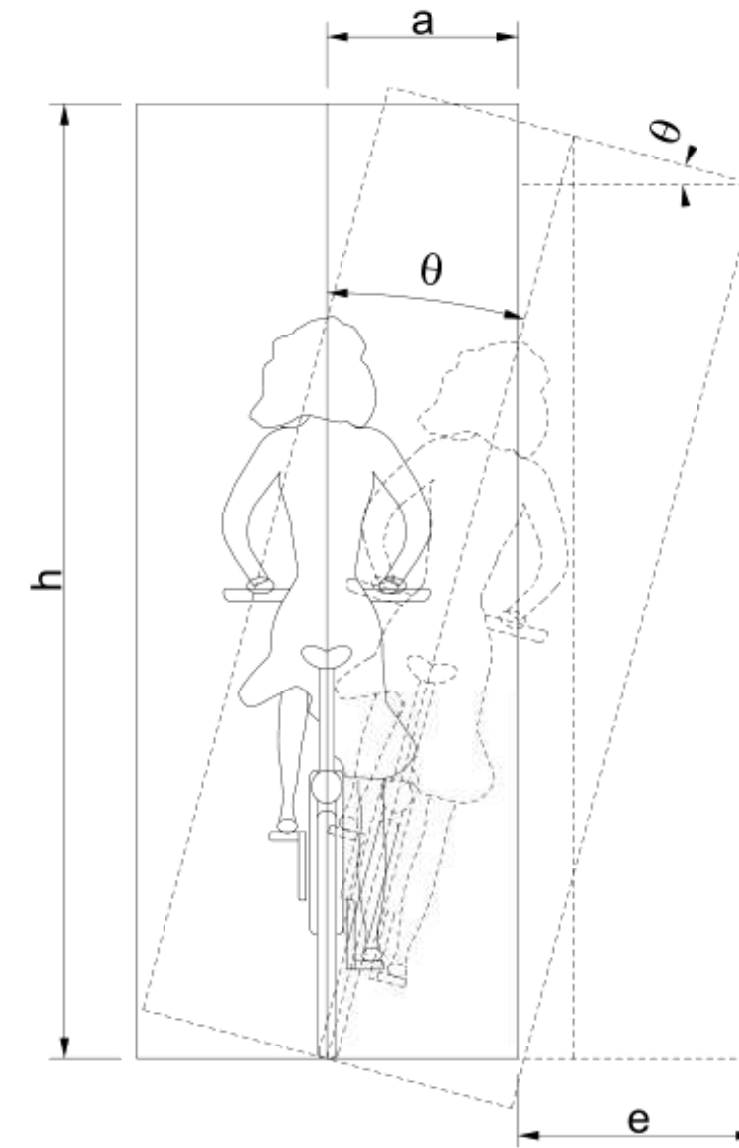
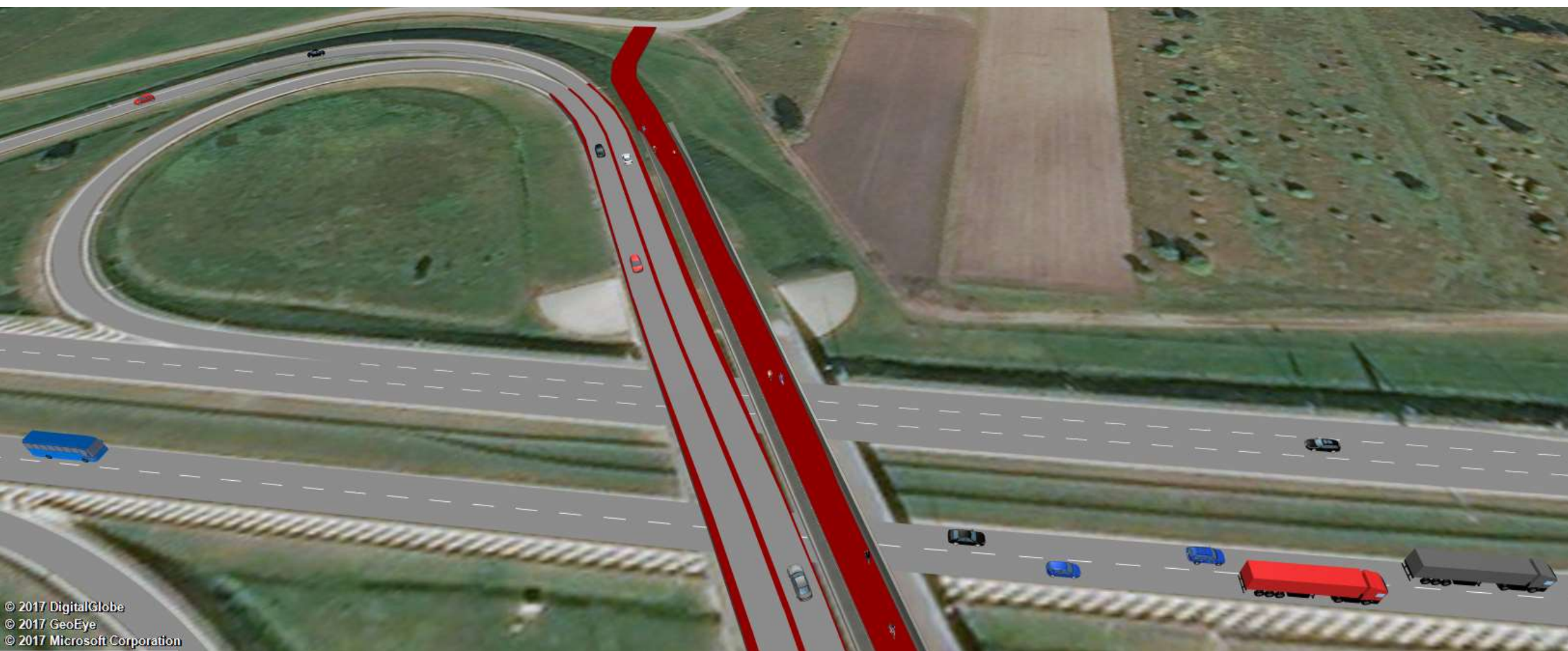
- Określenie celu pracy i zakresu pracy.
- Inwentaryzacja infrastruktury dla ruchu rowerowego (przebiegi i rodzaje tras, jakość tras, parkowanie, dokumentacja fotograficzna, przedstawienie na mapie)
- Badania ruchu (rowerzyści w przekrojach wybranych tras rowerowych i ulic) – plan pomiarów i wykonanie pomiarów (dni powszednie – godziny szczytu/dni weekendowe)
- Analiza dokumentów planistycznych i strategicznych miasta pod kątem planowanej lokalizacji infrastruktury rowerowej
- Koncepcja kładki pieszej na moście – syntetyczny opis przedsięwzięcia – uwarunkowania wynikające z tego projektu dla projektu koncepcyjnego powiązań
- Koncepcja powiązania kładki rowerowej na moście z systemem tras (propozycje rozwiązania ruchu rowerowego na brakujących odcinkach sieci – pasy, kontrapasy, ulice 30 km/h, wydzielone drogi dla rowerów itd. – opis + schematyczne przekroje poprzeczne ulic z wprowadzonym rozwiązaniem rowerowym + mapa)
- Wstępny projekt wybranego odcinka trasy rowerowej
  - ✓ *opis techniczny proponowanego rozwiązania,*
  - ✓ *plan orientacyjny,*
  - ✓ *plan sytuacyjny*
  - ✓ *typowe przekroje poprzeczne,*
  - ✓ *szczegóły rozwiązań punktów kolizji,*
  - ✓ *projekt organizacji ruchu i oznakowania.*
- Wnioski z pracy dyplomowej





