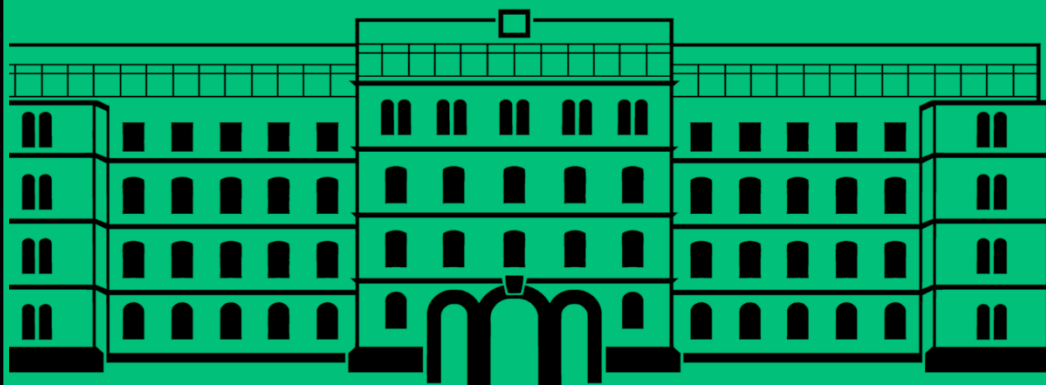


Lądowiec

Informator Wydziału Inżynierii Lądowej



Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
Wydział Inżynierii Lądowej



I(61)/2022

Informator „Lądowiec”
I(61)/2022

Adres redakcji:
Politechnika Krakowska
Wydział Inżynierii Lądowej
ul. Warszawska 24
31-155 Kraków
tel.: (012) 628 23 01
fax: (012) 628 20 23
e-mail: asamek@pk.edu.pl

Redaktor informatora: Aneta Samek

SPIS TREŚCI:

• PRACE RADY WYDZIAŁU:

– Uchwały Rady Naukowej z dnia 15.12.21 r.	2
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 15.12.21 r.	2
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 19.01.22 r.	3
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 19.01.22 r.	4
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 16.02.22 r.	4
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 16.02.22 r.	5
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 16.03.22 r.	5
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 16.03.22 r.	6
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 27.04.22 r.	7
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 27.04.22 r.	8
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 18.05.22 r.	8
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 18.05.22 r.	9

• INFORMATOR „LĄDOWIEC”

– Grupa Robocza ds.BIM	10
– Konferencja „Konstrukcje Sprężone KS2021”	11
– III spotkanie projektu MEZeroE	13
– Dr inż. Krzysztof Ostrowski (L-3) stypendystą programu START	15
– Vitalii Naumov stypendystą amerykańskiej Fundacji im. Kościuszko	16
– Możliwości stosowania systemu mobilności Stanford University dla polskich uczelni	16
– Konferencja „Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu” MODELLING 2022	17

– Projekt PROBRD	19
– Kolokwium PL-LTH-GER	21
– Builder for the Future	22
– Sukces Mostowców z WIL w Builder for the Future	24
– DZIAŁALNOŚĆ WYDZIAŁOWYCH STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH	
⇒ SKN Konstrukcji Żelbetowych KONKRET	25
⇒ SKN FOOTPRINT	29
– Uczelniana Sesja Studenckich Kół Naukowych 2022	32
– Spotkanie Studenckie Lądowiec 2022	34
– Dzień Lądowca	34
– ROZWÓJ KADRY NA WYDZIALE INŻYNIERII LĄDOWEJ:	
⇒ Prof. dr hab. inż. Elżbieta Pilecka	35
⇒ Dr hab. inż. Michał Juszczyk	37
⇒ Dr inż. Jan Aleksandrowicz	38
⇒ Dr inż. Filip Janowiec	39

PRACE RADY WYDZIAŁU

Na posiedzeniu w dniu 15. 12. 2021 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- powołania promotora pracy doktorskiej mgr inż. Aleksandry Chowaniec, uczestniczki Szkoły Doktorskiej, przygotowującej pracę doktorską pod roboczym tytułem „Analiza możliwości obniżenia stresu termicznego na przykładzie użytkowników krakowskich ogródków kawiarnianych” w osobie dr. hab. inż. arch. Marcina Furtaka, prof. PK
- powołania promotora pracy doktorskiej mgr. inż. Cezarego Ciesielskiego, uczestnika Szkoły Doktorskiej, przygotowującego pracę doktorską pod roboczym tytułem „Analiza dynamiczna interakcji pojazd – nawierzchnia kolejowa w miejscu zmiany konstrukcji nawierzchni kolejowej w wyniku zabudowy przejazdu kolejowo-drogowego” w osobie dr. hab. inż. Juliusza Sołkowskiego
- powołania promotora pracy doktorskiej mgr. inż. Daniela Kapicy, uczestnika Szkoły Doktorskiej, przygotowującego pracę doktorską pod roboczym tytułem „Synchronizacja rozkładów jazdy w systemie transportu publicznego z użyciem algorytmów genetycznych” w osobie dr. hab. inż. Vitalia Naumova, prof. PK
- powołania promotora pracy doktorskiej mgr. inż. Jana Pochopienia, uczestnika Szkoły Doktorskiej, przygotowującego pracę doktorską pod roboczym tytułem „Ujęcie parametryczne projektowania krótkich obiektów mostowych zespolonych z wykorzystaniem polimerowego złącza podatnego” (doktorat wdrożeniowy) w osobie prof. dr. hab. inż. Arkadiusza Kwietnia
- powołania promotora pomocniczego pracy doktorskiej mgr. inż. Jana Pochopienia w osobie dr. inż. Piotra Krajewskiego
- powołania promotora pracy doktorskiej mgr. inż. Piotra Śliwińskiego, uczestnika Szkoły Doktorskiej, przygotowującego pracę doktorską pod roboczym tytułem „Wpływ wiatru na komfort użytkowy i bezpieczeństwo jurty mongolskiej

dostosowanej do polskich warunków klimatycznych” w osobie prof. dr. hab. inż. Andrzeja Flagi

- powołania promotora pomocniczego pracy doktorskiej mgr. inż. Piotra Śliwińskiego w osobie dr inż. Katarzyny Nowak

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

- uczciło chwilą ciszy pamięć zmarłych w ostatnim czasie: dr. inż. Mariana Płacheckiego i prof. Czesława Cichonia
- zostało poinformowane na temat estymacji osiągnięć naukowych pracowników WIL, którą przeprowadziła firma Index Copernicus w związku ze zbliżającą się ewaluacją dyscyplin naukowych
- zostało zapoznane ze sprawozdaniami z wyników letniej sesji egzaminacyjnej w roku akad. 2021/2022 na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych
- poruszyło temat możliwości utworzenia specjalności Budownictwo Hydrotechniczne i Geotechnika na studiach niestacjonarnych II stopnia
- zostało poinformowane na temat planowanej od nowego roku kalendarzowego zmiany Regulaminu przyznawania nagrody Rektora dla pracowników WIL za wysoko punktowane publikacje naukowe

Na posiedzeniu w dniu 15. 12. 2021 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- wniosek kierownika L-1 o zatrudnienie dr inż. Magdy Kijani-Kontak na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych od 01.01.2022 r. na czas nieokreślony, w ramach umowy o pracę, w Katedrze Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych L-1
- wniosek kierownika L-6 o zatrudnienie dr. inż. Krystiana Baneta na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych od 01.01.2022 r. na czas nieokreślony, w wymiarze 0,5 etatu, w ramach umowy o pracę, w Katedrze Systemów Transportowych L-6

PRACE RADY WYDZIAŁU

- wniosek kierownika L-5 o zatrudnienie mgr. inż. Tomasza Kuli na stanowisku asystenta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.01.2022 r. do 28.02.2023 r. w Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Rychu L-5

◇ zatwierdziło:

- wysokość narzutów na poszczególne rodzaje działalności Wydziału Inżynierii Lądowej w roku 2022

Na posiedzeniu w dniu 19. 01. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- przeprowadzenia przez Radę Naukową WIL postępowania habilitacyjnego dr. inż. Przemysław Sekuły z Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* na podstawie cyklu powiązanych tematycznie publikacji pt. „Zastosowanie uczenia maszynowego i data science w badaniach i analizach ruchu drogowego”
- przeprowadzenia przez Radę Naukową WIL postępowania habilitacyjnego dr. inż. Adama Wosatko w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* na podstawie cyklu powiązanych tematycznie publikacji pt. „Zaawansowane modelowanie zarysowania betonu i konstrukcji betonowych”
- przeprowadzenia przez Radę Naukową WIL postępowania habilitacyjnego dr. inż. Tomasza Zdeba w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* na podstawie cyklu powiązanych tematycznie publikacji pt. „Niekonwencjonalne procesy i składniki w technologii betonów z proszków reaktywnych o specjalnych właściwościach”
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Jana Aleksandrowicza nt: „Modele optymalizacji przydziału taboru do linii miejskiego transportu zbiorowego”; zostali nimi:

⇒ dr. hab. inż. Michał Kłodawski, prof. PW

⇒ dr. hab. inż. Aleksandra Sobota, prof. PŚ

- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Jana Aleksandrowicza; promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Wiesław Starowicz, a promotorem pomocniczym dr inż. Daniel Kubek

- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Filipa Janowca nt: „Zarządzanie ryzykiem robót dodatkowych w przedsięwzięciach budowy infrastruktury kolejowej”; zostali nimi:

⇒ prof. dr. hab. inż. Dariusz Skorupka z Politechniki Wrocławskiej

⇒ dr. hab. inż. Nabi Ibadov, prof. PW

- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Filipa Janowca; promotorem pracy jest dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK

◇ pozytywnie zaopiniowała:

- wniosek przewodniczącej Wydziałowej Komisji ds. przewodów doktorskich w zakresie Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych dr hab. inż. Agnieszki Leśniak, prof. PK o włączenie do składu ww. Komisji prof. dr hab. Stanisława Belniaka
- wniosek mgr. inż. Mateusza Sitarza o przyznanie płatnego urlopu doktorskiego na okres 3-cy począwszy od 1 marca 2022 r.

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

- zapoznało się z obszerną prezentacją Dziekana nt inwestycji „Laboratorium Aerodynamiki Środowiskowej”
- zapoznało się z prezentacją Dziekana dotyczącą ewaluacji WIL w zakresie dyscypliny inżynieria lądowa i transport za lata 2017-2021
- dyskutowało nt założeń finansowania na WIL publikacji i patentów w latach 2022-2024
- ustaliło jednolite wytyczne do kryteriów oceny pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych, które mają być stosowane przez przełożonych w przeprowadzanej aktualnie ocenie pracowniczej

PRACE RADY WYDZIAŁU

- zapoznało się z informacją nt wyboru profili dyplomowania na studiach stacjonarnych I stopnia na kierunku Budownictwo oraz Transport
- zostało poinformowane o powołaniu dr hab. inż. Agnieszki Leśniak, prof. PK i dr hab. inż. Janusza Bohatkiewicza, prof. PK na członków Rady Naukowej Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Na posiedzeniu w dniu 19. 01. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ zatwierdziło:

- wniosek kierownika L-7 o zmianę warunków zatrudnienia mgr inż. Eweliny Mitery-Kiełbasy na stanowisku asystenta, zmiana grupy zatrudnienia z grupy dydaktycznej na grupę badawczo-dydaktyczną od 01.03.2022 r., w ramach dotychczasowej umowy o pracę, w Katedrze Zarządzania w Budownictwie L-7

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- kandydatów z WIL w ramach konkursu LIDER za 2021:
 1. Dr inż. Krzysztof Ostrowski (L3)
 2. Prof. Artur Radecki-Pawlik (L8)
 3. Dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK (L7)
 4. Dr inż. Anton Pashkevich (L6)
 5. Dr hab. inż. Vitalii Naumov, prof. PK (L6)

Na posiedzeniu w dniu 16. 02. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- zmiany tytułu pracy doktorskiej mgr inż. Sylwii Pazdan z „Identyfikacja wpływu czynników infrastrukturalnych na bezpieczeństwo ruchu rowerowego z wykorzystaniem miar pośrednich i danych GPS” na „Ocena wykorzystania danych GPS z systemu rowerów miejskich w analizach ruchu rowerowego i jego bezpieczeństwa”
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Sylwii Pazdan nt: „Ocena wykorzystania danych GPS z

systemu rowerów miejskich w analizach ruchu rowerowego i jego bezpieczeństwa”; zostali nimi:

⇒ prof. dr. hab. inż. Piotr Olszewski z Politechniki Warszawskiej

⇒ dr. hab. inż. Jacek Oskarbski, prof. Politechniki Gdańskiej

- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Sylwii Pazdan; promotorem pracy jest dr hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK

◇ pozytywnie zaopiniowała:

- wniosek przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. przewodów doktorskich w zakresie Budownictwa Drogowego i Inżynierii Ruchu prof. Stanisława Gacy o włączenie do składu tej Komisji dr hab. inż. Janusza Bohatkiewicza, prof. PK
- wniosek mgr inż. Marty Dudek o przyznanie płatnego urlopu doktorskiego na okres 3-cy począwszy od 1 marca 2022 r.

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

- zatwierdziło *Regulamin przyznawania nagrody Rektora dla pracowników WIL oraz doktorantów Szkoły Doktorskiej PK za wysoko punktowane publikacje naukowe oraz patenty w latach 2022-2024*
- zapoznało się z prezentacją pt. „Ekosystem komercjalizacji wiedzy na PK i rola INTECH PK w integracji środowiska naukowego z otoczeniem gospodarczym” - prezentowała Izabela Paluch INTECH PK Sp. z o.o.
- zostało poinformowane o powołaniu dr hab. inż. Alicji Kowalskiej-Koczwara, prof. PK w skład Rady Budżetu Obywatelskiego Miasta Krakowa
- zostało poinformowane o planowanym spotkaniu Dziekana z asystentami i adiunktami WIL
- zostało poinformowane w jakiej formie będą odbywały się zajęcia dydaktyczne w semestrze letnim

PRACE RADY WYDZIAŁU

Na posiedzeniu w dniu 16. 02. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ zatwierdziło:

- wniosek kierownika katedry L-3 o zatrudnienie dr. inż. Fabio Rizzo na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych na okres od 01.03.2022 r. do 28.02.2023 r. w ramach umowy o pracę, w Katedrze Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych L-3

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- wnioski o przyznanie odznaczeń państwowych i uczelnianych dla pracowników Wydziału

Na posiedzeniu w dniu 16. 03. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* dr. inż. Michałowi Juszczykowi
- powołania Komisji habilitacyjnej dr. inż. Przemysława Sekuły w składzie:
 - prof. dr hab. inż. Dariusz Pyza (PW) - przewodniczący
 - prof. dr hab. inż. Wiesław Starowicz - sekretarz
 - prof. dr hab. inż. Ilona Jacyna-Gołda (PW) - recenzent
 - dr hab. inż. Jan Kempa, prof. PB - recenzent
 - dr hab. inż. Norbert Chamier-Gliszczyński, prof. Politechniki Koszalińskiej - recenzent
 - dr hab. inż. Konrad Lewczuk, prof. PW - recenzent
 - dr hab. inż. Vitalii Naumov, prof. PK - członek
- powołania Komisji habilitacyjnej dr. inż. Adama Wosatko w składzie:
 - prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski (PW) - przewodniczący
 - dr hab. inż. Jan Jaśkowiec, prof. PK - sekretarz
 - prof. dr hab. inż. Ryszard Buczkowski (ZUT) - recenzent

- prof. dr hab. inż. Jerzy Małachowski (WAT) - recenzent
- prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka (PP) - recenzent
- dr hab. inż. Paweł Lewiński, prof. ITB - recenzent
- dr hab. Irena Jaworska, prof. PK - członek

- powołania Komisji habilitacyjnej dr. inż. Tomasza Zdeba w składzie:

- prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska (ZUT) - przewodnicząca
- dr hab. inż. Wojciech Drozd, prof. PK - sekretarz
- prof. dr hab. inż. Grzegorz Golewski (PL) - recenzent
- prof. dr hab. inż. Stefania Grzeszczyk (PO) - recenzent
- dr hab. inż. Janusz Konkół, prof. PRz - recenzent
- dr hab. inż. Paweł Pichniarczyk, prof. AGH - recenzent
- dr hab. inż. Lucyna Domagała, prof. PK - członek

- powołania Wydziałowej Komisji ds. przeprowadzenia nostryfikacji stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* uzyskanego przez Romana Tracha w składzie:

przewodnicząca:

- prof. dr hab. inż. Edyta Plebankiewicz
- członkowie:
- dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK
- dr hab. inż. Krzysztof Zima, prof. PK
- dr hab. inż. Marek Słoński, prof. PK
- dr hab. inż. Yevhen Aloshynskyi
- dr hab. inż. Michał Juszczyk

- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Tomasza Howiackiego nt: „Analysis of cracks in concrete structures with the use of distributed optical fibre measurements” (tytuł w j. polskim: „Analiza zarysowań w konstrukcjach betonowych przy zastosowaniu światłowodowych pomiarów rozłożonych”); zostali nimi:

