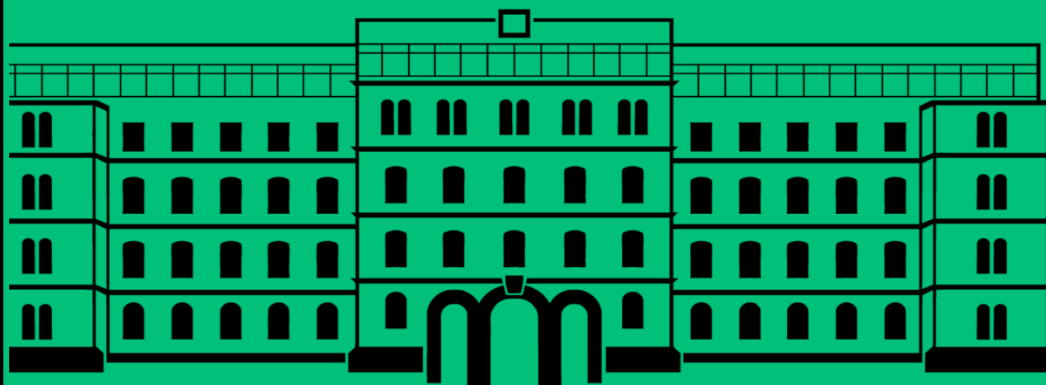


# Lądowiec

*Informator Wydziału Inżynierii Lądowej*



Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki  
Wydział Inżynierii Lądowej



II(62)/2022



Informator „Lądowiec”  
II(62)/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 I KOLEGIUM WYDZIAŁU:

– Uchwały Rady Naukowej z dnia 29.06.22 r.	2
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 29.06.22 r.	4
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 21.09.22 r.	5
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 21.09.22 r.	6
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 19.10.22 r.	7
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 19.10.22 r.	7
– Uchwały Rady Naukowej z dnia 16.11.22 r.	8
– Uchwały Kolegium WIL z dnia 16.11.22 r.	8

### • INFORMATOR „LĄDOWIEC”

– PROJEKT DIAMONDS	9
– Sukces w XIII edycji konkursu LIDER	11
– Projekt „Akademia Młodego Projektanta”	12
– Konferencja Krynicka	13
– Konferencja ENERGODOM 2022	14
– IX Konferencja z cyklu „Wpływy środowiskowe na budowę i ludzi”	16
– Wspomnienie o prof. B.Olszowskim	19
– Wspomnienie o mgr B.Kisilewicz	21
– I Forum Wzorców i Standardów	21
– WIL PK partnerem obchodów 175-lecia kolei w Krakowie	22
– Małopolski Inżynier Roku 2021	23
– Arkadiusz Drabicki laureatem nagrody	25
– Nagrodzony w Konkursie Młodych Profesjonalistów	26
– Katedra L3 uczy przez zabawę	27

– Sucha zabudowa	27
– Forum Przedsiębiorstw na WIL	29
– Inauguracja roku akadem. 2022/23	30
– MOTA-ENGIL fundatorem stypendiów dla ukraińskich studentów	31
– DZIAŁALNOŚĆ WYDZIAŁOWYCH STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH	
⇒ SKN Transit	31
⇒ SKN Footprint	34
⇒ SKN BIMcepcja	36
⇒ SKN Mechaniki Budowli	37
– MOSPT-mostowe zajęcia terenowe L3	37
– Z Katedrą L3 w terenie	39
– V Studenckie Warsztaty Drogowe	39
– Pomoc dla dzieci z Ukrainy	40
– Nagroda w Konkursie im. T.Tertila	42
– Budownictwo WIL PK na podium	42
– SkillsPoland 2022	43
– Przedstawiciele WIL w organizacjach i zespołach eksperckich	43
– Wyróżnienie PKA dla Budownictwa WIL	43
– Dziekan WIL PK powołany do Rady ds. SzWNil	44
– NAGRODY I ODZNACZENIA DLA PRACOWNIKÓW WYDZIAŁU	45
– Finały Światowe Konkursu Worldskills	45
– ROZWÓJ KADRY NA WYDZIALE INŻYNIERII LĄDOWEJ:	
⇒ Dr hab. inż. Adam Wasatko	50
⇒ Dr hab. inż. Tomasz Zdeb	52
⇒ Dr inż. Sylwia Pazdan	53
⇒ Dr inż. Anna Perduta	54
⇒ Dr inż. Dorota Błaszkiwicz-Juszczęć	55
⇒ Dr inż. Marcin Kowalik	56

Zdrowych, spokojnych  
Świąt Bożego Narodzenia, a także  
wspaniałego nadchodzącego Roku 2023  
życzy  
Dziekan WIL



## PRACE RADY I KOLEGIUM WYDZIAŁU

### Na posiedzeniu w dniu 29. 06. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- powołania dr. hab. inż. Bartłomieja Płaczkę, prof. Uniwersytetu Śląskiego na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Przemysława Sekuły
- nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Sylwii Pazdan na podstawie pracy nt: „Ocena wykorzystania danych GPS z systemu rowerów miejskich w analizach ruchu rowerowego i jego bezpieczeństwa”; promotorem pracy był dr. hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK
- wyróżnienia pracy doktorskiej dr inż. Sylwii Pazdan
- nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Annie Perducie na podstawie pracy nt: „Adaptivity in multipatch version of isogeometric analysis with applications to nonlinear elasticity problems” (tytuł w j. polskim: „Schematy adaptacyjne w wielopłatowej wersji analizy izogeometrycznej z zastosowaniami w problemach nieliniowej sprężystości”); promotorem pracy była dr hab. inż. Ewa Pabisek, promotorem pomocniczym dr inż. Roman Putanowicz
- wyróżnienia pracy doktorskiej dr inż. Anny Perduły
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Marcina Kowalika nt: „Model strategii funkcjonalnej zarządzania bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie budowlanym”; zostali nimi:
  - ⇒ prof. dr hab. inż. Bożena Hoła z Politechniki Wrocławskiej
  - ⇒ dr hab. inż. Roman Marcinkowski, prof. Politechniki Warszawskiej Filia w Płocku
- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Marcina Kowalika; promotorem pracy jest dr hab. inż. Wojciech Drozd, prof. PK

- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Mateusza Sitarza nt: „Kształtowanie podstawowych właściwości zapraw geopolimerowych z krzemionkowych popiołów lotnych”; zostali nimi:
  - ⇒ prof. dr hab. inż. Andrzej Garbacz z Politechniki Warszawskiej
  - ⇒ prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie
- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Mateusza Sitarza; promotorem pracy jest dr hab. inż. Izabela Hager, prof. PK
- zmiany tytułu pracy doktorskiej mgr. inż. Jakuba Starczewskiego z „Ocena systemu dystrybucji przesyłek kurierskich rowerami towarowymi wewnątrz aglomeracji miejskiej” na „Kształtowanie systemu dystrybucji ładunków z wykorzystaniem rowerów towarowych wewnątrz aglomeracji miejskiej”
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Jakuba Starczewskiego nt: „Kształtowanie systemu dystrybucji ładunków z wykorzystaniem rowerów towarowych wewnątrz aglomeracji miejskiej”; zostali nimi:
  - ⇒ prof. dr hab. inż. Marianna Jacyna z Politechniki Warszawskiej
  - ⇒ dr hab. inż. Grzegorz Sierpiński, prof. Politechniki Śląskiej
- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Jakuba Starczewskiego; promotorem pracy jest dr hab. inż. Vitalii Naumov, prof. PK
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Igi Rewers nt: „Zarysowanie żelbetowych belek zginanych zbrojonych stalą wysokiej wytrzymałości SAS 670/800”; zostali nimi:
  - ⇒ prof. dr hab. inż. Anna Halicka z Politechniki Lubelskiej
  - ⇒ dr hab. inż. Andrzej Ubysz, prof. Politechniki Wrocławskiej
- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Igi Rewers;

## PRACE RADY I KOLEGIUM WYDZIAŁU

- promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Andrzej Winnicki
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Marty Dudek nt: „Samozałecanie rys w tworzywach cementowych za pomocą makrorurek z wypełnieniem żywicznym”; zostali nimi:
    - ⇒ prof. dr hab. inż. Paweł Łukowski z Politechniki Warszawskiej
    - ⇒ dr hab. inż. Łukasz Kotwica z AGH
    - ⇒ dr hab. inż. Łukasz Sadowski, prof. Politechniki Wrocławskiej
  - zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Marty Dudek; promotorem pracy jest dr hab. inż. Teresa Strzewska, prof. PK
  - powołania komisji do przeprowadzenia postępowania doktorskiego mgr inż. Marty Dudek oraz przekazania komisji uprawnień zgodnie z § 5.5 „Trybu działania i sposobu postępowania w sprawie nadania stopnia doktora i doktora habilitowanego”
- ◇ pozytywnie zaopiniowała:
- wniosek mgr inż. Mateusza Sitarza o wyrażenie zgody na odbycie stażu zawodowego w okresie od 15.07.2022 r. do 14.10.2022 r.
  - wniosek przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. przewodów doktorskich w zakresie Transportu prof. Andrzeja Szaraty o włączenie do składu ww. komisji dr. hab. inż. Janusza Bohatkiewicza, prof. PK
  - wniosek o powołanie Wydziałowej Komisji ds. Nostryfikacji Dyplomu ukończenia studiów wyższych II stopnia p. Pavela Yarakhau na kierunku Budownictwo w składzie:
- przewodniczący:
- dr hab. inż. Yevhen Aloshynskyi
- członkowie:
- prof. Włodzimierz Czyczuła
  - dr inż. Jan Gertz, prof. PK
  - dr inż. Filip Janowiec
- ◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL zostały poinformowane nt:
- działalności Centrum Doskonalenia Badań Naukowych – prezentowała prof. Elżbieta Radziszewska-Zielina
  - wyników rankingu szkół wyższych i kierunków studiów w Polsce w 2022r. przeprowadzonego przez Wydawnictwo Edukacyjne Perspektywy Press
  - wyników Konkursu dla Młodych Inżynierów organizowanego przez BUILDER4FUTURE
  - wyników przeprowadzonych wyborów w Krajowej Radzie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
  - konkursu im. Marii Szerszeń na najlepszą pracę dyplomową absolwentów studiów stacjonarnych II stopnia na Wydziale Inżynierii Lądowej PK z zakresu konstrukcji z betonu, zorganizowanego przez Honorowego Profesora Wydziału Inżynierii Lądowej PK Andrzeja S. Nowaka z Department of Civil Engineering Auburn University
  - sposobu prowadzenia zajęć dydaktycznych na WIL w semestrze zimowym w roku akad. 2022/2023
    - na studiach stacjonarnych I stopnia: wszystkie rodzaje zajęć, w tym wykłady będą prowadzone stacjonarnie za wyjątkiem przedmiotu Wprowadzenie do profili dyplomowania na kierunku Budownictwo, który realizowany będzie zdalnie
    - na studiach stacjonarnych II stopnia: zajęcia wykładowe będą prowadzone zdalnie, pozostałe zajęcia w formie stacjonarnej,
    - na studiach niestacjonarnych I i II stopnia: zajęcia wykładowe będą prowadzone zdalnie, pozostałe zajęcia w formie stacjonarnej
  - szczegółowych zapisów w projekcie uchwały Senatu dotyczących nowego trybu prowadzenia przewodów doktorskich
  - decyzji Dyrektora NCN o przyznaniu środków finansowych na realizację projektu badawczego „Diagnostyka i badania mechaniczne starzonych warstw klejowych stosowanych w połączeniach konstrukcji drewnianych”, którego kierownikiem jest prof. Arkadiusz Kwiecień
-

## PRACE RADY I KOLEGIUM WYDZIAŁU

### Na posiedzeniu w dniu 29. 06. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- wniosek kierownika L-1 o przedłużenie zatrudnienia prof. dr. hab. inż. Andrzeja Serugi na stanowisku profesora w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,5 etatu w Katedrze L-1
- wniosek kierownika L-6 o przedłużenie zatrudnienia prof. dr. hab. inż. Wiesława Starowicza na stanowisku profesora w grupie pracowników dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,25 etatu w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-7 o przedłużenie zatrudnienia prof. dr. hab. Stanisława Belniaka na stanowisku profesora w grupie pracowników dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,3 etatu w Katedrze L-7
- wniosek kierownika L-8 o przedłużenie zatrudnienia prof. dr. hab. inż. Leszka Mikulskiego na stanowisku profesora w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze pełnego etatu w Katedrze L-8
- wniosek kierownika L-6 o przedłużenie zatrudnienia dr. hab. inż. Lidii Żakowskiej, prof. PK na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,75 etatu w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-5 o zatrudnienie dr. hab. inż. Juliusza Sołkowskiego na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników dydaktycznych, od 01.07.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy w Katedrze L-5
- wniosek kierownika L-5 o zatrudnienie dr. inż. Filipa Janowca na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych (awans naukowy) od 01.07.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy w Katedrze L-5

- wniosek kierownika L-6 o zatrudnienie dr. inż. Jana Aleksandrowicza na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych (awans naukowy) od 01.07.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-8 o przedłużenie zatrudnienia dr. inż. Mariana Świerczka na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,5 etatu w Katedrze L-8
- wniosek kierownika L-3 o przedłużenie zatrudnienia mgr inż. Pauliny Zajdel na stanowisku asystenta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze pełnego etatu w Katedrze L-3
- wniosek kierownika L-6 o przedłużenie zatrudnienia mgr. inż. Konrada Chwastka na stanowisku asystenta w grupie pracowników dydaktycznych, od 01.10.2022 r. na czas nieokreślony, w wymiarze pełnego etatu w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-6 o przedłużenie zatrudnienia mgr. inż. Jana Paszkowskiego na stanowisku asystenta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.10.2022 r. na czas nieokreślony, w wymiarze pełnego etatu w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-7 o przedłużenie zatrudnienia mgr inż. Zuzanny Podgórczej na stanowisku asystenta w grupie pracowników dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,5 etatu w Katedrze L-7
- wniosek kierownika L-7 o przedłużenie zatrudnienia mgr. inż. Jakuba Grąckiego na stanowisku asystenta w grupie pracowników dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze pełnego etatu w Katedrze L-7

◇ zatwierdziło:

- projekt organizacji ostatniego semestru studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia w roku akad. 2022/2023
-

### **Na posiedzeniu w dniu 21. 09. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:**

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Adamowi Wosatko w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport
- nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Tomaszowi Zdebowski w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport

• powołania Komisji habilitacyjnej dr. inż. Jacka Chmielewskiego w składzie:

- prof. dr hab. inż. Marianna Jacyna (PW) - przewodnicząca
- prof. dr hab. inż. Wiesław Starowicz - sekretarz
- prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk (PB) - recenzent
- prof. dr hab. Agnieszka Merkiś-Guranowska (PP) - recenzent
- prof. dr hab. inż. Iouri Semenov (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie) - recenzent
- dr hab. inż. Aleksander Sobota, prof. PŚ - recenzent
- dr hab. inż. Joanna Żukowska, prof. PG - członek

• powołania Wydziałowej Komisji ds. przeprowadzenia nostryfikacji stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* uzyskanego przez Tetianę Fesenko (doktor nauk technicznych, specjalność „Zarządzanie Projektami i Programami”) w składzie:

przewodnicząca:

- prof. dr hab. inż. Edyta Plebankiewicz

członkowie:

- dr hab. inż. Yevhen Aloshynskyi, prof. PK
- dr hab. inż. Michał Juszczyk, prof. PK
- dr hab. inż. Agnieszka Leśniak, prof. PK
- dr hab. inż. Krzysztof Zima, prof. PK

• nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr. inż. Tomaszowi Howiackiemu na podstawie pracy 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”); promotorem pracy był dr hab. inż. Marek Słoński, prof. PK, promotorem pomocniczym dr inż. Rafał Sieńko

• wyróżnienia pracy doktorskiej dr. inż. Tomasza Howiackiego

• zmiany tytułu pracy doktorskiej mgr. inż. Łukasza Jarno z „Interface model influence on behaviour of concrete-concrete composite pre-stressed girder with insight into time effects and cracking” na „Interface model influence on simulated behaviour of concrete-concrete composite pre-stressed girder with insight into time effects and cracking” (Wpływ modelu interfejsu na symulowane zachowanie się zespolonego dźwigara sprężonego typu beton-beton z uwzględnieniem efektów reologicznych i zarysowania)

• powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr. inż. Łukasza Jarno nt: „Interface model influence on simulated behaviour of concrete-concrete composite pre-stressed girder with insight into time effects and cracking”; zostali nimi:

⇒ prof. dr hab. inż. Marek Salamak z Politechniki Śląskiej

⇒ prof. dr hab. inż. Mieczysław Kuczma z Politechniki Poznańskiej

• zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr. inż. Łukasza Jarno; promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Jerzy Pamin

◇ pozytywnie zaopiniowała:

• wniosek mgr. inż. Rafała Walczaka o udzielenie płatnego urlopu naukowego na okres 3 miesięcy począwszy od 1 października 2022 r.

