

Wydział
Inżynierii Lądowej



Zakład Inżynierii Transportowej i Geodezji

Profil i osiągnięcia naukowe
(2017-2021)

prof. dr hab. inż. Piotr Olszewski
z zespołem

Seminarium Instytutu Dróg i Mostów
17 listopada 2021



Zakład Inżynierii Transportowej i Geodezji (14 osób)

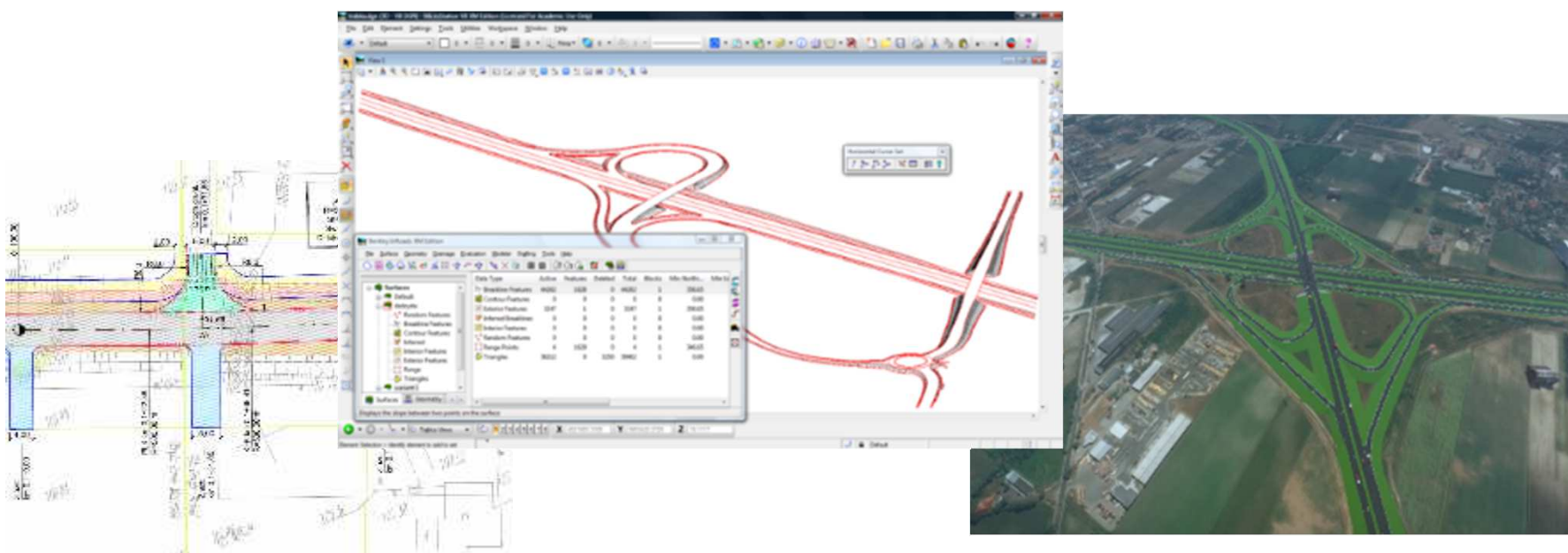


- Zespół Inżynierii Transportowej
 - prof. Piotr Olszewski, prof. ucz. Karol Kowalski,
 - dr Andrzej Brzeziński, dr Piotr Szagała, dr Tomasz Dybicz
 - mgr Katarzyna Kleszczewska, mgr Paweł Dąbkowski, mgr Karolina Jesionkiewicz-Niedzińska, mgr Beata Osińska
- Zespół Geodezji
 - dr Małgorzata Wińska, dr Monika Jaroszevska
 - mgr Jerzy Durlej, mgr Krzysztof Wojciechowski
 - techn. Janusz Szurmiński
- Współpraca (byli pracownicy):
 - prof. Wojciech Suchorzewski, prof. Tadeusz Sandecki
 - dr Tadeusz Zieliński, dr Andrzej Cielecki, mgr Marek Więckowski, mgr Paweł Włodarek

Dydaktyka

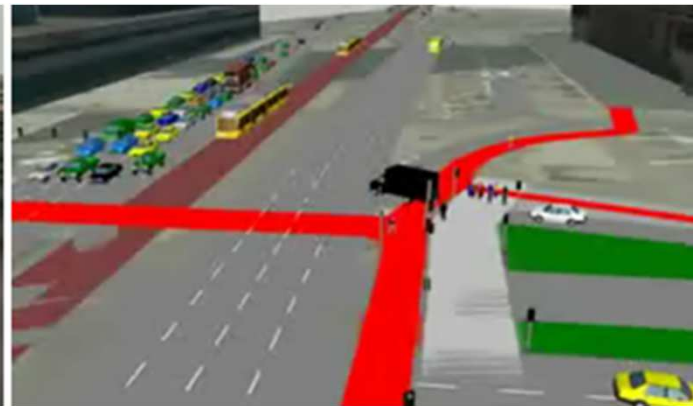


- Studia I stopnia, stacjonarne i niestacjonarne w języku polskim i angielskim:
 - Geodezja inżynierska I i II (na WIL oraz WIBHiŚ)
 - Inżynieria komunikacyjna I i II
 - Specjalność IK: Drogi i ulice, Inżynieria ruchu, Metody komputerowe w IK, BIM w projektowaniu dróg...
 - Zajęcia na Wydziale Zarządzania - Inżynieria komunikacyjna



Dydaktyka

- Studia II stopnia stacjonarne i niestacjonarne, specjalność „Inżynieria komunikacyjna”
 - Drogi i ulice (I i II), Inżynieria ruchu, Eksploatacja dróg, Drogi szybkiego ruchu(I i II), Planowanie systemów transportowych, Wspomaganie komputerowe projektowanie dróg
 - Przedmioty do wyboru: Transport i środowisko, Planowanie systemów transportowych II, Projektowanie infrastruktury dla ruchu rowerowego, Projektowanie układów komunikacyjnych
- Kierunek "Budowa i Eksploatacja Infrastruktury Transportu Szynowego", Elementy geodezji inżynierskiej



Laboratorium – pracownia geodezyjna



Niwelatory

- Precyzyjny niwelator cyfrowy kodowy Leica NA3003 z kompletem precyzyjnych łąt inwarowych
- Niwelatory cyfrowe kodowe Leica Sprinter 250M 7 szt
- Niwelatory techniczne automatyczne "samopoziomujące" firmy Zeiss Jena, Wild, Leica, Topcon



Teodolity

- Teodolity Zeiss

Tachimetry elektroniczne

- Topcon 5 szt.
- Stonex 4szt.

Dalmierze laserowe ręczne

- Leica Disto i Stonex



Laboratorium – pracownia geodezyjna



Odbiorniki GNSS do pomiarów satelitarnych

- Odbiornik Topcon Hiper 2 szt.
- Ostatnio zakupiony został odbiornik STONEX S900A – jest to najnowocześniejsze urządzenie pomiarowe GNSS obsługujące wszystkie dostępne systemy pozycjonowania: GPS, GLONASS, BEIDOU, GALILEO, QZSS i IRNSS wyposażony w technologię **IMU** - zespół czujników korygujących wychylenie tyczki do **60°** ta nowoczesna technologia jest odporna na zakłócenia elektromagnetyczne



Kierunki badań naukowych

- planowanie sieci drogowych, w tym autostrad i dróg ekspresowych
- planowanie miejskich systemów transportowych
- badania ruchu i zachowań transportowych
- komputerowe modelowanie i symulacja ruchu
- bezpieczeństwo ruchu drogowego
- eksploatacja i utrzymanie infrastruktury transportowej
- badania zmian geoidy i parametrów EOP oraz ich wpływ na ziemskie układy odniesienia



Publikacje – artykuły w czasopismach z listy JCR (2017-18)



- **Kowalski K. J.**, Król J. B., Bańkowski W., Radziszewski P., Sarnowski M. (2017). Thermal and Fatigue Evaluation of Asphalt Mixtures Containing RAP Treated with a Bio-Agent, *Applied Sciences*,
- **Wińska M.**, Nastula J., Salstein D., (2017). Hydrological excitation of polar motion by different variables from the GLDAS models, *Journal of Geodesy*, IF = 4,63.
- Król J. B., Niczke Ł., **Kowalski K. J.** (2017). Towards understanding polymerization process in bitumen bio-fluxes, *Materials*,
- Ranieri V., **Kowalski K. J.**, Berloco N., Colonna P., Perrone P. (2017). Influence of wax additives on the properties of porous asphalts", *Construction and Building Materials*,
- **Olszewski P.**, **Dybicz T.**, Jamroz K., Kustra W., Romanowska A. (2018). Assessing Highway Travel Time Reliability Using Probe Vehicle Data. *Transportation Research Record*, IF = 0,95.
- **Brzeziński A.**, Brzeziński K., **Dybicz T.**, Szymański Ł. (2018). The application of a logistic regression model for predicting preferences of transport system users, *Archives of Civil Engineering*.