⇒ dr hab. inż. Lidia Budy-Ożóg, prof. PRz

⇒ dr hab. inż. Krzysztof Żółtowski, prof. PG

PRACE RADY WYDZIAŁU

- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Tomasza Howiackiego; promotorem pracy jest Marek Słóński, prof. PK, promotorem pomocniczym dr inż. Rafał Sierko
 - powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Anny Perduty nt: „Schematy adaptacyjne w wielopłatowej wersji analizy izogeometrycznej z zastosowaniami w problemach nieliniowej sprężystości” (tytuł w j. ang.: „Adaptivity in multipatch version of isogeometric analysis with applications to nonlinear elasticity problems”); zostali nimi:
 - ⇒ dr hab. inż. Jerzy Bobiński, prof. PG
 - ⇒ dr. hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz
 - zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Anny Perduty; promotorem pracy jest dr hab. inż. Ewa Pabisek, promotorem pomocniczym dr inż. Roman Putanowicz
 - zmiany tytułu pracy doktorskiej mgr. inż. Aleksandra Pistola z „Influence of terrain roughness on efficiency of urban areas ventilation at radial configuration of ventilation towers” (tytuł w j. pol.: „Wpływ chropowatości terenu na efektywność przewietrzania obszarów zurbanizowanych przy koncentrycznym układzie wież wentylacyjnych”) na „Influence of terrain roughness on boundary layer simulation in wind tunnel” (tytuł w j. pol.: „Wpływ chropowatości terenu na symulację warstwy przyziemnej w tunelu aerodynamicznym”)
- ◇ pozytywnie zaopiniowała:
- wniosek mgr inż. Sylwii Pazdan o odbycie stażu zawodowego przez okres 3 miesięcy od 01.04.2022 r. do 30.06.2022 r.
- ◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:
- zapoznało się z prezentacją pt. „Oferta i możliwości współpracy z Centrum Transferu Technologii” – prezentacja Joanny Szypułki, przedstawicielki Centrum Transferu Technologii PK
 - zostało poinformowane o przyznaniu przez Polską Komisję Akredytacyjną kierunkowi

Budownictwo prowadzonemu na naszym Wydziale Certyfikatu Doskonałości Kształcenia w kategorii *Partner dla rozwoju-doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym*

- zostało zapoznane ze sprawozdaniem z wyników rekrutacji na studia stacjonarne II stopnia na kierunek Budownictwo i Transport
- zostało zapoznane ze sprawozdaniem Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia dr inż. Katarzyny Nowak z wyników ankiet studenckich przeprowadzonych w roku 2021
- zostało poinformowane o przyznaniu przez *fib* (The International Federation for Structural Concrete) prestiżowego wyróżnienia *fib Fellow* dr hab. inż. Witowi Derkowskiemu, prof. PK
- zostało poinformowane o rejestracji kandydatów do Szkoły Doktorskiej oraz o uruchomieniu kolejnej edycji konkursu na doktoraty wdrożeniowe

Na posiedzeniu w dniu 16. 03. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ zatwierdziło:

- wniosek kierownika L-5 o zatrudnienie mgr. inż. Filipa Janowca na stanowisku asystenta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.04.2022 r. do 30.09.2023 r. w Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu L-5
- wniosek kierownika L-10 o zmianę warunków zatrudnienia mgr inż. Marzeny Muchy na stanowisku asystenta, zmiana grupy zatrudnienia z grupy dydaktycznej na grupę badawczo-dydaktyczną od 01.04.2022 r., w ramach dotychczasowej umowy o pracę, w Katedrze Technologii Informatycznych w Inżynierii L-10
- wniosek kierownika L-9 o zmianę warunków zatrudnienia dr. hab. inż. Janusza Germana na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych, zmiana warunków zatrudnienia z $\frac{3}{4}$ etatu na pełny etat od

PRACE RADY WYDZIAŁU

01.04.2022 r. do 28.02.2023 r., w ramach umowy o pracę w Katedrze Geotechniki i Wytrzymałości Materiałów L-9

- wniosek kierownika laboratorium L-14 o zatrudnienie prof. dr. hab. inż. Andrzeja Flagi na stanowisku profesora w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, w ramach dotychczasowej umowy o pracę, od 03.04.2022 r. do 31.03.2023 r., w wymiarze pełnego etatu w Laboratorium Inżynierii Wiatrowej L-14

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- zmianę w programie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia na kierunku Transport od cyklu kształcenia 2022/2023

Na posiedzeniu w dniu 27. 04. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- powołania Wydziałowej Komisji ds. przeprowadzenia nostryfikacji stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* uzyskanego przez Olha Shulik w składzie:

przewodniczący:

- dr hab. inż. Vitalii Naumov, prof. PK
- członkowie:

- prof. dr hab. inż. Stanisław Gaca
- prof. dr hab. inż. Wiesław Starowicz
- dr hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK
- dr hab. inż. Lidia Żakowska, prof. PK
- dr hab. inż. Yevhen Aloshynskyi

- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Małgorzaty Rodackiej nt: „Wpływ zjawisk reologicznych na ugięcia kablobetonowych belek z betonu lekkiego”; zostali nimi:

⇒ prof. dr hab. inż. Krystyna Nagrodzka-Godycka - Politechnika Gdańska

⇒ prof. dr. hab. inż. Jacek Hulimka - Politechnika Śląska

- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Małgorzaty Rodackiej; promotorem pracy jest dr hab. inż. Lucyna Domagała,

prof. PK, promotorem pomocniczym dr inż. Rafał Szydłowski

- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Bartłomieja Ratajewicza nt: „Wpływ eksploatacji na charakterystyki dynamiczne jednoprzewodowych żelbetowych kominów przemysłowych”; zostali nimi:

⇒ prof. dr. hab. inż. Leszek Szojda - Politechnika Śląska

⇒ dr. hab. inż. Tomasz Lipecki, prof. Politechniki Lubelskiej

- ◇ zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Bartłomieja Ratajewicza; promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Tadeusz Tatar, promotorem pomocniczym dr inż. Stanisław Kańka

◇ pozytywnie zaopiniowała:

- wniosek mgr inż. Justyny Morman-Wątor o odbycie stażu zawodowego przez okres 3 miesięcy od 1 maja 2022 r. do 31 lipca 2022 r.

- wniosek przewodniczącej Wydziałowej Komisji ds. przewodów doktorskich w zakresie Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych dr hab. inż. Agnieszki Leśniak, prof. PK o włączenie do składu tej Komisji dr. hab. inż. Michała Juszczyka

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

- zostało poinformowane o nadaniu dr hab. inż. Elżbiecie Pileckiej tytułu naukowego profesora

- zostało poinformowane o wyborach do Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na lata 2022-2026; na przewodniczącego VI kadencji (lata 2022-2026) wybrany został na drugą już kadencję mgr inż. Mirosław Boryczko

- zostało poinformowane o przyznaniu dr hab. inż. Vitalii Naumov, prof. PK stypendium Kościuszkowskiego na okres 3 miesięcy w roku akad. 2022/2023 do realizacji badań w Stanford University

- zostało poinformowane o powołaniu dr. inż. Jacka Magiery do udziału w pracach Komitetu Technicznego Cyfryzacji Drogownictwa i Mostownictwa

PRACE RADY WYDZIAŁU

- zostało zachęcone do publikowania w czasopiśmie PZITB tj. Inżynierii i Budownictwie oraz Przeglądzie Budowlanym
- zostało poinformowane o możliwościach współpracy z Polską Akademią Nauk w odniesieniu do redagowania i wydawania serii monograficznej „Studia z zakresu Inżynierii”

Na posiedzeniu w dniu 27. 04. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ zatwierdziło:

- wniosek kierownika katedry L-7 o zatrudnienie dr. hab. inż. Michała Juszczaka na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.05.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy, w ramach umowy o pracę w Katedrze Zarządzania w Budownictwie L-7

Na posiedzeniu w dniu 18. 05. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- przeprowadzenia przez Radę Naukową WIL postępowania habilitacyjnego dr. inż. Jacka Chmielewskiego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* na podstawie cyklu powiązanych tematycznie publikacji pt: „Metodyka budowy i zastosowania makromodeli transportowych w analizach transportowych dla stanu istniejącego” oraz dwóch współautorskich monografii
- uznania stopnia doktora nauk technicznych uzyskanego przez Romana Tracha na Kijowskim Uniwersytecie Narodowym Budownictwa i Architektury (Ukraina) za równoważny ze stopniem doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport*
- uznania stopnia naukowego Kandydata nauk technicznych uzyskanego przez Olha Shulika na Narodowym Samochodowo-Drogowym Uniwersytecie w Charkowie za

równoważny ze stopniem naukowym doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport*

- nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr. inż. Filipowi Janowcowi na podstawie pracy pt: „Zarządzanie ryzykiem robót dodatkowych w przedsięwzięciach budowy infrastruktury kolejowej”; promotorem pracy była dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK
 - wyróżnienia pracy doktorskiej dr. inż. Filipa Janowca pt: „Zarządzanie ryzykiem robót dodatkowych w przedsięwzięciach budowy infrastruktury kolejowej”
 - nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr. inż. Janowi Aleksandrowiczowi na podstawie pracy pt: „Modele optymalizacji przydziału taboru do linii miejskiego transportu zbiorowego”; promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Wiesław Starowicz, promotorem pomocniczym był dr inż. Daniel Kubek
 - zmiany tytułu pracy doktorskiej mgr inż. Doroty Błaszkieicz-Juszczak z „Analiza pracy nawierzchni szynowej w łuku o małym promieniu” na „Analiza stateczności toru kolejowego w łuku o małym promieniu”
 - powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Doroty Błaszkieicz-Juszczak nt: „Analiza stateczności toru kolejowego w łuku o małym promieniu”; zostali nimi:
 - ⇒ dr. hab. inż. Włodzimierz Bednarek - Politechnika Poznańska
 - ⇒ dr. hab. inż. Piotr Chrostowski, prof. Politechniki Gdańskiej
 - zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Doroty Błaszkieicz-Juszczak; promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyżuła
- ◇ pozytywnie zaopiniowała:
- wniosek mgr inż. Marty Dudek o odbycie stażu zawodowego przez okres 3 miesięcy

PRACE RADY WYDZIAŁU

od 1 sierpnia 2022 r. do 31 października 2022 r.

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

- wypowiedziało się w sondażu nt kontynuowania zdalnej formuły posiedzeń RN i KW;
- wysłuchało sprawozdania Dziekana z przeprowadzonej oceny nauczycieli akademickich za okres 2020-2021
- zostało poinformowane o przyznaniu dr inż. Krzysztofowi Ostrowskiemu z Katedry L-3 stypendium START Fundacji na rzecz Nauki Polskiej
- zostało poinformowane o zorganizowanych wydarzeniach Dzień Łódowca i Dzień Otwarty WIL, które odbyły się 17 maja br. na kampusie PK
- zostało poinformowane o laureatach zorganizowanego przez WRSS konkursu na Najlepszego Dydaktyka i Wykładowcę 2022; nagrody otrzymały:
 - na kierunku Budownictwo dr inż. Dorota Kropiowska
 - na kierunku Transport dr inż. Aleksandra Ciastoń-Ciulkin

- rezygnację dr hab. inż. Izabeli Hager, prof. PK z przewodniczenia Wydziałowej Komisji ds. Rozwoju Wydziału

- powołanie prof. Stanisława Gacy na przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. Rozwoju Wydziału

◇ zatwierdziło:

- organizację semestru dyplomowego w roku akad. 2022/2023
- korektę planu wydawniczego WIL na rok 2022 o materiały konferencyjne Konferencji Naukowo-Technicznej „Konstrukcje sprężone KS2021”

przygotowała Aneta Samek

Na posiedzeniu w dniu 18. 05. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Łódowej:

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- wniosek o nagrodę ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki dla prof. Artura Radeckiego-Pawlika za monografię pt: „Block ramp hydraulic structures in mountain streams and rivers: Design considerations, flow hydraulics and eco-geomorphic processes”
- wniosek kierownika katedry L-6 o zatrudnienie dr. hab. inż. Yevhena Aloshynskyego na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych od 01.07.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy, w ramach umowy o pracę w Katedrze Systemów Transportowych L-6

Grupa Robocza ds. BIM przy Ministrze Rozwoju i Technologii

W dniu 10 marca 2022 roku ukazało się w Dzienniku Urzędowym Ministra Rozwoju i Technologii Rozporządzenie nr 6 z dnia 4 marca 2022 roku w sprawie powołania Grupy roboczej do spraw BIM przy Ministrze Rozwoju i Technologii¹.

Według Rozporządzenia (§1 pkt.2), Grupa robocza jest „organem pomocniczym ministra właściwego do spraw budownictwa, planowania i zagospodarowania przestrzennego oraz mieszkalnictwa”. Zadania Grupy określa par. 3 Rozporządzenia:

§ 3. Do zadań Grupy roboczej należy:

1) zapewnienie wsparcia Ministrowi w działaniach związanych z wdrażaniem BIM w Polsce;

2) opracowanie strategii wdrażania BIM w Polsce, uwzględniającej w szczególności:

- a) przygotowanie administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego do realizacji projektów inwestycyjnych w budownictwie zgodnie z metodyką BIM,*
- b) propozycje działań legislacyjnych dotyczących realizacji projektów inwestycyjnych w budownictwie zgodnie z metodyką BIM, w tym w ramach zamówień publicznych.*

Rozporządzenie (§2 pkt.1-3) określa też skład Grupy roboczej. Są to Przewodniczący, Zastępca Przewodniczącego, Sekretarz oraz 5 – 12 członków. Przewodniczącego Grupy w myśl Rozporządzenia wyznacza Minister Rozwoju i Technologii, Zastępcę i Sekretarza wybierają spośród siebie członkowie Grupy roboczej. Członków Grupy roboczej powołuje i odwołuje Minister. Obecnie skład grupy roboczej przedstawia się następująco:

- Grupie Przewodniczy powołany przez Ministra Tomasz Piotrowski (MRiT)
- Zastępca Przewodniczącego Grupy roboczej: spośród członków Grupy na Zastępcę Przewodniczącego na pierwszym spotkaniu roboczym

wybrany został Dariusz Kasznia (Prezes Fundacji EccBIM)

- Sekretarz Grupy roboczej – spośród członków Grupy na Sekretarza wybrana została Katarzyna Orlińska-Dejer (Prezes BIM Klastra)
- Członkowie Grupy roboczej powołani przez Ministra Rozwoju i Technologii Piotra Nowaka:
 - Bohdan Lisowski (SARP),
 - Justyna Pożarowska (UZP),
 - Jarosław Sosnowski (GUNB),
 - Aleksander Szerner (Stowarzyszenie BIM),
 - Anna Trenda (MRiT),
 - Robert Szczepaniak (Wiceprezes BIM Klastra),
 - Kamil Stolarski (buildingSMART Polska),
 - Marek Salamak (Politechnika Śląska),
 - Jacek Magiera (Politechnika Krakowska),
 - Adam Baryłka (MRiT),
- Członkowie Grupy powołani przez Ministra Rozwoju i Technologii Waldemara Budę:
 - Tomasz Owerko (AGH),
 - Ewa Szuszman (MRiT, w miejsce odwołanej Anny Trendy z MRiT).

Rozporządzenie stanowi (§8 pkt.1-4), że Grupa może być podzielona na podgrupy, które będą kierowane przez wyznaczonych przez Przewodniczącego Koordynatorów, oraz że do podgrup mogą zostać zaproszone inne osoby, niebędące członkami Grupy, jeżeli ich udział w pracach jest niezbędny dla realizacji zadań Grupy roboczej. Koordynator podgrupy raportuje wyniki prac do Grupy roboczej.

Grupa robocza obraduje na posiedzeniach w Ministerstwie Rozwoju i Technologii oraz na sesjach on-line. Jak dotąd, odbyły się trzy posiedzenia Grupy: w dniach 7 kwietnia, 5 maja oraz 2 czerwca.

Praktycznie od pierwszego spotkania w dniu 7.04.2022 Grupa robocza zabrała się do pracy. Po wręczeniu nominacji członkom Grupy przez Zastępcę Dyrektora Departamentu Architektury Budownictwa i

¹ <https://www.gov.pl/attachment/c524120f-2d2b-4d37-bd96-a95a486a6e67> [dostęp: czerwiec 2022]

Geodezji, p. Bartłomieja Steckiego, Grupa podjęła działania określające kierunki prac. Naturalnym punktem startowym była próba przeglądu dotychczasowych działań MRiT w zakresie wdrażania BIM w Polsce, którego kwintesencją była opublikowana jeszcze w 2020 roku „Mapa drogowa dla wdrożenia metodyki BIM w zamówieniach publicznych”². Grupa podjęła szczegółową analizę tego dokumentu jako działanie pomocne dla określenia kierunków i priorytetów dalszych prac Grupy, zebrano też postulaty członków co do innych, nieuwzględnionych w „Mapie drogowej” aspektów wdrażania metodyki BIM. Na kolejnych spotkaniach podjęto także analizę innych strategicznych dokumentów Rządu RP dotyczących kierunków rozwoju wynikających przede wszystkim z Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z 6 grudnia 2006 r.³, tworzonej obecnie 30 letniej perspektywy rozwojowej Polski pod nazwą „Koncepcji Rozwoju Kraju 2050”⁴ i średniookresowej strategii rozwoju kraju, dokumentu Rządu RP z 14 lutego 2017 roku opublikowanego pod nazwą „Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do roku 2030) - SOR”⁵. W dotychczasowych analizach Grupy uwzględniono także działania opisane w dokumentach dot. strategii dwóch innych krajów, które obecnie aktywnie pracują nad wypracowaniem mandatu BIM: czeski dokument „BIM Implementation Strategy in the Czech Republic” oraz francuski „Plan « BIM 2022 »”.