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

• zapoznały się z opinią Wydziałowej Komisji ds. Nostryfikacji Dyplomu ukończenia studiów wyższych II stopnia p. Pavela Yarokhau

• zapoznały się z prezentacją Dziekana na temat wyników oceny działalności naukowej pracowników WIL w dyscyplinie

## PRACE RADY I KOLEGIUM WYDZIAŁU

inżynieria lądowa i transport w latach 2017-2021

- zostały poinformowane na temat nowych zasad realizacji zajęć na studiach I i II stopnia z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość
- zostały poinformowane na temat 67. Krynickiej Konferencji Naukowej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB, która odbyła się w dniach 11 – 15 września 2022 r.
- zostały poinformowane na temat 14. Naukowo-Technicznej Konferencji ENERGODOM 2022 „Problemy projektowania, realizacji i eksploatacji budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię”, która odbyła się w dniach 15 - 17 września 2022 r.
- zostały poinformowane o wynikach rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport
- zostały poinformowane o wstępnych wynikach rekrutacji na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia na rok akad. 2022/2023

---

### Na posiedzeniu w dniu 21. 09. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- wniosek kierownika L-6 o zatrudnienie mgr. inż. Lechosława Grochowskiego na stanowisku asystenta w grupie pracowników dydaktycznych, od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r. w wymiarze pełnego etatu, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-6 o zatrudnienie mgr. inż. Mariusza Sobonia na stanowisku asystenta w grupie pracowników dydaktycznych, od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r. w wymiarze pełnego etatu, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-8 o zatrudnienie dr inż. Anny Shymanskiej na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 23.08.2023 r. w wymiarze pełnego etatu, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-8

- wniosek kierownika L-10 o zatrudnienie dr inż. Anny Perduły na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych (awans naukowy) od 01.10.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-10
- wniosek kierownika L-6 o zmianę warunków zatrudnienia dr inż. Sabiny Puławskiej-Obiedowskiej na stanowisku adiunkta, od 06.02.2023 r. przejście z grupy pracowników dydaktycznych do grupy pracowników badawczo-dydaktycznych w ramach dotychczasowej umowy o pracę w Katedrze L-6
- wniosek kierownika L-5 o zatrudnienie dr inż. Sylwii Pazdan na stanowisku adiunkta w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych (awans naukowy) od 01.10.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-5
- wniosek kierownika L-5 o zmianę warunków zatrudnienia dr. inż. Radosława Bąka na stanowisku adiunkta, od 01.10.2022 r. zmiana wymiaru etatu z pełnego na 0,5 etatu oraz przejście do grupy pracowników dydaktycznych, w ramach dotychczasowej umowy o pracę w Katedrze L-5
- wniosek kierownika L-9 o przedłużenie zatrudnienia dr. hab. inż. Aleksandra Urbańskiego, prof. PK na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., zmiana wymiaru etatu z pełnego na 0,5 etatu, w ramach dotychczasowej umowy o pracę w Katedrze L-9
- wniosek kierownika L-2 o przedłużenie zatrudnienia prof. dr. hab. inż. Jacka Śliwińskiego na stanowisku profesora w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych od 01.10.2022 r. do 30.09.2023 r., w wymiarze 0,5 etatu, w ramach dotychczasowej umowy o pracę w Katedrze L-2



## PRACE RADY I KOLEGIUM WYDZIAŁU

### Na posiedzeniu w dniu 19. 10. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ podjęła uchwałę w sprawie:

- nadania stopnia doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Małgorzacie Rodackiej na podstawie pracy nt: „Wpływ zjawisk reologicznych na ugięcia kablobetonowych belek z betonu lekkiego”; promotorem pracy była dr hab. inż. Lucyna Domagała, prof. PK, promotorem pomocniczym dr inż. Rafał Szydłowski
- zmiany tytułu pracy doktorskiej mgr inż. Magdaleny Moskal z „Wpływ stopnia prekonsolidacji podłoża na stateczność wybranych osuwisk na terenie fliszu karpackiego” na „Wpływ czynników geotechniczno-konstrukcyjnych na stateczność wybranych osuwisk na terenie fliszu karpackiego”
- powołania promotora pomocniczego pracy doktorskiej mgr inż. Magdaleny Moskal w osobie dr. inż. Janusza Koguta
- powołania opiniodawców pracy doktorskiej mgr inż. Marzeny Muchy nt: „Influence of rate-dependence on unstable material response in large strain thermo-plasticity” (tytuł w języku polskim: „Wpływ prędkości procesu na niestatyczne zachowanie materiału w termoplastyczności przy dużych odkształceniach”); zostali nimi:

⇒ dr hab. inż. Ireneusz Marzec, prof. Politechniki Gdańskiej

⇒ dr hab. inż. Tomasz Jankowiak, prof. Politechniki Poznańskiej

- zatwierdzenia egzaminów i składów komisji egzaminacyjnych w przewodzie doktorskim mgr inż. Marzeny Muchy; promotorem pracy jest prof. dr hab. inż. Jerzy Pamin

◇ pozytywnie zaopiniowała:

- wniosek przewodniczącego Wydziałowej Komisji ds. przewodów doktorskich w zakresie Mechaniki i Metod Obliczeniowych w Inżynierii prof. Witolda Cecota o włączenie do składu Komisji dr. hab. inż. Adama Wosatko

◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:

- uczciły chwilą ciszy zmarłych w ostatnim czasie prof. Bogdana Olszowskiego oraz mgr inż. Bernadettę Kisilewicz
- zapoznali się z procedurą zgłaszania patentów na PK – prezentował rzecznik patentowy PK mgr Łukasz Wściubiak
- zostały poinformowane o braku możliwości przeprowadzenia nostryfikacji stopnia doktora habilitowanego nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* uzyskanego przez Tetianę Fesenko z uwagi na reprezentowanie innej dyscypliny
- dyskutowały na temat nowych kryteriów wyboru Lidera
- wysłuchały sprawozdania z wyników rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne I i II stopnia, na kierunki Budownictwo oraz Transport w roku akad. 2022/2023
- zostały poinformowane o powołaniu dr hab. inż. Yevhena Aloszynskyiego, prof. PK na opiekuna studentów studiów stacjonarnych I stopnia prowadzonych w języku ukraińskim
- zostały poinformowane o odznaczeniach dla prof. Kazimierza Furtaka oraz prof. Andrzeja Szaraty
- zostały poinformowane o trwających pracach nad opracowaniem standardów kształcenia dla studiów jednolitych magisterskich na kierunku Budownictwo; po ich ukończeniu dokument zostanie przedstawiony do opinii Sektorowej Radzie ds. Kompetencji w Budownictwie

---

### Na posiedzeniu w dniu 19. 10. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

◇ pozytywnie zaopiniowało:

- wniosek kierownika L-2 o zatrudnienie dr. hab. inż. Tomasza Zdeba na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych, od 01.11.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-2
- wniosek kierownika L-10 o zatrudnienie dr. hab. inż. Adama Wosatko na stanowisku profesora uczelni w grupie pracowników

## PRACE RADY I KOLEGIUM WYDZIAŁU

badawczo-dydaktycznych, od 01.11.2022 r. na czas nieokreślony, w pełnym wymiarze czasu pracy, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-10

- wniosek kierownika L-10 o przedłużenie zatrudnienia dr. inż. Wacława Reczka na stanowisku adiunkta w grupie pracowników dydaktycznych od 09.11.2022 r. do 08.11.2023 r. w wymiarze 0,75 etatu, w ramach umowy o pracę w Katedrze L-10
- wniosek kierownika L-4 o zmianę warunków zatrudnienia mgr inż. arch. Karoliny Warzochy na stanowisku asystenta, od 01.11.2022 r. przejście z grupy pracowników dydaktycznych do grupy pracowników badawczo-dydaktycznych w ramach dotychczasowej umowy o pracę w Katedrze L-4
- wniosek kierownika L-4 o zmianę warunków zatrudnienia mgr. inż. arch. Bartłomieja Ziarko na stanowisku asystenta, od 01.11.2022 r. przejście z grupy pracowników dydaktycznych do grupy pracowników badawczo-dydaktycznych w ramach dotychczasowej umowy o pracę w Katedrze L-4
- wnioski o nagrody JM Rektora PK dla nauczycieli akademickich

### Na posiedzeniu w dniu 16. 11. 2022 roku Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej:

- ◇ podjęła uchwałę w sprawie:
- nadania stopnia doktora habilitowanego dr. inż. Przemysławowi Sekule w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport
- nadania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport mgr inż. Dorocie Błaskiewicz-Juszczęć na podstawie pracy nt: „Analiza stateczności toru kolejowego w łuku o małym promieniu”; promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czychuła
- nadania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport mgr inż. Marcinowi Kowalikowi na podstawie pracy nt: „Model strategii funkcjonalnej zarządzania bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie

budowlanym”; promotorem pracy był dr hab. inż. Wojciech Drozd, prof. PK

- nadania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa, geodezja i transport mgr inż. Bartłomiejowi Ratajewiczowi na podstawie pracy nt: „Wpływ eksploatacji na charakterystyki dynamiczne jednoprzewodowych żelbetowych kominów przemysłowych”; promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Tadeusz Tatała, promotorem pomocniczym dr inż. Stanisław Kańka
- ◇ podjęła uchwałę w sprawie:
- nowych kryteriów wyboru Lidera na WIL, obowiązujących od 1 stycznia 2023 r.
- ◇ ponadto Rada Naukowa i Kolegium WIL:
- zostały poinformowane o przyznanych pracownikom odznaczeniach państwowych
- zostały poinformowane o przekazaniu na Uczelnię Certyfikatu Doskonałości Kształcenia w kategorii „Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym”, przyznanemu kierunkowi budownictwo na WIL
- zostały poinformowane o uzyskaniu I miejsca przez WIL w rankingu BUILDERA

### Na posiedzeniu w dniu 16. 11. 2022 roku Kolegium Wydziału Inżynierii Lądowej:

- ◇ pozytywnie zaopiniowało:
- plan wydawniczy Wydziału na rok 2023

przygotowała Aneta Samek

## PROJEKT DIAMONDS

W czerwcu 2022 roku Wydział Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej (WIL PK) został beneficjentem konkursu OPUS-22 (LAP) na grant obejmujący badania podstawowe, organizowanego przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) w ramach międzynarodowego programu WEAVE. WIL PK jest liderem międzynarodowego konsorcjum, zrzeszającego dwie jednostki szkolnictwa wyższego z Polski i dwie jednostki naukowe ze Słowenii. Konsorcjum będzie realizować projekt badawczy pt. „Diagnostyka i badania mechaniczne starzonych warstw klejowych stosowanych w połączeniach konstrukcji drewnianych” (DIAGNOSTICS AND MECHANICAL TESTS OF AGED ADHESIVE LAYERS USED IN JOINTS OF WOODEN STRUCTURES – DIAMONDS).

Czas trwania tego projektu przewidziany jest na 48 miesięcy, począwszy od dnia podpisania z NCN umowy nr UMO-2021/43/I/ST8/00554 w dniu 28 lipca 2022 roku. Partnerami projektu po stronie polskiej są Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki (PK) i Akademia Górniczo-Hutnicza (AGH), natomiast po stronie słoweńskiej InnoRenew CoE (IR) i Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG). Kierownikiem całego projektu DIAMONDS oraz zespołu badawczego w PK jest prof. dr hab. inż. Arkadiusz Kwiecień (L-8), natomiast kierownikiem zespołu badawczego w AGH jest dr hab. inż. Magdalena Szumera, prof. AGH. W skład zespołu badawczego PK wchodzi pracownicy WIL PK, którzy kierują grupami badawczymi (Work Package – WP) oraz poszczególnymi zadaniami w międzynarodowych zespołach. Są to pracownicy Katedr WIL PK, L-2: dr hab. inż. Teresa Stryzewska, prof. PK; dr hab. inż. Elżbieta Stanaszek-Tomał, prof. PK; mgr inż. Marta Dudek; L-3: dr inż. Dorota Kram; mgr inż. Klaudia Śliwa-Wieczorek; L-4: dr inż. Krzysztof Nering; L-5: dr inż. Jarosław Górsczyk; L-8: dr inż. Paweł Szeptyński; L-9: dr hab. inż. Bogusław Zajac, prof. PK; L-

10: dr inż. Marcin Tekieli; L-15: dr inż. Piotr Stecz; mgr inż. Jarosław Chelmecki.

Partnerzy konsorcjum są finansowani osobno przez własne narodowe centra nauki, NCN po stronie polskiej i ARRS (Slovenian Research Agency) po stronie słoweńskiej, realizując wspólne oraz osobne zadania badawcze przewidziane w projekcie. ARRS finansuje zadania projektu na kwotę 300 000 EUR, natomiast NCN na kwotę 506 765 EUR, co daje 2 296 406 PLN dla partnerów polskich (1 338 462 PLN dla PK i 957 944 PLN dla AGH). Aby osiągnąć cele projektu, wykorzystana zostanie synergiczna współpraca dwóch polskich uczelni (PK i AGH) z dwoma słoweńskimi instytutami (IR i ZAG). Synergia współpracy będzie polegać na wykorzystaniu kompetencji badaczy oraz komplementarności aparatury i urządzeń badawczych. Zasoby urządzeń badawczych obu polskich jednostek zostaną powiększone o zakupy aparaturowe finansowane z projektu DIAMONDS na łączną kwotę 1 029 500 PLN (540 500 PLN dla PK i 489 000 PLN dla AGH). Instalacja nowej aparatury w PK jest możliwa dzięki dofinansowaniu budowlanych prac adaptacyjnych w pomieszczeniu nr 118 w L-15, uzyskanemu od Dziekana WIL na kwotę prawie 32 000 PLN.

Tematyka projektu obejmuje badania podstawowe mające na celu poznanie właściwości i zachowania się klein w elementach z drewna bukowego, wykonanych ze sztywnych i podatnych warstw adhezyjnych, poddanych oddziaływaniom mechanicznym i środowiskowym, w tym starzeniu.

W ostatnich dziesięcioleciach sektor inżynierii lądowej w Europie Środkowej odnotowuje wzrost wykorzystania naturalnych materiałów do budowy, w tym do budowy wysokich budynków drewnianych. Wśród tych materiałów najważniejszą rolę odgrywa drewno, ze względu na swoje korzystne właściwości mechaniczne i środowiskowe. Aby wykorzystać drewno w konstrukcji konieczne jest zastosowanie połączeń, w

celu zespolenia elementów o wymaganych przekrojach konstrukcyjnych i rozpiętości. Złącze klejowe jest najczęściej stosowanym połączeniem, służącym do formowania kompozytów drewnopochodnych (Wood-Based Composites - WBC), takich jak drewno klejone krzyżowo (Cross-Laminated Timber - CLT) lub drewno klejone warstwowo (Glued Laminated Timber - GLT), a także odgrywa znaczącą rolę w zachowaniu materiału konstrukcyjnego, zwłaszcza w perspektywie długoterminowej. WBC podlegają cyklicznym obciążeniom wilgotnościowo-termomechanicznym, a jednocześnie wpływom warunków atmosferycznych oraz starzeniu materiału i złącza klejowego w okresie użytkowania, co ma wpływ na odporność konstrukcji na działania wiatru, trzęsień ziemi i obciążeń stałych. Te mechaniczne uszkodzenia, wpływy atmosferyczne i starzenie nie zostały jeszcze w pełni opisane w literaturze, chociaż mają istotny wpływ na działanie połączenia klejowego i ostatecznie na integralność całej konstrukcji drewnianej.

Projekt będzie się koncentrował na diagnostyce i ocenie właściwości mechanicznych starzonego drewna bukowego i spoiwa klejowego wykonanego ze sztywnych (Rigid PolyUrethane - RPU) i podatnych klejów poliuretanowych (Flexible PolyUrethane - FPU). Celem projektu jest odpowiedź na pytanie, w jakim stopniu można przewidzieć i zdiagnozować starzenie się połączenia adhezyjnego przed jego uszkodzeniem funkcjonalnym.

Ponadto głównymi celami są:

- 1) Ocena właściwości wiązania adhezyjnego wykonanego z RPU i FPU przed oraz po przyspieszonym i naturalnym oddziaływaniu wpływów atmosferycznych (Accelerated and Natural Weathering - ANW);
- 2) Zbadanie wpływu przestrzennego rozmieszczenia kleju i wpływu jego mikrostruktury na zachowanie spoiny klejowej przed i po ANW;

3) Ocena quasi-statycznych, cyklicznych, pękania i dynamicznych właściwości mechanicznych oraz zachowania adhezyjnych połączeń RPU i FPU przed i po ANW;

4) Rozpoznanie czy sygnały akustyczne mogą być wykorzystane do diagnozowania wpływu starzenia na połączenia adhezyjne;

5) Ocena zachowania się złączy RPU i FPU w podwyższonych temperaturach, symulujących uszkodzenia pożarowe;

6) Sprawdzenie koncepcji wykorzystania RPU i FPU dla potrzeb nowoczesnych i wysokich budynków drewnianych z uwzględnieniem cyklu życia;

7) Zrozumienie podstawowych zależności w celu opracowania modeli predykcyjnych połączenia adhezyjnego wykonanego z RPU i FPU, w odniesieniu do jego uszkodzeń i ich diagnostyki.

W ramach projektu wszystkie połączenia adhezyjne będą badane z wielu różnych perspektyw (reżimu pogodowego, działań: krótkotrwałych, długotrwałych, statycznych, dynamicznych, powodujących pękanie, zmęczeniowych, akustycznych, termicznych, efektu wizualnego) oraz w trzech skalach (makro, mikro i nano). Badanie wiązania adhezyjnego w tak szerokim zakresie obserwacji dostarczy istotnych odpowiedzi na pytania dotyczące postawionych celów badawczych.

Korzyści projektu można upatrywać głównie w zakresie wzmocnienia współpracy z partnerami zagranicznymi oraz w dostarczeniu nowej podstawowej wiedzy, której obecnie brakuje i która jest bardzo potrzebna w zrównoważonym sektorze inżynierii lądowej, skupiającym się na stosowaniu zielonych, ale także bezpiecznych technologii.

Publikacja jest finansowana przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu OPUS w programie Weave.

*Klaudia Śliwa-Wieczorek,  
Arkadiusz Kwiecień*

### **Sukces w XIII edycji konkursu LIDER finansowanego przez NCBiR**

W dniu 25.11.2022 r. została ogłoszona lista rankingowa projektów zakwalifikowanych do finansowania w wyniku przeprowadzonej oceny merytorycznej w XIII konkursie Programu LIDER. Jednym spośród 49 projektów, które uzyskały finansowanie jest projekt zatytułowany „Innowacyjna okładzina oparta na metamateriałach zwiększająca dźwiękoizolacyjność przegród poprzez redukcję pasm rezonansowych” pod kierownictwem dr inż. Agaty Szeląg z Laboratorium Inżynierii Wiatrowej Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Przyznana kwota finansowania wyniosła 1 499 800,00 zł i pokryje m.in. koszty zatrudnienia sześciu osób oraz zakup specjalistycznej aparatury. Realizacja projektu przewidziana jest na 3 lata począwszy od 1 kwietnia 2023 r.