Publikacje – artykuły w czasopismach z listy JCR (2019)



- **Olszewski P., Szagala P.,** Rabczenko D., Zielińska A. (2019). Investigating safety of vulnerable road users in selected EU countries. *Journal of Safety Research*, IF = 2,77.
- **Brzeziński A., Dybicz T.,** Szymański Ł. (2019). Demand Model in the Agglomeration using Sim Cards, *Archives of Civil Engineering*.
- **Brzeziński A.,** Brzeziński K., **Dybicz T.,** Szymański Ł. (2018). The application of a logistic regression model for predicting preferences of transport system users, *Archives of Civil Engineering*.
- Nastula J., **Wińska M.,** Śliwińska J., Salstein D., (2019). Hydrological signals in polar motion excitation - Evidence after fifteen years of the GRACE mission, *Journal of Geodynamics*, IF = 2,35.
- Śliwińska J., **Wińska M.,** Nastula J., (2019). Terrestrial water storage variations and their effect on polar motion, *Acta Geophysica*, IF = 1,39.
- **Wińska M.,** Śliwińska J., (2019). Assessing hydrological signal in polar motion from observations and geophysical models, *Studia Geophysica et Geodaetica*, IF = 1,24
- Sarnowski M., **Kowalski K. J.,** Król J. B., Radziszewski P. (2019). Influence of Overheating Phenomenon on Bitumen and Asphalt Mixture Properties, *Materials*,

Publikacje – artykuły w czasopismach z listy JCR (2020)



- **Olszewski, P., Dybicz, T.,** Kustra, W., Romanowska, A., Jamroz, K., & Ostrowski, K. (2020). Development of the New Polish Method for Capacity Analysis of Motorways and Expressways. Archives of Civil Engineering.
- **Olszewski P., Dąbkowski P., Szagała P.,** Czajewski W., Buttler, I. (2020). Surrogate safety indicator for unsignalised pedestrian crossings. Transportation Research part F: Traffic psychology and behaviour, IF = 3,5.
- **Włodarek P., Olszewski P.** (2020). Traffic safety on cycle track crossings–traffic conflict technique. Journal of Transportation Safety & Security, IF = 1,46.
- Nastula J., T. Mike Chin, Gross R., Śliwińska J., **Wińska M.** (2020). Smoothing and predicting celestial pole offsets using a Kalman filter and smoother, Journal of Geodesy, IF = 5,28.
- Śliwińska J., **Wińska M.,** Nastula J. (2020). Preliminary Estimation and Validation of Polar Motion Excitation from Different Types of the GRACE and GRACE Follow-On Missions Data Remote Sensing, IF = 4,74.
- He L., Li G., Lv S., Gao J., **Kowalski K.J.,** Valentin J., Alexiadis A. (2020). Self-healing behavior of asphalt system based on molecular dynamics simulation, *Construction and Building Materials*,
- He L., Cai H., Huang Y., Ma Y., Van Den Bergh W., Gaspar L., Valentin J., Vasiliev Y.E., **Kowalski K.J.,** Zhang J. (2020). Research on the properties of rubber concrete containing surface-modified rubber powders, *Journal of Building Engineering*,
- He L., Zhan Ch., Lyu S., Grenfell J., Gao J., **Kowalski K.J.,** Valentin J., Zie J., Rzek L., Ling T. (2020). Application status of steel slag asphalt mixture, *Journal of Traffic and Transportation Engineering*,

Publikacje – artykuły w czasopismach z listy JCR (2021)



- Szarata M., **Olszewski P.**, Bichajło L. (2021). Simulation Study of Dynamic Bus Lane Concept. Sustainability, IF = 3,3.
- Anysz H., **Włodarek P.**, **Olszewski P.**, Cafiso S. (2021). Identifying factors and conditions contributing to cyclists' serious accidents with the use of association analysis, Archives of Civil Engineering.
- **Szagała P.**, **Olszewski P.**, Czajewski W., **Dąbkowski P.** (2021). Active Signage of Pedestrian Crossings as a Tool in Road Safety Management, Sustainability, IF = 3,3.
- Cafiso S., Calvi A., D'Agostino C., Kieć M., Petrucci G., **Szagała P.** (2021). Application and Comparison of Different Methods for Traffic Conflict Analysis–Case Study on 2+ 1 Roads, Archives of Civil Engineering.
- **Brzeziński A.**, **Dybicz T.** (2021). Possibility of Big Data Application for OD-matrix Calibration in Transport Demand Models, Archives of Civil Engineering,
- He L., Zheng Y., Alexiadis A., Falchetto A.C., Li G., Valentin J., Van den Bergh W., Vasiliev Y.E., **Kowalski K.J.**, Grenfell J. (2021). Research on the self-healing behavior of asphalt mixed with healing agents based on molecular dynamics method, *Construction and Building Materials*.
- Śliwińska J., Nastula J., **Wińska M.** (2021). Evaluation of hydrological and cryospheric angular momentum estimates based on GRACE, GRACE-FO and SLR data for their contributions to polar motion excitation, *Earth Planets and Space*

Publikacje – artykuły z dyplomantami



- Tkaczyk M., **Kowalski K. J.**, **Dąbkowski P.** (2021). Koncepcja przebudowy węzła drogowego Golden Glades w Miami na Florydzie. Część 3. Porównanie przepisów technicznych polskich i USA (stan Floryda) „Concept for modification of the Golden Glades road interchange in Miami, Florida. Part 3. Comparative analysis of design standards in Poland and the state of Florida, USA”, *Drognictwo*, nr 5.
- Tkaczyk M., **Kowalski K. J.**, **Dąbkowski P.** (2021). Koncepcja przebudowy węzła drogowego Golden Glades w Miami na Florydzie. Część 2. Analiza wielokryterialna, wrażliwości i przepustowości / „Concept for modification of the Golden Glades road interchange in Miami, Florida. Part 2. Multi-criteria, sensitivity and capacity analysis”, *Drognictwo*, nr 4.
- Tkaczyk M., **Kowalski K. J.**, **Dąbkowski P.** (2021). Koncepcja przebudowy węzła drogowego Golden Glades w Miami na Florydzie. Część 1. Rozwiązania geometryczne / „Concept for modification of the Golden Glades road interchange in Miami, Florida. Part 1. Geometric design”, *Drognictwo*, nr 3.
- Załęska-Dobkowska K., **Kowalski K. J.**, Król J. B., Radziszewski P., Sarnowski M. (2018). Nawierzchnie obniżające hałas drogowy - doświadczenia krajowe i kierunki rozwoju – Noise reducing pavements – national experiences and developments, *Acta Scientiarum Polonorum Architectura*, 17 (4).
- Pietrzak K., Tokarski Z., **Kowalski K. J.** (2018). Assessment of the traffic noise reduction when using tramway screening / Ocena efektywności ograniczenia hałasu komunikacyjnego przez ekranowanie linii tramwajowej”, *Roads and Bridges - Drogi i Mosty*, nr 2.
- Latawiec R., Woyciechowski P. P., **Kowalski K. J.** (2018). Sustainable Concrete Performance - CO2-Emission, *Environments*, 5(2).
- Ranieri V., **Kowalski K. J.**, Berloco N., Colonna P., Perrone P. (2017). Influence of wax additives on the properties of porous asphalts, *Construction and Building Materials*, vol. 145.

Publikacje – rozdziały w monografiach



- **Olszewski P., Osińska B., Szagała P.** (2018): Road accident statistics and available analysis techniques. w: How to analyse accident causation? A handbook with focus on vulnerable road users, Hasselt University, 2018.
- **Brzeziński A., Dybicz T.** (2019): Modelowanie ruchu z wykorzystaniem innowacyjnych źródeł danych, w: Badania naukowe w Instytucie Dróg i Mostów - Monografia jubileuszowa
- Alke E., Kaczor M., Mokrzański M., Szarata A., **Brzeziński A., Dybicz T.** (2018): Poradnik w zakresie przeprowadzania ankietowego badania mobilności transportowej ludności, Zakład Wydawnictw Statystycznych GUS.
- **Olszewski P., Dąbkowski P., Osińska B., Szagała P.** (2019): Rozwój metod oceny bezpieczeństwa pieszych w ruchu drogowym. Badania naukowe w Instytucie Dróg i Mostów - Monografia jubileuszowa / Olszewski Piotr (red.).
- **Wińska M.** (2019): Pobudzenie ruchu bieguna ziemskiego - analiza zmian na podstawie modeli geofizycznych i obserwacji geodezyjnych. Badania naukowe w Instytucie Dróg i Mostów - Monografia jubileuszowa / Olszewski Piotr (red.).
- **Wojciechowski K.** (2019): Pomiary geodezyjne. Badania naukowe w Instytucie Dróg i Mostów - Monografia jubileuszowa / Olszewski Piotr (red.).

Staż naukowe

- **Karol Kowalski** (6 miesięcy, jesień 2019), Fullbright Visiting Professor, National Center for Asphalt Technology, Auburn University, Alabama, USA w ramach Fullbright Senior Award,
- **Karol Kowalski** (6 miesięcy, wiosna 2018), Kosciuszko Foundation Visiting Professor, Purdue University, North Central Superpave Center, Indiana, USA w ramach Kosciuszko Foundation Fellowship.



Prace badawcze



- 3 projekty w programie RID „Rozwój Innowacji Drogowych”, finansowanie: NCBR+GDDKiA, 2016-2018
- Projekt europejski InDeV, Horyzont 2020, konsorcjum z 7 krajów, 2015-2018
- Projekt IDUB - zmiany mobilności w czasie pandemii
- 2 projekty dla Ministerstwa Infrastruktury – opracowanie „Wzorców i standardów drogowych”, lata 2018-20 oraz 2021-22, konsorcjum: PK, PG, PW, PWr, Transprojekty
- Projekt 2nd Earth Orientation Parameters Prediction Comparison Campaign, konsorcjum CBK PAN, PW, GFZ Potsdam, lata 2021-2023
- Projekty badawcze – budowa i eksploatacja dróg

Projekt 2nd EOP PCC – kampania porównawcza parametrów ruchu obrotowego Ziemi



2nd Earth Orientation Parameters Prediction Comparison Campaign

Celem kampanii, w której uczestniczy 21 ośrodków badawczych z całego świata, jest wyłonienie najskuteczniejszej metody prognozowania parametrów ruchu obrotowego Ziemi EOP.