Ze swojej strony zaproponowałem przyjęcie w pracach Grupy istotnego rozróżnienia, nieobecnego w dotychczasowych dokumentach dot. wdrażania BIM w Polsce wypracowanych w ramach projektu „Cyfryzacja procesu budowlanego w Polsce” dwóch ról państwa: roli państwa jako

regulatora (czyli źródła aktów prawnych, norm i standardów), jak i znacznie ważniejszej roli klienta sektora budowlanego. Ta druga rola jest wg mnie krytyczna dla skutecznego i z sukcesem przeprowadzonego procesu cyfryzacji, bowiem póki państwo polskie nie będzie zainteresowane wdrożeniem BIM w swoim własnym interesie - jako inwestor, celem osiągnięcia wymiernych efektów ekonomicznych, jakościowych, środowiskowych i innych z wprowadzenia do zamówień publicznych metodyki BIM, póki nie zobaczy nowych możliwości reinwestycji środków finansowych uzyskanych z oszczędności możliwych do poczynienia w prowadzonych inwestycjach nawet na poziomie 30%, jak to szacuje wiele źródeł – to proces ten nie nabierze tempa i będzie zdany na wiele sprzeczności i przeszkód.

Z wielką nadzieją, jako osoba od lat zaangażowana w promocję metodyki BIM i wdrażanie BIM w sektorze publicznym, patrzę na perspektywy pracy w Grupie roboczej. Obyśmy wykorzystali szansę na przełom, jaką daje powołanie Grupy roboczej ds. BIM przy Ministrze Rozwoju i Technologii.

Jacek Magiera

Konferencja Naukowo Techniczna Konstrukcje Sprężone KS2021

W dniach 12-13 maja 2022 w Krakowie odbyła się Konferencja Naukowo Techniczna Konstrukcje Sprężone KS2021. Było to czwarte wydarzenie w trzyletnim cyklu zainicjowanym w roku 2012, którego organizatorem jest obecna Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych, jednostka Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Patronat honorowy nad Konferencją objęli: Rektor Politechniki Krakowskiej, prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Białkiewicz, Dziekan Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej, prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata, Przewodniczący Polskiej Grupy Narodowej fib, dr hab. inż. Wit Derkowski, prof. PK, Przewodniczący Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, Przewodnicząca Sekcji

² <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/mapa-drogowa-dla-wdrozenia-metodyki-bim-w-zamowieniach-publicznych>
[dostęp: czerwiec 2022]

³ Dz.U. 2006 nr 227 poz. 1658

⁴ <https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/koncepcja-rozwoju-kraju-2050>

⁵ <https://www.gov.pl/documents/33377/436740/SOR.pdf>

Konstrukcji Betonowych KILiW PAN, prof. dr hab. inż. Anna Halicka, Przewodniczący Związku Mostowców Rzeczypospolitej Polskiej, dr hab. inż. Arkadiusz Madaj, prof. PP, Przewodnicząca Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska oraz Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie, mgr inż. Mirosław Boryczko. Głównym Patronem Medialnym Konferencji był Przegląd Budowlany. Konferencję wsparli Sponsorzy Złoci: CONSOLIS Polska Sp. z o.o. oraz IMB - Podbeskidzie Sp. z o.o., a także Sponsorzy Srebrni: RECTOR Polska Sp. z o.o., ASIS Sp. z o.o. oraz FREYSSINET Polska Sp. z o.o.



Termin Konferencji został przesunięty o rok ze względu na pandemię COVID-19 i było to jedno z pierwszych wydarzeń konferencyjnych po długim okresie ich odwoływania lub przenoszenia do internetu. Tematem kluczowym były Konstrukcje Ciężnowe. Autorzy przygotowali 35 wartościowych artykułów, których część, zgodnie z rekomendacją Komitetu Naukowego Konferencji, została

opublikowana w najnowszym numerze punktowanego czasopisma - Przeglądu Budowlanego. Organizatorzy bardzo wysoko oceniają znakomicie przygotowane wystąpienia autorów i gorącą dyskusję uczestników, która w wielu wypadkach nie mieściła się w czasie sesji i była kontynuowana w kuluarach. Atmosfera obrad była dobitnym potwierdzeniem radości Uczestników Konferencji z powrotu do tradycyjnej formy spotkania. W ramach obrad przedstawiono dwa referaty kluczowe, prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga omówił „Ujęcie obliczeniowe działania turbulentnego wiatru na złożone obiekty ciągnowo-prętowe według teorii quasi-ustalonej”, natomiast prof. dr hab. inż. Andrzej Seruga zaprezentował szeroki przegląd prac badawczych w zakresie przyczepności pt: „Przegląd metod badawczych stosowanych w celu określenia naprężenia przyczepności 7-drutowych splotów sprężających do betonu”. Referaty recenzowane były zgrupowane w pięciu sesjach: Stany Graniczne w Projektowaniu Konstrukcji Sprężonych, Innowacyjne Materiały w Konstrukcjach Sprężonych, Przykłady Realizacji Konstrukcji Sprężonych, Zagadnienia Pracy Konstrukcji Sprężonych i Modelowanie Numeryczne Konstrukcji Sprężonych.

Prezentacje i dyskusje w czasie Konferencji Konstrukcje Sprężone KS2021 były odbiciem aktualnego stanu wiedzy w odniesieniu do tej technologii – zarówno tematów badawczych, jak i obserwacji wynikających z praktyki. Udział reprezentantów wszystkich ośrodków naukowych aktywnych na tym polu oraz firm wiodących w technologiach strunobetonu oraz kablobetonu jest potwierdzeniem trafnej formuły cyklicznych spotkań pod wspólną nazwą Konstrukcje Sprężone. Już teraz organizatorzy zapowiadają kolejną, piątą edycję Konferencji i mają nadzieję, że będzie ona możliwa w terminie powracającym do 3-letniego rytmu: już w roku 2024.

Piotr Gwoździewicz



EUROPEAN COMMISSION
Directorate-General for Research and Innovation
Prosperity
Materials for Tomorrow



III SPOTKANIE PROJEKTU 23-24 Maja 2022, EURAC-Bolzano (IT)

Measuring Envelope products and systems
contributing to next generation of healthy nearly
Zero Energy Buildings

W dniach 23 i 24 maja w NOI Techpark Bolzano, w siedzibie koordynatora projektu Eurac Research, odbyło się trzecie spotkanie zespołu zaangażowanego w prace przy projekcie MEZeroE realizowanego w ramach programu Horyzont 2020. Zespół Politechniki Krakowskiej reprezentowali: dr inż. Aneta Nowak-Michta (L-11) i dr inż. Krzysztof Nering (L-4). Podczas spotkania odbyły się cztery sesje warsztatowe, które umożliwiły członkom projektu wymianę informacji na temat postępów prac MEZeroE. Wszyscy partnerzy odwiedzili również laboratoria Eurac. Wydarzenie to po raz pierwszy zgromadziło wszystkich interesariuszy MEZeroE, dając osobom pracującym nad projektem możliwość wzajemnego poznania się i uszczegółowienia zakresu prowadzonych badań.



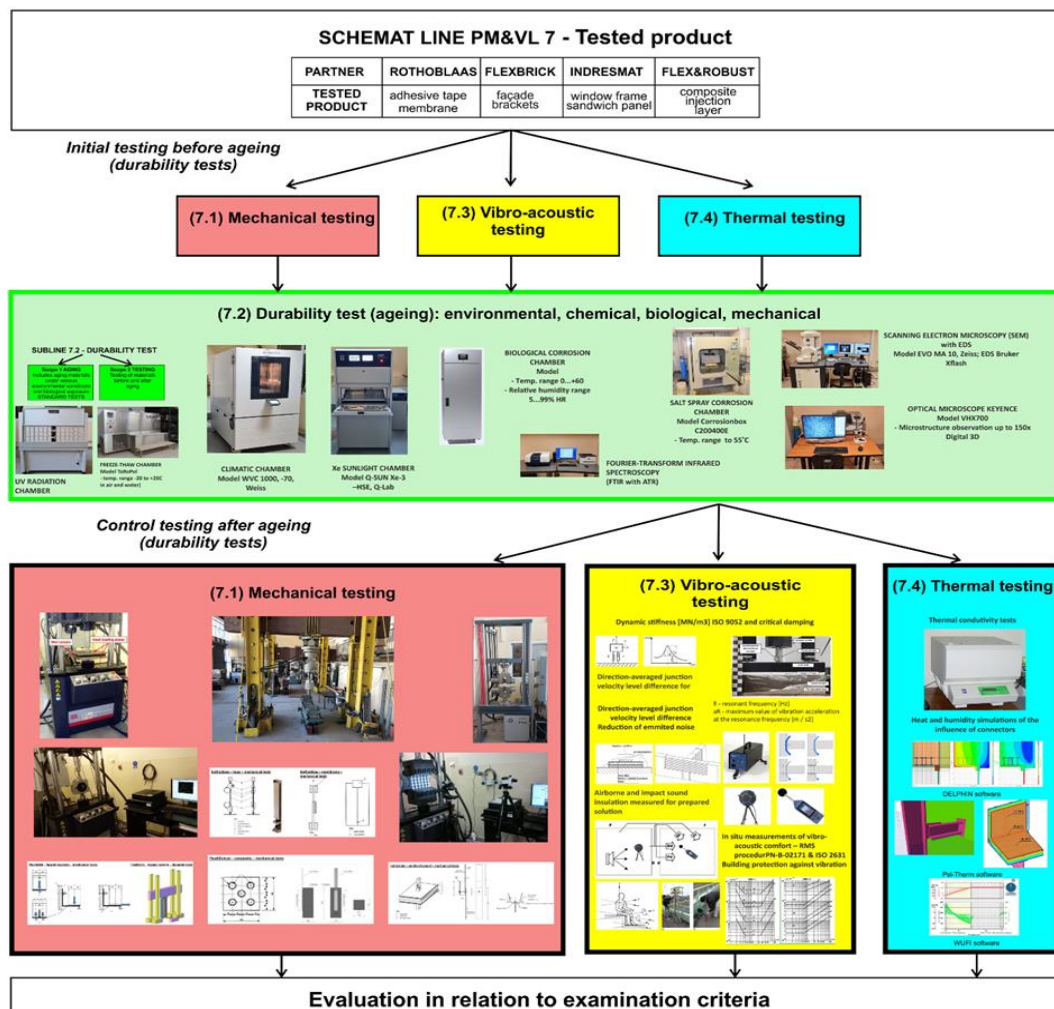
Po zakończonym spotkaniu była chwila na zwiedzenie urokliwego tyrolskiego Bolzano, poznanie historii Otziego – człowieka lodu i pyszną włoską pizzę.



Realizację projektu MEZeroE pod kierownictwem prof. Arkadiusza Kwietnia rozpoczęto w styczniu 2021 w 30 osobowym zespole pracowników WIL (Ładowiec I(59)/2021). Dotacja dla MEZeroE z funduszy Komisji Europejskiej przeznaczonych na działania innowacyjne w ramach programu Horyzontu wynosi 14 728 371 EUR z czego 817 375 EUR (5,5% wkładu UE) przypada na Politechnikę Krakowską. Kwota ta pozycjonuje Politechnikę Krakowską na 4. pozycji spośród 27 beneficjentów. Przekłada się to bezpośrednio nie tylko na rozbudowę zaplecza laboratoryjnego naszego Wydziału, ale również na jej ocenę ewaluacyjną. WIL z projektu MEZeroE w drugim kryterium ewaluacji uzyskał 438 punktów, co stanowi 18% wszystkich punktów uzyskanych za projekty badawcze.

PMVL7: MECHANICAL AND DURABILITY TESTS OF CONNECTORS AND THEIR INFLUENCE ON VIBROACOUSTIC, THERMAL AND MICROCLIMATE COMFORT.

PhD. Aneta Nowak-Michta, PhD. Krzysztof Nering, PhD. Małgorzata Fedorczak-Cisak with the CUT team



The MEZeroE Project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 953157

H2020@mezeroe.eu
www.mezeroe.eu

Zespół PK w ramach wyodrębnionych czterech sublinii: mechanicznej (dr inż. Łukasz Hojdys, dr inż. Piotr Krajewski, dr inż. Jarosław Górszczyk, dr inż. Konrad Malicki), trwałościowej (dr hab. inż. Teresa Stryzewska, prof. PK), wibroakustycznej (dr hab. inż. Alicja Kowalska-Koczwara, prof. PK; dr inż. Krzysztof Nering) i termicznej (dr inż. Małgorzata Fedorczak-Cisak, dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz, prof. PK), zaproponował

europejskim partnerom przemysłowym 69 badań.

W okresie od maja 2022 do listopada 2023 w PK realizowane jest zadanie polegające na testowaniu linii badawczej, wykorzystującej zakupioną w ramach projektu aparaturę (Ładowiec II(60)/2021). Zakres badań obejmuje produkty czterech partnerów przemysłowych:

- Membrany, taśmy oraz połączenia membrana-taśma-membrana firmy **ROTHOBLAAS**,
- Kurtynę oraz wsporniki elewacyjne firmy **FLEXBRICK**,
- Ramy okienne oraz płyty warstwowe firmy **INDRESMAT**,
- Kompozyty, iniekcje i powłoki firmy **FLEX&ROBUST**.

Zakresy badań uzgodniono z partnerami w oparciu o istniejące wymagania w zakresie znakowania wyrobów znakiem CE pod nadzorem dr inż. Anety Nowak-Michta. Testy wykonywane są w standardach akredytacyjnych zgodnych z EN ISO/IEC 17025 i dają szansę rozszerzenia zakresu akredytacji laboratorium badawczego L-12 kierowanego przez dr inż. Stanisława Kańkę.

Aneta Nowak-Michta, Krzysztof Nering

Dr inż. Krzysztof Ostrowski (L-3) stypendystą programu START

Stu młodych naukowców otrzymało stypendia START przyznawane przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej. Wśród laureatów programu jest dr inż. Krzysztof Adam Ostrowski (L-3).

START to najstarszy w Polsce program stypendialny dla najlepszych młodych naukowców reprezentujących wszystkie dziedziny nauki. Jego celem jest wspieranie młodych uczonych i zachęcanie ich do dalszego rozwoju naukowego. Laureaci programu otrzymują roczne stypendium w wysokości 28 tys. zł. Mogą je przeznaczyć na dowolny cel.

O finansowe wsparcie mogą ubiegać się młodzi naukowcy do 30. roku życia (lub starsi, jeżeli korzystają z regulaminowych możliwości przedłużenia). Dorobek kandydatów – udokumentowany patentami lub publikacjami w uznanych polskich i zagranicznych periodykach naukowych – jest

oceniany przez uczonych będących autorytetami w swoich dziedzinach. Formalnie, poprawne wnioski najpierw ocenia panel ekspercki, który najlepsze kandydatury kieruje do recenzji. Każdemu wnioskowi zakwalifikowanemu do tego etapu przygląda się kolejnych trzech recenzentów. Na podstawie opinii zebranych na poszczególnych etapach oceny merytorycznej wyboru laureatów dokonuje Zarząd Fundacji. Jego decyzja zatwierdzana jest przez Radę Fundacji.

Dr inż. Krzysztof Adam Ostrowski jest pracownikiem Katedry Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych na naszym Wydziale. Ukończył Akademię Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie (Wydział Górnictwa i Geoinżynierii AGH, obecnie Wydział Inżynierii Ładowej i Gospodarki Zasobami). Tam też realizował studia doktoranckie w dyscyplinie budownictwo, a w 2020 r. obronił pracę doktorską pt. „Wpływ parametrów technologicznych na efektywność wzmocnienia materiałami kompozytowymi elementów betonowych osiowo ściskanych”.

Zainteresowania naukowe dra inż. Krzysztofa Adama Ostrowskiego dotyczą konstrukcji mostowych, technologii betonu (zwłaszcza fibrobetonu samozagęszczalnego), utylizacji odpadów, kompozytów FRP, zastosowania sztucznej inteligencji w inżynierii materiałów budowlanych, tunelowania. Najbliższe plany badacza związane są m.in. z przygotowaniem i złożeniem wniosku w programie „Lider” (NCBR), w celu uzyskania dofinansowania dla projektu, który będzie dotyczył zagospodarowania materiałów z recyklingu w inżynierii ładowej. Dr inż. K.Ostrowski jest także w trakcie realizacji projektu na prace przedwdrożeniowe TRL 4.0 pn. „Modyfikacja technologii wytwarzania łańcucha nieprzewodzącego ładunku elektrycznego, zwłaszcza łańcucha ubezpieczającego na skalę przemysłową”.

Naukowiec angażuje się również w działalność Koła Naukowego Konstrukcji Mostowych. – *To właśnie wspólnie ze studentami pragnę zapoczątkować kilka*

ciekawych projektów o charakterze naukowym, dotyczących innowacyjnych rozwiązań w konstrukcjach mostowych i inżynierii materiałów budowlanych. Jako młody naukowiec chce zachęcić studentów do podjęcia wysiłku intelektualnego i współpracy, w tym udziału w konkursach krajowych i konferencjach studenckich, organizacji różnych wydarzeń naukowych oraz publikacji wspólnych wyników badań w cenionych czasopismach naukowych – mówi dr inż. Krzysztof Adam Ostrowski.

Pracownik PK był stypendystą Programu im. Wilhelminy Iwanowskiej (NAWA), dzięki któremu mógł zrealizować półroczny staż na prestiżowym Universidade NOVA de Lisboa w Portugalii. Temat prowadzonego wówczas projektu to: „The influence of technological parameters on the properties of concrete elements reinforced with Carbon Fibre Reinforced Polymer materials”.

Autor 50 artykułów naukowych (w tym 30 z listy JCR), trzech zgłoszeń patentowych oraz ponad 100 recenzji artykułów w kilkunastu zagranicznych czasopismach m.in.: „Journal of Building Engineering”, „Scientific Reports”, „Journal of Materials in Civil Engineering”, „Steel and Composite Structures”, „Materials”, „Polymers”, „Sustainability”, „Infrastructures”, „Buildings”, „Applied Sciences”, „Journal of Construction”, „Advances in Civil Engineering” i innych.