Tematyka projektu dotyczy zagadnień akustyki budowlanej i związanej z nią ochrony przed hałasem. Wielokrotnie z powodu minimalizacji kosztów inwestycji kwestia izolacyjności akustycznej przegród budowlanych i ochrony przed hałasem od urządzeń wyposażenia technicznego budynku jest bagatelizowana. Błędy konstrukcyjne budynku, a nawet niepoprawne wykończenie pomieszczeń skutkują obniżeniem izolacyjności akustycznej przegrody w pewnych pasmach częstotliwości. W konsekwencji, nawet jeśli przegroda nadal wykazuje dobrą skuteczność w izolowaniu hałasu w szerokim zakresie częstotliwości, to spadek izolacyjności choćby w wąskim paśmie całkowicie wyklucza tę przegrodę z grupy skutecznych izolatorów hałasu. Z punktu widzenia źródła hałasu, może się natomiast okazać, że ze względu na jego tonalny charakter, tj. dominację hałasu w wąskich pasmach częstotliwości, nawet poprawnie wykonana przegroda (ściana, obudowa urządzenia, ekran akustyczny) nie jest w stanie skutecznie wytłumić hałasu takiego urządzenia. Niestety problem

transmisji hałasu do pomieszczeń chronionych akustycznie i do środowiska ujawnia się dopiero, gdy inwestycja zostanie oddana do użytkowania. Po pierwsze, w Polsce jak i w wielu innych krajach odbiory akustyczne obiektów nie są obowiązkowe, więc mało kto decyduje się na wykonanie badań akustycznych przed oddaniem inwestycji do użytkowania. Takie działania prowadzą do braku możliwości wykrycia wad akustycznych budynku wcześniej. Co więcej, zgodnie z obowiązującymi wymaganiami normowymi (w Polsce jest to norma PN-B-02151-3:2015) izolacyjność akustyczną przegród budowlanych określa się w oparciu o tzw. jednoliczbowe wskaźniki. Korzystając z takich indyktorów nie ma możliwości zdefiniowania, w jaki sposób przegroda izoluje hałas w konkretnych częstotliwościach. W konsekwencji, może się okazać, że mimo spełniania wymagań normowych przez przegrodę, jej charakterystyka częstotliwościowa tłumienia dźwięku nie pozwoli na skuteczne wyizolowanie pomieszczeń chronionych akustycznie od niechcianych źródeł hałasu. Po drugie przyszły użytkownik lokalu nie posiada informacji o charakterystyce występujących źródeł hałasu, które będą zakłócać jego spokój. Problem ten jest niezwykle istotny w przypadku sąsiedztwa lokali mieszkalnych z usługowymi lub technicznymi, w których wiele źródeł hałasu może mieć charakter tonalny (np. sprężarki, agregaty, etc.).

Rozwiązaniem powyższych problemów ma być produkt, który będzie opierał się na właściwościach fizycznych wybranych grup metamateriałów. Dzięki temu będzie można pogodzić jego wysokie właściwości dźwiękoizolacyjne z niewielką grubością w porównaniu do typowych okładzin dźwiękoizolacyjnych. Nowością w dziedzinie okładzin dźwiękoizolacyjnych będzie również aspekt strojenia okładziny na konkretne częstotliwości dźwięku, dla których konieczna jest poprawa izolacyjności akustycznej wyjściowej przegrody. Strojona okładzina to znaczne

ułatwienie w projektowaniu izolacyjności akustycznej, gdyż wszelkie błędy konstrukcyjne lub wymagania projektowe ze względu na charakter źródeł dźwięku mogą być uwzględnione przez wąskopasmowe zwiększenie izolacyjności jedną dodatkową okładziną. Proponowane w projekcie rozwiązanie wypełnia niszę rynkową systemów jednocześnie dźwiękoizolacyjnych, strojonych na konkretne częstotliwości i skonstruowanych z metamateriałów. Rezultatem projektu będzie albo pojedyncza struktura o zmiennych wartościach parametrów konstrukcyjnych bądź zestaw wariantów okładzin o różnej geometrii przystosowanej do pracy z falą o wybranej długości. Efekt prac pozwoli na opracowanie najefektywniejszych geometrii metamateriałów akustycznych skoncentrowanych na redukcji dźwięków powietrznych. Weryfikacja szeregu koncepcji, ośrodków i kształtów z zachowaniem istoty pojęcia metamateriałów jako komórkowych struktur, zapewni kompleksową odpowiedź na wykorzystywanie ich w formie dodatkowej lub zamiennej okładziny dźwiękoizolacyjnej dla dotychczasowych popularnych systemów izolacji akustycznej przegród budowlanych.

*Agata Szelaq*

### **PROJEKT „Akademia Młodego Projektanta”**

Na Wydziale Inżynierii Ładowej realizowany jest projekt pt. „Akademia Młodego Projektanta”, który współfinansowany jest ze środków Ministra Nauki i Edukacji w ramach programu „Społeczna odpowiedzialność nauki – Popularyzacja nauki i promocja sportu”. Kierownikiem projektu jest dr inż. Paweł Gałek zatrudniony w Katedrze Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli. Celem projektu jest popularyzacja osiągnięć naukowych, prac rozwojowych oraz osiągnięć technicznych, ukazując je w

prosty, przystępny i ogólnodostępny sposób oraz danie możliwości praktycznego wykorzystania tej wiedzy. Dla realizacji celu projektu w latach 2022-2024 powstanie platforma internetowa, na którą opracowane zostaną materiały w postaci filmów, ebooków oraz artykułów na blogu. Akademia kierowana jest do ogółu społeczeństwa ze szczególnym naciskiem na młodzież i studentów. Materiały będą ogólnodostępne z zachowaniem zasad dostępności dla osób z niepełnościami.

W programie projektu przewidziano m.in. przedstawienie oprogramowania do podstawowego projektowania – AutoCAD, do projektowania przestrzennego SketchUp i V-Ray. Część materiałów poświęcona będzie rysunkowi odręcznemu oraz zasadom rysunku architektonicznego. Pozostała część materiałów będą to wykłady zaproszonych osobowości nauki i przemysłu, którzy w sposób przystępny przedstawia osiągnięcia nauki w zakresie szeroko pojętej inżynierii ładowej i transportu.

Patronat honorowy:

- JM Rektor Politechniki Krakowskiej
- Dziekan Wydziału Inżynierii Ładowej

Patroni medialni:

- Architektura i Biznes
- Izolacje
- Materiały Budowlane

Organizacje i stowarzyszenia:

- Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa w Krakowie
- Stowarzyszenie Architektów Polskich Oddział Kraków

Wartość dofinansowania: 338 000,- zł  
Wkład własny WIL 59 200,- zł

*Paweł Gałek*

## KONFERENCJA KRYNICKA



67. Krynicka Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB, po raz pierwszy (za zgodą KILIW PAN) odbyła się w Krakowie i przeszła już do historii. Podobnie, jak w poprzedniej edycji, funkcję bezpośredniego jej organizatora pełnił Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Podczas inauguracji konferencji, która miała miejsce w Krakowskim Magistracie, wręczono medale PZITB. Otrzymali je kolejno: **prof. dr hab. inż. Wojciech Puła** (Nagroda PZITB im. prof. Stefana Bryły), **prof. dr hab. inż. Paweł Łukowski** (Nagroda PZITB im. prof. Wacława Żenczykowskiego), **mgr inż. Ryszard Trykosko** (Medal PZITB im. prof. Romana Ciesielskiego), **prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski** (Medal PZITB im. prof. Stefana Kaufmana), **prof. dr hab. inż. Jacek Gołaszewski** (Nagroda PZITB im. prof. Aleksandra Dyżewskiego w dziedzinie naukowej) oraz **dr inż. Stefan Nowaczyk** (Nagroda PZITB im. prof. Aleksandra Dyżewskiego w dziedzinie praktycznej). Uroczystość uświetnił swoim występem, krakowski artysta: Andrzej Sikorowski.



Foto 1, 2. Inauguracja konferencji. (Fot. Jan Zych).

Tradycyjnie konferencja składała się z dwóch części: problemowej i ogólnej. Obydwie odbywały się w budynku „Działowni” Politechniki Krakowskiej, przy ul. Warszawskiej 24. Myślą przewodnią części problemowej był: ***BIM / BLCM – modelowanie cyklu życia obiektu budowlanego***, w której wygłoszono 16 referatów.

Przedmiotem części ogólnej natomiast były problemy naukowe z zakresu:

- budownictwa ogólnego
- geotechniki i infrastruktury podziemnej
- inżynierii komunikacyjnej
- inżynierii materiałów budowlanych
- inżynierii przedsięwzięć budowlanych
- konstrukcji betonowych
- konstrukcji metalowych
- mechaniki konstrukcji i materiałów
- konstrukcji hydrotechnicznych

Wygłoszono w niej 52 referaty, w 11 tematycznie dobranych sesjach naukowych.

W trakcie konferencji zorganizowano dwa konkursy:

- konkurs na najlepszy samodzielny referat młodego naukowca, tj. samodzielnego autora referatu, który w dniu rozpoczęcia konferencji nie ukończył 35. roku życia,
- konkurs na najlepszy poster młodych naukowców, podczas którego zaprezentowanych zostało 9 prac.

Laureatem konkursu na najlepszy samodzielny referat młodego naukowca, wygłoszonego podczas konferencji, został: **dr inż. Filip Janowiec** z Politechniki



Krakowskiej (Foto 3). Tytuł referatu to: *Modelowanie wpływu aukcji elektronicznej na postępowanie przetargowe przy użyciu sieci bayesowskiej*.



Foto 3. Laureat konkursu na najlepszy samodzielny referat młodego naukowca. (Fot. Jan Zych).

W konkursie na najlepszy poster młodych naukowców wyniki były następujące:

**I miejsce:**

Krzysztof Grzyb - Politechnika Śląska  
*Uwzględnienie zarysowania w określaniu rzeczywistej sztywności murowanych ścian usztywniających*

**II miejsce:**

Patrycja Duży - Politechnika Krakowska  
*Wytrzymałość mechaniczna i przenikanie jonów chlorkowych do betonu aktywowanego zasadami*

**III miejsce:**

Zespół z Politechniki Krakowskiej:  
Ewa Słupska, Tomasz Niemiec, Krzysztof Liberda, Marcin Różycki, Kacper Sordyl, Karol Wojcieszak, Wojciech Białecki, Oskar Jurek, Klaudia Kolasa, Małgorzata Wróbel  
*Pkanoe – łódź z betonu tekstylnego*



Foto 4. Sesja posterowa. (Fot. Jan Zych).

Wszystkim Sponsorom dziękujemy za wsparcie i promocję konferencji, a Uczestnikom za udział.

Zakończył się pewien cykl Krynickich Konferencji, organizowanych przez Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej (Foto 5).



Foto 5. Konferencje Krynickie organizowane przez WIL PK.  
Źródło: Materiały konferencyjne

Następna, 68. Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB organizowana będzie przez Politechnikę Śląską. Już dzisiaj serdecznie zapraszamy!

Wojciech Drozd (KO KK 2022)

**KONFERENCJA ENERGODOM 2022**  
**„Problemy projektowania, realizacji i eksploatacji budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię”**

W dniach od 15 do 17 września 2022 odbywała się w Krakowie XIV-a Naukowo-Techniczna Konferencja ENERGODOM 2022, zorganizowana przez Katedrę Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli Politechniki Krakowskiej. Miejszem obrad był budynek Galerii GIL, na głównym kampusie uczelni.



Geneza konferencji, jej nazwa jak też i jej historia od zawsze były związane z budownictwem niskoenergetycznym. Każdej kolejnej edycji konferencji towarzyszył stopniowy wzrost znaczenia tej tematyki, widoczny poprzez rosnące wymagania formalne oraz coraz większe zainteresowanie społeczne tymi sprawami. Obecny rok przyniósł jednak zmiany dramatyczne w tym zakresie i stąd główne przesłanie konferencji, dotyczące praktycznych aspektów wznoszenia budynków o niskim zapotrzebowaniu na energię stało się nadzwyczaj aktualne.

Program konferencji zawierał 50 zgłoszonych referatów z kilkunastu ośrodków krajowych oraz prezentacje firm sponsorujących konferencję (Termoorganika, H+H, Synthos, Railing). W sumie 90 osób wzięło udział w obradach konferencyjnych.

Przedmiotem kwalifikacji do prezentacji podczas konferencji były tylko rozszerzone streszczenia. Natomiast Komitet Naukowy, po zapoznaniu się z prezentacjami, rekomenduje publikację wybranych artykułów na łamach czasopism naszych medialnych partnerów konferencji: Archiwum Inżynierii Ładowej, Builder'a, Materiałów Budowlanych i Przeglądu Budowlanego. Publikowane będą poszerzone, dostosowane do wymagań czasopism i pozytywnie recenzowane wersje artykułów.

Termin konferencji jest zawsze ustalany w powiązaniu z Konferencją Krynicką. W 2022 roku ENERGODOM rozpoczął się w momencie zakończenia Konferencji Krynickiej (mimo nazwy, odbywającej się na kampusie Politechniki Krakowskiej), a więc uczestnicy obydwu forów nie musieli dokonywać trudnych wyborów. Związki obydwu konferencji były jednak jeszcze silniejsze. Dzięki życzliwości organizatorów Konferencji Krynickiej możliwe było wspólne ubieganie się o dofinansowanie, a uczestnicy ENERGODOMU mogli już we środę, 14 września, wziąć udział w atrakcyjnym

koncercie zespołu Budka Suflera, zorganizowanym na kampusie uczelni.

Konferencja ENERGODOM rozpoczęła się we czwartek, 15 września, o godzinie 11.00. Po krótkim przywitaniu gości i uczestników oraz formalnym otwarciu konferencji przez władze uczelni i Wydziału Inżynierii Ładowej, odbył się wykład inauguracyjny. Tym razem dotyczył on specyficznej formy użytkowania energii w budynkach do celów oświetleniowych. Znacząca poprawa izolacyjności termicznej budynków, efektywna rekuperacja ciepła z powietrza wentylacyjnego i wysokosprawne instalacje sprawiają, że rośnie znacznie udział w bilansie energetycznym budynku oświetlenia. Wykład inauguracyjny pt. *„Światło dzienne w budynkach energooszczędnych, kilka nowych koncepcji”* wygłosiła prof. Barbara Szybińska-Matusiak, pracująca od wielu lat w Norwegian University of Science and Technology w Trondheim. Po przerwie kawowej rozpoczęły się robocze sesje konferencyjne.

Piątek, 16 września, był dla uczestników konferencji intensywnym roboczym dniem, ze względu na cztery pełne sesje konferencyjne. Natomiast wieczorem uczestnicy konferencji oraz zaproszeni goście mieli okazję do luźniejszego spotkania towarzyskiego na uroczystej kolacji w restauracji Oranżeria, hotelu Kossak. Duże wrażenie wywarł na uczestnikach wspaniały widok na Wisłę i Wawel z tarasu restauracji. Dodatkowe wrażenia były związane z występami pary artystów, prezentujących słynne arie operetkowe, przeplatane żartobliwymi analizami energetycznych relacji międzyludzkich.

Na sobotę, 17 września, zaplanowano dwie obszernie sesje konferencyjne oraz czas na podsumowanie i dyskusję. Konferencję zakończył obiad, długie rozmowy tych, którzy nie śpieszyli się jeszcze do swych domów i serdeczne pożegnania.

Pełna formuła konferencji ENERGODOM 2022 obejmowała całe

spektrum zagadnień związanych ze współczesnym budownictwem niskoenergetycznym, m.in.: modelowanie i projektowanie komputerowe budynków i instalacji, izolacyjność termiczną i wilgotnościową obudowy, pozyskiwanie energii odnawialnej, jakość środowiska wewnętrznego, zrównoważony rozwój budownictwa, a także rewitalizację i termomodernizację substancji istniejącej. Prezentowane referaty miały jak zwykle bardzo zróżnicowany charakter, poczynając od rozbudowanych analiz symulacyjnych czy badań materiałowych, poprzez zagadnienia projektowe i wykonawcze, aż do oceny i badań budynków istniejących. Duża ilość pokazywanych prezentacji narzucała poważne ograniczenia czasowe, chwilami jednak ożywiona dyskusja przekraczała te ramy. Jednym z tematów, który był intensywnie dyskutowany, była krajowa metodyka obliczania świadectw energetycznych, kolejne to rzeczywista sprawność bardzo modnych obecnie pomp ciepła oraz błędy popełniane przy docieplaniu budynków. Pojawił się także wątek izolacji refleksyjnych. Są to materiały powłokowe lub farby, które dzięki niskim wartościom współczynnika emisji i absorpcji promieniowania długofalowego, obniżają transport ciepła przez promieniowanie. W trakcie konferencji pokazano rzeczywiste i dość ograniczone możliwości izolacyjne pojedynczych powłok stosowanych w przegrodach budowlanych. Natomiast na rynku budowlanym reklamowane i oferowane są farby, którym dystrybutorzy przypisują bez pokrycia znakomite efekty izolacyjne. Wyjaśniając sposób ich działania jednym tchem piszą o bardzo niskiej przewodności cieplnej cieniutkiej warstwy i jednocześnie o odbiciu promieniowania. Tak więc główny cel naukowy Konferencji ENERGODOM został podczas tegorocznej edycji poszerzony o ważną kwestię obalania mitów i prostowania nieprawdziwych informacji.

*Tomasz Kisilewicz*

### **IX Konferencja z cyklu „Wpływy środowiskowe na budowlę i ludzi” - Jubileusz 70-lecia prof. Andrzeja Flagi**

W dniu 9 listopada 2022 r. odbyła się w Sali Senackiej Politechniki Krakowskiej IX Konferencja z cyklu „Wpływy środowiskowe na budowlę i ludzi” i jednocześnie Jubileusz 70-lecia Profesora Andrzeja Flagi. Tematyką tegorocznej konferencji były zagadnienia interdyscyplinarne związane głównie z: działaniami wiatru i śniegu na budowlę i konstrukcję; komfortem wiatrowym przechodniów; komfortem wibracyjnym mieszkańców budynków wysokościowych; dynamicznym przewietrzaniem i redukcją smogu obszarów zurbanizowanych; energetyką wiatrową. Konferencję prowadziła przewodnicząca Komitetu Naukowego, prof. Joanna Dulińska oraz dr inż. Łukasz Flaga. W pierwszej części konferencji przedstawione zostały streszczenia referatów przez ich autorów. Po zakończeniu prezentacji kilka słów wygłosił Jubilat, prof. Andrzej Flaga, a następnie nastąpiła dyskusja. W dyskusji kolejno zabierali głos prof. Tadeusz Chmielewski, burmistrz Miasta Żywiec Antoni Szlagor, prof. Janusz Kawecki, prof. Kazimierz Flaga oraz Eugeniusz Wilk. Druga część konferencji związana była z Jubileuszem 70-lecia Profesora Andrzeja Flagi. Odczytane zostały laudacje przez JM Rektora PK, prof. Andrzeja Białkiewicza, prodziekan WIL prof. Lucynę Domagałę, reprezentującą władze diekańskie, prof. Jerzego Podgórskiego z Politechniki Lubelskiej, prof. Tadeusza Chmielewskiego, wiceprzewodniczącego Polskiego Stowarzyszenia Inżynierii Wiatrowej, Małgorzatę Mrugałę, Dyrektora Wydziału Kształtowania Środowiska z Urzędu Miasta Krakowa, prof. Stanisława Rybickiego, dziekana Wydziału Inżynierii Środowiska i Energetyki, Antoniego Szlagora, burmistrza Miasta Żywiec, który przekazał Jubilatowi Medal Miasta Żywca. Odczytana została także lista adresów okolicznościowych

przesłanych Jubilatowi od: przewodniczącego Rady Miasta Krakowa, Rafała Komarewicza, przewodniczącej Zarządu Głównego PZITB, prof. Marii Kaszyńskiej, przewodniczącego MOIIB, Mirosława Boryczko oraz Danuty Bryi, dziekana Wydziału Budownictwa Łądownego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej. Po tej części, głos zabrał sam Jubilat, przedstawiając obszerną prezentację na temat swojego życia. Konferencja zakończona została uroczystym obiadem w restauracji oraz koncertem muzyczno-poetyckim.