# PRZYKŁAD PRACY:

Analiza wpływu promieni łuków w planie na prędkość ruchu rowerowego (w różnych warunkach natężenia ruchu rowerowego i szerokości drogi dla rowerów). Projekt przebudowy odcinka drogi dla rowerów z łukiem w planie.



- Pomiar w terenie prędkości rowerzystów na łuku w planie z uwzględnieniem takich zmiennych jak: promień łuku, natężenie ruchu rowerowego, szerokość drogi dla rowerów szerokość skrajni
- Opracowanie badań i sformułowanie wniosków
- Projekt przebudowy wybranego odcinka drogi dla rowerów z łukiem w planie





# PRZYKŁAD PRACY:

Prędkości rowerzystów na przejazdach dla rowerzystów, próba oszacowania prędkości ewakuacji rowerzysty dla różnych przypadków



Politechnika  
Warszawska

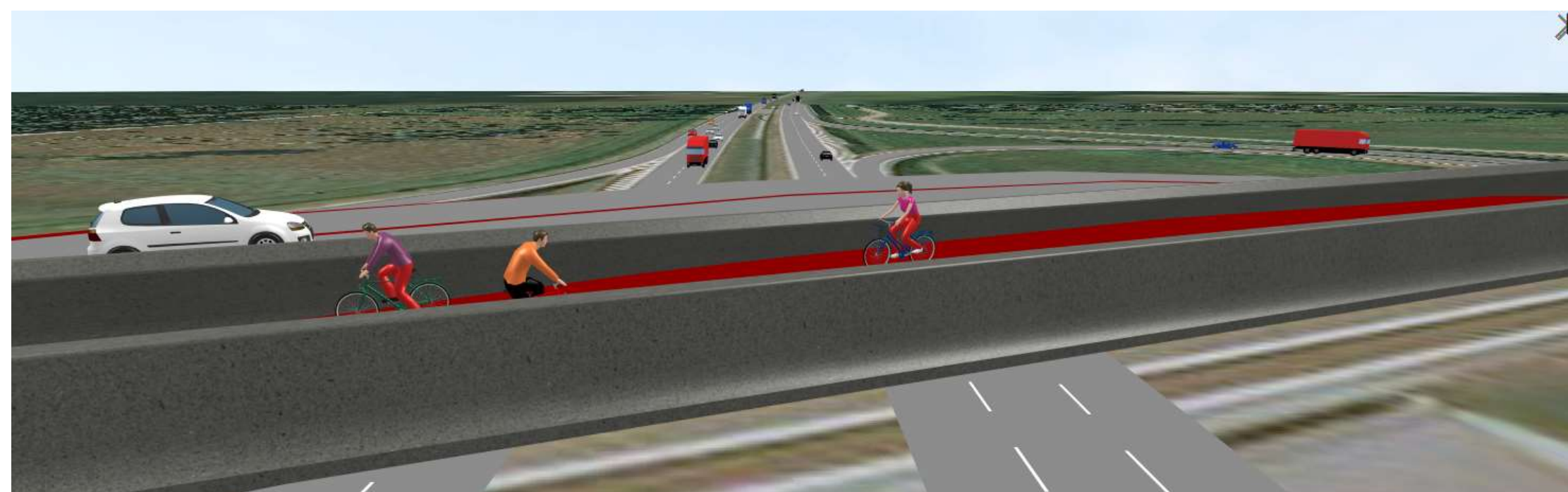
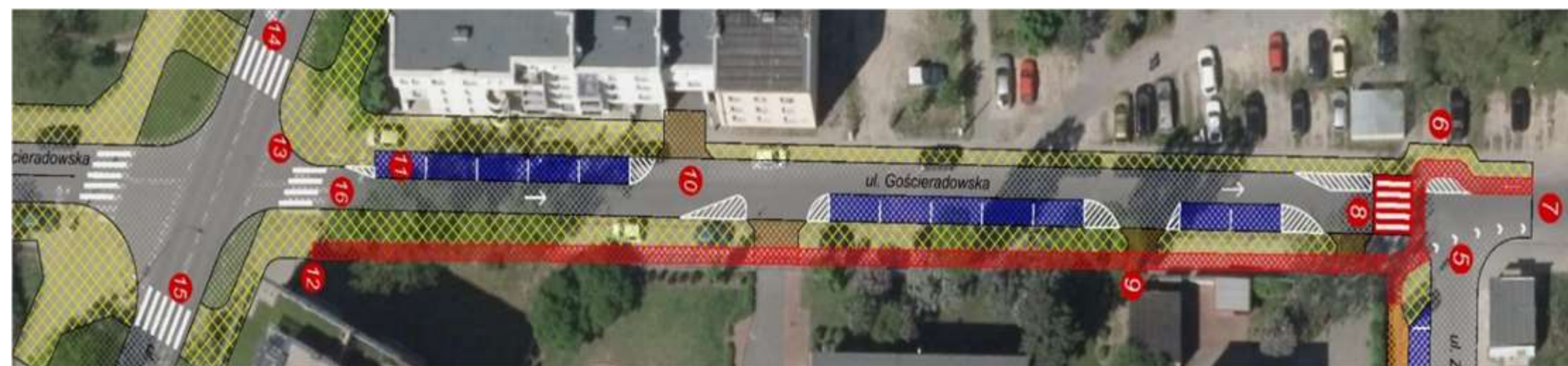
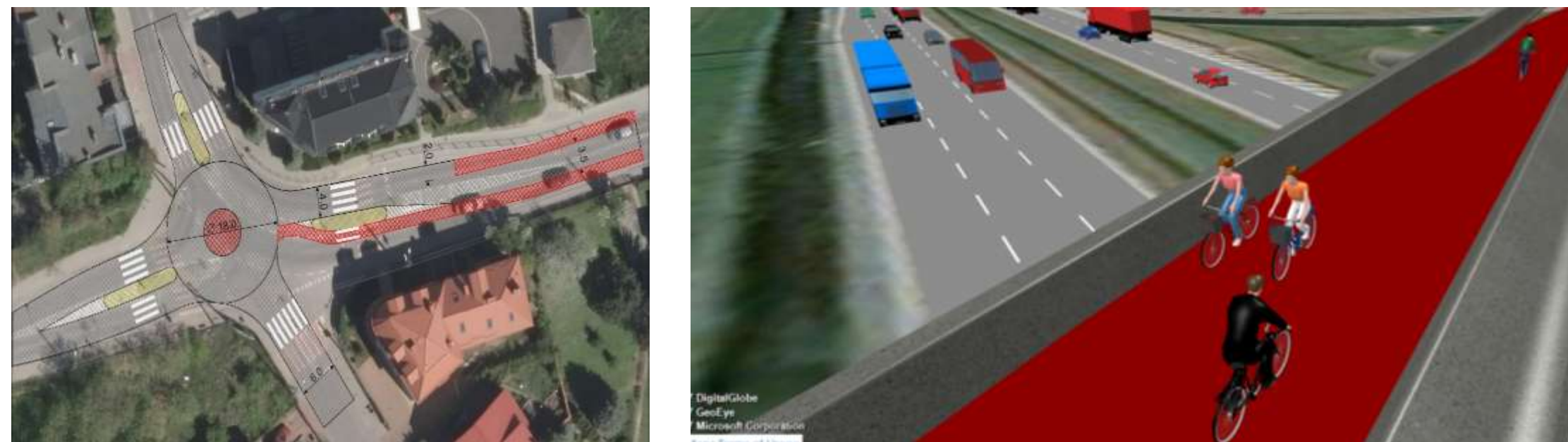
- Prędkości ewakuacji rowerzysty na przejazdach dla rowerzystów w Polsce i zagranicą
- Pomiar w terenie czasów przejazdu rowerzysty przez przejazdy dla rowerzystów, w zależności od jego długości, szerokości, wyposażenia oraz natężenia ruchu rowerowego (pomiar wykonany kamerami miovision)
- Opracowanie badań i sformułowanie wniosków
- Wytyczne w zakresie przyjmowania prędkości ewakuacji dla ruchu rowerowego przy projektowaniu sygnalizacji świetlnej.