Vitalii Naumov stypendystą programu The Kosciuszko Foundation Exchange Program to the US

Profesor Vitalii Naumov z Katedry Systemów Transportowych WIL PK został stypendystą amerykańskiej Fundacji im. Kościuszki. Fundacja przyznaje obywatelom Polski stypendia na przeprowadzenie badań w najbardziej prestiżowych amerykańskich uniwersytetach. Program ma służyć rozwojowi Polski. Rocznie około 40 kandydatów otrzymuje takie stypendium. Od roku 2018 Fundacja przyznaje z tej puli jedno stypendium rocznie

dla obcokrajowców, którzy pracują na uniwersytetach w Polsce. Stypendystą tegorocznej edycji został profesor Vitalii Naumov. W ramach programu otrzymał trzymiesięczny staż, podczas którego w roku akademickim 2022/2023 będzie prowadził badania w Stanford University - jednym z najlepszych uniwersytetów świata.

W ramach przyznanego stypendium prof. Vitalii Naumov będzie badał doświadczenie Stanford University dotyczące obsługi transportowej pracowników i studentów uniwersytetu, implementował wykorzystywane przez Stanford Transportation Unit praktyki organizacji parkowania, ruchu autobusowego oraz rowerowego w postaci skryptów. Na podstawie modeli ruchu będzie próbował zastosować te praktyki dla organizacji mobilności na polskich uczelniach, przede wszystkim na Politechnice Krakowskiej. Wyniki projektu będą udostępnione w postaci raportu dla uczelni polskich, zaprezentowane na konferencjach, a również opublikowane wspólnie z naukowcami ze Stanford w jednym z najwyżej punktowanych czasopism naukowych.

Możliwości stosowania systemu mobilności Stanford University dla polskich uczelni

Według Światowej Organizacji Zdrowia 33 z 50 najbardziej zanieczyszczonych miast Unii Europejskiej znajduje się w Polsce. Ostatnie badania nad przyczynami zanieczyszczenia powietrza w polskich miastach wykazały, że do 30% szkodliwego wpływu na środowisko ma transport (transport jest drugim źródłem zanieczyszczenia po emisjach ciepłarnianych). Dlatego promocja wzorców zrównoważonej mobilności w Polsce jest uważana za jedno z najważniejszych zadań do realizacji na obszarach miejskich i podmiejskich. Kompleksowe badania ruchu przeprowadzone w największych polskich miastach (Warszawa, Kraków, Wrocław, Gdańsk) wykazały, że średnio od 22% do 35%

codziennych ruchów w mieście było przeznaczonych na cele edukacyjne.

System mobilnościowy dla studentów i pracowników Uniwersytetu Stanforda (<https://transportation.stanford.edu>) jest uważany za jedno z najlepszych rozwiązań w zakresie mobilności na świecie. Proponowane połączenie środków mobilności, takich jak rozwiązania dotyczące wspólnych przejazdów, infrastruktura rowerowa i autobusy wahadłowe, spowodowało, że 58% osób dojeżdżających do pracy na Uniwersytecie Stanforda korzystało z alternatywnego transportu jako głównego środka podróży.

Głównym celem pobytu badawczego w USA jest sformułowanie praktycznych rekomendacji dla polskich uczelni w zakresie opracowywania i realizacji planów mobilności studentów i pracowników. Rekomendacje te zostaną uzyskane w wyniku następujących działań badawczych:

- zbadanie istniejącego systemu mobilności na Uniwersytecie Stanforda: środki mobilności zostaną szczegółowo opisane dla programu rowerowego, systemu parkowania, usług transportu wahadłowego i wspólnych przejazdów świadczonych przez Dział Transportowy;
- zebranie danych statystycznych dot. systemu mobilności Stanforda: popyt na podróże związane z uczelnią zostanie oszacowany na podstawie liczby studentów i pracowników z uwzględnieniem istniejącego harmonogramu i godzin pracy; parametry technologiczne podróży (czas oczekiwania, średnia prędkość, czas przejazdu) zostaną uzyskane w wyniku badań terenowych i bezpośrednich obserwacji;
- stworzenie modelu symulacyjnego: model systemu transportowego zostanie opracowany dla kampusu Uniwersytetu Stanforda i obszaru przyległego; model symulacyjny zostanie opracowany z wykorzystaniem oprogramowania Aimsun; model będzie zawierał działania mobilnościowe zaimplementowane jako skrypty w języku programowania Python; adekwatność modelu symulacyjnego zostanie potwierdzona bezpośrednimi obserwacjami natężeń ruchu na terenie

kampusu dla wybranych odcinków sieci transportowej;

- zrozumienie wpływu środków mobilności proponowanych przez Uniwersytet Stanforda na zachowania transportowe osób dojeżdżających do pracy: na podstawie opracowanego modelu symulacyjnego parametry systemu mobilności (rozkłady wahadłowe, polityka parkingowa itp.) zostaną zmienione, a odpowiednie wskaźniki efektywności systemu transportowego zostaną oszacowane;

- zastosowanie środków mobilności Uniwersytetu Stanforda (realizowanych jako skrypty) dla Politechniki Krakowskiej; na podstawie wyników symulacji zostanie opracowany zestaw rekomendacji dla polskich uczelni w zakresie wdrażania planów mobilności.

Vitalii Naumov

VII Ogólnopolska Konferencja „Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu” MODELLING 2022

W dniach 9 – 10 czerwca 2022 roku, w budynku "Działownia" w kampusie Politechniki Krakowskiej przy ul. Warszawskiej 24 odbyła się VII edycja konferencji naukowo-technicznej "Modelowanie podróży i prognozowanie ruchu" MODELLING 2022. Organizatorem konferencji była Katedra Systemów Transportowych Politechniki Krakowskiej wraz ze Stowarzyszeniem Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Krakowie oraz Małopolską Okręgową Izbą Inżynierów Budownictwa. Patronat honorowy nad wydarzeniem objął Minister Infrastruktury Andrzej Adamczyk. Partnerami i głównymi sponsorami konferencji były firmy: PTV Group Polska (partner generalny konferencji), Centralny Port Komunikacyjny Sp. z o.o., PBS Sp. z o.o., Centrum Unijnych Projektów Transportowych. Patronatem medialnym wydarzenie objęły czasopisma: Transport Miejski i Regionalny, Przegląd Komunikacyjny oraz Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne.



Celem Konferencji była prezentacja i wymiana doświadczeń oraz wyników badań w zakresie modelowania podróży i przewozu ładunków dla celów prognozowania ruchu dotyczących: obszarów miejskich, obszarów zamiejskich, transportu drogowego, kolejowego i lotniczego, korytarzy multimodalnych. Komitet Naukowo-Programowy liczył 29 członków z 9 jednostek naukowych w Polsce. Przewodniczącym Komitetu Naukowo - Programowego był prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata (PK), przewodniczącym honorowym prof. dr hab. inż. Andrzej Rudnicki (PK), a wiceprzewodniczącym: dr inż. Jacek Chmielewski (PK). Komitet Organizacyjny składał się z 4 członków będących przedstawicielami Politechniki Krakowskiej oraz SITK O/Kraków. Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego była dr inż. Katarzyna Solecka (PK), natomiast sekretarzem - mgr inż. Janina Mrowińska - SITK O/Kraków. Organizację konferencji wspierali również studenci z Koła Naukowego TRANSIT Katedry Systemów Transportowych.

W obradach uczestniczyło łącznie ponad 170 osób, które na co dzień zajmują się problematyką modelowania i prognozowania ruchu (reprezentanci 13 jednostek naukowych, 34 instytucji administracyjnych i samorządowych, 12 firm). Konferencja Modelling 2022 została

wznowiona po 4 latach przerwy, wymuszonych m. in. stanem pandemii covid-19. Dzięki temu dla wielu osób stanowiła ona cenną platformę wymiany doświadczeń, nawiązania kontaktów i dyskusji z profesjonalistami transportowymi, którzy przyjechali z całej Polski. Warto, zaznaczyć, że 30% uczestników konferencji stanowiły kobiety.

Konferencja spotkała się z dużym zainteresowaniem osób z sektora akademickiego, publicznego i prywatnego zajmujących się szeroko pojętą tematyką transportu. Łącznie odbyło się 10 sesji referatowych, na których wygłoszono w sumie 40 referatów o bogatej treści merytorycznej. W pierwszy dzień konferencji obrady odbywały się w dwóch sesjach równoległych. Zarówno w pierwszy jak i drugi dzień konferencji, obrady rozpoczęły się sesją dyskusyjną (w formie debaty), na temat roli modelowania podróży w kształtowaniu systemu transportowego (pierwszy dzień konferencji) oraz współczesnych wyzwań w badaniach podróży (drugi dzień konferencji). Moderatorem sesji dyskusyjnych był prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata. W debatach uczestniczyli przedstawiciele jednostek naukowych, instytucji administracyjnych i samorządowych oraz przedstawiciele firm.

W wygłaszanych prezentacjach w trakcie sesji referatowych w pierwszym dniu konferencji poruszano tematykę związaną z modelowaniem ruchu w kontekście transportu miejskiego, transportu kolejowego, regionalnego oraz krajowego. Ponadto poruszane były kwestie związane z analizami mikrosymulacyjnymi, mobilnością współczesną oraz planowaniem systemów transportowych. Pierwszy dzień konferencji zakończył się uroczystą kolacją w Hotelu Kazimierz (zorganizowaną dzięki uprzejmości PTV Group Polska). W drugi dzień konferencji dyskutowano na tematy związane ze źródłami danych oraz technik obliczeniowych.

W referatach konferencyjnych przedstawiono postępy naukowe w dziedzinie modelowania podróży, w zakresie m. in. rozwoju nowych form mobilności

(podróży współdzielonych), modeli dynamicznych dla dużych sieci transportowych, kwestii algorytmicznych i narzędziowych. Poruszono szereg zagadnień związanych z obróbką dużych zbiorów danych i ich wykorzystaniu w modelach transportowych. Prezentacje konferencyjne oraz towarzyszące im dyskusje ukazały szereg wyzwań stojących przed dalszym rozwojem systemów transportowych na poziomie miejskim, regionalnym i krajowym. Ciekawym elementem programu była debata naukowo-praktyczna w drugim dniu konferencji, gdzie podsumowano aktualny stan wiedzy i doświadczeń w zakresie badań ruchu oraz dyskutowano nad kierunkiem przyszłych badań podróży, w kontekście m. in. pojawiających się możliwości technologicznych, ale także i wyzwań społeczno – ekonomicznych czy następstw pandemii covid-19.

Więcej informacji nt. konferencji znajduje się na stronie internetowej: <http://kst.pk.edu.pl/index.php/konferencje/modelling-2022>.



fot. Jan Zych

Katarzyna Solecka
przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego

Projekt PROBRD - PROaktywny system wsparcia zarządzania Bezpieczeństwem Ruchu Drogowego w oparciu o dane pozyskane przez bezzałogowe statki latające

Projekt PROBRD realizowany jest w ramach konkursu Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020 w Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu wraz z partnerami przemysłowymi, tj. firmą Zespół Doradców Gospodarczych Tor Sp. z o.o., która jest liderem projektu PROBRD i równocześnie wiodącą na polskim rynku firmą specjalizującą się w doradztwie i analizach z dziedziny transportu, mobilności i infrastruktury oraz firmą SkySnap Sp. z o.o., która specjalizuje się w przetwarzaniu fotogrametrycznym oraz analizie obrazu z pułapu dronów i działa na rynku polskim w branży budowlanej, energetycznej, administracyjnej, ubezpieczeniowej. Projekt będzie realizowany w latach 2022-2023, a Politechnika Krakowska pełni rolę lidera naukowego. Kierownikiem B+R jest dr hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK.

Projekt dotyczy badań nad opracowaniem rozwiązań głębokiego uczenia maszynowego, opartego o obrazowe dane pozyskane dronami wyposażonymi w sensory optyczne, w procesie analizowania bezpieczeństwa ruchu drogowego. Głównym celem projektu jest rozwój nowej usługi w zakresie wykorzystywania dronów w automatyzacji wykrywania obiektów ruchu drogowego (ORD), wyznaczania charakterystyki ich zachowania oraz predykowania zagrożeń w ruchu drogowym.

Realizowane prace badawcze przewidują badania mające na celu stworzenie algorytmów zbierania danych obrazowych dla procesów uczenia maszynowego, oraz wykorzystania ich w nowatorskim podejściu do analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego. W ramach prac przewiduje się opracowanie metod analizy ruchu ORD oraz proaktywnej metody analiz bezpieczeństwa ruchu drogowego, pozwalających na identyfikację zagrożeń w ruchu, ocenę efektywności środków poprawy bezpieczeństwa ruchu i rekomendacje ich stosowania.

Potrzeba realizacji projektu wynika z konieczności stosowania bardziej skutecznych metod poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego (BRD) wszystkich uczestników ruchu drogowego (URD). Poprawa BRD ma istotny wymiar ekonomiczny związany z wysokimi kosztami wypadków drogowych. Dotychczasowe analizy BRD prowadzone są głównie w sposób reaktywny (odpowiedź na obserwowaną liczbę zdarzeń drogowych) i wymagają długiego okresu zbierania danych. Dlatego coraz częściej stosuje się podejście proaktywne, polegające na identyfikacji miejsc, w których pojawiają się zachowania niebezpieczne, mogące się przerodzić w zdarzenia drogowe. Zagrożenia mogą być identyfikowane na podstawie charakterystyki warunków drogowo-ruchowych, sytuacji konfliktowych lub potencjalnie konfliktowych poprzedzających zdarzenia drogowe i obserwowanych w ruchu rzeczywistym. Proaktywne podejście do analizy BRD staje się obecnie zalecaną metodą w zarządzaniu bezpieczeństwem infrastruktury drogowej, co zostało zapisane w dyrektywie PE i Rady (UE) 2019/1936 w sprawie zarządzania bezpieczeństwem infrastruktury drogowej. Oprócz konieczności stosowania proaktywnych metod w zarządzaniu BRD, Dyrektywa wymaga szczególnego uwzględnienia niechronionych URD (pieszych, rowerzystów, motocyklistów i motorowerzystów oraz użytkowników Urzędów Transportu Osobistego - UTO) oraz wskazuje na stosowanie nowych technologii w zarządzaniu BRD. Wyżej wymienione podejście wymaga rozwiązania problemu badawczego w postaci opracowania metody identyfikacji zagrożeń w RD na podstawie zbioru danych o drodze i ruchu oraz poszukiwania nowych miar BRD opartych o miary pośrednie, zamiast wskaźników wypadkowych. Miarami pośrednimi mogą być wyniki oceny sytuacji konfliktowych identyfikowane na podstawie kwantyfikacji sytuacji w ruchu bliskich wystąpieniu zdarzenia drogowego. Dotychczas problem ten w skali światowej jest rozwiązany w ograniczonym zakresie, a stosowane metody charakteryzują się niskim poziomem automatyzacji i nie są kompletne. Dużym

problemem są ograniczenia techniki rejestracji obrazu nie zapewniającej szerokiego pola obserwacji i niewystarczającej dokładności odczytu parametrów ruchu URD. Odpowiednią jakość danych mogą zapewnić zobrazowania sytuacji w ruchu rejestrowane przez urządzenia wynoszone dronami.

W efekcie realizacji projektu powstanie portal dostępny z poziomu przeglądarki internetowej z zaimplementowanymi metodami w Graficznym Interfejsie Użytkownika (GUI), dzięki któremu klient będzie miał dostęp do opracowanej w ramach projektu usługi i opracowanych rozwiązań. Usługa zapewni proces automatycznej obróbki skomplikowanych danych oraz sposoby skutecznej analizy RD i przygotowania wyników usługi dla klienta. Rezultatem projektu będzie nowa usługa umożliwiająca korzystanie z innowacyjnego proaktywnego elementu systemu zarządzania RD. Rozwiązanie będzie umożliwiało:

- Szybką analizę i ocenę warunków ruchu infrastruktury drogowej poprzez automatyczną analizę poruszania się ORD (prędkości pojazdów i niechronionych użytkowników dróg, kolejki na skrzyżowaniach, natężenia ruchu, odstępy między pojazdami, itp.).
- Wczesną identyfikację potencjalnych zdarzeń drogowych i będzie miało potencjał do zbudowania systemu reagowania w czasie rzeczywistym w celu oddziaływania na zmianę zachowań ORD i w efekcie ograniczenia zagrożeń w RD;
- Ocenę efektywności wdrażanych środków poprawy BRD na podstawie krótkoterminowych, zautomatyzowanych pomiarów ruchu, bez konieczności występowania zdarzeń drogowych;
- Monitorowanie i prognozę zmian BRD w obszarze wskutek zmian infrastrukturalnych i warunków drogowo-ruchowych;

- Rekomendację rozwiązań optymalizujących zarządzanie BRD i w efekcie realną jego poprawę.

Krystian Woźniak

Kolokwium PL-LTH-GER



W dniach 19 – 20 maja 2022 roku odbyło się wydarzenie obejmujące międzynarodową konferencję pn. *The 18th Colloquium "New Trends In Construction Management"*, połączoną ze spotkaniem europejskiej grupy roboczej pn. *The 8th Meeting Of Euro Working Group Operational Research In Sustainable Development And Civil Engineering*. Pierwszy raz w historii, organizacji tego wydarzenia podjęła się Katedra Zarządzania w Budownictwie (L-7) Wydziału Inżynierii Ładowej. Konferencja miała formę spotkania hybrydowego, co umożliwiło wzięcie w nim udziału 40 osób, w tym: 30 osób w formie stacjonarnej oraz 10 w formie telekonferencji online. Podczas konferencji goszczono naukowców z Litwy (Vilnius Gediminas Technical University), Niemiec (Leipzig University of Applied Sciences), Indii (Indian Institute of Technology Guwahati), USA (Eastern Michigan University) oraz Polski (Politechnika Krakowska, Politechnika Poznańska i Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie). Część stacjonarna konferencji została ulokowana w budynku Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energo-oszczędnego (L-13).