Na zdjęciu od lewej: dr inż. Łukasz Flaga, dr inż. Renata Kłaput, mgr inż. Maciej Pilch, mgr inż. Piotr Śliwiński, prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga, mgr inż. Aleksander Pistol, mgr inż. Michał Polak, dr inż. Agata Szeląg, dr inż. Agnieszka Kocoń, mgr inż. Piotr Krajewski (fot. Jan Zych)

**Prof. dr hab. inż. Andrzej Flaga** jest wybitnym uczonym, badaczem i inżynierem oraz twórcą polskiej szkoły naukowej w interdyscyplinarnej dziedzinie wiedzy obejmującej inżynierię wiatrową, aerodynamikę budowli, wpływy środowiskowe na budowle i ludzi, inżynierię śniegową i dynamikę budowli

Jubilat jest autorem lub głównym współautorem 15. książek i monografii. Na szczególną uwagę zasługują wybitne w skali kraju dzieła: *Inżynieria wiatrowa. Podstawy i zastosowania*. Arkady, Warszawa 2008, s.719; *Mosty dla pieszych*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2011, s.753; *Siłownie wiatrowe*, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków 2010, s.402; *Podstawy mechaniki ciał stałych i płynów*, PWN, Warszawa 2019, s.596.

Jako autor lub współautor opublikował ponad 400 prac naukowych dotyczących głównie: inżynierii wiatrowej, aerodynamiki budowli, wpływów środowiskowych na budowle i ludzi, inżynierii śniegowej i dynamiki budowli. Są to zarówno prace teoretyczne, jak i eksperymentalne. Większość z nich była opublikowana w znanych czasopismach międzynarodowych i krajowych.

Na różnych konferencjach i podczas pobytów w różnych ośrodkach akademickich prezentował wykłady specjalistyczne przewodnie (*keynote lectures*) i na zaproszenie (*invited lectures*): 9. wykładów przewodnich na konferencjach międzynarodowych; 12. wykładów przewodnich na konferencjach krajowych; 6. wykładów na zaproszenie na uczelniach zagranicznych; 2. wykłady na zaproszenie na uczelniach krajowych.

Jubilat był członkiem Komitetów Naukowych wielu konferencji międzynarodowych, np. International Conference on Wind Engineering (ICWE), European-African Conference on Wind Engineering (EACWE), East European Conference on Wind Engineering (EECWE), Asia Pacific Conference on Wind Engineering (APCWE), EURODYN, Environmental Effects on Buildings and People: Actions, Influences, Interactions, Discomfort (EEBP); Snow Engineering (ICSE).

Profesor od wielu już lat jest stałym recenzentem publikacji w tak prestiżowych czasopismach, jak: Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, Engineering Structures, Archives of Civil Engineering and Mechanical Engineering, Archives of Civil Engineering, Wind and Structures.

W ciągu 48 lat pracy w Politechnice Krakowskiej, Jubilat realizował wszystkie rodzaje zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia projektowe, audytoryjne i laboratoryjne, seminaria) na studiach dziennych, zaocznych i doktoranckich. Prowadził następujące przedmioty na kilku

wydziałach PK: mechanika budowli, dynamika budowli, aerodynamika mostów, wpływy środowiskowe na budowlę, inżynieria wiatrowa, zagrożenia klimatyczne i środowiskowe, dynamika atmosfery ziemskiej, akustyka stosowana w budownictwie, energetyka wiatrowa, teoria eksperymentu, bezpieczeństwo obiektów budowlanych. Profesor Andrzej Flaga jest promotorem ponad 80 prac dyplomowych.

Osiągnięcia Profesora Andrzeja Flagi w zakresie rozwoju kadr są imponujące: promocja 14. zakończonych i 4. będących na ukończeniu – otwartych rozpraw doktorskich, recenzje 3. rozpraw doktorskich i 5. przewodów habilitacyjnych, recenzje dorobku w 2. przewodach do nadania tytułu profesora.

Profesor Andrzej Flaga posiada uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno – budowlanej oraz jest rzeczoznawcą budowlanym i PZITB. Jubilat jest autorem, głównym autorem lub współautorem kilkudziesięciu projektów budowlanych, wykonawczych i koncepcyjnych, zwykle nietypowych, oryginalnych budowli i konstrukcji inżynierskich. Opracował też wiele ekspertyz i opinii rzeczoznawczych, dotyczących stanu technicznego różnego rodzaju obiektów budowlanych i inżynierskich. W pracy inżynierskiej stosuje On najnowszą wiedzę, której źródłem są często własne badania naukowe.

Profesor Andrzej Flaga był kierownikiem zespołów, głównym autorem lub współautorem ponad 120 prac naukowo-badawczych, kilkudziesięciu ekspertyz i opinii naukowo-technicznych oraz 21 grantów, głównie w dziedzinie aerodynamiki i dynamiki budowli, inżynierii wiatrowej, wpływów środowiskowych na budowlę i ludzi oraz inżynierii śniegowej.

Ma też On osiągnięcia w obszarze patentów i zgłoszeń patentowych – jako główny pomysłodawca i kierownik zespołu autorskiego LIW PK dwóch patentów dotyczących dynamicznego przewietrzania

i redukcji smogu obszarów zurbanizowanych oraz jako kierownik zespołu LIW PK zgłoszeń patentowych dotyczących: turbiny o osi pionowej ze sterowanym kątem zamocowania łopat; turbiny stożkowej o osi poziomej oraz turbiny z podwójnym kołem wiatrowym z koncentratorami przepływu.

Z bogatej działalności organizacyjnej Profesora konieczne trzeba tu wymienić niektóre, najważniejsze jego osiągnięcia organizacyjne:

- Główny inicjator, organizator i przez 19 lat kierownik unikatowego w Polsce i znanego na świecie Laboratorium Inżynierii Wiatrowej Politechniki Krakowskiej z tunelem aerodynamicznym z warstwą przyścienną;
- Główny inicjator i kierownik dużego grantu realizowanego obecnie w Politechnice Krakowskiej: *Budowa Laboratorium Aerodynamiki Środowiskowej Politechniki Krakowskiej – unikatowego w skali międzynarodowej laboratorium do badań w zakresie aerodynamiki środowiskowej*;
- Główny organizator i przez 19 lat kierownik najpierw Zakładu później Katedry Mechaniki Budowli Politechniki Lubelskiej;
- Współzałożyciel i przewodniczący przez ostatnie trzy kadencje i obecnie czwartą kadencję Polskiego Stowarzyszenia Inżynierii Wiatrowej, organizacji członkowskiej International Association for Wind Engineering;
- Inicjator i współzałożyciel Polskiej Grupy Inżynierii Śniegowej, afiliowanej przy Polskim Stowarzyszeniu Inżynierii Wiatrowej;
- Inicjator i przewodniczący komitetów organizacyjnych 3 sympozjów krajowych *Wpływy środowiskowe na budowlę i ludzi – obciążenia, oddziaływania, interakcje, dyskomfort* (WŚB I-III);

- Inicjator i przewodniczący komitetów organizacyjnych 4 sympozjów międzynarodowych i 1. konferencji międzynarodowej: *Wind Effects on Buildings and People – Actions, Influences, Interactions, Discomfort* (EEBP IV – VIII);

Inicjator oraz przewodniczący komitetu organizacyjnego konferencji: *Dynamiczne przewietrzanie i redukcja smogu obszarów zurbanizowanych ze szczególnym uwzględnieniem miasta Krakowa*, Politechnika Krakowska, Kraków 2019.

Łukasz Flaga

---

**WSPOMNIENIE O PROFESORZE  
BOGDANIE OLSZOWSKIM  
(1930-2022)**



W dniu 7 października 2022 r. zmarł prof. dr hab. inż. Bogdan Olszowski. Był człowiekiem o wyjątkowym intelekcie, specjalistą w dziedzinie dynamiki budowli i metod obliczeniowych, prodziekanem, dyrektorem instytutu. Cechowały go precyzja myślenia, rzetelność i pracowitość. Był znakomitym dydaktykiem,

autorem i współautorem książek i skryptów. Pracował na PK ponad pięćdziesiąt lat.

Bogdan Olszowski urodził się 21 września 1930 r. w Zakopanem. Studia rozpoczął w 1950 r. na Wydziałach Politechnicznych Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Studia pierwszego stopnia ukończył w 1954 r., a studia drugiego stopnia — w 1956 r.

W 1954 r. został zatrudniony w Katedrze Statyki Budowli i Wytrzymałości Materiałów na Wydziale Budownictwa Ładowego Politechniki Krakowskiej. Kierownikiem tej katedry był wówczas twórca Politechniki Krakowskiej prof. dr inż. Izydor Stella-Sawicki. Następnie Bogdan Olszowski pracował w Instytucie Mechaniki Budowli PK (L-4) oraz w Instytucie Metod Komputerowych w Inżynierii Ładowej (L-5), przekształconym w Instytut Technologii Informatycznych w Inżynierii Ładowej PK.

W latach 1954–1964 był zatrudniony na stanowisku asystenta, następnie — adiunkta, a w 1972 r. został docentem. Profesorem nadzwyczajnym nauk technicznych został mianowany 1 lutego 1987 r. W latach 1980–1984 pełnił obowiązki prodziekana Wydziału Budownictwa Ładowego, a w okresie 1987–1992 — zastępcy dyrektora Instytutu Mechaniki Budowli (L-4). Był organizatorem Instytutu Metod Komputerowych w Inżynierii Ładowej (L-5) i jego pierwszym dyrektorem (w latach 1992–1997). Funkcję zastępcy dyrektora tego instytutu pełnił do 2001 r. Po przejściu na emeryturę w 2001 r. kontynuował pracę dydaktyczną w Instytucie L-5 do czerwca 2006 r.

Pracę doktorską, poświęconą pewnym zagadnieniom stateczności dynamicznej elementów konstrukcyjnych przy obciążeniu śledzącym, Bogdan Olszowski napisał pod kierunkiem doc. Kazimierza Piszczka w 1964 r. Jego rozprawa habilitacyjna dotyczyła analizy ciągów drgań własnych w płaskich układach

prętowych (ukazała się w serii „Zeszyty Naukowe — Politechnika Krakowska”, 1980 r., nr 1).

W działalności naukowej rozwijał współczesne metody obliczeniowe do rozwiązywania zagadnień mechaniki konstrukcji, w szczególności w zakresie dynamiki i optymalizacji. Był promotorem trzech prac doktorskich: dr. Andrzeja Tomany, dr. Zbigniewa Stósa, dr. Marka Matyjaszka. Pod jego kierunkiem siedemnastu studentów, przeważnie specjalności mechanika komputerowa, wykonało prace dyplomowe magisterskie.

W trakcie wielu lat pracy dydaktycznej prowadził zajęcia z mechaniki budowli, metod komputerowych w mechanice, ETO+MES, metod numerycznych, komputerowego projektowania konstrukcji i wybranych zagadnień z dynamiki konstrukcji. Miał dar klarownego tłumaczenia trudnych zagadnień za pomocą wyjątkowo precyzyjnych odręcznych rysunków.

Wielu młodych pracowników, kształcąc się w jego zespole dydaktycznym, zdobywało wiedzę i doświadczenie w nauczaniu. Od początku procesu komputeryzacji wdrażał na Wydziale metody numeryczne i komputerowe do programów nauczania, opracowywał algorytmy programów komputerowych, a także sam programował, z wielkim zaangażowaniem i właściwą sobie wnikliwością. Warto przypomnieć, że w 1986 r. zorganizował studium podyplomowe z zakresu metod obliczeniowych w projektowaniu konstrukcji inżynierskich i był także odpowiedzialny za przygotowanie materiałów dydaktycznych.

Jest współautorem kilku podręczników i skryptów akademickich. Należy wymienić „Zarys mechaniki budowli”, wydany jako skrypt PK w 1978 r., we współpracy z prof. Zbigniewem Stojkiem i prof. Zenonem Waszczyszynem. Z tego skryptu uczyli się dydaktycy i studenci wielu uczelni

technicznych w Polsce. W pierwszym wydaniu książki pt. „Mechanika budowli z elementami ujęcia komputerowego” z 1984 r., w tomie I znajduje się rozdział jego autorstwa pt. „Metoda sił”. Dzięki jego ogromnemu zaangażowaniu, we współpracy z prof. Czesławem Cichoniem, dr. Andrzejem Tomaną i mgr. Rafałem Wójtowiczem powstała w 1993 r. zbiorowa praca dotycząca programu MAJAK (przez lata stosowany był do nauczania algorytmów obliczeń konstrukcji na ćwiczeniach z metod komputerowych). Jako wieloletni wykładowca przedmiotu mechanika budowli podjął się opracowania wraz z dr hab. Marią Radwańską podręcznika „Mechanika budowli”. Dwa tomy tej książki zostały wydane w 2003 r., a krótko potem ukazały się wznowienia. Swoje duże doświadczenie w prowadzeniu zajęć z metod numerycznych wykorzystał, redagując podręcznik „Wybrane metody numeryczne”, wydany przez Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej w 2007 r.

Profesor Bogdan Olszowski był wielokrotnie nagradzany przez rektora PK — za osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych, jak i w działalności dydaktycznej oraz organizacyjnej. Otrzymał Honorową Odznakę PK, Medal „Zasłużony dla PK”, Medal Komisji Edukacji Narodowej. Został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi oraz Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Warto też wymienić pozatechniczne zainteresowania Profesora: jego działalność w Krakowskim Towarzystwie Opieki nad Zwierzętami oraz w Stowarzyszeniu „Pracownia na rzecz Wszystkich Istot”, a także eksplorację ziemi rabczańskiej wraz z małżonką Marią Olszowską, współautorką „Słownika biograficznego Rabki” (wydany w 2007 r.). Był profesjonalistą, skromnym i życzliwym człowiekiem. Takim go pamiętamy...

(Wspomnienie opublikowano w *Naszej Politechnice* nr 11(231)/2022)



**WSPOMNIENIE O  
MGR INŻ. BERNADECIE KISILEWICZ  
(1955 – 2022)**



W dniu 14 października 2022 r. odeszła mgr inż. Bernadetta Kisilewicz. Była wieloletnim i zasłużonym nauczycielem akademickim Politechniki Krakowskiej, wychowawcą paru pokoleń inżynierów budownictwa, ale przede wszystkim naszą drogą koleżanką, w środowisku postrzegana jako wspaniąta i życzliwy człowiek.

Zanim podjęła pracę na Politechnice Krakowskiej 01.12.1996 r., przez wiele lat pracowała w biurze projektów. Praktyka i doświadczenie, jakie wówczas zdobyła, wzbogaciły jej warsztat dydaktyczny, gdy zawodowo związała się już z Katedrą Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli, a następnie Katedrą Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych. Będąc pracownikiem Politechniki Krakowskiej ukończyła studia podyplomowe: *Budownictwo Energooszczędne - auditing i ocena energetyczna budynków*. Podczas swojej 26-letniej pracy na Uczelni była w pełni oddana dydaktyce prowadząc zajęcia z budownictwa ogólnego, konstrukcji drewnianych i fizyki budowli.

Środowisko akademickie ceniło Bernadettę Kisilewicz nie tylko jako rzetelnego dydaktyka, ale również jako osobę niezwykle życzliwą, zawsze chętną do pomocy i współpracy. Pogoda ducha i radość życia, jaka z niej emanowała, były zaraźliwe. Dała się poznać także jako osoba bardzo aktywna nie tylko zawodowo: od lat brała udział w narciarskich zawodach

Grand Prix organizowanych dla pracowników PK. Jej wielką pasją była natura, a w szczególności góry: można ją było spotkać na szlakach w ukochanych Tatrach i Bieszczadach.

Zachowamy w sercach i pamięci jej dobroć i życzliwość. Zachowamy w sercach i pamięci naszą wspaniąta, zawsze uśmiechniętą Koleżankę.

**I FORUM WZORCÓW I  
STANDARDÓW  
W DROGOWNICTWIE I  
MOSTOWNICTWIE**

W dniach 17-18 listopada 2022 r. w Krakowie odbyło się w formie hybrydowej I Forum Wzorców i Standardów w drogownictwie i mostownictwie. Spotkanie było w całości poświęcone Wytycznym w nowym systemie prawnym jaki obowiązuje od 21 września 2022 roku. Było to pierwsze spotkanie branży drogowej i mostowej w okresie obowiązywania nowych przepisów techniczno-budowlanych. Organizatorami Forum byli: Stowarzyszenie Polski Kongres Drogowy, Ministerstwo Infrastruktury oraz Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu Wydziału Inżynierii Ładowej.

Patronatami honorowymi objęli to wydarzenie: Politechnika Krakowska, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Polska Izba Inżynierów Budownictwa, Krajowa Rada Zarządów Dróg Powiatowych, Konwent Dyrektorów Zarządów Dróg Wojewódzkich.

W Forum wzięło udział prawie 300 osób, na miejscu i online. Uczestnikami Forum byli przede wszystkim przedstawiciele firm projektowych i wykonawczych branży drogowej i mostowej, zarządcy dróg na każdym poziomie, przedstawiciele nauki i administracji publicznej.

Na otwarciu Forum wystąpili między innymi Dziekan Wydziału Inżynierii Ładowej, prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata,

wiceprezes Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa dr hab. inż. Filip Pachla, prof. PK oraz przewodniczący Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa mgr inż. Mirosław Boryczko.