Lider kampanii: Centrum Badań Kosmicznych PAN

Konsorcjum: CBK PAN i Politechnika Warszawska

Współpraca z Międzynarodową Służbą Ruchu Obrotowego Ziemi (IERS) oraz z GeoForschungsZentrum (GFZ Potsdam).

Plany współpracy: złożenie wniosku grantowego do NCN w konkursie OPUS LAP, termin 15 grudnia 2021, „Improving prediction of Earth Orientation Parameters through amelioration of geophysical models and combination of different forecasting methods”

Projekt 2nd EOP PCC – kampania porównawcza parametrów ruchu obrotowego Ziemi

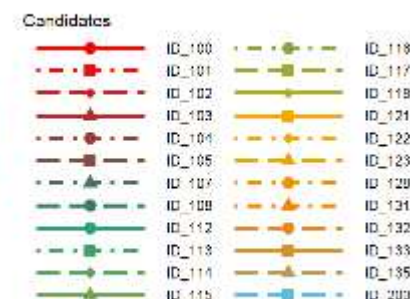
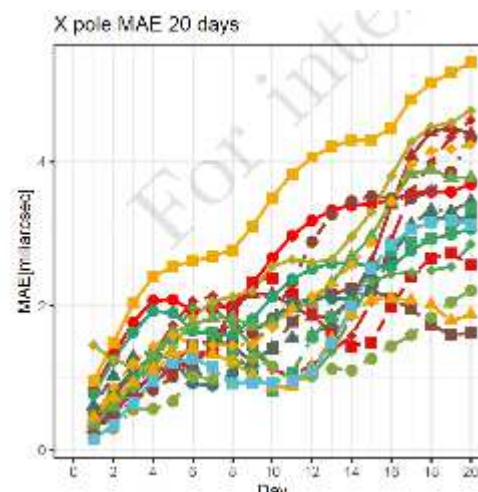
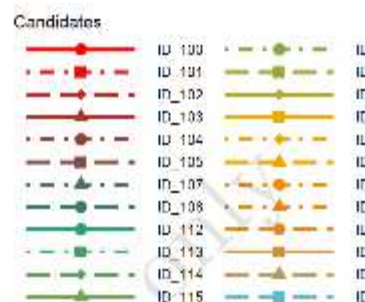
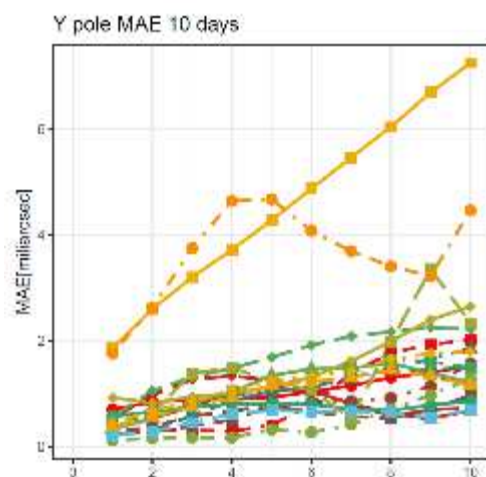


Celem jest porównanie różnych metod predykcji, modeli i strategii, które można wykorzystać do przewidywania EOP.

Table 1: Country of Candidates origin

Country of origin	Number of participants
China	7
Germany	4
Russia	3
Iran	2
USA	2
France	1
Spain	1
Switzerland	1
Total	21

Website of the WG:
<https://www.iers.org/WGEOPPCC2>



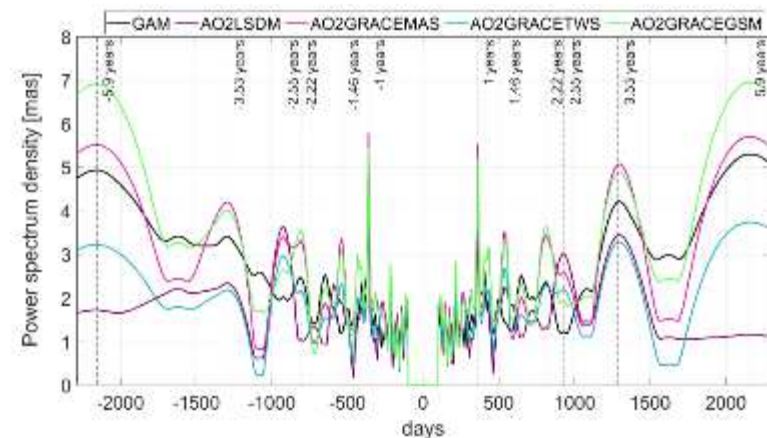
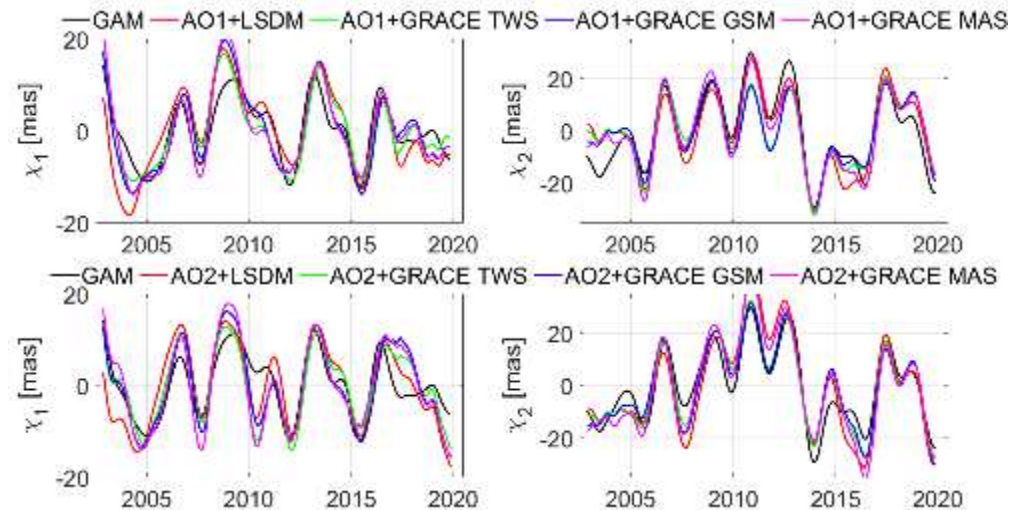
Badania naukowe w obszarze geodezyjnych parametrów ruchu obrotowego ziemi



Cel badań: wyjaśnienie nieosiągniętej do tej pory niezgodności pomiędzy obserwowalnym geodezyjnym ruchem bieguna ziemskiego a geofizycznymi efektami wywołanymi przez ciągłą wymianę momentu pędu między atmosferą (AAM), oceanem (OAM) i hydrosferą lądową (HAM).

Identyfikacja problemu: niedoskonałość modeli AAM, OAM oraz HAM w zakresie szerokiego spektrum oscylacji (od dobowych poprzez sezonowe, do dekadowych).

Próba rozwiązania problemu: testowanie nowych rozwiązań AAM, OAM, a w szczególności HAM pochodzących zarówno z modeli, jak i z misji grawimetrycznej GRACE i GRACE FO, porównania pomiędzy zespolonymi funkcjami pobudzenia ruchu bieguna ziemskiego w dziedzinie czasu i częstotliwości.



- Wydział
Inżynierii Ło



Projekty badawcze – budowa i eksploatacja dróg



- NCBiR-GDDKiA RID „Ochrona przed hałasem drogowym” w konsorcjum z Politechniką Krakowską, Instytutem Badawczym Dróg i Mostów, Politechniką Wrocławską, Politechniką Lubelską; 2016-2018
 - Katalogowe klasy nawierzchni w odniesieniu do hałasu drogowego
 - Zachowanie właściwości akustycznych nawierzchni drogowej w trakcie eksploatacji
 - Wymagania techniczne w zakresie rozwiązań materiałowo-technologicznych nawierzchni redukujących hałas drogowy
 - Wymagania techniczne w zakresie eksploatacji nawierzchni drogowej w celu utrzymania poziomu hałaśliwości



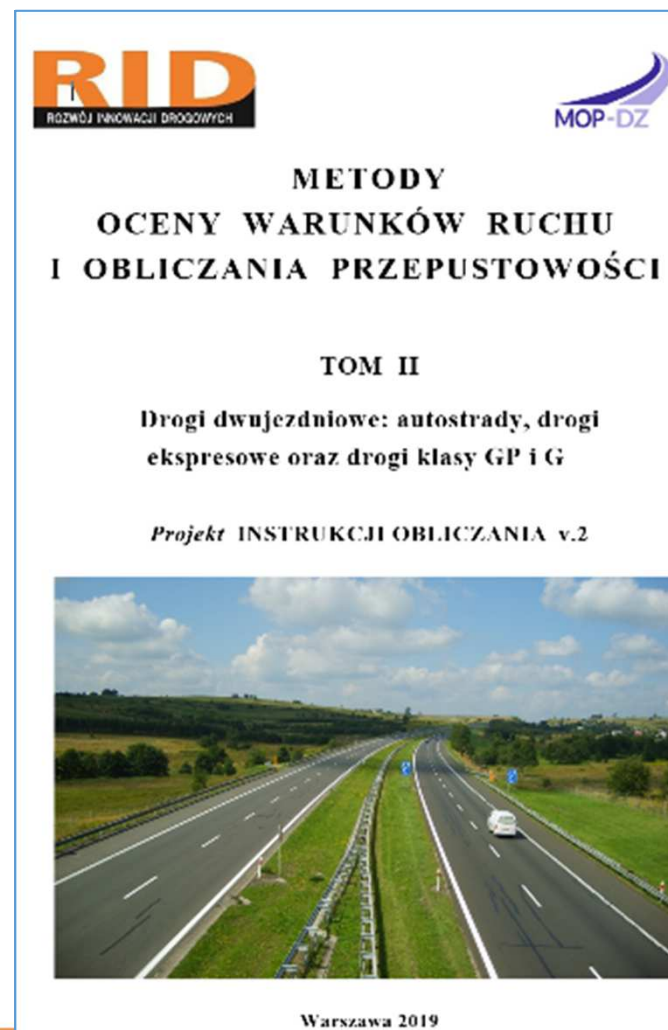
Rodzaje rozwiązań obniżających poziom hałasu na drogach krajowych w zależności od województw.