W ramach sesji plenarnej, słowa powitalne wygłosili: Dziekan Wydziału Inżynierii Ładowej PK – profesor Andrzej Szarata, Koordynator grupy roboczej EWG-ORSCDE – profesor Audrius Banaitis z Litwy, Dyrektor MLBE – profesor Marcin Furtak oraz Kierownik Katedry Zarządzania w Budownictwie – profesor Edyta Plebankiewicz, która pełniła również funkcję Przewodniczącej Komitetu Naukowego konferencji. Następnie profesor Oleg

Kapliński z Politechniki Poznańskiej opowiedział w swoim wystąpieniu o ewolucji międzynarodowych kolokwium oraz europejskiej grupy roboczej, działającej na rzecz zrównoważonego rozwoju w inżynierii ładowej. Dodatkowo, swoje wystąpienia mieli przedstawiciele Vilnius Gediminas Technical University z Litwy. Profesor Tatjana Vilutienė wskazała na bieżące aktywności grupy roboczej EWG-ORSCDE, a profesor Zenonas Turskis wygłosił referat nt. rozwoju metod wielokryterialnych w rozwiązywaniu skomplikowanych problemów decyzyjnych na przykładzie metody TOPSIS. Sesję plenarną zakończyła nominacja profesora Edmundasa Kazimierasa Zavadskasa z Litwy na Honorowego Przewodniczącego grupy roboczej EWG-ORSCDE. Następnie uczestnicy wydarzenia zostali oprowadzeni po budynku Laboratorium przez Dyrektora MLBE – profesora Marcina Furtaka, który dokonał prelekcji nt. działalności MLBE oraz zakresu badań, które mogą być realizowane dzięki aparaturze zainstalowanej w budynku na stałe, jak i stanowiącej wyposażenie Laboratorium.



W pierwszym dniu obrad przewidziano szereg wystąpień poświęconych zagadnieniom szeroko pojętego zarządzania w budownictwie. W sesji pierwszej, której przewodził profesor Krzysztof Zima (PK) wysłuchano sześciu referatów obejmujących tematykę:

- zastosowania praktycznego metod wielokryterialnych w zakresie bezpieczeństwa w budownictwie,
- możliwości powiązania metod wielokryterialnych z elementami technologii BIM i GIS w kontekście znajdowania alternatywnych lokalizacji dla planowanych inwestycji budowlanych,

- wyboru metody montażu okładzin elewacyjnych na etapie projektowania budynków komercyjnych,
- korzyści i ryzyka wykorzystania alternatywnych sposobów rozstrzygania sporów z zakresu budownictwa,
- zastosowania betonu o zdolnościach samo naprawczych w budownictwie,
- monitorowania stanu bieżącego placu budowy z wykorzystaniem fotogrametrii.

Sesji drugiej przewodniczył profesor Michał Juszczyk (PK). Sesja ta miała charakter sesji posterowej, w ramach której przedstawiono 14 plakatów obejmujących zagadnienia:

- identyfikacji problemów bezpieczeństwa pracy w branży budowlanej,
- racjonalizacji połączenia tradycyjnych modeli umownych z kontraktami opartymi na warunkach FIDIC dla projektów realizowanych w formule „buduj”,
- relacji pomiędzy danymi wejściowymi a wartościami kosztów eksploatacyjnych budynków,
- miar ryzyka w kosztach cyklu życia budynków,
- badań eksperckich wpływu ryzyka na wielkość kosztów cyklu życia budynków,
- wykorzystania zespołów sztucznych sieci neuronowych do szacowania kosztów budowy,
- identyfikacji łańcucha przyczynowo-skutkowego w zakresie podejmowania decyzji o rozbiórce budynku,
- oceny możliwości przekształcenia terenów przemysłowych na cele mieszkaniowe,
- oceny i klasyfikacji usterek i wadliwości w budynkach na Litwie,
- analizy porównawczej usterek na przykładzie budynków jedno- i wielorodzinnych w Polsce,
- metod alokacji ryzyka inwestycji kolejowych realizowanych w warunkach FIDIC,
- kosztów utrzymania budynków służących celom edukacyjnym,

- wyboru podmiotów zarządzających kontraktami w warunkach FIDIC,
- analizy zakresu błędów projektowych i wykonawczych na przykładzie konstrukcji dachów zielonych.



Oprócz czasu przeznaczonego na obrady, uczestnicy konferencji biorący udział w formie stacjonarnej mieli okazję do wspólnego spędzenia czasu i dyskusji podczas kolacji koleżeńskej, która zakończyła pierwszy dzień wydarzenia. W drugim dniu konferencji odbyła się wycieczka po najważniejszych miejscach Starego Miasta, po której podsumowano wydarzenie i pożegnano uczestników.

Podziękowania

Organizatorzy – Katedra Zarządzania w Budownictwie (L-7) pragnie złożyć serdeczne podziękowania Dziekanowi Wydziału Inżynierii Ładowej – profesorowi Andrzejowi Szaracie za wsparcie udzielone na etapie przygotowania konferencji, a także Dyrektorowi Małopolskiego Laboratorium Budownictwa Energooszczędnego – profesorowi Marcinowi Furtakowi za udostępnienie sali konferencyjnej w budynku Laboratorium na potrzeby organizacji wydarzenia.

*Damian Wieczorek
przewodniczący Komitetu Organizacyjnego*

Rozstrzygnięcie Konkursu „Builder for the Future”

7 czerwca br. w siedzibie Polskiego Komitetu Olimpijskiego w Warszawie odbyła się finałowa gala „Builder for the Future”, podczas której ogłoszono wyniki IX edycji Konkursu dla Młodych Architektów i V edycji Konkursu dla Młodych Inżynierów

Budownictwa. „Builder for the Future” to społeczny program edukacyjny zainicjowany przez miesięcznik „Builder”, którego celem jest wspieranie młodych architektów oraz inżynierów budownictwa w uzupełnianiu edukacji, poszerzaniu fachowej i praktycznej wiedzy, umiejętności oraz kompetencji. Projekt „Builder for the Future” skierowany jest do młodych architektów i inżynierów budownictwa. Uczestniczą oni w wykładach, warsztatach, ćwiczeniach praktycznych, konsultacjach i wizytach studialnych na placach budowy oraz korzystają z bogatej biblioteki „Buildera” zawierającej materiały i publikacje techniczne oraz naukowe. Jednym z elementów tego programu są konkursy dla Młodych Architektów i Inżynierów. Mają one charakter ogólnopolski i są adresowane do pojedynczych osób lub zespołów (maksymalnie 5 osobowych). Uczestnikami mogą być osoby do 34. roku życia, które zgodnie z regulaminem, muszą być studentami I lub II stopnia studiów na kierunku budownictwo (wszystkie specjalności, m.in.: konstrukcje budowlane i inżynierskie, mosty i budowle podziemne; teoria i komputerowa analiza konstrukcji; inżynieria komunikacyjna; drogi szynowe; inżynieria produkcji budowlanej, organizacja i zarządzanie w budownictwie, inżynieria zrównoważonego rozwoju w budownictwie, geotechnika i drogi, hydrotechnika), architektura oraz architektura wnętrz lub architektura i urbanistyka, uczelni państwowych lub prywatnych albo absolwentami tych kierunków niezależnie od miejsca zatrudnienia. Konkursy składają się z dwóch etapów. Etap I obejmuje ocenę wszystkich nadesłanych prac, które spełniają warunki formalne określone w regulaminie i wyłonienie najlepszych projektów do II etapu. W tej części rywalizacji autorzy prezentują swoje prace przed Kapitułą Konkursową.

Laureaci V edycji Konkursu dla Młodych Inżynierów 2021-2022 z WIL PK

Studenci z naszego Wydziału rozbili bank zdobywając I nagrodę, jedno wyróżnienie

i trzy nagrody dodatkowe firmy DOM Construction. Na pięciu finalistów czterech jest z WIL PK.

I NAGRODA – 8.000 zł

Projekt podwieszanej kładki nad rzeką Skawinką ciągu Wiślanej Trasy Rowerowej
Mariusz Spyрка - Wydział Inżynierii Łądowej PK, **Agata Florek** - Wydział Architektury PK
Mentorzy: dr inż. Bogusław Jarek, dr inż. Krzysztof Ostrowski

III WYRÓŻNIENIE – 1.000 zł

Projekt koncepcyjny dworca autobusowego na 8 stanowisk wraz z wstępными obliczeniami statycznymi
Szymon Grodowicz - Wydział Inżynierii Łądowej PK
Mentor: dr inż. Michał Pazdanowski

FINALIŚCI

Koncepcja drewnianej podwieszanej kładki pieszo-rowerowej w Żywcu
Ewa Słupska - Wydział Inżynierii Łądowej PK
Mentor: dr inż. Mariusz Hebda

Modelowanie BIM budynku użyteczności publicznej z wykorzystaniem programów Revit i Robot
Szymon Nowak - Wydział Inżynierii Łądowej PK
Mentor: dr hab. inż. Marek Słowski, prof. PK

Projekt budynku restauracyjno-hotelowego wraz z obliczeniami konstrukcyjnymi
Paweł Wojtas - Wydział Inżynierii Łądowej PK
Mentor: dr inż. Jacek Dębowski

Projekt koncepcyjny przebudowy skrzyżowania trzywłotowego na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego
Łukasz Buła - Wydział Inżynierii Łądowej PK
Mentor: dr inż. Krystian Woźniak

**NAGRODY DODATKOWE UFUNDOWANE
PRZEZ FIRMĘ DOM CONSTRUCTION,
partnera wspierającego program Builder for
the Young Engineers**

Analiza usterek oraz czasu i kosztu ich
usunięcia w budynkach wielorodzinnych

Aleksandra Szadura - Wydział Inżynierii
Łądownej PK

Mentor: dr hab. inż. Krzysztof Zima, prof. PK
Elewacje VETURE jako rozwiązanie ocieplenia
na istniejącej warstwie ocieplenia

Jakub Kotliński i Karolina Imiołek - Wydział
Inżynierii Łądownej PK

Mentor: dr inż. Aleksander Byrdy

Modelowanie BIM budynku użyteczności
publicznej z wykorzystaniem programów
Revit i Robot

Szymon Nowak - Wydział Inżynierii Łądownej
PK

Mentor: dr hab. inż. Marek Słowski, prof. PK

**Sukces Mostowców z WIL PK
w tegorocznej edycji
„Builder for the Future”**

I Nagrodę dla Młodych Inżynierów
Budownictwa otrzymali studenci Politechniki
Krakowskiej Mariusz Spyra i Agata Florek,
którzy zaprezentowali pracę pt. „Projekt
podwieszanej kładki nad rzeką Skawinką w
ciągu Wiślanej Trasy Rowerowej”.
Mentorami pracy byli pracownicy Katedry
Konstrukcji Mostowych, Metalowych i
Drewnianych WIL PK. Konsultacje
merytoryczne koncepcji i obliczeń statyczno-
wyrzównościowych prowadził dr inż.
Bogusław Jarek, natomiast za opiekę nad
formalnym dostosowaniem pracy do
wymogów konkursu odpowiedzialny był dr
inż. Krzysztof Ostrowski.

Praca powstawała przez cały semestr
zimowy w ramach przedmiotu kursowego
„Mosty specjalne” prowadzonego przez dr.
inż. Bogusława Jarek według autorskiego
innowacyjnego programu. Podstawowym
założeniem kursu „Mosty specjalne” jest
praca studentów w zespole w strukturze



małego biura projektowego, a konsultantem
a zarazem inwestorem jest prowadzący
zajęcia. Zadaniem podstawowym, w tym
roku, było stworzenie nietuzinkowego
rozwiązania kładki pieszo-rowerowej nad
rzeką Skawinką. Proces tworzenia koncepcji
był długi i mozolny, wymagał współpracy,
kreatywności, samodzielności, umiejętności
wykorzystania zdobytej wiedzy projektowej,
jak również odwagi szukania oryginalnych
rozwiązań i brania odpowiedzialności za
podejmowane decyzje. Zespół studentów
pracujący w składzie: inż. Mariusz Spyra, inż.
Jakub Szal, inż. Karol Woźniak inż. Klaudia
Tokarz, inż. Marta Machej, inż. Oliwia Sikora
przedstawił sześć koncepcji, z których po
analizie możliwości technicznych i
umiejętności wybrano jedną z trudniejszych -
koncepcję inż. Jakuba Szala i inż. Mariusza
Spyry. W ramach projektu opracowano
rysunki ogólne, przeprowadzono
modelowanie obiektu i wymiarowanie
zasadniczych elementów konstrukcji oraz
wstępne wizualizacje w CAD.

Wierząc w sukces i mając
świadomość krótkiego czasu na
dopracowanie i zgłoszenie pracy do konkursu
zdecydował się lider grupy inż. Mariusz
Spyra. Zaprosił On do dalszej współpracy

studentkę architektury Agatę Florek tworząc w ten sposób zwycięski Team, który na czas tj. 3 min przed „deadline” wysłał, jak się później okazało zwycięską pracę, na którą składały się: dopracowana koncepcja, ciekawy opis, wizualizacje i animacje oraz film, w którym autorzy omawiają szczegóły swego dzieła. W efekcie powstał projekt ciekawy zarówno pod względem konstrukcyjnym jak i architektonicznym.



Zwycięstwo zespołu mostowo-architektonicznego cieszy tym bardziej, iż współpraca mostowców i architektów przy powstawaniu nowoczesnych obiektów pełniących rolę charakterystycznych punktów w krajobrazie staje się koniecznością, a wzajemne zrozumienie pełnionych ról w procesie projektowania znacząco zwiększa jakość i komfort współpracy.



W gronie finalistów Konkursu znalazła się również praca Pani inż. Ewy Słupskiej zatytułowana „Koncepcja drewnianej podwieszanej kładki pieszo-rowerowej w Żywcu”, mentor: dr inż. Mariusz Hebda. Pani inż. Ewa Słupska to absolwentka studiów I stopnia profilu dyplomowego Mosty i Budowle Podziemne (MBP).

Miłym akcentem dla zwycięzców i laureatów Konkursu dla Młodych Inżynierów Budownictwa była obecność Dziekana Wydziału Inżynierii Ładowej prof. dr hab. inż. Andrzeja Szaraty wśród Kapituły wręczającej

nagrody, z którym w kuluarach po głównej uroczystości studenci mogli podzielić się wrażeniami zarówno z konkursu, jak i edukacji prowadzonej w macierzystej uczelni. Zwycięzcom i wyróżnionym serdecznie gratulujemy. Życzymy równie wspaniałych pomysłów w przyszłości, wytrwałości przy ich realizacji i dalszych sukcesów.

Bogusław Jarek

DZIAŁALNOŚĆ WYDZIAŁOWYCH STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH



Studenci SKNKŻ Konkret pracowici jak pszczoły

Rok akademicki 2021/22 już na finiszu! Przez wszystkich Studentów i Nauczycieli zostanie zapamiętany jako czas znoszenia ograniczeń pandemicznych i powrotu do formy stacjonarnej dydaktyki. Ostatnie 2 lata były bardzo trudne w związku z koniecznością redukcji spotkań na Uczelni, co zmusiło część Kół Naukowych do zawieszenia swojej działalności. Koła, które pomimo trudności zdecydowały się wciąż pracować musiały się zmierzyć z problemem spadku liczebności Członków na skutek ograniczonych możliwości organizacji spotkań promujących swoją działalność. Na szczęście najgorsze chwile już za nami!

Pomimo wspomnianych trudności kalendarz ostatnich tygodni w Studenckim Kole Naukowym Konstrukcji Żelbetowych Konkret był pełen ciekawych aktywności. W dniach 7-8 kwietnia Studenci wraz z dr inż. Magdą Kijanią - Kontakt wzięli udział w sympozjum naukowo-technicznym w Świnoujściu pt. „Usprawnienie połączenia komunikacyjnego pomiędzy wyspami Uznam

i Wolin w Świnoujściu - Budowa Tunelu Pod Świną”. Wizyta w Świnoujściu składała się z dwóch etapów - panelu referatów oraz wizyty na budowie. Tematyka wystąpień dotyczyła maszyn TBM wykorzystanych do drążenia tuneli, monitoringu osiadania gruntu oraz problemów modelowania oraz realizacji tej ambitnej inwestycji. Drugim etapem była wizyta na trwającej budowie tunelu, gdzie wciąż montowane jest zbrojenie oraz układana mieszanka betonowa.



Fot. Sympozjum w Szczecinie - prelekcje referatów



Fot. Sympozjum w Szczecinie - wizyta na placu budowy

W ramach comiesięcznych spotkań Koła w dniu 5 maja odbyło się zebranie, na którym zaproszeni goście z firm GT Construction oraz Sweco przedstawili najciekawsze projekty znajdujące się w portfolio swoich firm. Podobnie jak w latach poprzednich Koło Konkret w ramach pomocy swoim Studentom w rozpoczęciu kariery inżynierskiej oraz odbycia praktyk studenckich współpracuje w ten sposób z kilkoma firmami zapewniającymi programy stażowe oraz pracę dla adeptów sztuki inżynierskiej.