W trakcie Forum zostały zaprezentowane dotychczas rekomendowane Wytyczne przez Ministra Infrastruktury oraz Wytyczne, które aktualnie są przygotowywane. Forum było również miejscem dyskusji na temat nowego systemu przepisów i zaleceń w Wytycznych dla projektantów, wykonawców i zarządców dróg. Forum towarzyszyło spotkanie Komitetów Technicznych działających przy Polskim Kongresie Drogowym, które stanowią ciało doradcze Ministra Infrastruktury ds. Wzorców i Standardów pod przewodnictwem dr. hab. inż. Janusz Bohatkiewicza, prof. PK

Istotny udział w przygotowaniu nowych przepisów techniczno budowlanych w drogownictwie mieli pracownicy Wydziału Inżynierii Lądowej. Politechnika Krakowska – Katedra Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu pełniła funkcję lidera dwóch konsorcjów przygotowujących Wzorce i Standardy. W Katedrze Dróg Kolei i Inżynierii Ruchu pod przewodnictwem prof. dr hab. inż. Stanisława Gacy powstała większość z obecnie rekomendowanych oraz planowanych do rekomendacji przez Ministerstwo Infrastruktury Wzorców i Standardów. Swój udział w opracowaniu Wzorców i Standardów w drogownictwie mieli również pracownicy Katedry Systemów Transportowych oraz Katedry Technologii Informatycznych. Wśród prelegentów znaleźli się autorzy i współautorzy Wzorców i Standardów z Politechniki Krakowskiej: dr hab. inż. Janusz Bohatkiewicz, prof. PK, prof. dr hab. inż. Stanisław Gaca, dr hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK, dr inż. Radosław Bąk, dr inż. Marek Bauer.

Janusz Bohatkiewicz

## WIL PK partnerem obchodów 175-lecia kolei w Krakowie

13 października 1847 roku z krakowskiego dworca odjechał pierwszy pociąg do Mysłowic. Oddana tego dnia do użytku Kolej Krakowsko-Górnośląska połączyła nasze miasto z szybko rozwijającą się wówczas europejską siecią kolejową, m. in. z Wrocławiem, Wiedniem i Warszawą. Z inicjatywą budowy kolei łączącej Kraków ze Śląskiem wystąpił w 1844 roku Senat Wolnego Miasta Krakowa, ale ukończenie inwestycji nastąpiło, po upadku powstania w 1846 roku, już w zaborze austriackim.

W 175 rocznicę tego wydarzenia, z inicjatywy krakowskiego Kolejowego Towarzystwa Kultury, zorganizowano uroczyste obchody tego jubileuszu. Patronat nad imprezą sprawowali: Minister Infrastruktury Andrzej Adamczyk, Wojewoda Małopolski Łukasz Kmita, Marszałek Województwa Małopolskiego Witold Kozłowski oraz Prezydent Krakowa Jacek Majchrowski. Do sztabu organizacyjnego jubileuszu zaproszono między innymi dra inż. Jana Gertza, prof. PK – opiekuna prowadzonej na WIL specjalności „transport kolejowy” oraz twórcę znanego w środowisku Laboratorium Inżynierii Ruchu Kolejowego. W ten sposób Wydział Inżynierii Lądowej uzyskał status partnera obchodów i miał możliwość promowania się w ramach tej imprezy.



Fot.1. (ogólny widok stoiska) Fot. Paweł Okrzesik

W zabytkowym budynku Dworca Głównego PKP przez cztery dni (od 13 do 16 października br.) prezentowano między



innymi ciekawą ekspozycję historyczną oraz makietę kolejową, a także organizowano spotkania autorskie i wystawy. Stoiska informacyjne przygotowali m.in. najważniejsi przewoźnicy pasażerscy: Intercity, Polregio, Koleje Małopolskie i krakowskie MPK. Dużym zainteresowaniem wśród zwiedzających cieszyło się stoisko naszego Wydziału, którego najważniejszym elementem był symulator pracy nastawni kolejowej udostępniony przez Katedrę Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu.



Fot.2. (mali zainteresowani) Fot. Jan Gertz

Symulator, o którym mowa, jest w istocie jednym z dwunastu stanowisk tworzących wirtualną sieć kolejową we wspomnianym Laboratorium Inżynierii Ruchu Kolejowego. Według wytycznych prof. Jana Gertza stanowisko przygotowali: mgr inż. Paweł Okrzesik i mgr inż. Tomasz Kula, którzy – wspólnie ze studentami profilu dyplomowania „transport kolejowy” (studia I stopnia) oraz specjalności „transport kolejowy” (studia II stopnia) – wyjaśniali zainteresowanym tajniki pracy dyżurnych ruchu oraz przekazywali informacje o możliwościach studiowania na naszym Wydziale.

Obchody 175-lecia kolei były również pretekstem do zorganizowania na terenie ekspozycji ćwiczeń z przedmiotu „Zarządzanie w transporcie kolejowym”, prowadzonego przez prof. J.Gertza na pierwszym roku studiów niestacjonarnych II stopnia. Studenci, którzy – po serii

zdalnych wykładów – w niedzielę 16 października po raz pierwszy przyjechali do Krakowa na zajęcia stacjonarne, w ramach ćwiczeń zwiedzili wystawy, wysłuchali prelekcji dotyczącej historii kolei (w tym Służby Ochrony Kolei) oraz mogli spróbować swoich sił na symulatorach. W tych okolicznościach powstała pamiątkowa fotografia całej czternastoosobowej grupy rozpoczynającej niestacjonarne studia magisterskie na specjalności „transport kolejowy” wraz ze swoim opiekunem.

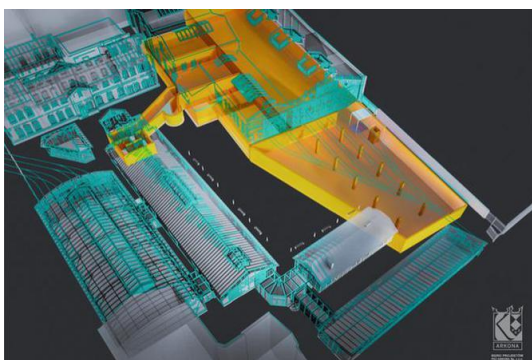


Fot.3. (grupa na schodach) Fot. Tomasz Kula

Tomasz Kula

### Małopolski Inżynier Roku 2021

Od 2009 roku Statuetka „Małopolski Inżynier Budownictwa” przyznawana jest inżynierom - członkom MOIIB za wybitne osiągnięcia zawodowe w dziedzinie budownictwa w poprzednim roku kalendarzowym. Statuetka przyznawana jest w dwóch kategoriach: w zakresie projektowania i wykonawstwa. W tym roku budowlany „oskar” i tytuł Inżyniera Roku 2021 w kategorii projektowanie trafił do pracownika Katedry Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych – **mgr inż. Łukasza Ślęgi** za projekty budowlane i wykonawcze przebudowy i rozbudowy budynków Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie – Hale D, E, H i L



Zespół budynków Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie (obecnie Muzeum Inżynierii i Techniki) położony jest na terenie dawnej zajezdni tramwajowej i autobusowej na Krakowskim Kazimierzu. Kompleks zajezdni powstawał w latach 1882-1938 i był wielokrotnie przekształcany. Muzeum mieści się na terenie wpisanym na listę światowego dziedzictwa UNESCO, dlatego praktycznie jedyną realną możliwością rozbudowy Muzeum była jego rozbudowa w części podziemnej (podpiwniczenie istniejących hal, budowa podziemnych przewiązek i zupełnie nowej podziemnej hali ekspozycyjnej „bez kontynuacji” na powierzchni terenu). Samo Muzeum Inżynierii i Techniki w Krakowie jest jednym z niewielu muzeów w Europie, które skupia się na zagadnieniach związanych z inżynierią miejską – i taka też będzie nowa wystawa stała, w całości poświęcona tej dziedzinie.

Całe przedsięwzięcie miało na celu powiększenie przestrzeni ekspozycyjnej Muzeum oraz stworzenie takich powiązań komunikacyjnych pomiędzy obiektami, aby zwiedzanie wystaw było wygodne i możliwe do pokonania od początku do końca „suchą stopą”. Projekt „Rewaloryzacji siedziby Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie na potrzeby nowoczesnego muzeum nauki i techniki” miał także na celu przygotowanie strefy obsługi zwiedzających oraz uzyskanie spójnego wewnętrznego układu komunikacyjnego. Dzięki zrealizowanej przebudowie, Muzeum zyskało dodatkowe przestrzenie wystawiennicze na wystawy stałe i zmienne (do czterech

równocześnie), sale edukacyjne, salę konferencyjną dla 100 osób oraz dodatkowo sklepik, kawiarnię i szatnię. Warto także podkreślić, że Muzeum zostało także dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Całkowita wartość zrealizowanego projektu to prawie 59 mln zł, wartość umowy na roboty budowlane to prawie 33 mln zł – Generalnym Wykonawcą Inwestycji była firma BUDIMEX. Projekt został dofinansowany ze środków Unii Europejskiej (kwotą ponad 28 mln zł) oraz Gminy Miejskiej Kraków (prawie 18 mln zł). Pozostałe środki to wkład własny Muzeum. Zrealizowana i oddana do użytku w 2021 roku przebudowa i rozbudowa zespołu budynków Muzeum Inżynierii Miejskiej znajdujących się przy ul. Św. Wawrzyńca 15 w Krakowie, obejmowała:

- podpiwniczenie całości hal D1 - D5, części hal E i H, co wiązało się z koniecznością podbicia fundamentów hal w nowoczesnych technologiach jet-groutingu i mikropalowania (pozwalających na zachowanie historycznej substancji części naziemnej budynków przy zminimalizowanym ryzyku prowadzenia robót budowlanych);
- wykonanie stropów nad nowopowstałymi przestrzeniami podpiwniczenia – stropy zespolone stalowo betonowe o dużej rozpiętości do 10 m i dużej nośności (10 kN/m<sup>2</sup>) dostosowane do specyficznej funkcji wystawienniczej – przedmioty o dużych gabarytach (np. samochody, maszyny).
- budowę nowej, podziemnej przestrzeni ekspozycyjnej o wymiarach ok. 12x35 m (hala L). Z uwagi na położenie w bezpośrednim sąsiedztwie granicy nieruchomości i innych budynków o charakterze zabytkowym, wykop realizowany był w obudowie z pali CFA. Nad nowopowstałą podziemną przestrzenią ekspozycyjną (12x35m) zaprojektowano strop o konstrukcji

zespólonej stalowo-betonowej, łóżykowanej typu „mostowego” – z uwagi na dużą rozpiętość przęsła (12 m), brak podpór pośrednich oraz wymaganą dużą nośność ( $15 \text{ kN/m}^2$ ) stropu (placu przed halą D).

- budowę podziemnego łącznika między halą D4 i halą E,
- budowę naziemnych, przeszklonych łączników o konstrukcji szkieletowej, aluminiowej między halami E i F, E i H, E i F.
- przebudowę kondygnacji parteru poszczególnych hal (budowa klatek schodowych, budowa szybu windowego w hali D4, połączenie komunikacyjne hal między sobą).
- budowę dwóch antresol o konstrukcji zespólonej (stalowo-betonowej) w halach D4 i D5.



Dzięki realizacji projektu, zagospodarowanie terenu wraz z historycznym układem budynków Muzeum niewiele się zmieniło a Muzeum zyskało ponad  $2\,200 \text{ m}^2$  dodatkowej przestrzeni ekspozycyjnej. Po przebudowie cały kompleks Muzeum Inżynierii i Techniki w Krakowie dysponuje powierzchnią ekspozycyjną  $6\,000 \text{ m}^2$

**Mgr inż. Łukasz Ślaga** – rodowity krakus z zagórzańskimi korzeniami. Jak mówi o sobie sam jest naukowcem - praktykiem, dydaktykiem z powołania, a projektant z zamiłowania. Od ukończenia studiów na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej w 2012 roku, jest asystentem i doktorantem w Katedrze Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych Politechniki Krakowskiej, cały czas łącząc pracę zawodową z pracą naukową. Od 5 lat prowadzi z powodzeniem własne biuro projektów konstrukcyjnych.

W działalności zawodowej poza projektowaniem nowych obiektów, wśród których na uwagę zasługują m.in. Oddział Archiwum Narodowego w Nowym Sączu, nastawnia kolejowa w Sławkowie oraz budynek centrum obsługi studentów dla potrzeb Państwowej Wyższej Szkoły Techniczno-Ekonomicznej w Jarosławiu, zajmuje się obiektami historycznymi. Jest autorem projektów przebudów i adaptacji m. in. Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie, Muzeum Mieszkańców Ziemi Oświęcimskiej w Oświęcimiu, Muzeum Żup Krakowskich w Wieliczce, rekultywacji i remontu konserwatorskiego fortu nr 2 „Kościuszko” w Krakowie w zakresie bastionów I – III wraz z kurtynami, remontu wieży kościoła NMP w Gdowie, remontu dzwonnicy przy Bazylice Mniejszej p.w. Św. Mikołaja biskupa w Bochni.

Jest autorem kilku systemów prefabrykowanych, m.in. struno-betonowych pali oraz żelbetowych i strunobetonowych płyt nawierzchni drogowo-tramwajowej i drogowo-kolejowej. Część swojej działalności poświęcił projektowaniu obiektów przemysłowych – w 2019 roku zaprojektował we Wrocławiu system 4 zbiorników retencyjnych z betonu sprężonego o łącznej pojemności 60 tysięcy metrów sześciennych, które przeszły z powodzeniem próby szczelności, a sama inwestycja jest w trakcie rozruchu i będzie stanowić jeden z największych systemów retencyjnych w Europie.

Prywatnie interesuje się historią i fizyką. Jest szczęśliwym mężem i dumnym tatą dwóch córek.

---

**ARKADIUSZ DRABICKI**  
**laureatem nagrody TRA Visions 2022:**  
**Young Researchers Competitions**

Podczas największej konferencji transportowej w Europie - TRA (Transport Research Arena), która odbyła się w dniach 14 - 17 listopada br. w Lizbonie **mgr inż. Arkadiusz Drabicki** otrzymał z rąk

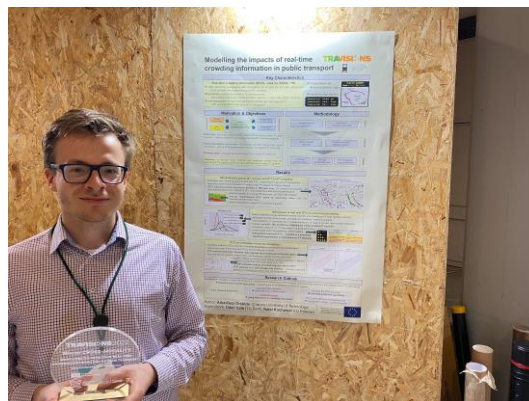


przedstawiciele Komisji Europejskiej prestiżową nagrodę **Young Researchers Competitions**.

Nagroda jest przyznawana co 2 lata za badania do prac doktorskich w dziedzinie transportu. W tym roku została przyznana za 1. miejsce w panelu Cross-Modality, tj. obejmującym zagadnienia multi-modalności i transportu zbiorowego, a także mobilności miejskiej i rozwiązań ITS.

Nagrodzona praca mgr inż. Arkadiusza Drabickiego (L-6) dotyczy badań realizowanych do pracy doktorskiej, w której promotorem jest prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata. Tematem jest modelowanie efektów informacji o poziomie napełnienia pasażerskiego w pojazdach transportu zbiorowego (ang. *RTCI* - *real-time crowding information*) - tj. jak dostęp do informacji o zatłoczeniu w autobusie czy tramwaju mógłby w przyszłości wpłynąć na decyzje pasażerów, a w konsekwencji na funkcjonowanie sieci transportowej. W ramach pracy realizowane są badania reakcji pasażerów na taką informację oraz rozwijane są modele symulacyjne służące do oceny skutków RTCI. Analizy symulacyjne prowadzono na modelach rzeczywistych sieci transportu zbiorowego Krakowa czy Warszawy i wykazały one zarówno potencjalne korzyści, jak i też ryzyka związane z systemami RTCI. Wnioski z symulacji pokazują m. in. że systemy RTCI pozwoliłyby ograniczyć ryzyko nadmiernego zatłoczenia w autobusach czy tramwajach i to nawet w godzinach szczytu.

Badania te są prowadzone we współpracy z naukowcami z innych uczelni europejskich, w tym z prof. Oded'em Cats'em (Delft University of Technology), a także dr. inż. Rafałem Kucharskim (Uniwersytet Jagielloński) i prof. Achille Fonzone (Edinburgh Napier University).



---

### Nagrodzony w Konkursie Młodych Profesjonalistów

W dniach 16-17.11.2022 na X Konferencji Stowarzyszenia Inżynierów Doradców i Rzeczoznawców SIDiR i Arbitrażowego Sądu Budowlanego przy SIDiR pn. „Realizacja kontraktów budowlanych w czasach nadzwyczajnych zmian stosunków, w tym działaniem Siły Wyższej” dr inż. **Filip Janowiec** uzyskał wyróżnienie w VII edycji Krajowego Konkursu dla Młodych Profesjonalistów. Nagroda została wręczona za wybitne osiągnięcia oraz jakość wykonanej pracy konkursowej.



### Katedra L-3 uczy przez zabawę - Ми будуюмо мости

Pracownicy Katedry Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych L-3 WIL PK po raz kolejny zaangażowani są w realizację zajęć dydaktycznych skierowanych do uczniów szkół podstawowych. Cykl zajęć rozpoczęty w listopadzie 2022 r. skierowany jest do dzieci z Ukrainy przebywających i uczących się w Polsce. Zajęcia te realizowane są w ramach projektu „Laboratorium Małego Inżyniera” (Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój, projekt nr POWR.03.01.00-00-T071/18).

W ramach zajęć realizowanych przez pracowników Katedry L-3 dzieci poznają różne typy obiektów mostowych i tajniki ich budowy. Zajęcia realizowane są z wykorzystaniem modeli mostów do samodzielnego wykonania. Są wśród nich model mostu płytowego, model mostu płytowo-belkowego, model mostu łukowego z jazdą górą, model mostu łukowego z jazdą dołem oraz model mostu podwieszonego. Budowanie mostów odbywa się na kilku stanowiskach jednocześnie w dwu lub trzyosobowych zespołach. Zwieńczeniem zajęć jest wspólne budowanie dużego mostu podwieszonego o długości około trzech metrów.

W trakcie zajęć uczniowie zapoznają się z podstawowymi zasadami konstruowania obiektów mostowych. Na każdym modelu młodzi inżynierowie mogą zaobserwować i osobiście sprawdzić wpływ zastosowanego rozwiązania konstrukcyjnego na nośność obiektu wykonując próbne obciążenie przy pomocy małego samochodu ciężarowego z dodatkowymi ciężarkami przejeżdżającego po pomoście.

Pozytywne komentarze, uśmiechy na twarzach i duże zaangażowanie w budowę każdego mostu świadczyć mogą o pozytywnym odbiorze zajęć przez uczniów oraz o skutecznej realizacji podstawowego założenia projektu „Laboratorium Małego

Inżyniera”, którym jest nauka przez zabawę.