Projekt RID-I/50 Nowoczesne metody obliczania przepustowości i oceny warunków ruchu dla dróg poza aglomeracjami



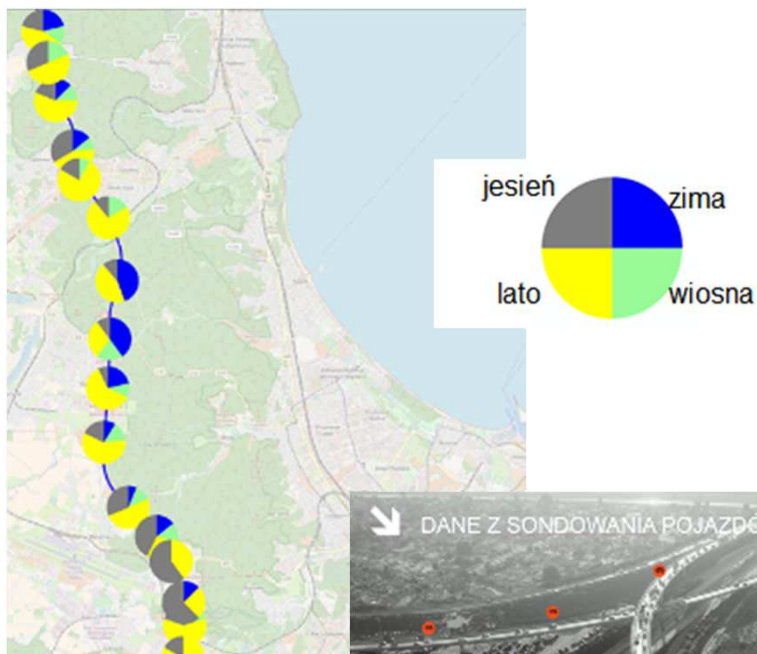
Konsorcjum: PK, PW i PG

Pomiary i badania ruchu
na ~40 poligonach
badawczych w kraju



Projekt RID-I/50

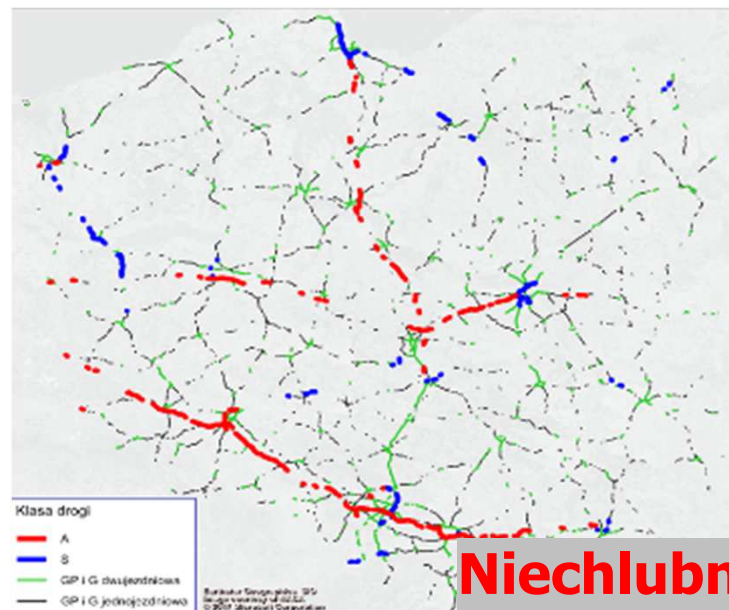
Badanie sezonowości występowania "korków" LOP



Nowe źródła danych

Wydział Inżynierii Lądowej

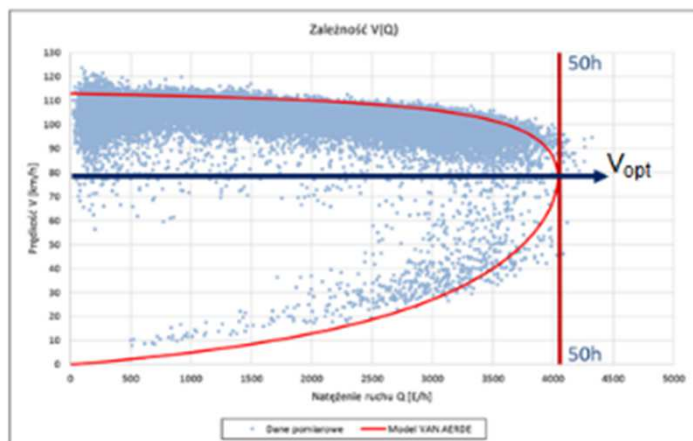
Innowacyjne badanie niezawodności dróg w Polsce



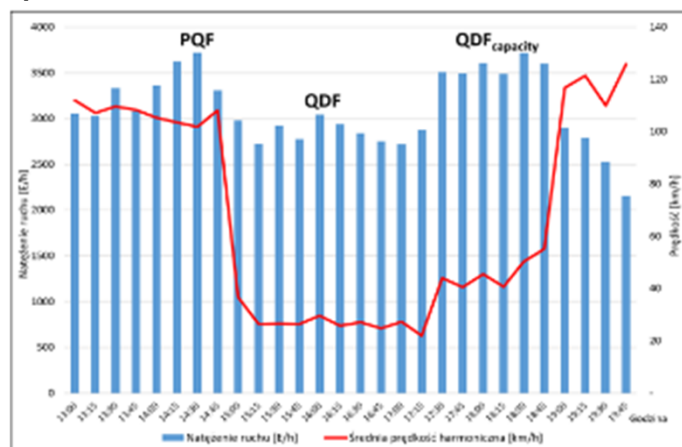
Zakład Inżynierii Transportowej i Geodezji

Projekt RID-I/50

Zastosowanie modelu Van Aerde do określenia przepustowości autostrad

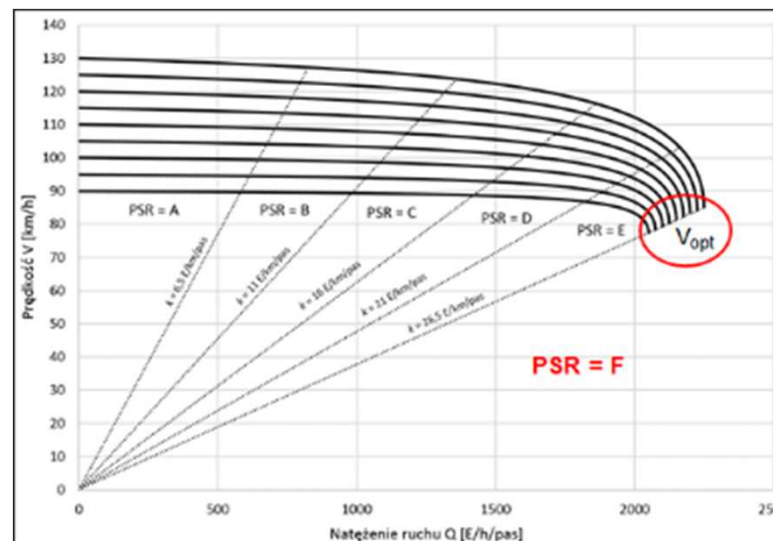


Zbadanie charakterystyki powstawania "korków" LOP



Wydział
Inżynierii Lądowej

Przepustowość i poziomy swobody ruchu



- Wystąpienia na konferencjach i seminariach krajowych
- Prezentacja na TRB
- Szereg publikacji
- 2 dyplomy inżynierskie
- 2 dyplomy magisterskie
- zaangażowanie doktorantów

Zakład Inżynierii Transportowej i Geodezji



Projekt RID-I/55 – drogi 2+1

Wytyczne doboru
sposobów separacji kierunków ruchu
na odcinkach dróg o przekroju 2+1

(I redakcja)



Warszawa 2018

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I
AUTOSTRAD
w W a r s z a w i e