# PRZYKŁAD PRACY:

Audyt istniejącego odcinka trasy dla rowerów ze szczególnym uwzględnieniem parametrów geometrycznych tras dla rowerów i organizacji ruchu wraz z projektem przebudowy tego odcinka dla zadanej prędkości do projektowania



Warszawska

- Szczegółowa inwentaryzacja istniejącego odcinka drogi dla rowerów (szerokości drogi dla rowerów, promienie luków w planie, skrajnia, równość nawierzchni)
- Ocena zgodność parametrów geometrycznych i organizacji ruchu z obowiązującymi przepisami i tzw. dobrymi praktykami
- Projekt przebudowy odcinka dla zadanej prędkości do projektowania





# PRZYKŁAD PRACY:

Analizy bezpieczeństwa ruchu na podstawie analizy obrazu.





# PRAKTYKI I DYPLOMY

Ciekawe i atrakcyjne prace dyplomowe realizowane we współpracy z:

-  Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
-  Mostostal WARSZAWA
- **STRABAG**
-  TPA
-  EUROVIA VINCI
- **budimex**





## **UWAGA !!!**

**Istnieje także możliwość zaproponowania tematu pracy dyplomowej przez studenta oraz uzgodnienie tematu zamawianego np. przez biuro projektowe, firmę budowlaną, zarządcę drogi itd..**





**Wydział  
Inżynierii Lądowej**

POLITECHNIKA WARSZAWSKA

**Dziękuję za uwagę**

**Politechnika  
Warszawska**