Marek Pańtak, Bogusław Jarek

### Sucha zabudowa

Wszyscy doskonale znamy produkty firmy Knauf w postaci wysokiej jakości materiałów budowlanych, takich jak: tynki, gładzie i masy szpachlowe, płyty gipsowo-kartonowe, kleje, fugi i silikon, wylewki, ocieplenia, ale być może nie wszyscy wiemy o Laboratorium Techniki Budowlanej Działu Badań i Rozwoju grupy Knauf Polska, zlokalizowanym w Opolu przy ul. Norweskiej 1.

23 listopada br. studenci specjalności Technologia i Organizacja Budownictwa naszego Wydziału odbyli praktyczne zajęcia w wyżej wspomnianym laboratorium.



Laboratorium przystosowane jest do przeprowadzania testów na następujących stanowiskach badawczych:

- piec do badań ogniowych,
- komora akustyczna,
- ściana wysoka do badań odporności mechanicznej,
- stanowisko do badań podłóg lekkich,
- inne stanowiska aplikacyjne.

Działalność laboratorium polega na montażu próbek wielkogabarytowych przegród pionowych lub poziomych w konstrukcji lekkiej, z materiałów Knauf oraz poddawaniu ich serii testów odwzorowujących sytuacje, na jakie narażone są same przegrody i ich przyszli użytkownicy.

Po wykonaniu elementów poddaje się je badaniu ogniowemu, akustycznemu, mechanicznemu, itp., a następnie demontuje.

W pierwszej kolejności studenci wzięli udział w badaniach ogniowych przeprowadzanych na stanowisku badawczym wg wymagań normy EN 1363-1, które w większości przypadków dotyczą ścian nienośnych, badanych wg EN 1364-1, z pomiarem kryteriów izolacyjności (I) i szczelności (E), w zakresie od EI15 do EI240 (Fot. 1, 2.).



Fot. 1, 2. Badania ogniowe. W. Drozd

Po badaniach ogniowych odbyły się badania akustyczne, w komorze akustycznej. Prowadzone były wg normy EN ISO 10140-2, w celu uzyskania informacji o poziomie izolacyjności działowych ścian lekkich od dźwięków powietrznych (Fot. 3).



Fot. 3. Badania akustyczne. W. Drozd

Na koniec odbyły się badania mechaniczne, prowadzone wg wytycznych zawartych w EAD 210005 oraz brytyjskiej normy BS 5234-2, w celu oceny wytrzymałości i odporności mechanicznej wysokich, lekkich konstrukcji ściennych (Fot. 4.).



Fot. 4. Ściana wysoka do badań mechanicznych. W. Drozd

Całe spotkanie i zajęcia badawcze przebiegały w miłej atmosferze, z dużym zainteresowaniem i zaangażowaniem naszych studentów, którzy z Opola wyjechali wzbogaceni dodatkową wiedzą. Współpraca z firmą Knauf rozwija się. Niebawem kolejny wyjazd. Zaplanowano też prace dyplomowe związane z problematyką rozwiązań w suchej zabudowie.

Zuzanna Podgórna, Wojciech Drozd

#### FORUM PRZEDSIĘBIORSTW NA WYDZIALE INŻYNIERII ŁĄDOWEJ

7 grudnia 2022 odbyło się w Centrum Dydaktyczno-Badawczym Działownia pierwsze FORUM PRZEDSIĘBIORSTW - czyli spotkanie studentów Wydziału Inżynierii Łądowej z przedstawicielami branży wykonawczej i projektowej. Zaproszenie na spotkanie przyjęli przedstawiciele firm Budimex SA, GSBK Biuro Konstrukcyjne, Grupa NDI, Warbud SA, CEMEX, Eurovia, Geotechnika Południe.



Celem forum było przedstawienie możliwych ścieżek kariery zawodowej absolwentom II stopnia Budownictwa, w szczególności tych wybierających profil Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie oraz Mosty i Budowle Podziemne.

Studenci podczas spotkania zapoznani zostali z procedurą uzyskiwania uprawnień budowlanych oraz poznali możliwości jakie otwiera im ukończenie studiów II stopnia. Informacje przekazane podczas Forum ukazywały perspektywy i możliwości rozwoju zawodowego na jakie mogą liczyć absolwenci Budownictwa po ukończeniu studiów II stopnia na specjalnościach konstrukcyjnych KBI bądź MBP i zdobyciu w ten sposób pełnego wykształcenia budowlanego i solidnych podstaw do samodzielnej działalności zawodowej.

Swymi doświadczeniami i obserwacjami podzielili się ze studentami pracownicy firm uczestniczących w Forum przedsiębiorstw, młodzi inżynierowie i projektanci, pamiętający jak trudne i odpowiedzialne jest podjęcie decyzji dotyczących wyboru swojej ścieżki zawodowej. Z wypowiedzi tych wypłynęła ważna rada: „To właśnie teraz jest najlepszy czas dla młodych adeptów sztuki budowlanej na naukę i rozwój kompetencji poprzez kontynuowanie studiów na II stopniu”. Uzyskanie specjalistycznej wiedzy i umiejętności z zakresu kształtowania i projektowania konstrukcji budowlanych wskazywane było jako wybór zapewniający szerokie perspektywy zatrudnienia, możliwość uzyskania uprawnień budowlanych bez ograniczeń i możliwość pełnego rozwoju zawodowego. Umiejętności z zakresu kształtowania i projektowania konstrukcji wymieniane były wśród kompetencji poszukiwanych przez pracodawców.

Ciekawe i inspirujące wystąpienia przedstawicieli przemysłu z pewnością umożliwią studentom świadomy wybór ścieżki kariery. Warto zauważyć, że przedstawione oferty stażowe, skierowane do młodych, zmierzają ku zwiększeniu roli

przedsiębiorstw w procesie kształcenia naszych absolwentów.



Zainteresowanie studentów i przedsiębiorstw spotkaniem oraz frekwencja na stoiskach firm i podczas spotkania świadczą o potrzebie organizowania tego typu przedsięwzięć przez Wydział Inżynierii Lądowej.

Już dzisiaj zapraszamy do udziału w kolejnym Forum Przedsiębiorstw!



*Izabela Hager, Tomasz Tracz, Marek Pańtak*

## INAUGURACJA ROKU AKADEMICKIEGO 2022/2023 NA WYDZIALE INŻYNIERII LĄDOWEJ

Uroczysta inauguracja roku akademickiego 2022/23 odbyła się w dniu 3 października 2022 r. w Działowni w niecodziennej formule, w dwóch językach. Z uwagi na utworzenie na Wydziale w tym roku studiów

stacjonarnych I stopnia na kierunku Budownictwo i Transport prowadzonych w języku ukraińskim, inauguracja odbywała się równolegle w dwóch salach, w jednej dla polskich studentów, w drugiej z tłumaczem języka ukraińskiego dla prawie 100 przyjętych osób z Ukrainy.

Jak co roku uroczystość uświetnili swoją obecnością licznie przybyli goście: władze PK, Wydziału IL i pozostałych wydziałów PK, kierownicy wydziałowych jednostek oraz reprezentanci firm, z którymi Wydział współpracuje. Nie zabrakło także przedstawicieli wydziałowego Samorządu Studenckiego, AZS, Biura ds. osób z niepełnosprawnościami.

Ciekawy wykład inauguracyjny o prowadzonych badaniach naukowych w wydziałowym Laboratorium Inżynierii Wiatrowej pt. "Zastosowanie badań w tunelu aerodynamicznym LIW PK w praktyce inżynierskiej" przedstawił dr inż. Łukasz Flaga.

Podczas uroczystości wręczono coroczną nagrodę za wyniki w nauce, fundowaną przez Galicyjską Izbę Budownictwa dla najlepszego studenta II stopnia, który jednocześnie jest absolwentem I stopnia kierunku budownictwo. Laureatem tegorocznej nagrody został inż. **Jarosław Florek**.

Wręczono również nagrody ufundowane w Konkursie im. Marii Szerszeń za prace dyplomowe z zakresu konstrukcji z betonu. Laureatami zostali absolwenci studiów stacjonarnych II stopnia w języku angielskim: **mgr inż. Konrad Gancarczyk** (I miejsce), **mgr inż. Hubert Świderski** (II miejsce) i **mgr inż. Patrycja Kaczmarek** (III miejsce). Wyróżnienie otrzymała praca absolwenta studiów niestacjonarnych II stopnia **mgr inż. Patrycja Cedzidło**.

W tym roku, po raz pierwszy na WIL, zostało wręczone przez Światowe Stowarzyszenie Lotników Polskich wyróżnienie i tytuł Prymusa za pracę dyplomową z zakresu lotnictwa. Odebrała je inż. **Kamila Kmak**, absolwentka studiów stacjonarnych I stopnia na kierunku Transport.



Wszyscy zainteresowani lub osoby, którym nie udało się dotrzeć na uroczystość mogli oglądać relację z wydarzenia za pośrednictwem wydziałowego Facebooka.

---

### **MOTA- ENGIL fundatorem stypendiów dla ukraińskich studentów**

Fundação Manuel António da Mota z Portugalii ufundowała stypendia dla studentów WIL PK pochodzących z Ukrainy i kształcących się w języku ukraińskim.

Dziesięciu spośród 90 studentów z Ukrainy, którzy otrzymali wysokie oceny podczas tegorocznego procesu rekrutacji na studia, otrzymało stypendia ufundowane przez Fundação Manuel António da Mota z Portugalii. Podczas spotkania w dniu 28 października 2022 roku studenci ci otrzymali promesę przekazywania stypendiów przez cały rok akademicki 2022/2023. Celem wsparcia jest przede wszystkim zachęcanie najlepszych i najbardziej ambitnych studentów do zdobywania wiedzy i rozwijania swoich kompetencji. Zaangażowanie Fundacji w pomoc młodym, chcącym się kształcić uchodźcom z Ukrainy jest jednocześnie wypełnieniem jednej z misji Fundacji - wspieranie inicjatyw społecznych w obszarze dobroczynności i solidarności społecznej.

W wydarzeniu wzięli udział pełnomocnik i członek Zarządu Fundação Manuel António da Mota - Inês Mota oraz Pełnomocnik Fundacji i jednocześnie członek Zarządu Mota-Engil Central Europe Izabela Ciemięga. Nasz Wydział reprezentowali: Dziekan WIL PK – prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata, opiekun studentów studiów w języku ukraińskim - dr hab. inż. Yevhen Aloshynskyi, prof. PK oraz Kierownik Dziekanatu – p. Beata Szostak, bezpośrednio zaangażowana w spokojne przeprowadzenie studentów z Ukrainy przez pierwszy semestr nauki na Wydziale

Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej.

To nie pierwszy raz kiedy Mota-Engil Central Europe S.A. współpracuje z Wydziałem IL. Efektem podpisanego w 2020 roku porozumienia są fundowane stypendia dla studentów studiów stacjonarnych II stopnia WIL, kierunku Budownictwo, specjalności: DUA, KBI, TOB, MiBP, BHiG i BIM.



---

### **DZIAŁALNOŚĆ WYDZIAŁOWYCH STUDENCKICH KÓŁ NAUKOWYCH**



#### **Działalność Koła Naukowego Transportu TRANSIT**

Od kwietnia 2022 roku studentki z naszego koła biorą udział w międzynarodowym projekcie CoMobility. Podczas majowego wyjazdu do Warszawy członkinie KNT TRANSIT prowadziły badania ruchu w rejonie trzech tamtejszych szkół podstawowych. Swoje obserwacje i pomysły na poprawę bezpieczeństwa uczniów przedstawiły podczas seminarium naukowego na Uniwersytecie Warszawskim, w którym wzięli udział m.in. przedstawiciele stołecznego Zarządu Dróg Miejskich. W kolejnych miesiącach

studentki opracowywały projekty organizacji ruchu, obejmujące rejon wspomnianych szkół. Zaproponowane przez nie rozwiązania, które mogą poprawić bezpieczeństwo uczniów, zostaną przedstawione decydom. Liczymy na to, że zostaną wcielone w życie. Ponowne badania ruchu zostały przeprowadzone w październiku, a na następnym spotkaniu KNT TRANSIT 6 grudnia zostały zaprezentowane wyniki całego projektu.

\*\*\*\*\*

W dniach 9-10 czerwca 2022 roku odbyła się VII Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna Modelling – modelowanie podróży i prognozowanie ruchu. Organizatorami konferencji byli: Katedra Systemów Transportowych Politechniki Krakowskiej, Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji Oddział w Krakowie oraz Małopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa. Głównym miejscem obrad tegorocznej edycji był Kampus Politechniki Krakowskiej przy ul. Warszawskiej 24. Tematyka konferencji skupiała się na zakresie modelowania podróży i przewozu ładunków dla celów prognozowania ruchu obszarów miejskich, zamieszkanych, dotyczących różnych gałęzi transportu. Jednak nie zabrakło również odniesień do innych elementów tworzenia transportu. Organizacja takiej konferencji to duże wyzwanie, w którym pomagali aktywnie członkowie KNT Transit. Była to również doskonała okazja do wystłuchania wielu interesujących prezentacji i poszerzaniu wiedzy w tematach dotyczących transportu. Z pewnością zostanie ona wykorzystana przy kreowaniu nowych wizji transportowych wielu miejsc.

\*\*\*\*\*

8 i 9 września 2022 roku miała miejsce konferencja naukowo-techniczna PTZ pt. „Aktualne problemy transportu zbiorowego w miastach i aglomeracjach PTZ'2022”. Odbyła się ona w Hotelu Ibis

Styles w Krakowie. Zorganizowana została przez Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Komunikacji RP Oddział w Krakowie, oraz przez Katedrę Systemów Transportowych działającą w Politechnice Krakowskiej i przez Małopolską Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa. W organizacji pomagali członkowie Koła Naukowego Transportu TRANSIT. Studenci zajmowali się rejestracją uczestników, przekazywaniem gadżetów, czy też podawaniem informacji przybyłym gościom. Ponadto dbali o zaplecze techniczne konferencji poprzez zgrywanie prezentacji, obsługę sprzętu tj. mikrofonów, laptopa, rzutnika. Konferencja sama w sobie była bardzo ciekawa, zwłaszcza dla członków naszego koła, pasjonujących się w tematyce transportu miejskiego. Prelekcje dotyczyły głównie Krakowa i jego okolic, zatem tym bardziej mogły zainteresować studentów, którzy spędzają w tym mieście dużą część swojego uczelnianego życia. Tematy odnoszące się do innych miejsc Polski, mogły dać spojrzenie na inne, być może mniej znane perspektywy. Ta konferencja miała też swój mniej formalny wydźwięk, bowiem poza samymi prelekcjami była okazją na przejażdżkę zabytkowym autobusem miejskim po starej części Nowej Huty. Uczestnicy mogli zobaczyć „kulisy” funkcjonowania zajezdni Nowa Huta, gdzie również była jazda zabytkowym pojazdem, tym razem tramwajem. Wspólna „podróż” to była wyjątkowa okazja dla studentów do posłuchania ciekawych opowieści transportowych starszych, bardziej doświadczonych uczestników oraz moment na nawiązanie znajomości.

\*\*\*\*\*

W dniach 12-14 października 2022 w Krakowie odbyła się IV edycja Krakowskich Dni Bezpieczeństwa w Miastach. Wydarzenie rozpoczęło IV Ogólnopolskie Forum Specjalistyczne „Tramwaj jako innowacyjny środek transportu – INNOWACYJNY TRAMWAJ 2022”.

Prezentacje tego dnia dotyczyły między innymi innowacyjności tramwajów, jednakże nie tylko w zakresie innowacyjności technologicznej ale również ujęcia tramwaju w strategiach, planach i polityce transportowej. Prelegenci z różnych uczelni i instytucji przedstawili zagadnienia związane z: aspektem energetycznym w rozwoju sieci tramwajowej, możliwości przyspieszenia czy priorytetów dla tramwajów oraz licznych innowacji związanych z ich funkcjonowaniem. Nie zabrakło również prelegentów z Politechniki Krakowskiej, swoją prezentację przedstawili między innymi Dziekan Wydziału Inżynierii Ładowej Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. Andrzej Szarata wraz z mgr inż. Arkadiuszem Drabickim: „Wpływ zatłoczenia pojazdów miejskiego transportu zbiorowego na preferencje pasażerów – jakie zmiany przyniósł covid-19?”. Drugiego dnia konferencji odbyło się VII Ogólnopolskie Forum Specjalistyczne „Sterowanie ruchem drogowym – SYGNALIZACJA ŚWIETLNA 2022”. W pierwszych dwóch sesjach prelegenci przedstawiali zagadnienia związane z projektowaniem i eksploatacją oraz bezpieczeństwem ruchu i efektywnością sterowania w sygnalizacji świetlnej, następnie odbyła się debata – Co dalej z „Czerwoną Książką”. Zebrani dyskutowali między innymi na tematy: Jaki wpływ na bezpieczeństwo ruchu drogowego i efektywność sterowania będzie miało przeniesienie treści Załącznika nr 3 Rozporządzenia do Wzorców i Standardów? Jakie najistotniejsze zapisy w zakresie sygnalizacji świetlnej powinny znaleźć się w nowym Rozporządzeniu? Jakie projekty będą mogły zostać zrealizowane, gdy nie będzie ograniczeń wynikających z „Czerwonej książki”? oraz Jakie zagrożenia wynikają z obniżenia rangi warunków technicznych dla sygnalizacji świetlnej?. Ostatniego dnia odbyło się III Ogólnopolskie Forum Specjalistyczne „Doświadczenia ze stosowania pasów autobusowych w miastach – BUSPASY

2022”. Prelegenci poruszyli tego dnia tematykę planowania, funkcjonowania i nadzoru pasów autobusowych. Ciekawą dyskusję stanowił także panel, dla kogo pasy autobusowe?, poruszył on tematykę rowerzystów i jednośladów na buspasach oraz zagadnienie wydzielonych pasów autobusowo-tramwajowych. Na zakończenie wydarzenia odbyła się sesja dotycząca wytycznych planowania i projektowania infrastruktury dla autobusów. Tu również nie zabrakło przedstawicieli z Politechniki Krakowskiej, swoje prezentacje przedstawił między innymi prorektor Politechniki Krakowskiej dr inż. Marek Bauer „Wytyczne planowania sieci transportu zbiorowego” oraz dr inż. Radosław Bąk „Nowe wytyczne do projektowania infrastruktury dla autobusów”.