RID
RZĄDOWY INSTYTUT DROGOWY

GDDKiA

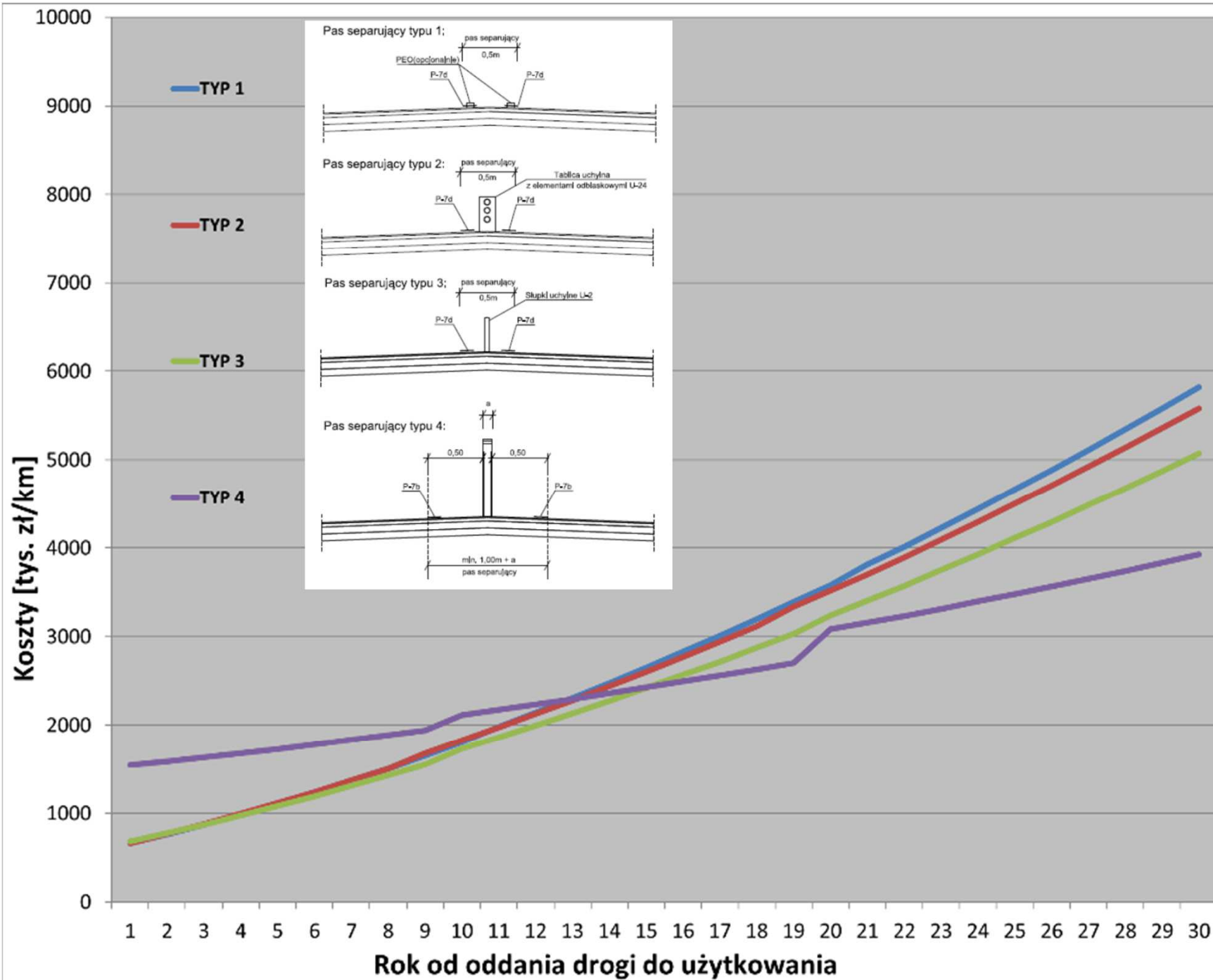
Politechnika
Warszawska



Wydział
Inżynierii Lądowej

Zakład Inżynierii Transportowej i Geodezji





Projekt RID-I/62 – modelowanie ruchu

Zasady prognozowania ruchu drogowego z uwzględnieniem innych
środków transportu

RID-I/62 2A



Zamawiający: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad



**LIDER
PROJEKTU:** POLITECHNIKA WARSZAWSKA
INSTYTUT DRÓG I MOSTÓW



PARTNER: POLITECHNIKA KRAKOWSKA
im. Tadeusza Kościuszki



OKRES REALIZACJI

1 luty 2016 – 30 kwietnia 2019 r.

Projekt RID – modelowanie ruchu



1. **Opracowanie metodyki modelowania podróży i prognozowania ruchu** w ujęciu intermodalnym (KMR/RMR/LMR)
2. **Opracowanie Intermodalnego Krajowego Modelu Ruchu**
3. **Opracowanie wzorcowych RMR i LMR**
4. Wykorzystanie nowych źródeł danych
5. Wdrożenie wyników

Projekt RID – modelowanie ruchu

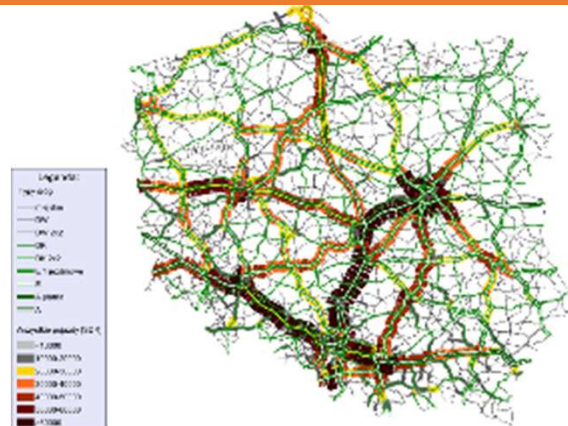


- ❑ 30 WYSTĄPIEŃ (KONFERENCJE/SEMINARIA)
- ❑ 12 PUBLIKACJI
- ❑ 7 SEMINARIÓW
- ❑ 3 KONFERENCJE (7/05/2018; 16/14/219; 26/5/2019)
- ❑ 1 PRACA MAGISTERSKA

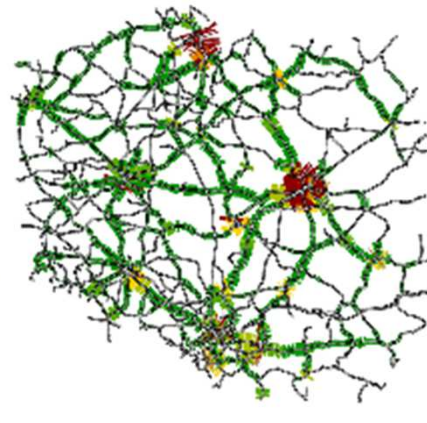
Innowacyjne źródła danych



Krajowy Model Ruchu - drogi



Krajowy Model Ruchu - koleje



Model Ruchu dla Warszawy



Projekt IDUB – Ocena skutków zmian mobilności w czasie pandemii



Program badawczy PW „IDUB against Covid”

Modelowanie zmian mobilności spowodowanych pandemią COVID-19 w Warszawie na podstawie danych o przemieszczeniach kart SIM

P. Olszewski, A. Brzeziński, T. Dybicz,
K. Jesionkiewicz-Niedzińska,
B. Osińska, P. Szagała, Ł. Szymański

Projekt IDUB – Ocena skutków zmian mobilności w czasie pandemii

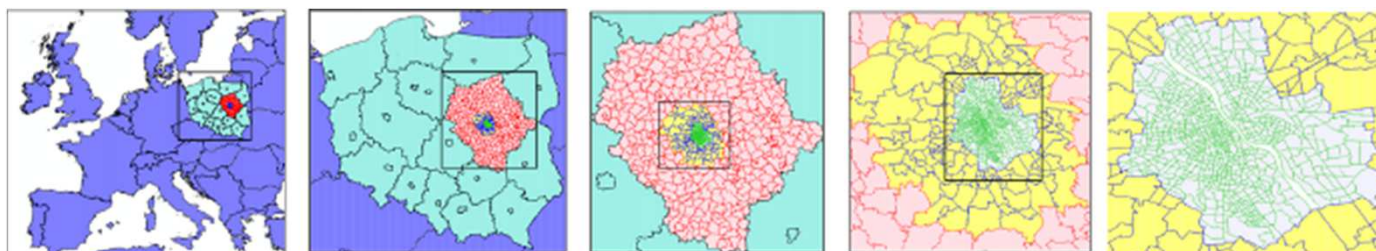


- Cele pracy:

- Zbudowanie modeli transportowych podróżowania osób w czasie pandemii i na tej podstawie określenie kosztów społecznych związanych z systemem transportowym, wynikających z ograniczenia mobilności
- Opracowanie narzędzi wspomagania zarządzaniem systemem transportu publicznego w okresie epidemii

Wykorzystanie danych o przemieszczeniach kart SIM od operatora telefonii komórkowej

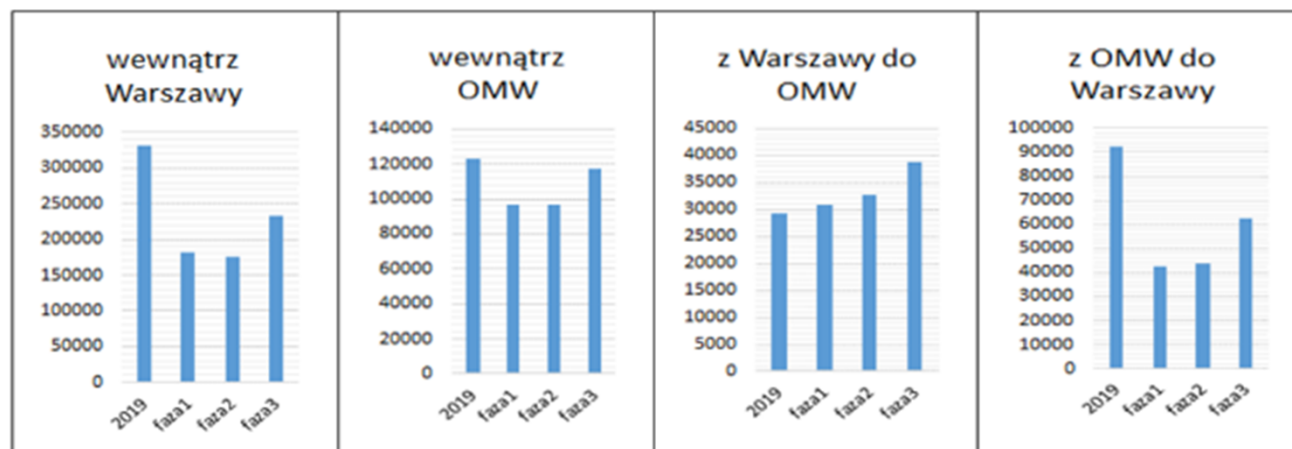
- Cały Świat (kontynenty, w Europie kraje, w Polsce województwa i miasta wojewódzkie, mazowieckie gminy, OMW szczegółowo, rejony Warszawy)
- Macierze 1334x1334 (1,8 mln rekordów dla jednej macierzy)