Zgodnie z coroczną tradycją od 6 do 8 maja odbyła się już ósma edycja zajęć terenowych pt. „Produkcja materiałów – projektowanie konstrukcji – wznoszenie budynków” organizowanych przez mgra inż. Dawida Łątkę. Podczas tego wydarzenia Studenci Civil Engineering odwiedzili m.in. nowoczesną fabrykę firmy Leier w Woli Rzędzińskiej, gdzie poznali tajniki wytwarzania elementów murowych od miejsca wydobycia surowca aż po halę pakowania i wysyłki produktów gotowych. W ramach poszerzania wiedzy z zakresu wznoszenia konstrukcji Uczestnicy zajęć odwiedzili również budowę nowej hali sportowej AGH, która powstaje przy ulicy Armii Krajowej w Krakowie. Dzięki uprzejmości kierownika robót Pana Mateusza Węgrzynowicza z firmy Mostostal Warszawa S.A., Studenci przez wiele godzin zapoznawali się zarówno z dokumentacją, jak i ze wszystkimi problemami z jakimi przyszło się zmierzyć wykonawcy podczas wznoszenia tego bardzo ambitnego obiektu przekrytego dachem o kratowych dźwigarach drewnianych dużej rozpiętości. Finałem zajęć terenowych był panel prezentacji przygotowanych przez samych Uczestników, który odbył się w schronisku PTTK na Przehybie.



Fot. Wizyta na Budowie Wielofunkcyjnej Hali Sportowej na terenie AGH w Krakowie

Połowa maja to czas kiedy Studenci mogą zaprezentować swoje własne analizy wykonywane pod opieką Nauczycieli podczas Sesji Kół Naukowych PK. Przedstawiciele Koła Konkret brali udział w sesji Wydziałowej jak i Uczelnianej. Tematyka przygotowanych posterów była bardzo różnorodna, od

problemów projektowych dotyczących wpływu odkształceń skurczowych, przez sytuacje wyjątkowe jak lokalne zniszczenie konstrukcji, aż po problemy budowy tuneli. Gratulujemy wszystkim uczestnikom, a w szczególności naszym laureatom.



Fot. SKN - dyskusje przy posterach



Fot. Dzień Łądownca – mini konkurs wiązania zbrojenia.

W ramach inicjatywy „Nie samą teorią żyje Inżynier” w dniu 24 maja Studenci Koła odwiedzili budowę osiedla Centralna Park. Inwestycję stanowi kompleks budynków mieszkalnych o konstrukcji mieszanej ścianowo – płytowej wykonanej w

technologii żelbetowej tradycyjnej. Wizytę zorganizowano dokładnie na etapie wykonywania płyty fundamentowej, co umożliwiło zapoznanie się z problemami technologicznymi betonowania elementów wielkowymiarowych. Studenci zapoznali się również z projektem wykonawczym, na podstawie którego realizowana jest budowa.

Jako element działalności edukacyjnej prowadzonej przez SKNKŻ Konkret zorganizowano również szkolenie dla Studentów WIL z projektowania konstrukcji 3D w środowisku RFEM. Ze względu na bardzo duże zainteresowanie ze strony Studentów (również nie zrzeszonych w Kole) konieczne było zorganizowanie dwóch edycji tego wydarzenia.

Mamy nadzieję, że przyszły rok akademicki pozwoli już w pełni rozwinąć skrzydła wszystkim Kołom Naukowym naszego Wydziału.

opiekunowie SKNKŻ Konkret

Udziału studentów PK w konkursie Buildera „Dwa oblicza jedna przyszłość”

9.05-11.05.br odbył się finał konkursu organizowanego przez miesięcznik Builder Polska pt. "Dwa oblicza jedna przyszłość Betonu Komórkowego i Prefabrykacji Betonowej". Zadaniem konkursowym było przygotowanie projektu koncepcyjnego architektoniczno – inżynierskiego współczesnego Akademika Marzeń. W składzie zespołu z naszego wydziału znaleźli się studenci inż. Gabriela Wojtas oraz inż. Marcin Majda, a także ich opiekun dr inż. Magda Kijania-Kontak, z Wydział Architektury Politechniki Krakowskiej inż. arch. Dawid Stanek, inż. arch. Natalia Solewska oraz dr hab. inż. arch. Marcin Charciarek, prof. PK. W trakcie trzydniowego Maratonu BIM studenci udoskonalali swoje projekty i szkolili się pod okiem specjalistów związanych z szerokopojętym BIM-em, Konstrukcjami Prefabrykowanymi oraz Betonem Komórkowym, natomiast ostatniego dnia odbyła się prezentacja projektu przed

Kapitułą Konkursu pod przewodnictwem Oskara Grąbczewskiego.

Projekt realizowany był przez trzy miesiące od lutego do kwietnia. W tym czasie powstała kompletna koncepcja architektoniczno – konstrukcyjna przedmiotowego budynku Akademik marzeń. Zespół Architektów opracował model architektury budynku z wykorzystaniem oprogramowania Archicad 25, natomiast zespół Konstruktorów zaprojektował część konstrukcyjną budynku modelując ją w programie Revit 2022. Całość projektu koordynowana była za pomocą programów BIMcollab Zoom, Solibri oraz bim360.

Część główną konstrukcji stanowiły słupy prefabrykowane, na których oparto prefabrykowane belki i stropy typu TT oraz HC. Konstrukcja budynku została oddylatowana na trzy odrębne segmenty, budynek główny wraz z częścią garażu podziemnego, garaż podziemny poza obrysem budynku oraz taras. W części podziemnej zlokalizowano garaż wielostanowiskowy. Konstrukcję garażu stanowi żelbetowa płyta denna z przegłębieniem na fundamentey szybów windowych oraz ściany monolityczne żelbetowe. Nad garażem oraz nad kondygnacją 0 zastosowano stropy w formie belek TT o wysokości 860 mm i 650 mm odpowiednio. Na kolejnych kondygnacjach oraz na stropodachu zaprojektowano stropy w postaci płyt HC o wysokości 265 mm i 400 mm odpowiednio. Konstrukcję wsporczą belek TT oraz płyt HC stanowią prefabrykowane belki o przekroju prostokątnym 30x60 cm z wycięciem pod oparcie płyt stropowych. Belki prefabrykowane oparte są na konsolach słupów prefabrykowanych. Słupy zaprojektowano jako kwadratowe o wymiarach 30x30 cm oraz prostokątne o wymiarach 30x50 cm.

W budynku zlokalizowano dwa szyby windowe oraz dwie klatki schodowe. Obudowę szybu windowego stanowią

prefabrykowane ściany żelbetowe o grubości 20 cm. Klatkę schodową stanowią dwubiegowe schody żelbetowe prefabrykowane o grubości biegu i wysokości spocznika równą 12 cm. Szyb klatki schodowej został obudowany ścianami z bloczków murowych Ytong o grubości 18cm.

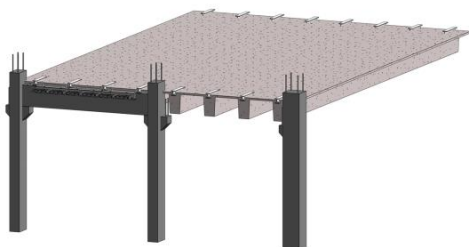
Taras został zaprojektowany jako osobna część całego kompleksu z oddzielnym fundamentem w postaci ław fundamentowych o przekroju 40x60 cm. Konstrukcję nośną stanowią stropy filigran o grubości 20 cm oparte na prefabrykowanych belkach żelbetowych o przekroju prostokątnym 30x60 cm z podcięciem na oparcie płyt stropowych. Konstrukcję wsporczą stanowią konsole ułożone w słupach prefabrykowanych.

Poniżej kilka zdjęć projektowanego budynku oraz szczegóły połączenia wybranych elementów nośnych.

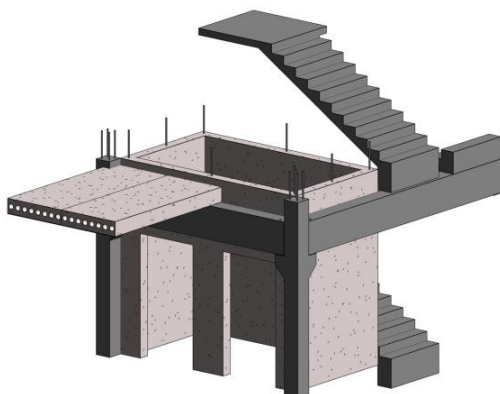




Oparcie płyty HC na belce z Iskorbem do montażu betonowych doni



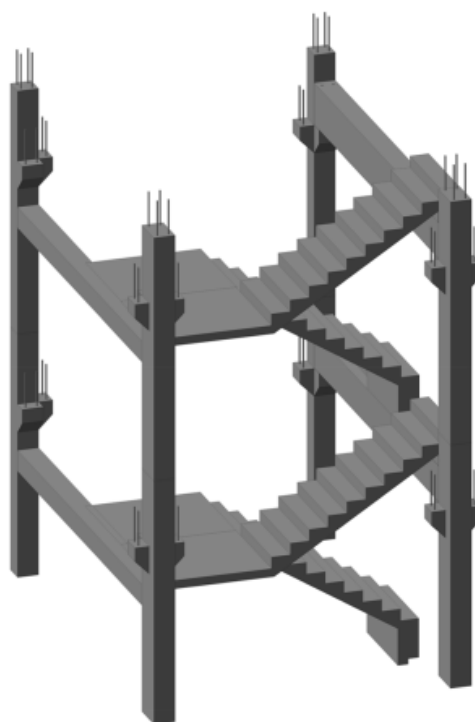
Oparcie belki TT na prefabrykowanej belce o kształcie prostokąta



Prefabrykowany szyb windowy wraz z fragmentem schodów prefabrykowanych



Oparcie stropu tarasu wykonane z płyt Filigran na prefabrykowanych belkach



Połączenie schodów z belkami prefabrykowanymi

Magda Kijania-Kontak

KN FOOTPRINT

Start Studentów Wydziału Inżynierii Ładowej w zawodach łodzi betonowych na Betonkanu-Regatta

W dniach 10-11 czerwca 2022 studenci Wydziału Inżynierii Ładowej, zrzeszeni w Studenckim Kole Naukowym FOOTPRINT wzięli udział w zawodach łodzi betonowych 18th German Concrete Canoe Regatta in Brandenburg an der Havel.

Był to pierwszy start polskiej drużyny w tych zawodach.

Betonowa łódź PKanoe została zaprojektowana i wykonana przez studentów w ramach projektu studenckiego finansowanego ze środków Future Lab. Studenci SKN FOOTPRINT uzyskali finansowanie w 2019 roku, a ich projekt uplasował się na pierwszej pozycji na liście zwycięzców. Niestety trwająca pandemia opóźniła realizację projektu, a kolejne edycje zawodów były odwoływane.

Jednak w grudniu 2021 roku w Laboratorium Katedry Inżynierii Materiałów Budowlanych WIL PK rozpoczęto betonowanie łodzi i zostały nałożone pierwsze warstwy betonu na formę wyciętą ze styropianu ekstrudowanego. Projekt zakładał użycie spoiwa o obniżonym śladzie węglowym poprzez zastosowanie spoiwa o niskiej zawartości klinkieru portlandzkiego. Mając na uwadze aspekt ekologiczny powstał projekt mieszanki betonowej, a do budowy kadłuba łodzi typu canoe zastosowano kompozyt beton tekstylny zbrojony włóknami polipropylenowymi i siatką z włókien szklanych.

Beton tekstylny jest materiałem, w którym zbrojenie niemetaliczne (mineralne włókna szklane, węglowe lub bazaltowe) jest umieszczone w matrycy mineralnej. W przeciwieństwie do typowego zbrojenia stalowego, włókna mineralne nie są wrażliwe na korozję, a zatem umożliwiają stosowanie cementów o niskiej zawartości klinkieru, ponieważ pasywacja wzmocnienia nie jest już wymagana. Brak tradycyjnego zbrojenia stalowego oznacza również zmniejszenie grubości przekroju ze względu na brak konieczności wykonania grubej warstwy otuliny chroniącej stal zbrojeniową. Dzięki stosunkowo niskiemu stosunkowi masy do powierzchni i wysokiej wytrzymałości na rozciąganie, tekstylia już w pojedynczych przypadkach rzucają wyzwanie tradycyjnemu zbrojeniu stalowemu, co przy aktualnych cenach stali może stanowić interesującą alternatywę dla tradycyjnego sposobu wzmocnienia betonu. Projekt wymagał opracowania składu betonu drobnoziarnistego, zaprojektowania mieszanki oraz doboru odpowiedniego typu

siatek i włókien wzmacniających kompozyt. Studenci wykonali i przebadali różne typy materiałów i kompozytów wybierając najkorzystniejsze rozwiązanie.

Wykonany kadłub z betonu tekstylnego sprawdził się podczas testów szczelności jaki odbył się na jeziorze Bagry wiosną 2022. Jednak dopiero wyjazd na zawody i start w regatach pozwolił na weryfikację efektu pracy zespołu. PKanoe, jak i cała ekipa prezentowały się znakomicie! W zawodach canoe z Politechniki Krakowskiej zmierzyło się w bezpośrednim wyścigu z 40 innymi ekipami reprezentującymi głównie niemieckie uniwersytety techniczne.

W dniu zawodów emocje sięgały zenitu. Start drużyny kobiet zaplanowano na 8:20 i na starcie zameldowały się zawodniczki: Ewa Słupska, Małgorzata Wróbel i Klaudia Kolasa. Dzięki treningom wioślarstwa (ostatni z nich odbył się w przeddzień wyjazdu fot.1) dziewczyny poradziły sobie wyśmienicie. Start drużyny męskiej Marcin Różycki, Wojciech Białecki, Oskar Jurek i Tomasz Niemiec odbył się po południu. Pomimo gorącego dopingu całej ekipy, niestety nie udało się wejść do finału, jednak zebrane doświadczenie, nowe umiejętności i zdobyte kompetencje zapoczątkują z pewnością w kolejnej edycji zawodów.

Studenci podczas wyjazdu wzięli udział również w dwóch wizytach studyjnych na zaprzyjaźnionym Potsdam University of Applied Sciences (FH Potsdam). W trakcie zwiedzania uczelni prof. Klaus Pistol przedstawił studentom pracownie zajęć praktycznych materiałów budowlanych, omówił zalety wyrobów z ubitej ziemi, przykłady materiałów innowacyjnych, ale również metodę badań z użyciem emisji akustycznej. Następnie studenci zwiedzili pracownie renowacji fresków, kamiennych rzeźb i ornamentów oraz pracownie renowacji drewna (ze wspianymi przykładami prac nad rekonstrukcją posadzek i mebli z epoki) w Poczdamie. Po pracowni renowacji metali oprowadzał nas Henryk Kaźmierczak, student realizujący swoją pracę dyplomową dotyczącą sposobu oczyszczania powierzchni artefaktów z metali z produktów korozji.

Inspirujące doświadczenie pogłębiające wiedzę, poszerzające horyzonty i otwierające nowe możliwości... Wyjazd na studia do FH Potsdam dla studentów WIL PK jest możliwy ponieważ zostały podpisane już umowy: bilateralna i umowa ERASMUS, umożliwiająca mobilności studentów pomiędzy jednostką, a Wydziałem Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej.

Dzięki uprzejmości Frank Weise i Ludwig Stelzner studenci zwiedzili również laboratorium badań ogniowych oraz laboratorium metod addytywnego druku 3D z materiałów mineralnych Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung (BAM) w Berlinie.

Wyprawa nie byłaby możliwa bez finansowania projektu ze środków FutureLab PK, wsparcia Prorektora ds. Studenckich dr inż. Marka Bauera, oraz wsparcia Dziekana Wydziału Inżynierii Ładowej i wielu osób kibicującym zespołowi PKanoe.

Jednak kluczem do sukcesu przedsięwzięcia był ogromny entuzjazm i zaangażowanie studentów, ich determinacja i ciężka praca, które doprowadziły projekt do końca. W nagrodę za wytrwałość wzięli udział w doskonale zorganizowanym wydarzeniu jakim były regaty łodzi betonowych. Należy pamiętać, iż podczas tej lekcji w plenerze studenci zapoznali się z zaawansowanymi technologiami stosowanymi przez inne ekipy. Była to doskonała lekcja technologii betonu i szkodnictwa, a udział w zawodach niewątpliwie rozwinął również kompetencje lingwistyczne uczestników.

Już w trakcie zawodów rodziły się nowe pomysły i koncepcje, a dojeżdżając do Krakowa drużyna PKanoe miała już gotowy plan na najbliższy rok - budowę łodzi PKanoe wersja 2.0 *better, faster, lighter*.

Tak buduje się marzenia 😊

Trzymamy kciuki za kolejny start łodzi betonowej w zawodach Betonkanu-Regatta!



Skład podstawowy drużyny podczas ostatniego treningu przed wyjazdem na zawody, przystań AZS AWF na Wiśle (Wojciech Białecki, Ewa Słupska, Małgorzata Wróbel, Marcin Różycki – kapitan)



Dwójka damska Ewa Słupska, Małgorzata Wróbel



Dwójka męska PKanoe Marcin Różycki, Wojciech Białecki



Dzień zawodów 11.06.2022. 18th German Concrete Canoe Regatta in Brandenburg an der Havel.

Izabela Hager, Mateusz Sitarz
opiekunowie SKN FOOTPRINT

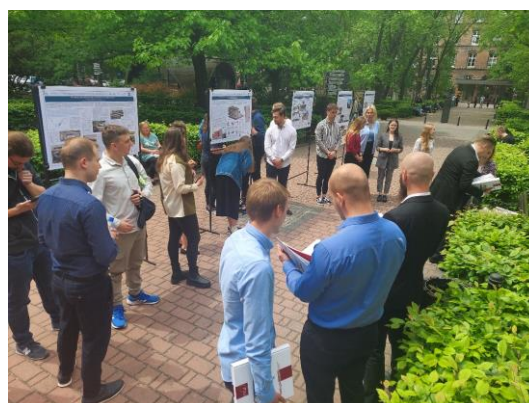
UCZELNIANA SESJA STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ 2022

Obecny rok akademicki 2021/2022 jest czasem, w którym Koła Naukowe wracają do pełni działalności po pandemii spowodowanej COVID-19. Jedną z aktywności, w której chętnie i licznie wzięli udział członkowie Studenckich Kół Naukowych działających na Wydziale Inżynierii Łądowej PK były Wydziałowa i Uczelniana Sesja Studenckich Kół Naukowych 2022.