\*\*\*\*\*

W dniach 24-27 maja studenci naszego koła wzięli udział w warsztatach partycypacyjnych, które dotyczyły zaprojektowania nowej zatoki autobusowej w mieście Hrubieszów. W warsztatach wzięli udział studenci z kierunków Architektury, Architektury i Krajobrazu oraz 5 studentów Transportu, którzy są członkami KNT TRANSIT. Studenci przez kilka dni pracowali w trzech zespołach aby zaprojektować nową bramę do miasta. W dniach 23 listopada-8 grudnia w Galerii na Politechnice Krakowskiej można było obejrzeć wernisaż wystawy prac studentów w ramach projektu "Rozwój lokalny Hrubieszowa - od partycypacji do realizacji". W dzień otwarcia wystawy odbyło się rozstrzygnięcie konkursu po-warsztatowego „Centrum Komunikacyjne Hrubieszowa - nowa brama do miasta". Nagrody zostały wręczone przez Prorektora Politechniki Krakowskiej dr inż. Marka Bauera, a na samo rozdanie przybył wiceprezydent miasta Hrubieszów. Wyniki konkursu prezentują się następująco:

1 miejsce: Aleksandra Szczypka (WA),  
Natalia Głód (WA), Magdalena Wysowska  
(WIL), Jakub Florczykiewicz (WIL)

2 miejsce: Wiktoria Bogdanowicz (WA),  
Barbara Grycman (WA), Wiktoria  
Molesztak (WIL), Jakub Uciński (WIL)

3 miejsce: Krzysztof Migacz (WA), Julia  
Cierniak (WA), Małgorzata Pięciorak (WA),  
Emilia Dulewicz (WA), Lechosław  
Grochowski (WIL)

\*\*\*\*\*

Członkowie KNT TRANSIT wybierają się na XVIII Forum studentów transportu i logistyki TRANSLOGISTICS2022, organizowane przez Koło Naukowe LOGISTICS działające przy Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej wraz ze Studenckim Kołem Naukowym Zarządzania Jakością - Rekiny Jakości. Tematem przewodnim będzie: „VUCA w świecie biznesu” (VUCA to akronim pochodzący od słów: Volatility – zmienność, Uncertainty – niepewność, Complexity – złożoność, Ambiguity – niejednoznaczność). W tegorocznej edycji weźmie udział 10 członków Koła, z czego został przesłany 1 referat, pt. „Wpływ pandemii Covid-19 na transport lotniczy cargo” napisany przez Kamila Brzozowskiego- studenta 2 roku studiów II stopnia. Podczas TransLogistics studenci będą mieli okazję uczestniczyć w prelekcjach przedstawicieli różnych firm. Udział w konferencji jest świetną okazją do poszerzenia swojej wiedzy z branży TSL oraz zarządzania i inżynierii produkcji, wszyscy studenci będą mogli wziąć udział w panelu dyskusyjnym, zadać nurtujące pytania i otrzymać na nie odpowiedzi od ekspertów z różnych dziedzin. Drugiego dnia konferencji odbędą się warsztaty, dzięki którym możliwe jest zmierzenie się z realnymi problemami, które mogą przydać się w przyszłej pracy.

Magdalena Wysowska prezes KN TRANSIT



SKN FOOTPRINT

Za nami zawody łodzi betonowych w Niemczech, a koło SKN Footprint działające przy Katedrze Inżynierii Materiałów Budowlanych WIL PK nie ustaje w działaniach. Zespół PKanoe wrócił z zawodów z bagażem doświadczeń i ogromną determinacją do działania. Jeszcze w lipcu zorganizował nabór nowych członków koła gotowych do realizacji kolejnej edycji projektu *PKanoe 2.0 better, faster, lighter*. W szeregach studentów zaszły znaczące zmiany dotyczące podziału pracy. Obecnie współpracują ze sobą 4 grupy studentów: *project, production, design i business* tworzone przez studentów reprezentujących interdyscyplinarny zespół i cztery wydziały PK: WIL, WA, WM i WIŚIE.

\*\*\*\*\*

Przedstawiciele w składzie Słupska Ewa, Niemiec Tomasz i Liberda Krzysztof reprezentowali koło SKN Footprint na 67. Konferencji Krynickiej, która odbywała się we wrześniu w Politechnice Krakowskiej. Zespół wywalczył III miejsce w sesji posterowej prezentując technologię wykonania łodzi PKanoe. Trzecie miejsce w konkursie dedykowanym głównie doktorantom, było ogromnym sukcesem. Koło naukowe za udział w Wydziałowej Sesji Kół Naukowych odebrało również nagrodę prosto z rąk Dziekana Wydziału prof. Andrzeja Szaraty.



\*\*\*\*\*

Dnia 18. października w budynku Kotłownia odbyła się premiera filmu „PKanoe: ścigając marzenia”. Nagranie 15 minutowego filmu krótkometrażowego powstało dzięki FutureLab PK: Adama Sadło i Moniki Firlej towarzyszących zespołowi od początku trwania pierwszej edycji projektu. W wydarzeniu uczestniczyli również: Rektor Politechniki Krakowskiej prof. dr hab. inż. arch. Andrzej Białkiewicz, prorektor ds. studenckich dr. inż. Marek Bauer oraz prodziekan WIL dr. inż. Marcin Tekieli oraz oczywiście członkowie koła i studenci. Dzięki nagraniu emocje i wzruszenie towarzyszące zawodom powróciły!



\*\*\*\*\*

Listopad był okresem wyjątkowo intensywnych działań koła. W ramach konkursu na projekty MEN „Studenckie Koła Naukowe Tworzą Innowację” został opracowany i złożony wniosek dotyczący pozyskania środków na realizację badań nad kompozytem ultrawysokowartościowym zbrojonym tekstyliami i realizację projektu budowy łodzi PKanoe. Wniosek wsparły listami intencyjnymi Firmy

Budimex i TPA (STRABAG) zainteresowane opracowywaną technologią. Studenci Koła przedstawili swój projekt przedsiębiorstwom z branży budowlanej zachęcając ich do współpracy podczas pierwszego Forum Przedsiębiorstw, organizowanego przez Wydział Inżynierii Łądowniej PK (7 grudnia 2022).

\*\*\*\*\*

Studenci koła zorganizowali również wizytę na budowie w ramach akcji zdobywania wiedzy praktycznej poza murami uczelni #goonsite. Wyjazd do Klikuszowej umożliwił studentom zapoznanie się z technologią nasuwania przęsła mostowego. Dzięki wyczerpującym wyjaśnieniom absolwenta Politechniki Krakowskiej, Kierownika Budowy Dominika Berkowskiego (Intercor Sp. z o.o.) wszyscy zapoznali się z tą zaawansowaną technologią budowy mostów.



\*\*\*\*\*

Ogromnym sukcesem, członka Koła SKN Footprint, Krzysztofa Liberdy, było uzyskanie nagrody w konkursie SkillsPoland 2022, organizowanym przez Fundację Rozwoju Systemu Edukacji i WordSkills Poland (konkurencja „Budownictwo cyfrowe/BIM”). Gratulujemy!

\*\*\*\*\*

Przedstawiciele grupy production, w składzie: Wojtek Białecki, Natalia Smorońska, Karol Wojcieszak, Kamil Stopa oraz lider grupy Marcin Różycki uczestniczyli w spotkaniu z Panem Krzysztofem Polaczykiem, budowniczym kajaków ze Szczawnicy, który zaprezentował swój warsztat i technologie wykonania kajaków. Pomysł wykonania



kajaka z betonu na początku wywołał zdziwienie specjalisty, jednak szybko on dostrzegł potencjał w projekcie, co daje nadzieję na owocną współpracę. Podczas spotkania omówiono zagadnienia dotyczące wykonania form i profilowania kształtu łodzi.



Aktualnie trwają intensywne prace związane z opracowaniem mieszanki betonowej i cienkościennego kompozytu ultrawysokowartościowego z betonu z proszków reaktywnych, który zastosowany zostanie jako kadłub łodzi PKanoë 2.0. Trzymajcie kciuki za drugą edycję projektu - zawody BetonKanoRace 2023 już w maju !

Marcin Różycki i Klaudia Kolasa

### Studenckie Koło Naukowe BIMcepcja



Tuż przed wakacjami, z inicjatywy opiekuna Koła dr. inż. Marcina Tekieli oraz studentów specjalności BIM, odbyło się spotkanie, które otworzyło nowy rozdział w historii SKN w L-10. Wybrany został nowy zarząd Koła, nowa nazwa i logo Koła oraz plan działania. Przewodniczącą Koła została inż. Aleksandra Synowiecka.



W dniach 30 IX - 2 X 2022 roku w Żywcu odbyły się, zorganizowane przez Koło Naukowe Konstrukcji Żelbetowych "Konkret" oraz Koło Naukowe Zastosowań Informatyki "BIMcepcja" XIV Budowlane Warsztaty Inżynierskie ([relacja na YouTube](#)).



Ponadto, w semestrze zimowym odbyły się trzy spotkania Koła, które dotyczyły nauki programowania w języku Python:

- I spotkanie - omówienie istoty samego programowania nie tylko w Pythonie, ale i w innych językach, zwrócenie uwagi na najczęściej popełniane błędy logiczne,
- II spotkanie - podstawy programowania w Pythonie (instrukcje warunkowe, funkcje, pętle) i rozwiązywanie pierwszych problemów praktycznych,
- III spotkanie - przejście do bardziej zaawansowanych technik w Pythonie czyli wykorzystanie pętli o nieokreślonej liczbie przebiegów, tablic, obsługi ciągu znaków, rzutowanie zmiennych na wybrane ich typy.

Najbliższe plany działalności Koła dotyczą przygotowań do Ogólnopolskiej Konferencji Budowlanej Studentów i Doktorantów EUROINŻYNIER oraz

współpracy z SKN Footprint w zakresie automatyzacji projektowania kajaków z betonu oraz zgłoszenie takiego interdyscyplinarnego projektu w konkursie [FutureLab PK](#).



Marcin Tekieli

### KN MECHANIKI BUDOWLI

W ostatnim czasie Koło zainicjowało cykl spotkań z inżynierami pt. „*SPOTKANIE Z PRAKTYKIEM*”. Pierwsze spotkanie z cyklu odbyło się w środę, 1 czerwca 2022, gdzie mgr inż. Jerzy Stręk, specjalista z wieloletnim doświadczeniem projektowym, inwestorskim oraz jako inspektor nadzoru omówił temat: „*Uczestnicy procesu budowlanego w rozumieniu ustawy Prawo budowlane: INWESTOR, PROJEKTANT, KIEROWNIK BUDOWY, INSPEKTOR NADZORU*”. Po przerwie wakacyjnej koło kontynuując zamierzenie zorganizowało kolejne spotkanie w czwartek 1 grudnia 2022, gdzie pracownicy GSBK Biura Konstrukcyjnego opowiedzieli o pracy projektantów w biurze konstrukcyjnym.



Piotr Kuboń

### „MOSPT” - mostowe zajęcia terenowe Katedry L-3

Za nami kolejne edycje Mostowego Objazdowego Seminarium Praktyczno Technicznego MOSPT skierowanego do studentów studiów I i II stopnia WIL PK. Wydarzenie miało formę seminarium objazdowego związanego z wizytami na nowoczesnych obiektach mostowych połączonego z warsztatami z zakresu komputerowego wspomagania projektowania obiektów mostowych. Za realizację seminariów odpowiedzialni byli pracownicy zespołu mostowego Katedry Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych L-3 WIL PK: dr inż. Marek Pańtak oraz dr inż. Bogusław Jarek.

Dwie ostatnie edycje MOSPT, zorganizowane w czerwcu i październiku 2022 r., obejmowały wizyty na obiektach mostowych zrealizowanych w Republice Czeskiej w miejscowości Bohumin oraz w pobliżu Ostrawy (obiekty w ciągu lub nad autostradą D47 Via Moravica), w Ostrawie oraz w Cieszynie (kładka graniczna SportMost).

Głównym założeniem MOSPT była realizacja zajęć dydaktycznych w formie praktycznej. W trakcie wizyt na obiektach mostowych przeprowadzano analizy rozwiązań konstrukcyjnych zwiedzanego obiektu, szczegółowo omawiano detale konstrukcyjne i analizowano podjęte decyzje projektowe. Omawiano także technologię budowy obiektu. W trakcie wizyt na obiektach studenci korzystali z elektronicznych materiałów dydaktycznych opracowanych przez organizatorów MOSPT zawierających szczegółowe informacje o odwiedzanych obiektach. Dostęp do materiałów dydaktycznych na zwiedzanych obiektach możliwy był za pośrednictwem smartfonów. Opracowane materiały dydaktyczne, wcześniej pobrane na telefon, bardzo wzbogaciły i ułatwiły przekaz szczegółowych informacji technicznych. Materiały te mogą być wykorzystywane przez studentów w ich dalszych działaniach. Dodatkowo studenci



dokonywali identyfikacji częstotliwości i postaci drgań własnych wybranych obiektów wykorzystując w tym celu aplikację iDynamics wcześniej zainstalowaną na własnych smartfonach.

Każda z edycji MOSPT (łącznie 8 edycji) rozpoczynała się w piątkowe popołudnie o godz. 16:00 na terenie kampusu PK (zbiórka zarejestrowanych uczestników MOSPT na parkingu przy budynku Działownia) i kończyła się w niedzielę około godz. 17:00 (przyjazd na kampus PK, parkingu przy budynku Działownia) Pierwszy dzień MOSPT to czas na dojazd do hotelu zlokalizowanego w pobliżu zwiedzanych obiektów i zakwaterowanie. Drugi dzień to realizacja intensywnego programu wizyt na obiektach mostowych. Dzień trzeci to udział w czterogodzinnych warsztatach z zakresu komputerowego wspomagania projektowania obiektów mostowych.

W trakcie każdego z seminarium zwiedzono 7 obiektów mostowych. Były to nowoczesne obiekty mostowe zrealizowane w formie konstrukcji extradosed, konstrukcji podwieszonych, konstrukcji podwójnie zespolonych oraz konstrukcji sprężonych i konstrukcji wzniesionych z wykorzystaniem przekrojów typu CFST (Concrete Filled Steel Tubes). Zwiedzane konstrukcje były wielokrotnie nagradzane na konkursach budowlanych organizowanych w Republice Czeskiej za wdrażanie nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych i walory estetyczne. Wybór obiektów dokonany przez organizatorów był celowy. Ukazywał bowiem w szerokim zakresie współczesne możliwości inżynierii mostowej. Intensywny program seminarium pozwolił studentom zdobyć cenną wiedzę i praktyczne umiejętności inżynierskie.

Łącznie w ośmiu edycjach seminarium MOSPT udział wzięło 132 studentów WIL PK. Seminarium organizowane było w ramach realizacji projektu Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój "REG - Region uczący się" POWR.03.05.00-00.ZR28/18.



Seminaria objazdowe MOSPT skierowane do studentów WIL PK nawiązują do idei Wypraw Mostowych zainicjowanych w 1991 r. i wciąż realizowanych przez prof. Kazimierza Flagę. Taka forma kształcenia i integracji studentów jest doskonałym wzbogaceniem procesu dydaktycznego.

*Marek Pańtak, Bogusław Jarek*



**Z Katedrą L-3 w terenie – wizyty  
studentów WIL na budowach obiektów  
mostowych w ciągu  
DK47 „Zakopianka”**

W dniu 24 października 2022 r. studenci Wydziału Inżynierii Ładowej specjalności Mosty i Budowle Podziemne, członkowie Studenckiego Koła Naukowego Konstrukcji Mostowych SKNKMPK, oraz w dniu 7 listopada 2022 r. studenci specjalności Konstrukcje Budowlane i Inżynierskie i członkowie Studenckiego Koła Naukowego SKN „Footprint”, wzięli udział w wycieczkach technicznych na budowy obiektów mostowych w ciągu drogi krajowej DK47 „Zakopianka”.

Studenci mogli w praktyczny sposób zapoznać się z technologią wykonywania kilku różnych obiektów mostowych wzdłuż DK47 na odcinkach Rdzawka - Nowy Targ. Dzięki gościnności kierownika budowy Pana mgr inż. Dominika Berkowskiego (pracownika firmy Intercor), oraz przedstawicieli firmy PERI, uczestnicy wyprawy mogli zapoznać się ze szczegółami realizacji obiektów mostowych w technologii nasuwania podłużnego i betonowania nawisowego, a także zgłębić tajniki wykonywania fundamentów obiektów mostowych w skomplikowanych warunkach hydrogeologicznych fliszu karpackiego.

W ramach inwestycji wykonana będzie droga dwujezdniowa klasy GP o długości 16,14 km oraz cztery węzły bezkolizyjne (Obidowa, Klikuszowa, Nowy Targ Zachód i Nowy Targ Południe), w tym łącznie 22 mosty, wiadukty i estakady.



Opiekunami wycieczek byli pracownicy Katedry Konstrukcji Mostowych Metalowych i Drewnianych L-3 dr inż. Mariusz Hebda, dr inż. Bogusław Jarek oraz dr inż. Krzysztof Adam Ostrowski.

Zrealizowane zajęcia terenowe pozwoliły na pełniejsze poznanie i zrozumienie zagadnień technicznych i technologicznych z zakresu mostownictwa. Zachęcamy wszystkie Katedry WIL do podejmowania podobnej aktywności i współpracy z Katedrą L-3. Naprawdę warto! Chętnie wesprzemy wszelkie inicjatywy swym doświadczeniem i specjalistyczną wiedzą.