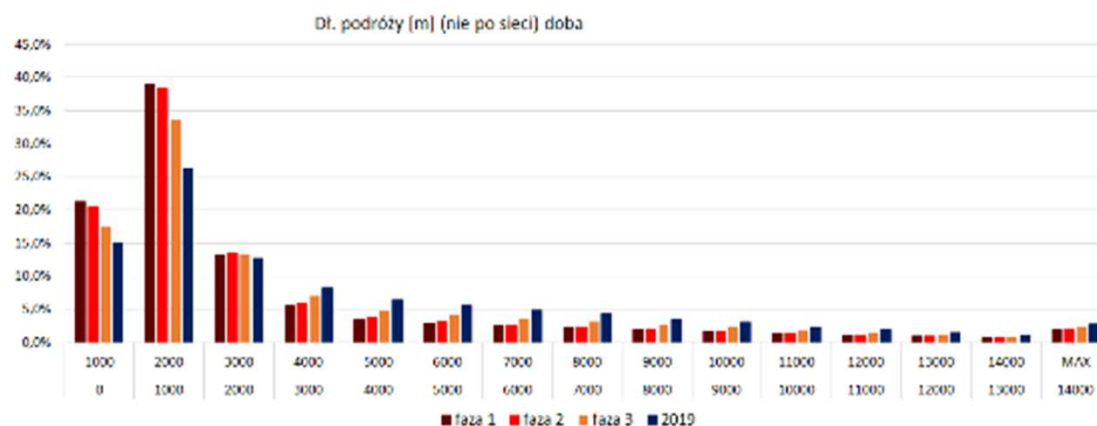
Projekt IDUB – Ocena skutków zmian mobilności w czasie pandemii



Liczba podróży w godzinie szczytu porannego w r. 2019 i w poszczególnych fazach pandemii



Zmiana rozkładu długości podróży

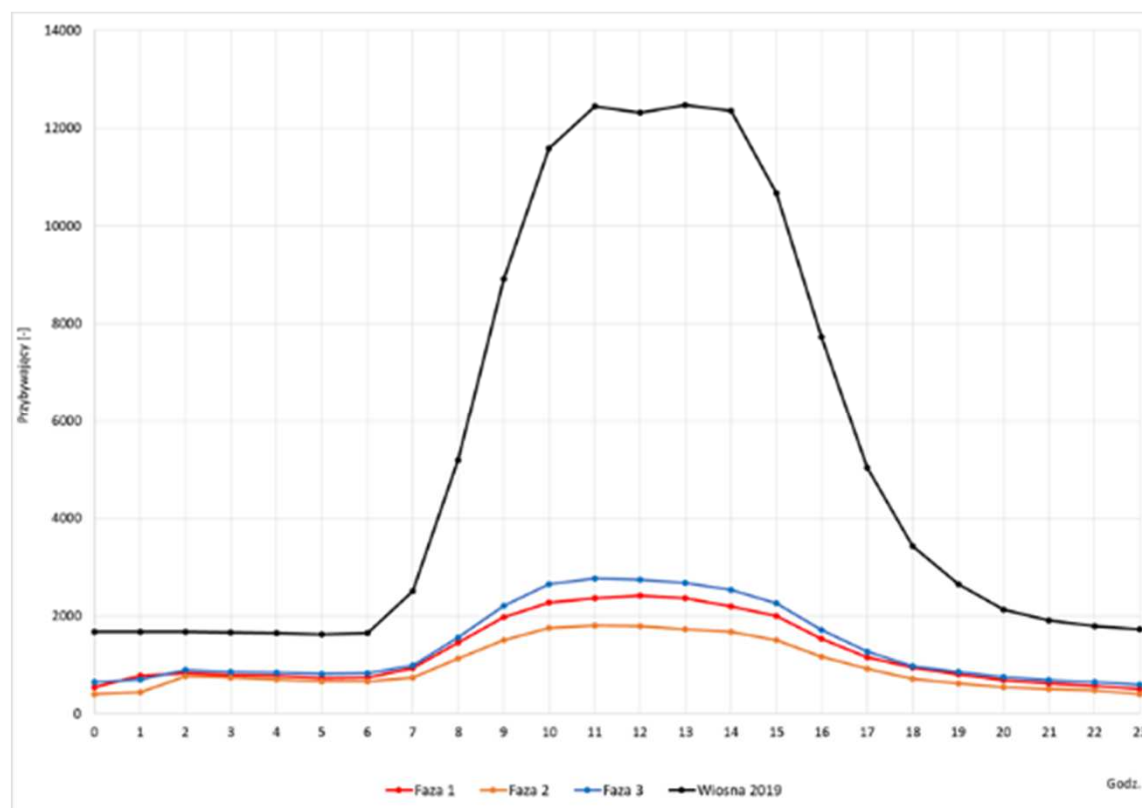


		faza 1	faza 2	faza 3	2019
0	1000	21,3%	20,4%	17,5%	15,0%
1000	2000	39,1%	38,4%	33,6%	26,3%
2000	3000	13,2%	13,4%	13,3%	12,8%
3000	4000	5,6%	5,9%	7,0%	8,2%
4000	5000	3,6%	3,8%	4,9%	6,5%
5000	6000	3,0%	3,1%	4,2%	5,7%

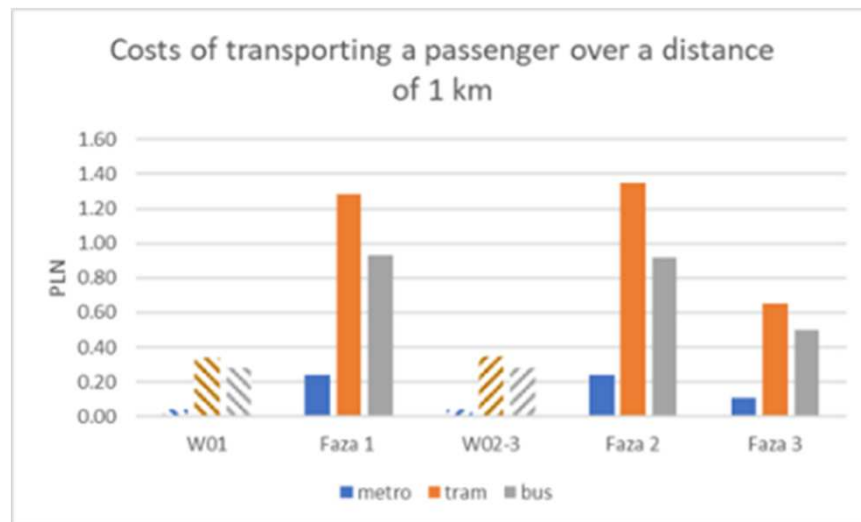
Projekt IDUB – Ocena skutków zmian mobilności w czasie pandemii



Rejon 312 – jeden z rejonów w Mordorze



Projekt IDUB – Ocena skutków zmian mobilności w czasie pandemii



Koszty przewiezienia pojedynczego pasażera na odległość 1 km ponoszone przez organizatora transportu (miasto st. Warszawa)



Koszty społeczne transportu przypadające na jedną podróż

Projekt dla MI - Nowe wzorce i standardy projektowania dróg



- Projekt na zlecenie Ministerstwa Infrastruktury:
 - „Analiza jakości technicznej projektów drogowych współfinansowanych z funduszy UE wraz z rekomendacjami optymalizacji i szczegółowymi warunkami technicznymi projektowania, realizacji, eksploatacji i utrzymania dróg publicznych”
- Konsorcjum: PK, PG, PW, PW_r, TG i TW.
- W latach 2018-2020 Zakład ITIG realizował części p.t.:
 - „**Wzorce i standardy projektowania odcinków dróg zamiejskich**”
 - „**Wzorce i standardy projektowania infrastruktury rowerowej**”