W dniu 17 maja 2022 r., w ramach Dnia Otwartego WIL, połączonego z obchodami Dnia Łądownca, autorzy i zespoły autorskie SKN WIL PK wzięły udział w Sesji Wydziałowej. Do tegorocznej edycji WSSKN WIL PK zgłosiło się 35 autorów lub zespołów autorskich z siedmiu Kół Naukowych, które przygotowały 14 posterów przedstawiających zagadnienia związane z dyscypliną naukową Inżynieria Łądowa i Transport. O godzinie 11:00 Sesję uroczystie otworzył Dziekan WIL PK – prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata.



Trudu oceny zawartości merytorycznej, wkładu własnego autorów, umiejętności prowadzenia dyskusji, czy formy prac zgłoszonych na tegoroczną WSSKN podjęło się Jury złożone z sześciu opiekunów Kół Naukowych oraz pracowników badawczo-dydaktycznych i dydaktycznych naszego Wydziału. Członkami Jury byli: dr inż. Mariusz Hebda, dr inż. Marta Oleksy, mgr inż. Bartosz Radecki-Pawlik, mgr inż. Iga Rewers, mgr inż. Klaudia Śliwa-Wieczorek oraz dr inż. Teresa Zych. Zainteresowanie wydarzeniem wykazało nie tylko Jury WSSKN 2022, ale również studenci, uczniowie szkół średnich i osoby biorące udział w obchodach Dnia Otwartego WIL i Dnia Łądownca. Z uwagi na prowadzenie licznych dyskusji i chęć udzielania odpowiedzi na zadawane pytania przez autorów prac, czas trwania tegorocznej WSSKN wyniósł ok. 2 godziny.



Laureatami WSSKN 2022, którzy otrzymali jednocześnie nominację do reprezentowania WIL w finale Uczelnianej Sesji Studenckich Kół Naukowych 2022, zostali:

- **Natalia Dybiec i Jan Rusnarczyk** z SKNKŻ Konkret – I miejsce ex aequo za poster pt. „Wpływ odkształceń skurczowych na rysoodporność konstrukcji żelbetonowych”,
- **Łukasz Bukała** z SKND Wiraż – I miejsce ex aequo za poster pt. „Projekt przebudowy skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 773 z drogą powiatową nr 2134k w miejscowości Skała”,
- **Roman Konieczny, Joanna Kosmaty, Michał Kozik i Karolina Ropa** z KNKD Korniki – III miejsce za poster pt. „Wpływ lokalizacji inwestycji na rozwiązania projektowe konstrukcji dachu o dużej rozpiętości”,
- **Marcin Różycki, Krzysztof Liberda, Tomasz Niemiec, Ewa Słupska, Klaudia Kolasa, Małgorzata Wróbel, Oskar Jurek, Wojciech Białecki, Karol Wojcieszak i Kacper Sordyl** z KNIMB Footprint – IV miejsce za poster pt. „Budowa betonowej łodzi z betonu tekstylnego”,
- **Agata Florek i Mariusz Spyrka** z KN Konstrukcji Mostowych – V miejsce za poster pt. „Projekt podwieszanej kładki pieszo-rowerowej nad rzeką Skawinką w ciągu wiślanej trasy rowerowej jako zamienne rozwiązanie istniejącego obiektu”,
- **Marcin Majda i Gabriela Wojtas** z SKNKŻ Konkret – VI miejsce ex aequo za poster pt. „Akademik marzeń – projekt konstrukcji prefabrykowanej i koordynacja BIM”,
- **Lidia Górską, Natalia Nikiel, Magdalena Wysowska** z KNT Transit – VI miejsce ex aequo za poster pt. „Analiza stanu istniejącego oraz koncepcje zmian dla węzła przesiadkowego Struga w Krakowie”.
- **Wiktoria Merta i Nina Pracoń** z SKNKŻ Konkret – „Technologia wykonania tunelu w Świnoujściu”,
- **Paweł Gołąb** z KNKD Korniki – „Zastosowania bambusa w budownictwie”,
- **Anna Rafa, Kinga Ruchała i Weronika Wolf** z SKNKŻ Konkret – „Metody drążenia tuneli”,
- **Urszula Kierpiec** z KNT Transit – „Bariery urbanistyczne na przykładzie Nowego Targu”,
- **Ernest Piecha** z KN Mechaniki Budowli – „Brutalizm w architekturze”,
- **Katarzyna Mieszczak** z KNT Transit – „Konflikty przestrzenne i możliwość ich rozwiązania, na przykładzie skweru im. Brora Hanssona”.

O wyrównanym poziomie „rywalizacji” w tegorocznej WSSKN świadczy fakt, że różnica punktowa pomiędzy I a VI miejscem wyniosła zaledwie 5,5 pkt. na 120 możliwych.

Laureaci WSSKN 2022 – autorzy lub współautorzy 7 posterów wzięli udział w finałowej Sesji Uczelnianej, która przyjęła formę wystawy plakatów na Kampusie przy ul. Warszawskiej. Wystawę otwarto w dniu 9 czerwca 2022 r. W dniu 13 czerwca 2022 r., w Klubie Studenckim „Kwadrat” miała z kolei miejsce druga edycja Sesji Mistrzów dla Kół Naukowych szczególnie wyróżniających się swoim zaangażowaniem i osiągnięciami na danym Wydziale. W bieżącym roku akademickim, do udziału w Sesji Mistrzów zostało zgłoszone Koło Naukowe Inżynierii Materiałów Budowlanych Footprint, które uczestniczyło w projekcie budowy betonowej łodzi z betonu tekstylnego, współfinansowanym ze środków FutureLab PK, JM Rektora PK oraz Dziekana WIL PK, przy wsparciu przedstawicieli przemysłu, tj. firm Saint Gobain Polska Sp. z o.o. oraz CEMEX Polska Sp. z o.o.

*Damian Wieczorek
opiekun SKN WIL PK*

Ponadto w ramach Sesji Wydziałowej zaprezentowano następujące postery:

- **Bartłomiej Kokoszka i Mateusz Kwak** z SKNKŻ Konkret – „Redystrybucja sił wewnętrznych w konstrukcjach budynków w przypadkach awaryjnych spowodowanych lokalnym zniszczeniem elementów nośnych”,

Spotkanie Studenckie Ładowiec 2022

7 maja br., po 2 letniej przerwie, mieliśmy przyjemność wrócić do Spotkań Studenckich „Ładowiec”. W tym roku wydarzenie miało miejsce w Hotelu Kazimierz.

W imieniu władz naszej uczelni mieliśmy zaszczyt gościć Pana Prorektora ds. kształcenia i współpracy z zagranicą dr. hab. inż. Jerzego Zajęca, prof. PK oraz Pana Prorektora ds. Studenckich dr. inż. Marka Bauera, a także całe Kolegium Dziekańskie naszego wydziału, na czele z prof. dr. hab. inż. Andrzejem Szaratą.

Tegoroczne spotkanie miało temat Retro Party, któremu towarzyszyły kolory takie jak złoto i czerń.

Wydarzenie cieszyło się dużym zainteresowaniem, wzięło w nim udział aż 200 osób, z czego organizatorzy, czyli WRSS bardzo się cieszą.

„Ładowiec 2022” nie byłby sobą, gdyby nie towarzyszył mu kultowy Plebiscyt Najlepszego Dydaktyka i Wykładowcy. Na kierunku budownictwo w ocenie studentów, miano najlepszego dydaktyka a zarazem wykładowcy zdobyła Pani dr inż. Dorota Kropiowska z Katedry Mechaniki Budowli. Natomiast na kierunku transport również w obu kategoriach zwyciężyła Pani dr inż. Aleksandra Ciastoń – Ciulkin z Katedry Systemów Transportowych.

Cała impreza trwała do białego rana w towarzystwie dobrej muzyki i wspaniałych gości. To była niezapomniana noc, jestem pewien że będziemy do niej wracać jeszcze przez długi czas.

Dzień Ładowca

17 maja na naszym wydziale odbył się coroczny „Dzień Ładowca”. Było to pierwsze wydarzenie z tego cyklu po długiej pandemicznej przerwie, dlatego tym bardziej jesteśmy niezwykle zadowoleni, że udało nam się powrócić do miłej tradycji. Wydarzenie to cieszyło się sporym zainteresowaniem zarówno wśród studentów, jak i maturzystów, którzy już za

parę miesięcy będą składać dokumenty umożliwiające im studiowanie na naszej Politechnice.

Podczas tegorocznej edycji „Dnia Ładowca” na kampusie PK mogliśmy skorzystać z wielu ciekawych atrakcji, takich jak mini golf, foto budka czy mechaniczny byk rodeo, który dawał uczestnikom masę dobrej zabawy. Poza tymi atrakcjami uczestnicy mieli okazję spróbowania swoich sił w przygotowanych przez WRSS WIL konkursach: w konkursie budowania wieży z kasków budowlanych oraz wyścigów w taczach. Dla wszystkich uczestników konkursów czekały drobne nagrody. Na wszystkich zebranych czekał również pokaz zrzućcia manekina z przygotowanego wcześniej rusztowania, a następnie udzielenia mu pierwszej pomocy. Mogliśmy również poznać Koła Naukowe z naszego wydziału, które rozlokowane tego dnia na kampusie PK prezentowały swoją działalność studentom i kandydatom na studia oraz przybyłym licznie gościom Wydziału. Dzień Ładowca wsparły firmy Mota Engil oraz Strabag, które zaprezentowały nam sprzęt budowlany, przygotowały liczne konkursy i nagrody, przybliżyły profil firmy, możliwość odbycia praktyk studenckich oraz opowiedziały o pracy w firmie.

Dla zgłodziących czekało stoisko grillowe, gdzie uczestnicy Dnia Ładowca mogli poczęstować się przygotowanymi dla nich kiełbaskami.



Liczymy, że zobaczymy się z Wami wszystkimi na przyszłorocznej edycji tego Dnia.

Mateusz Dąbrowski
przewodniczący WRSS

Rozwój kadry na Wydziale Inżynierii Ładowej

Profesorowie tytularni

Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 16 marca 2022 r. dr hab. inż. Elżbieta Pilecka uzyskała tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria ładowa i transport*.

Prof. dr hab. inż. Elżbieta PILECKA urodziła się w Jeleniej Górze w 1957 r. Jest absolwentką XV Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie. Studia ukończyła w 1981 r. na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym (obecnie: Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska) Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. W tym samym roku rozpoczęła studia doktoranckie na Wydziale Górniczym (obecnie: Wydział Inżynierii Ładowej i Gospodarki Zasobami) AGH. Stopień doktora nauk technicznych w specjalności: geomechanika uzyskała na tym wydziale 25 października 1989 r. Promotorem jej doktoratu był prof. dr hab. inż. Jan Walaszczyk. Pracę habilitacyjną przedstawiła Radzie Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH (obecnie Wydział Inżynierii Ładowej i Gospodarki Zasobami) i 1 lipca 2010 r. uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk technicznych.

Od 15 listopada 1989 r. pracowała na stanowisku adiunkta w Instytucie Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią Polskiej Akademii Nauk. 1 października 2010 r. została zatrudniona na Wydziale Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej — początkowo w Instytucie Inżynierii Drogowej i Kolejowej, w Katedrze Infrastruktury Kolejowej i Lotniczej na stanowisku profesora uczelni. W 2013 r. została kierownikiem Zakładu (później Katedry) Współdziałania Budowli z Podłożem, w Instytucie Mechaniki Budowli PK. Po restrukturyzacji Wydziału Inżynierii Ładowej w 2019 r. została powołana na kierownika Katedry Geotechniki

i Wytrzymałości Materiałów, powstałej na WIL PK z połączenia Katedry Współdziałania Budowli z Podłożem oraz Zakładu Wytrzymałości Materiałów.

W pracy naukowo-badawczej poszukuje zawsze rozwiązań, które znajdują zastosowanie w praktyce.

Zajmuje się przede wszystkim problematyką zagrożeń naturalnych i antropogenicznych w budownictwie i infrastrukturze. Prowadziła badania dotyczące zagrożenia osuwiskowego infrastruktury transportowej i budynków, koncentrując się na problemie stateczności nasypów kolejowych i drogowych. Zainicjowała, ale też wykonywała i koordynowała badania, w których do monitorowania nasypów i skarp na trasach kolejowych oraz drogowych zastosowano skaner laserowy RIEGL VZ-400 (wyniki uzupełniano rozpoznaniem geotechnicznym i geologiczno-inżynierskim oraz analizą MES). Badania stateczności osuwisk prowadzone były zespołowo także in-situ i polegały na wyznaczaniu powierzchni poślizgu metodami geofizycznymi. Przez wiele lat zajmowała się również wpływem tektoniki formacji karbońskiej na pole falowe, indukowane wysokoenergetycznymi wstrząsami spowodowanymi działalnością górniczą. Wykazała, że epicentra wstrząsów indukowanych działalnością górniczą nie układają się w sposób losowy, lecz wzdłuż linii zgodnych z kierunkami lineamentów. Kontynuując prace badawcze nad tym zagadnieniem wspólnie z doktorantką wykazała, że rozkład przestrzenny szkód górniczych zależy od położenia budynków wobec linii uskoków. Jednym z ciekawszych tematów, którym się zajmowała w pierwszych latach pracy zawodowej, było pozyskiwanie wód geotermalnych w niecce podhalańskiej. Badania doprowadziły do uruchomienia pierwszego w Polsce zakładu geotermalnego. Obecnie wody geotermalne są wykorzystywane do ogrzewania i celów balneologicznych w tym rejonie.

Wyniki badań przedstawiła w 136 publikacjach (jako autorka w 30); część z nich była indeksowana w bazach Web of Science i Scopus. Jest autorką monografii naukowej, współautorką 12 monografii i redaktorem naukowym 5 monografii. Spośród 56

referatów 20 przygotowała na międzynarodowe konferencje naukowe; 15 razy pełniła funkcję redaktora cyklicznie wydawanych materiałów konferencyjnych „Warsztaty Górnicze”, dwukrotnie — redaktora naczelnego „Journal E3S Web of Conferences” (vol. 106 z 2019 r.; vol. 36 z 2018 r.), wydawanego przez EDP Sciences. Wykonała 128 recenzji dla redakcji czasopism krajowych i wydawców materiałów konferencyjnych, także o zasięgu światowym. Dla MNiSzW i NCBiR recenzowała wnioski o finansowanie badań naukowych.

Ekspertyzy i opracowania wykonywała głównie na zlecenie przedsiębiorstw górniczych, projektowych i produkcyjnych oraz instytucji administracji państwowej i samorządowej (m.in. dotyczyły budowy strategicznych obiektów w Polsce: pierwszego Zakładu Geotermalnego Bańska — Biały Dunajec, autostrady A1, pierwszego nowoczesnego tunelu drogowego w Lalikach, drogi ekspresowej S7, krakowskiego metra, nowej linii kolejowej Podłęże — Piekietko).

Uczestniczyła w 16 naukowo-badawczych projektach, finansowanych m.in. przez KBN, MNiSzW, NCBiR i UE (5 projektów). Kierowała 2 projektami. Wielokrotnie była powoływana na członka komitetów naukowych konferencji naukowych, także międzynarodowych. Była też inicjatorem, przewodniczącą lub członkiem komitetu organizacyjnego 31 konferencji naukowych, w tym 2 międzynarodowych. Odbiła staże naukowe m.in. w Instytucie Geologii w Wilnie i w Instytucie Energetyki w Kownie.

Jako nauczyciel akademicki opracowywała programy i prowadziła przedmioty podstawowe dla kierunku budownictwo, takie jak: geologia, mechanika gruntów, budowle ziemne i wzmacnianie podłoża czy geotechnika w budownictwie drogowym i kolejowym oraz interakcja budowli z podłożem. Była pomysłodawcą i koordynatorem nowej specjalności — budownictwo hydrotechniczne i geotechnika na studiach II stopnia WIL. Wypromowała 72 magistrów i inżynierów. Jest promotorem 6 rozpraw doktorskich (2 zostały zakończone, jedna z wyróżnieniem). Opiekuje się Kołem Naukowym „KWARC”. Podejmuje inicjatywy

popularno-naukowe, np. organizując wyjazdy edukacyjne i dni otwarte wydziału i uczelni.

Jest członkiem Rady Naukowej oraz Kolegium Wydziału Inżynierii Ładowej PK. Zasiada w wydziałowych komisjach ds. doktorskich oraz Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej. W latach 1989–2013 była członkiem Rady Naukowej Instytutu Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN.

Należy do: Polskiej Grupy Inżynierii Sejsmicznej i Parasejsmicznej, Polskiego Komitetu Geotechniki oraz International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering.

Nagradzana za publikacje, wyróżniona jako współautor najlepszego referatu na Światowym Kongresie Górniczym w Montrealu (2013 r.). Minister gospodarki mianował ją dyrektorem górniczym III stopnia (2006 r.) i I stopnia (2011 r.). Otrzymała Srebrny Krzyż Zasługi (2011 r.), honorową odznakę „Zasłużony dla Bezpieczeństwa w Górnictwie” (2020 r.) oraz Złoty Medal za Długoletnią Służbę (2021 r.).