Nowe wzorce i standardy projektowania dróg

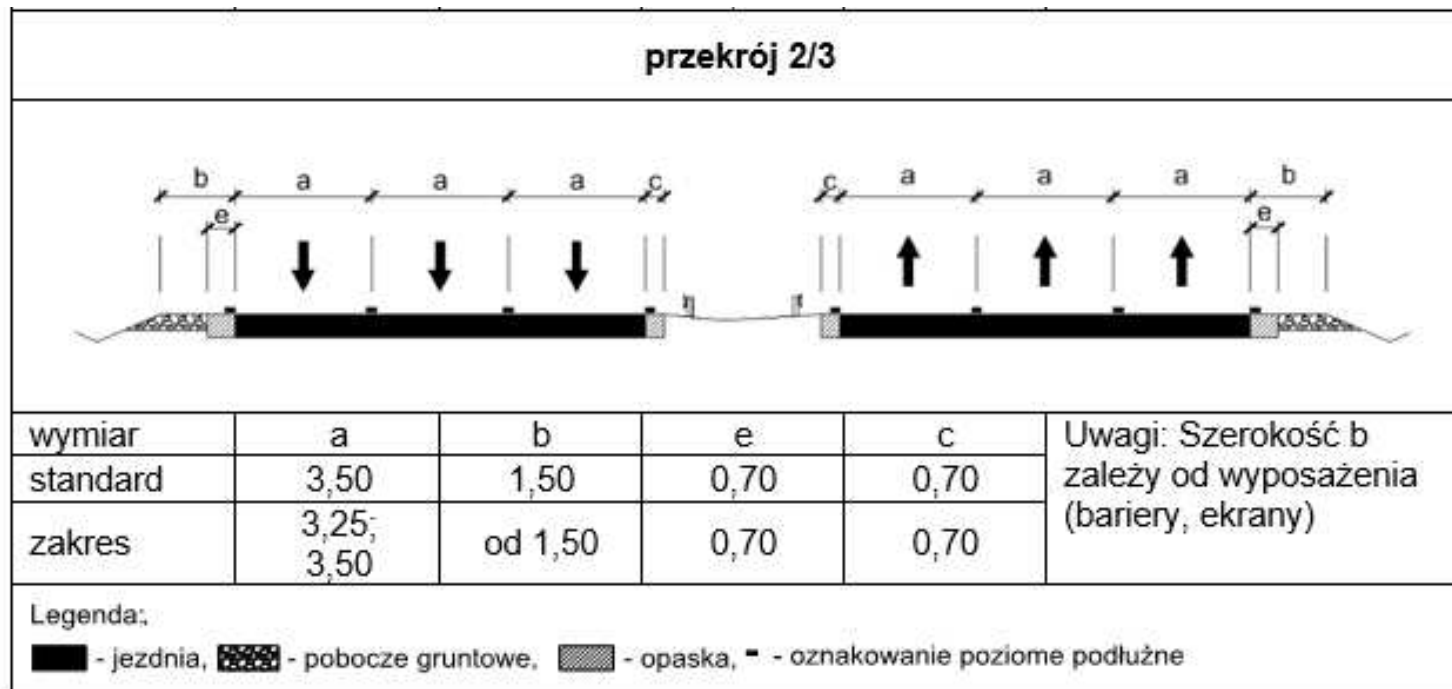


- Dla każdej klasy zdefiniowany jest przekrój standardowy oraz inne dopuszczalne
- Liczba jezdni i liczba pasów ruchu dla dróg zamiejskich różnych klas - LJ/LP

Liczba jezdni	Rodzaj przekroju	Klasa drogi						
		A	S	GP	G	Z	L	D
		Liczba pasów ruchu						
dwie	standard	2/2	2/2	2/2				
	inne	2/3	2/3	2/3	2/2	2/2		
	dopuszczalne	2/4	2/4		2/3			
jedna	standard				1/2	1/2	1/2	1/2
	inne dopuszczalne			1/2 1/2+1	1/2+1		1/2-1	1/1 1/2-1

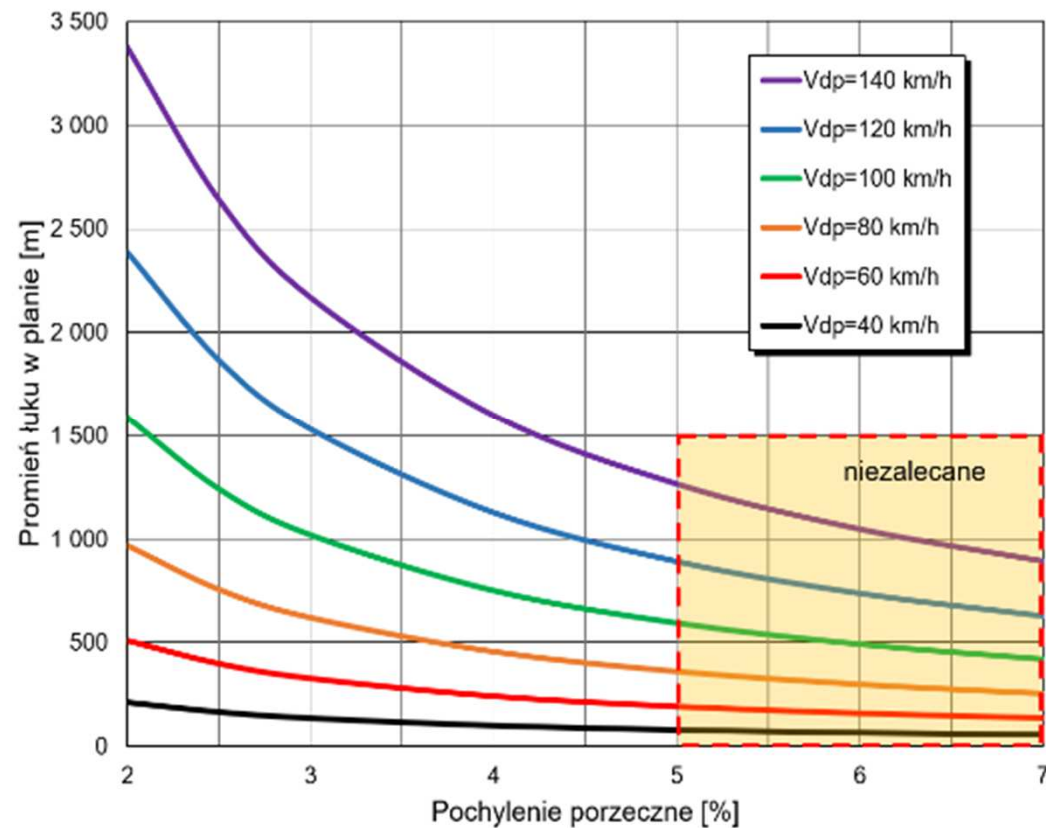
Nowe wzorce i standardy projektowania dróg

- Katalog typowych przekrojów dróg zamiejskich
- Przykład: droga klasy GP



Nowe wzorce i standardy projektowania dróg

- Nowa zależność promień łuku w planie - przechyłka - prędkość



Nowe wzorce i standardy projektowania infrastruktury rowerowej



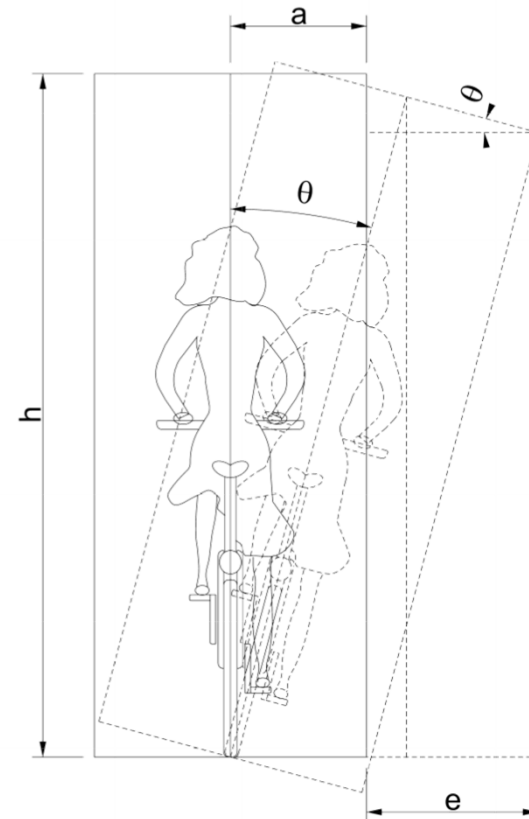
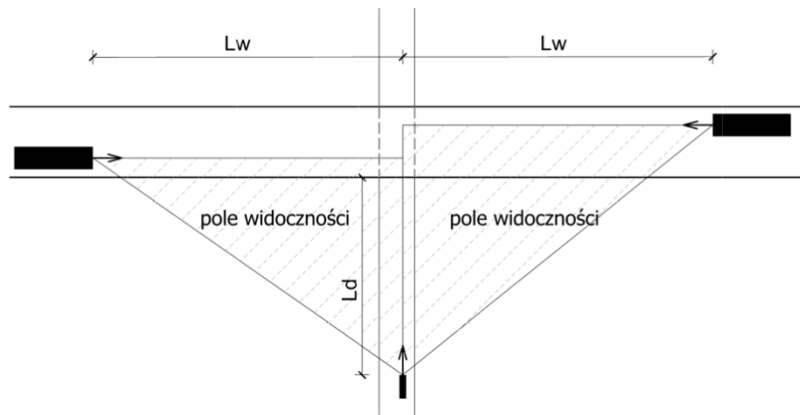
- Wprowadzenie prędkości do projektowania
- Powiązanie prędkości do projektowania z minimalnymi wartościami promieni łuków w planie



Vdpr [km/h]	R zalecany [m]	R minimalny [m]
12*	n.d	4 (2)**
20	≥ 25	12
30	≥ 60	25
40	≥ 100	40

Nowe wzorce i standardy projektowania infrastruktury rowerowej

- Wprowadzenie poszerzenia skrajni/drogi dla rowerów na łuku
- Widoczność na skrzyżowaniach



Ekspertyzy techniczne



- “Analiza bezpieczeństwa ruchu na tzw. Aktywnych Przejściach dla Piesznych – Etap 1 i 2”, zamawiający: Zarząd Dróg Miejskich m.st. Warszawy, 2017-18;
- Ekspertyza dot. parametrów posadowienia tunelu drogowego w ul. Nowo-Jagiellońskiej, zamawiający Matexi Polska sp. z o.o. Maj 2019.
- “Analiza możliwości budowy obiektu inżynierskiego w ciągu ul. ppłk. M. Sokołowskiego Grzymały wraz z układem drogowym”, zamawiający: Zarząd Miejskich Inwestycji Drogowych w Warszawie. Marzec 2018 r.
- “Badanie zachowań motocyklistów w ruchu drogowym w kontekście ewentualnego dopuszczenia tej kategorii użytkowników na pasy autobusowe w Warszawie”, zamawiający: Zarząd Transportu Miejskiego w Warszawie. Sierpień 2017 r.
- Opracowanie nowego modelu ruchu obejmującego projekty:
 - 1. Budowa II linii metra Warszawskiego.
 - 2. Budowa trasy tramwajowej do Wilanowa
 - 3. Budowa tramwaju na Gocław
 - 4. Rozszerzenie potencjału przewozowego kolei metropolitalnej.Zamawiający: Tramwaje Warszawskie sp. z o.o, 2017 r.
- Ocena rozwiązań projektowych budowy Obwodnicy Śródmiejskiej na odcinku od ul. Radzywińskiej do węzła Żaba wraz z propozycja rozwiązania autorskiego, zamawiający: Zarząd Miejskich Inwestycji Drogowych w Warszawie, 2017 r.