Doktorzy habilitowani

16 marca 2022 r. Rada Naukowa Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej nadała stopień doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* dr. inż. Michałowi Juszczykowi na podstawie monografii nt: „Modele wspomagające analizy kosztowe na wczesnym etapie realizacji przedsięwzięć budowlanych oparte o wybrane metody sztucznej inteligencji”. Recenzentami dorobku habilitacyjnego byli prof. dr hab. inż. Barbara Goszczyńska z Politechniki Świętokrzyskiej, prof. dr hab. inż. Bożena Hoła z Politechniki Wrocławskiej, prof. dr hab. inż. Dariusz Skorupka z Akademii Wojsk Ładowych im. gen. T. Kościuszki oraz dr hab. inż. Elżbieta Szafranko z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego.

Dr hab. inż. Michał JUSZCZYK urodził się 19 kwietnia 1976 roku w Krakowie. W latach 1991-1995 uczęszczał do XIII Liceum Ogólnokształcącego im. Bohaterów Westerplatte w Krakowie. W latach 1995-2000 odbył studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Z wyróżnieniem ukończył studia magisterskie na kierunku Zarządzanie i Marketing w Budownictwie oraz studia inżynierskie na kierunku Budownictwo. Prace dyplomowe realizował pod kierunkiem dr inż. Elżbiety Starzyk (studia magisterskie) oraz dr inż. Jerzego Kowalika (studia inżynierskie). W latach 2000-2001 był uczestnikiem studiów doktoranckich, a od 2001r. rozpoczął pracę jako asystent w Instytucie Zarządzania w Budownictwie i Transporcie WIL. Pracując jako asystent odbył trzyletnie Studium Pedagogiczne, a także staż zawodowy na stanowisku inżyniera budowy w PBOiT Fronton. W 2010r. po złożeniu egzaminów doktorskich obronił dysertację pt: „Modelowanie kosztów realizacji budynków mieszkalnych z zastosowaniem sztucznych sieci neuronowych”, której promotorem był dr hab. inż. Janusz Biernacki, a recenzowali ją prof. dr hab. inż. Tadeusz Kasprowicz oraz dr hab. inż. Ewa Marcinkowska, prof. PWR. Po uzyskaniu stopnia doktora w 2010 r. został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Zakładzie Technologii i Organizacji Budownictwa WIL. Pracę naukowo-dydaktyczną łączył z nabywaniem dalszego doświadczenia zawodowego oraz współpracy z przedsiębiorstwami. W latach 2011-2012 odbył kolejny staż zawodowy na stanowisku inżyniera budowy w PBP Chemobudowa Kraków S.A. W latach 2012-2013 odbył staże w przedsiębiorstwie w Datacomp sp. z o.o. w ramach projektów „Wiedza, praktyka, współpraca - klucz do sukcesu w biznesie” oraz „Wiedza i Praktyka, klucz do sukcesu w biznesie”. W latach 2014-2015 w ramach projektu „Innowacyjność szansą na rozwój małopolskich przedsiębiorstw” odbył staż w przedsiębiorstwie M.A.D. Engineers sp. z o.o. Obecnie jest zatrudniony na stanowisku profesora uczelni w Katedrze Zarządzania w Budownictwie WIL (wcześniej w Instytucie Zarządzania w Budownictwie).

Głównym wątkiem jego działalności naukowo-badawczej jest implementacja wybranych narzędzi sztucznej inteligencji w inżynierii przedsięwzięć budowlanych - w szczególności w zakresie analiz kosztowych w przedsięwzięciach budowlanych. Tematyka ta stanowiła główną oś postępowania habilitacyjnego. Ponadto obszary, w których realizuje swoją pracę badawczą obejmują: technologię BIM i jej wykorzystanie w zarządzaniu przedsięwzięciami budowlanymi; planowanie, analizy czasowe przedsięwzięć budowlanych oraz analizy efektywności i wydajności realizacji robót budowlanych.

W latach 2014-2015 brał udział w międzynarodowym projekcie pod nazwą „Whole life costs modeling for building”, który realizowany był w ramach umowy pomiędzy rządami Polski i Czech o współpracy w dziedzinie nauki i techniki. W latach 2016-2017 brał udział w części naukowo-badawczej projektu finansowanego z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w zakresie opracowania innowacyjnego systemu monitorowania wydajności pracy robotników budowlanych i postępu robót budowlanych. Jest autorem lub współautorem 70 prac i publikacji naukowych. Jest autorem lub współautorem 24 referatów i prac zaprezentowanych podczas konferencji międzynarodowych i krajowych.

Jest współautorem wielu opinii opracowanych na zlecenie Sądów w sporach pomiędzy stronami umów o roboty budowlane, w tym umów na realizację znaczących obiektów budowlanych (np. budowy odcinka drogi ekspresowej S7, rewitalizacji i adaptacji obiektu przemysłowego EC-1 na cele kulturalno-artystyczne). Ponadto, jest również współautorem opinii dla innych podmiotów np. na rzecz Agencji Rozwoju Miasta S.A. w Krakowie w sprawie robót dodatkowych w ramach realizacji TAURON Arena Kraków.

Jako nauczyciel akademicki prowadzi zajęcia w języku polskim oraz angielskim z przedmiotów obejmujących problematykę technologii, mechanizacji i automatyzacji robót budowlanych, analiz kosztowych robót

budowlanych, zarządzania przedsięwzięciami budowlanymi. Do chwili obecnej jako promotor był opiekunem ponad 100 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Jako wykładowca współpracował również z Katedrą Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki na Wydziale Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz Wydziałem Prawa i Administracji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. W chwili obecnej współpracuje z Faculty of Architecture and Civil Engineering, Rhein-Main University of Applied Sciences w Niemczech oraz Faculty of Civil Engineering, Brno University of Technology w Czechach.

W ramach działalności organizacyjnej bierze udział w pracach Komisji Rozwoju Wydziału Inżynierii Ładowej, jest również kierownikiem studiów podyplomowych. W latach 2017-2019 był członkiem Rady Wydziału Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej jako przedstawiciel pracowników pomocniczych nauki. W ramach realizowanych na Wydziale Inżynierii Ładowej projektów „Rozwój potencjału dydaktycznego Politechniki Krakowskiej w zakresie nowoczesnego budownictwa” oraz „Rozwój potencjału dydaktycznego Politechniki Krakowskiej – studia podyplomowe, szkolenia i kursy” w latach 2009-2015 pełnił funkcję koordynatora wielu kursów i szkoleń. Ponadto był członkiem komitetów organizacyjnych krajowych i międzynarodowych konferencji naukowo-technicznych, a także wydarzeń w postaci cykli warsztatów, szkoleń i kursów realizowanych na Wydziale Inżynierii Ładowej.

Prywatnie jest żonaty, ma dwóch synów. Jego hobby to muzyka i sport.

Doktorzy nauk technicznych

18 maja 2022 r. Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Ładowej PK nadała stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Janowi Aleksandrowiczowi na podstawie pracy nt: „Modele optymalizacji

przydziału taboru do linii miejskiego transportu zbiorowego”; promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Wiesław Starowicz, promotorem pomocniczym dr inż. Daniel Kubek. Recenzentami byli dr hab. inż. Aleksander Sobota, prof. PŚI oraz dr hab. inż. Michał Kłodawski, prof. PW.

Dr inż. Jan Hipolit ALEKSANDROWICZ urodził się 19 grudnia 1991 w Krakowie. W 2010r. ukończył I Liceum Ogólnokształcące w Krakowie (w klasie o profilu matematyczno – informatycznym). W tym samym roku rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej na kierunku Transport. W 2014r. obronił pracę inżynierską pt: „Możliwości usprawnienia i rozwoju pasażerskiego transportu szynowego w aglomeracji krakowskiej”. Promotorem pracy był dr inż. Andrzej Chyba. W 2014r. rozpoczął studia II stopnia na kierunku Transport na specjalności systemy transportowe i logistyczne. W 2015r. obronił pod opieką dr. inż. Krzysztofa Florka pracę magisterską nt: „Porównanie wpływu różnych koncepcji zmian organizacji ruchu w obrębie pierwszej obwodnicy Krakowa na ruch tramwajów w centrum miasta”. Pracę obronił z wynikiem bardzo dobrym. Praca została wyróżniona III miejscem w konkursie SITK RP na najlepsze prace dyplomowe I i II stopnia uczelni Krakowa w dziedzinie transportu za rok 2015.

W 2015r. rozpoczął pracę, jako asystent naukowo – dydaktyczny w Zakładzie Transportu na Wydziale Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej oraz rozpoczął studia doktoranckie na kierunku Transport. Studia ukończył w 2022r. broniąc pracę doktorską pt: „Modele optymalizacji przydziału taboru do linii miejskiego transportu zbiorowego”.

Podczas studiów I, II i III stopnia brał aktywny udział w życiu Politechniki Krakowskiej. Od stycznia 2012r. był członkiem Koła Naukowego Logistyki TILOG, w latach 2013-2015 pełnił funkcję wiceprezesa zarządu koła, a od stycznia 2018r. opiekuna koła. Od 2019r. jest opiekunem Koła Naukowego Transportu TRANSIT. W ramach pracy w kole naukowym wystąpił z referatami na wielu

konferencjach naukowych prezentując zrealizowane w kole projekty naukowe. Podczas studiów doktoranckich od 2016 roku był członkiem Wydziałowej Rady Samorządu Doktorantów, a w latach 2016 – 2017 pełnił funkcję przewodniczącego.

Za pracę na studiach I, II i III był nieprzerwanie od roku 2012 nagradzany Stypendium JM Rektora Politechniki Krakowskiej dla najlepszych studentów, a następnie najlepszych doktorantów. Dodatkowo w roku akademickim 2014/2015 zostało mu przyznane Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za znaczące osiągnięcia naukowe.

W ramach pracy na Politechnice Krakowskiej prowadzi liczne zajęcia dydaktyczne ze studentami, a poza godzinami pracy organizuje dla członków koła szkolenia i warsztaty z programowania i modelowania transportu. Jest autorem lub współautorem 15 publikacji naukowych. Brał udział w kilku projektach badawczych m.in.:

- COST Social Networks and Travel Behaviour,
- Sign recognition international reaserch,
- Wdrożenie Inteligentnego Systemu Zarządzania i Sterowania Ruchem w Tychach.

Poza pracą badawczą i dydaktyczną pracując na Politechnice Krakowskiej uczestniczył w pracach Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, reprezentował Wydział i Politechnikę podczas prezentacji w szkołach średnich, współorganizował dni otwarte Wydziału i Politechniki Krakowskiej oraz opiekował się i modernizował bazę laboratoryjną Zakładu Transportu, a następnie Katedry Systemów Transportowych.

W życiu prywatnym dr inż. Jan Aleksandrowicz od dziecka pasjonuje się tramwajami i transportem zbiorowym. Poza pracą lubi wspólne wędrówki po górach z Kołem PTTK nr 9 przy Politechnice Krakowskiej, modelarstwo, rzeźbienie w drewnie, klasyczną muzykę gitarową i strategiczne rozgrywki w Heroes III. W spełnianiu pasji towarzyszy mu narieczona Karina.

18 maja 2022 r. Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej PK nadała stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Filipowi Janowcowi na podstawie pracy nt: „Zarządzanie ryzykiem robót dodatkowych w przedsięwzięciach budowy infrastruktury kolejowej”; promotorem pracy była dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK. Recenzentami byli prof. dr hab. inż. Dariusz Skorupka z Politechniki Wrocławskiej oraz dr hab inż. Nabi Ibadov, prof. PW.

Praca doktorska została wyróżniona.

Dr inż. Filip JANOWIEC urodził się 3.06.1991r. w Nowym Sączu. Uczęszczał do I Liceum Ogólnokształcącego imienia Jana Długosza, które ukończył w roku 2009. Po zakończeniu szkoły średniej rozpoczął studia I stopnia na kierunku Budownictwo na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. W roku 2015 uzyskał tytuł zawodowy inżyniera i rozpoczął studia na II stopnia na kierunku Budownictwo w specjalności: Drogi Kolejowe. Dyplom magistra inżyniera uzyskał w roku 2016 broniąc pracę magisterską pt: „Analiza procesu realizacji inwestycji kolejowych w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”. Praca magisterska, podobnie jak inżynierska, została napisana pod kierunkiem dr inż. Łukasza Chudyby. Od 2016 kontynuował naukę na studiach doktoranckich na Wydziale Inżynierii Lądowej PK. W latach 2018 – 2021 był w gronie najlepszych doktorantów PK otrzymując z tego tytułu stypendium Rektora PK.

Podczas studiów na Politechnice Krakowskiej aktywnie włączał się w działalność studencką. Swoją przygodę z Samorządem Studenckim rozpoczął w roku 2010 w Radzie Osiedla Studenckiego, której Przewodniczył na przestrzeni lat 2011-2013. W latach 2013 – 2015 pełnił funkcję Przewodniczącego Wydziałowej Rady Samorządu Studenckiego Wydziału Inżynierii Lądowej. W kolejnej kadencji (lata 2015 – 2017) pełnił stanowisko Zastępcy Przewodniczącego, które wygasło wraz z zakończeniem przez niego studiów w 2016 roku. Był czynnym działaczem w krajowych organizacjach studenckich i członkiem wielu

ciał kolegiarnych w Politechnice Krakowskiej m.in. Senatu Politechniki Krakowskiej, Rady Wydziału Inżynierii Lądowej PK, czy też Forum Uczelni Technicznych. Koordynował lub współorganizował wiele wydarzeń, m.in.: akcję „Mikołajki Dzieciom”, obóz adaptacyjny dla studentów I roku „Adapciak”, czy też Dni Wydziałowe PK. Zwieńczeniem aktywności studenckiej było uzyskanie listu Referencyjnego ówczesnego Dziekana Wydziału Inżynierii Lądowej poświadczające jego liczne kompetencje zdobyte podczas pracy na rzecz społeczności akademickiej.

Dr inż. Filip Janowiec pracę zawodową rozpoczął jeszcze podczas trwania studiów II stopnia, w roku 2015, na jednym z największych przedsięwzięć inwestycyjnych na polskiej sieci kolejowej – modernizacji linii E30: Kraków – Katowice. Kolejno, uczestniczył w realizacji dużych inwestycji kolejowych (budżety inwestycji: 300, 1 000, 350, 650 mln). Były one realizowane według formuły „buduj”, lub „projektuj i buduj” w oparciu o warunki kontraktowe FIDIC. Pracował na stanowiskach: asystenta inżyniera, inżyniera budowy, asystenta projektanta, a także kierownika robót torowych. Zarządzał lub kierował zespołami składającymi się od kilku do kilkudziesięciu osób. Posiada praktykę w wykonawstwie, projektowaniu, nadzorze oraz przygotowaniu kolejowych inwestycji budowlanych w Polsce. Potwierdzeniem jego licznych kompetencji zawodowych są zdobyte referencje uzyskane podczas pracy dla największych firm wykonawczych w kraju. Od sierpnia 2018 r. do dnia dzisiejszego pełni funkcję techniczną kierownika robót torowych. Od października 2021r. jest także właścicielem firmy specjalizującej się w szerokokorozumianym doradztwie technicznym z zakresu inżynierii kolejowej.

Należy podkreślić, że od 2018 roku jest czynnym członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Podczas XXXI sesji egzaminacyjnej na uprawnienia budowlane uzyskał najlepszy wynik spośród uczestników z zakresu inżynierii kolejowej przyjmując wyróżnienie od Ministra Infrastruktury. Posiada uprawnienia bez ograniczeń w specjalności inżynierskiej kolejowej w zakresie

kolejowych obiektów budowlanych zarówno do kierowania robotami, jak i do projektowania.

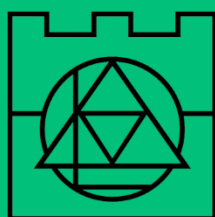
Dr inż. Filip Janowiec jest autorem lub współautorem 14 publikacji naukowych, opublikowanych w recenzowanych, punktowanych czasopismach m.in. w Open Engineering, Archives of Civil Engineering, Sustainability, czy też, co zdecydowanie należy podkreślić, w czasopiśmie Energy wydawnictwa Elsevier, które w wykazie Ministra Edukacji i Nauki ma aż 200 punktów. Łączny IF publikacji doktoranta wynosi 9,723. Dr inż. F. Janowiec uczestniczył także w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, na których wygłaszał referaty oraz prezentował postery. W ramach działalności naukowej brał udział w pracach badawczych zespołów międzyuczelnianych m.in. z Uniwersytetem Zielonogórskim i współpracował z przedstawicielami przemysłu, czego efektem są wspólne publikacje. W bazach WoS i Scopus odnotował 20 cytowań swoich prac a jego Indeks Hirscha wynosi 2. Swoje umiejętności oraz kompetencje pogłębiał podczas wielu certyfikowanych szkoleń. Wśród nich znajdują się kursy dot. kompetencji miękkich (m.in.: „Budowanie Efektywnych Zespołów”) a także szkolenia branżowe (np. „Zarządzanie budową na podstawie Warunków Kontraktowych FIDIC”, czy też „Nowe Technologie w przedsiębiorstwie”).

Od kwietnia obecnego roku jest zatrudniony na stanowisku asystenta naukowo-dydaktycznego w Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu (L-5). Prowadzi zajęcia z studentami studiów stacjonarnych oraz niestacjonarnych I oraz II stopnia, zarówno na kierunku Budownictwo, jak i Transport. Wśród realizowanych przedmiotów znajdują się m.in. Projektowanie infrastruktury szynowej, Infrastruktura kolejowa oraz Utrzymanie i eksploatacja infrastruktury kolejowej i drogowej.

Prywatnie, dr inż. Filip Janowiec jest żonaty i posiada 3 letnią córkę oraz młodszego syna. W wolnych chwilach stara się uprawiać swoją pasję z młodości lat, którą jest jazda na deskorolce.



Nulla aetas ad discendum sera



Wydział Inżynierii Lądowej
Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki



Wydział Inżynierii Lądowej

www.wil.pk.edu.pl