Udział w gremiach naukowych



- Karol Kowalski
 - Sekcja IK Komitetu ILiW PAN
 - Komitet Techniczny Cyfryzacji Drogownictwa i Mostownictwa (KTC) przy Ministrze Infrastruktury, 28.10.2021-13.05.2023
 - PIARC (World Road Association) electric road systems technical committee 2.2; przedstawiciel krajowy delegowany przez PKD i GDDKiA (październik 2020 - 2023)
 - TRB (Transportation Research Board) Committee AFK40 Characteristics of Asphalt-Aggregate Combinations to Meet Surface Requirements; maj 2011-kwiecień 2020
 - Członek Rady Naukowej przy Dyrektorze Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, GDDKiA, od 2017 r.
- Piotr Olszewski
 - Członek rady naukowej czasopisma Drogownictwo, od 2015

Działalność na WIL i w PW



- **Piotr Olszewski**
 - Dyrektor Instytutu Dróg i Mostów – 2016-2020
 - Kierownik Zakładu ITiG – od 2020
 - Członek Rady Wydziału IL
- **Andrzej Brzeziński**
 - Członek Komisji Rady Wydziału ds. zmian w programach studiów I i II stopnia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej w kadencji 2018-2020 oraz w kadencji 2020-2024
 - Kierownik Zespołu Inżynierii Komunikacyjnej od września 2016 do grudnia 2019
 - Opiekun koła naukowego Inżynierii Komunikacyjnej (KNIK), do października 2020
 - Opiekun specjalności Inżynieria Komunikacyjna
- **Piotr Szagała**
 - Członek Komisji Rady Wydziału ds. Mienia i Finansów
 - członek Komisji Dydaktycznej Instytutu Dróg i Mostów
- **Katarzyna Kleszczewska**
 - Pełnomocnik Dziekana ds. jakości kształcenia
 - Pełnomocnik Dziekana ds. osób niepełnosprawnych

Działalność na WIL i w PW



- Karol Kowalski
 - członek Rady Uczelni PW (2019-2020 i 2020-2024)
 - członek Senatu PW (2012-2016 i 2016-2020)
 - członek Zespołów IDUB Strateg i IDUB Sprawna Uczelnia (2020-obecnie)
 - dyrektor IDiM (2020-2024)
 - kierownik Zakładu ITiG (2020)
 - członek Rady Naukowej Dyscypliny ILiT (2019-2020 i 2020-2024)
 - członek Komisji Rady Wydziału ds. Mienia i Finansów (do 2020)
 - członek Komisji Dydaktycznej Instytutu Dróg i Mostów (do 2020)
 - członek Komisji Rady Wydziału ds. zmian w programach studiów I i II stopnia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej w kadencji 2018-2020
- Jerzy Durlej
 - Pełnomocnik Dziekana ds. Studiów Anglojęzycznych (2016-2020)
 - Członek Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia (2016-2020)
- Krzysztof Wojciechowski
 - Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk Geodezyjnych
 - Opiekun Studentów I roku

Działalność organizacyjna



- Piotr Olszewski
 - przewodniczący Rady Nadzorczej Stowarzyszenia ITS Polska od r. 2017
- Karol Kowalski
 - członek rady redakcyjnej magazynu Nawierzchnie Asfaltowe: 2016 - obecnie
 - redaktor działowy kwartalnika Roads and Bridges - Drogi i Mosty: 2012 – obecnie
 - członek Zespołu ds. oceny koncepcji projektowych złożonych w ramach naboru „Wzmocnienie realizacji gospodarki o obiegu zamkniętym”, Ministerstwo Klimatu, 2020
 - recenzent NCBiR, NAWA, PARP
 - recenzent INEA (TEN-Tec): CEF 2Transport Calls, UE (2015-2020),
- Andrzej Brzeziński:
 - Członek Rady Architektury i Przestrzeni Publicznej przy Prezydencie m.st. Warszawy (od czerwca 2015 r. do czerwca 2018)
 - Członek Warszawskiej Rady Transportu Publicznego od marca 2018,
- Małgorzata Wińska:
 - Redaktor tematyczny kwartalnika Artificial Satellites Journal of Planetary Geodesy and Space Engineering, 2020 - obecnie

Patenty

- Karol Kowalski wraz z zespołem z ZTBD
 - Urządzenie do pomiaru stabilności magazynowania asfaltów modyfikowanych polimerami, gumą lub mieszaniną modyfikatorów udzielenie patentu: 29.09.2017
 - Konstrukcja nawierzchni drogowej o podwyższonej trwałości zmęczeniowej udzielenie patentu: 29.09.2017
 - Sposób wytwarzania lepiszcza asfaltowego udzielenie patentu: 28.02.2018

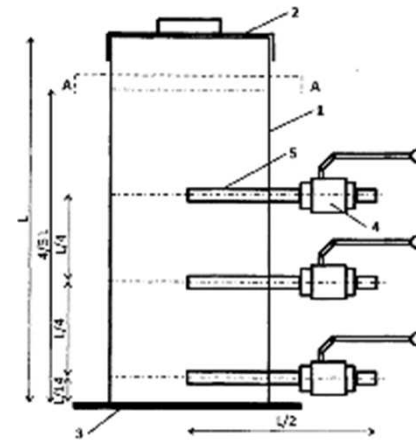


FIG. 1

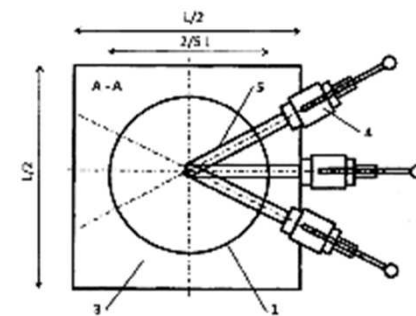


FIG. 2



Organizacja konferencji

- 32 Międzynarodowa konferencja ICTCT – październik 2019



- Coroczna konferencja „Miasto i Transport” (od 2006 roku XIII edycji konferencji objętej patronatem Prezydenta m.st. Warszawy i Rektora PW.
 - Dotychczas ponad 120 referatów i 3000 uczestników)



Organizacja konferencji

- 28 maja 2019, Międzynarodowa konferencja naukowo-techniczna:
Innowacyjne Metody Prognozowania Ruchu



- 27 października 2021, Sympozjum PW-Lotos wraz z debatą



Strona internetowa zakładu

- www.zitig.il.pw.edu.pl



Zakład Inżynierii
Transportowej i Geodezji
Instytut Dróg i Mostów
Politechnika Warszawska



al. Armii Ludowej 16
00-637 Warszawa
tel./fax +48 22 825 37 27

Kierownik Zakładu:
dr hab. inż. Karol J. Kowalski,
prof. uczelni

[DOJAZD](#)

Aktualności ZITiG

- 26.07.20 Dr hab. inż. Karol Kowalski, prof. uczelni, ukończył roczny kurs dotyczący zrównoważonych nawierzchni drogowych „Sustainable Pavement Systems” prowadzony przez Federal Highway Administration (FHWA). [Więcej...](#)
- 24.06.20 Drogi i mobilność po pandemii Covid-19: bezpieczeństwo ruchu drogowego (25.06.2020)- konferencja organizowana przez Polski Kongres Drogowy. Udział w konferencji jest bezpłatny. [Więcej...](#)
- 24.06.20 W dniach 13-16 lipca odbędzie się [Esri User Conference](#). Zapraszamy do rejestracji z kontem Esri (konto publiczne lub instytucji, jak do ArcGIS Online/ Esri Training/ my.esri itp.).
 - dla uczelni z aktywną licencją możliwa jest rejestracja na całe wydarzenie (należy podać 'customer number')
 - dla wszystkich chętnych możliwa jest bezpłatna rejestracja na sesję plenarną
 - dla studentów rejestracja na wydarzenie jest bezpłatna
- 21.06.20 Wzór oświadczenia studenta o samodzielnym wykonaniu pracy podczas weryfikacji efektów uczenia się w trybie zdalnym [Więcej...](#)
- 01.03.19 W zakładce ZESPÓŁ są już dostępne konsultacje na sem. letni. [Więcej...](#)
- 18.10.18 W zakładce ZESPÓŁ są już dostępne konsultacje na sem. zimowy
- 28.03.18 W zakładce strefa studenta nowa oferta pracy od AECOM.
- 07.03.18 W zakładce ZESPÓŁ są już dostępne konsultacje na sem. letni
- 09.02.18 W zakładce strefa studenta kolejna oferta pracy.
- 29.01.18 Ruszyły zapisy na konferencję Miasto i Transport 2018. [Szczegóły...](#)





Zakład Inżynierii Transportowej i
Geodezji, WIL PW



Zakład Inżynierii
Transportowej i Geodezji,
WIL PW



Zakład Inżynierii Transportowej i Geodezji, WIL PW