*Marek Pańtak, Mariusz Hebda,  
Bogusław Jarek, Krzysztof Ostrowski*

---

**V Studenckie Warsztaty Drogowe  
Gdańsk, 12-14.10.2022 r.**

W dniach 12-14 października 2022 r. na Politechnice Gdańskiej odbyła się piąta edycja warsztatów studenckich, organizowanych w ramach „Latającego Uniwersytetu Drogowego”. Impreza ma na celu utworzenie wspólnoty na rzecz edukacji i integracji studentów specjalności drogowej z różnych ośrodków. W imprezie uczestniczyli przedstawiciele 6 Politechnik: Gdańskiej, Białostockiej, Lubelskiej, Rzeszowskiej, Krakowskiej i Śląskiej oraz Orlen Asphalt, który był głównym sponsorem wydarzenia. Zespół Politechniki Krakowskiej reprezentowali pracownicy Katedry Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu: dr hab. inż. Janusz Bohatkiewicz, prof. PK, dr inż. Piotr Zieliński, mgr inż. Łukasz Faracik oraz studenci: Agnieszka Zaremska, Kamila Kazior, Kamil Adamek, Karolina Lichosyt, Justyna Kocwa i Kamil Tabor. Warsztaty zainaugurowała wspólna kolacja uczestników w hotelu, a następnie wycieczka nad morze do Sopotu, obejmująca m.in. spacer po molo. Zajęcia czwartkowe rozpoczęły się od wylosowania składu studenckich zespołów mieszanych (z różnych uczelni), a następnie ich integracji poprzez udział w zawodach

przygotowanych przez profesora Janusza Bohatkiewicza, polegających na zespołowym budowaniu wieży z klocków. W kolejnych etapach w ciągu dwóch dni (czwartek i piątek) każdy zespół uczestniczył w 7 warsztatach, przygotowanych przez pracowników wyżej wymienionych jednostek. Tematyka tegorocznych warsztatów dotyczyła zarówno zagadnień technologicznych (warunki mieszania różnych asfaltów drogowych, idea i produkcja asfaltów modyfikowanych polimerami, stosowania mieszanek mineralno-asfaltowych w konstrukcji nawierzchni drogowej), konstrukcyjnych (projektowanie nawierzchni metodą CBR), utrzymaniowych (metody oceny właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni), zarządzania robotami budowlanymi (kierownik robót bitumicznych –specjalista i menager) czy wykorzystania Systemów Informacji Geograficznej (GIS w budownictwie komunikacyjnym). Dodatkowo w ramach tzw. „wykładu na luzie” pracownicy Orlen Asfalt przygotowali prezentację dotyczącą określania poszczególnych typów osobowości i ich roli w funkcjonowaniu zespołów. W ramach kontynuowania integracji w czwartek wieczorem po wspólnej kolacji uczestnicy bawili się w klubie studenckim Politechniki Gdańskiej „Kwadratowa”. Warsztaty będą kontynuowane w kolejnych latach, studenci chętni do uczestniczenia w tym wydarzeniu proszeni są o skontaktowanie się z dr inż. Piotrem Zielińskim (email: [pzielin@pk.edu.pl](mailto:pzielin@pk.edu.pl)).



Piotr Zieliński

### **Pomoc dla dzieci z Ukrainy w ramach projektu WIL „Laboratorium Małego Inżyniera”**

Wraz z rozpoczęciem nowego roku akademickiego 2022/2023 rozpoczęliśmy nową odsłonę projektu „Laboratorium Małego Inżyniera”. Po przeprowadzeniu zajęć dla ponad 2400 dzieciaków z polskich szkół, postanowiliśmy umilić także szkołę dzieciom, uchodźcom z Ukrainy.

W dniu 26 października odbyły się pierwsze zajęcia dla dzieci z Ukrainy. Jak zwykle dużym zainteresowaniem cieszyły się zajęcia chemiczne (fot.1) realizowane w ramach modułu M1.



Fot. 1.

Moduł ten ma na celu rozbudzenie ciekawości poznawczej z zakresu podstaw praktycznych fizyki i chemii u młodego człowieka. Zadaniem modułu jest więc pokazanie budownictwa jako dziedziny mocno interdyscyplinarnej.

W ramach modułu M2 (marketing i programowanie) dzieci uczestniczą w praktycznych zajęciach, na których uczą się znaczenia kolorów w marketingu, w tym budowlanym, poznają maszyny budowlane (fot. 2) oraz wykorzystują prostą aplikację graficznych w programowaniu, co pobudza rozwój intelektualny, twórcze myślenie i wyobraźnię.





Fot. 2.

Ostatni moduł realizowany w ramach projektu „Laboratorium Małego Inżyniera” odbywa się przy współudziale pracowników z Katedry Pojazdów Szynowych i Transportu Wydziału Mechanicznego. W ramach tego modułu przeprowadzane są zajęcia w tunelu aerodynamicznym, które pozwolą na podniesienie zdolności manualnych i funkcji motorycznych, a poprzez budowę konstrukcji odpornych na oddziaływanie wiatru rozbudzą także wyobraźnię i ciekawość inżynierską (Fot. 3).



Fot. 3.

Drugą część pobytu dzieci na Politechnice Krakowskiej wypełniają zajęcia na symulatorze tramwaju (fot. 4). Zajęcia w ramach symulatora ruchu tramwaju pobudzają wyobraźnię, rozbudzają ciekawość poznawczą z zakresu nauk technicznych. Przeprowadzana w ramach

modułu symulacja zjawisk niebezpiecznych w ruchu drogowym pozwoli na urealnienie zasad bezpiecznego poruszania się ruchu drogowym oraz pozwoli na wizualizację następstw niebezpiecznych zachowań (symulacje nie zawierają scen drastycznych).



Realizacja modułów w ramach projektu Laboratorium pozwoli na rozwój u uczestników warsztatów następujących kompetencji:

- poszerzenie wiedzy ogólnej (moduł M1),
  - poszerzenie wiedzy specjalistycznej z zakresu dynamiki ciała stałego (moduł M3),
  - rozwój zainteresowań głównie technicznych, ale także matematycznych, informatycznych, ekonomicznych (wszystkie moduły)
  - pobudzenie aktywności edukacyjnej w dziedzinach trudnych nauk ścisłych.
- Postaramy się w ramach wszystkich modułów odczarować negatywne nastawienie większości społeczeństwa do nauk związanych z matematycznymi umiejętnościami - nie taki diabeł straszny. Efektem warsztatów w ramach projektu Laboratorium będzie w przyszłości

aktywizacja zawodowa w zawodach technicznych, które są obecnie najbardziej pożądane na rynku pracy. Zawody techniczne na wszystkich szczeblach od pracowników ogólnobudowlanych, poprzez techników po inżynierów wciąż cieszą się małą popularnością wśród młodzieży. Program projektu Laboratorium cofa się do wychowania wczesnoszkolnego i przedszkolnego w myśl zasady czym skorupka za młodu nasiąknie...

Nauki techniczne przedstawione na warsztatach w sposób przystępny, praktyczny pobudzają innowacyjne myślenie i przedsiębiorczość. Projekt nastawiony jest na dzieci z przedziału wiekowego 5-15 lat. Podpisane obecnie umowy o współpracę obejmują duże i małe miasta oraz wsie i strefę podmiejską. Ponadto w ramach projektu została już podpisana umowa o współpracę ze Stowarzyszeniem Patchwork, które działa w Krakowie pomagając obywatelom Ukrainy z niepełnosprawnościami.

Projekt będzie trwał do końca 2023 roku.

Alicja Kowalska-Koczwara

### Nagroda w Konkursie im. T. Tertila dla studenta WIL PK

30 października br. na uroczystej sesji Rady Miejskiej w Tarnowie i Rady Powiatu Tarnowskiego inż. **Szymon Grodowicz** - student Wydziału Inżynierii Lądowej (aktualnie studia II stopnia na specjalności BIM) za swoją pracę dyplomową "Projekt koncepcyjny dworca autobusowego na 8 stanowisk wraz z wstępnymi obliczeniami statycznymi" otrzymał nagrodę w Konkursie im. Tadeusza Tertila.

Autorzy prac licencjackich, inżynierskich lub magisterskich o tematyce związanej z Tarnowem lub powiatem tarnowskim mogą brać udział w Konkursie od 2007 r. Konkurs co roku ogłaszany jest studentom naszego Wydziału.

### BUDOWNICTWO WIL PK na podium w rankingu BUILDERA

**W Rankingu Wydziałów Budownictwa miesięcznika BUILDER, który powstał na podstawie aktywności studentów poszczególnych wydziałów budownictwa w programie edukacyjnym „Builder 4 the Future” Wydział Inżynierii Lądowej w 2022r. zajął 1 miejsce!**

Program ten daje szansę studentom na zdobywanie i poszerzanie praktycznej, specjalistycznej wiedzy oraz kompetencji i umiejętności niezbędnych do pracy w zawodzie, budowanie relacji i współpracy branżowej z biznesem, zarówno podczas edukacji jak i na rynku pracy. Jest nieocenionym wsparciem w budowaniu kariery zawodowej.



## SkillsPoland 2022

### Finały Eliminacji Krajowych

Finały Eliminacji Krajowych Konkursu SkillsPoland 2022 w kategorii BIM odbyły się 23 – 25 listopada 2022 roku w Amber Expo Arena, Gdańsk. W zawodach wzięli udział zawodnicy wyłonieni w Etapie II Eliminacji Krajowych. Zadania konkursowe zostały przygotowane wg zasad organizacji Worldskills International, dostosowanych do krajowego rynku budowlanego. Zadania sprawdzały liczne kompetencje (aspekty) w zakresie budownictwa cyfrowego i BIM, zgrupowane w 8 modułach, łącznie obejmowały 22 godziny zmagania konkursowych uczestników. W punktacji sumarycznej, uwzględniającej zbiorcze wyniki konkursu (Etap II Eliminacje i Etap III Finał Krajowy) najwyżej uplasowała się **inż. Dorota Cieślicka** - studentka studiów II stopnia na kierunku Budownictwo, specjalność BIM, jednocześnie absolwentka studiów I stopnia WIL PK na kierunku Budownictwo. Jej zwycięstwo w Finale Eliminacji Krajowych konkursu SkillsPoland 2022 jest jednoznaczne z nominacją do udziału w przyszłorocznym konkursie Euroskills 2023 jako oficjalny członek reprezentacji Polski w Euroskills 2023.

### Przedstawiciele WIL w organizacjach i zespołach eksperckich

W wyborach w Krajowej Radzie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w kadencji 2022 - 2026

- wiceprezesem Prezydium został **dr hab. inż. Filip Pachla, prof. PK**
- zastępcą Skarbnika została **dr inż. Izabela Tylek**
- członkiem Prezydium został **mgr inż. Mirosław Boryczko**
- członkiem Komisji ds. Ustawicznego Doskonalenia Zawodowego został **dr inż. Szymon Seręga**

\*\*\*\*\*

**dr hab. inż. Filip Pachla, prof. PK** został powołany do Europejskiej Rady Izb Inżynierskich (European Council of Engineers Chambers); w Radzie został oddelegowany do grupy roboczej ds. zamówień publicznych (Working Group Public Procurement)

\*\*\*\*\*

**dr inż. Marek Pańtak i mgr inż. Kinga Marecik** otrzymali I Nagrodę za artykuł pt. „Tłumienie drgań i wybrane metody modyfikacji parametrów dynamicznych stalowych kładek dla pieszych” przyznana przez Radę Programową Czasopism i Wydawnictw Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa

\*\*\*\*\*

Członkowie zespołu Katedry Inżynierii Ładowej aktywnie uczestniczą w pracach zespołów Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego. **Dr inż. Katarzyna Mróz oraz dr inż. Maciej Gruszczyński** są członkami Rady Wytwarzania Budowlanych, tj. organu opiniotwórczo-doradczego Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Ponadto **dr inż. Małgorzata Lenart oraz dr inż. Teresa Zych** zostały powołane do branżowej grupy roboczej: *Kruszywa; Beton i wyroby związane z betonem, zaprawą i zaczynem.*

9 listopada 2022 roku w siedzibie Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego odbyło się pierwsze spotkanie wspomnianej grupy roboczej. Planowany jest kwartalny cykl spotkań, w trakcie których będą omawiane zagadnienia techniczne związane z pobieraniem próbek kontrolnych do badań, szczególnie technicznymi badaniami, oznakowaniem CE oraz znakowaniem znakiem budowlanym.

### Wyróżnienie Polskiej Komisji Akredytacyjnej dla kierunku Budownictwo

10 lutego 2022 roku Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej podjęło uchwałę w sprawie przyznania Certyfikatów Doskonałości Kształcenia. Kierunkowi Budownictwo na WIL



PK przyznano certyfikat doskonałości kształcenia w kategorii *Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym*. Certyfikat odebrał z rąk przewodniczącego Polskiej Komisji Akredytacyjnej prorektor ds. kształcenia i współpracy z zagranicą dr hab. inż. Jerzy Zając, prof. PK podczas Forum Jakości 2022 w dniu 27 października br.



### **Dziekan WIL PK powołany do Rady ds. Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Innowacji**

22 listopada 2022 r. prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda powołał Radę do spraw Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Innowacji. Rada powstała w ramach Narodowej Rady Rozwoju i stanowi forum debaty o charakterze konsultacyjno-doradczym przy Prezydencie Rzeczypospolitej Polskiej. Przewodniczącym Rady ds. Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Innowacji został prof. Artur Hugo Świergiel, zaś w jej skład weszło kilkunastu przedstawicieli świata

nauki, w tym dziekan Wydziału Inżynierii Ładowej prof. Andrzej Szarata. Uroczystość wręczenia nominacji oraz pierwsze posiedzenie Rady odbyły się w Pałacu Prezydenckim w Warszawie.

Jak zapowiedział zastępca Szefa Kancelarii Prezydenta RP Piotr Ćwik, jednym z pierwszych zadań stojących przed Radą będzie ocena funkcjonowania ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce, która weszła w życie w październiku 2018 r. wobec głosów o potrzebie zmian przepisów, docierających do Pałacu Prezydenckiego z różnych środowisk akademickich.

Do zadań Rady ds. Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Innowacji należy w szczególności: przygotowywanie opinii i ekspertyz dla Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej; identyfikowanie aktualnych problemów w zakresie szkolnictwa wyższego, nauki i innowacji oraz dokonywanie analizy zidentyfikowanych problemów; przegląd i analiza rozwiązań prawnych oraz opracowywanie założeń i projektów prezydenckich inicjatyw legislacyjnych dotyczących szkolnictwa wyższego, nauki i innowacji; wspieranie działań Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej związanych z realizacją inicjatyw prezydenckich dotyczących szkolnictwa wyższego, nauki i innowacji; tworzenie forum debaty i dialogu w zakresie szkolnictwa wyższego, nauki i innowacji; promocja działań i inicjatyw służących innowacyjności w nauce i gospodarce.



prof. Andrzej Szarata odbiera z rąk prezydenta Andrzeja Dudy nominację na członka Rady ds. Szkolnictwa Wyższego, Nauki i Innowacji / fot. Przemysław Keler / Kancelaria Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej

**NAGRODY I ODZNACZENIA  
DLA PRACOWNIKÓW WYDZIAŁU  
uzyskane w 2022 roku**

**Złoty Medal za Długoletnią Służbę**

- ⇒ dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz, prof. PK
- ⇒ dr hab. inż. Lidia Żakowska, prof. PK

**Srebrny Medal za Długoletnią Służbę**

- ⇒ mgr Agnieszka Knap
- ⇒ dr hab. inż. Tomasz Zdeb, prof. PK
- ⇒ dr hab. inż. Krzysztof Zima, prof. PK

**Brązowy Medal za Długoletnią Służbę**

- ⇒ dr inż. Aleksandra Ciastoń-Ciulkin
- ⇒ dr inż. Marek Pańtak
- ⇒ mgr inż. Barbara Zając

**Medal Komisji Edukacji Narodowej**

- ⇒ dr hab. inż. Tomasz Tracz, prof. PK

\*\*\*\*

**Medal „Zasłużony dla PK”**

- ⇒ dr inż. Marek Bauer

**Złota Odznaka PK**

- ⇒ dr hab. inż. Dorota Jasińska, prof. PK
- ⇒ dr hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK

**Honorowa Odznaka PK**

- ⇒ dr inż. Zofia Bryniarska
- ⇒ dr inż. Maciej Gruszczyński
- ⇒ dr hab. inż. Michał Juszczyk, prof. PK
- ⇒ dr inż. Marcin Kowalik
- ⇒ dr inż. Marta Oleksy

**NAGRODY JM REKTORA PK**

**indywidualne**

- ⇒ prof. dr hab. inż. Witold Cecot
- ⇒ dr inż. Bogusław Jarek
- ⇒ dr inż. Michał Kończakowski
- ⇒ dr inż. Wacław Reczek
- ⇒ dr inż. Rafał Sieńko
- ⇒ mgr inż. Mirosław Boryczko

**zespołowe**

- ⇒ prof. dr hab. inż. Andrzej Machowski
- ⇒ dr inż. Izabela Tylek
- ⇒ dr inż. Paweł Żwirek

**zespołowe**

- ⇒ prof. dr hab. inż. Joanna Dulińska
- ⇒ prof. dr hab. inż. Tadeusz Tatar
- ⇒ dr inż. Paweł Boroń
- ⇒ dr inż. Nadzieja Jurkowska

**zespołowe**

- ⇒ dr hab. inż. Tomasz Kisilewicz, prof. PK
- ⇒ dr inż. Katarzyna Nowak
- ⇒ dr inż. Aleksander Byrdy
- ⇒ dr inż. Jacek Dębowski
- ⇒ dr inż. Anna Dudzińska
- ⇒ dr inż. Michał Kończakowski
- ⇒ dr inż. arch. Łukasz Łukaszewski
- ⇒ mgr inż. Ryszard Skiba
- ⇒ mgr inż. arch. Karolina Warzocha
- ⇒ mgr inż. arch. Bartłomiej Ziarko

\*\*\*\*\*

**prof. Kazimierz Furtak** został odznaczony Medalem 100-lecia Niepodległości nadawanym przez Prezydenta RP

\*\*\*\*\*

**prof. Kazimierz Furtak i prof. Andrzej Szarata** otrzymali jubileuszowe medale za wybitne zasługi dla Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Medale te zostały przyznane z okazji XX-lecia funkcjonowania MOIIB

**Finały Światowe  
Konkursu Worldskills International  
w konkurencji Budownictwo Cyfrowe  
w Bordeaux**

W dniach 19-22 października br. w Bordeaux we Francji rozegrano Finał Światowy zawodów Worldskills International (WSI) w konkurencji Budownictwo Cyfrowe (Digital Construction). Organizatorem imprezy, która pierwotnie miała się odbyć w Szanghaju był francuski oddział organizacji Worldskills. Jako ekspert Skills Poland uczestniczyłem w tych zawodach, a wcześniej w wyłonieniu, szkoleniach i przygotowaniu reprezentanta Polski, Radosława Mazgaja. Radek jest

absolwentem Politechniki Krakowskiej, kierunku Architektura, nominację uzyskał jako zwycięzca zeszłorocznego Finału Eliminacji Krajowych Skills Poland w konkurencji Budownictwo Cyfrowe i BIM rozegranych w październiku 2021 roku na Politechnice Krakowskiej. W niniejszym tekście chciałem się podzielić z czytelnikami Łądownca szczegółami konkursu, opisem zmagania zawodników jak i klimatem i pewnymi ogólniejszymi refleksjami dotyczącymi BIM, jego miejsca na kampusie i w edukacji.

Wydział Inżynierii Łądownej PK jest od 2021 roku partnerem merytorycznym Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji i jej podmiotu zależnego, Skills Poland, a od bieżącego roku Politechnika Krakowska jest także członkiem Koalicji na Rzecz Konkursu Euroskills 2023. Fundacja FRSE jest partnerem organizacji EuroSkills i Worldskills International w zakresie organizacji, finansowania i koordynacji konkursów kompetencji zawodowych szczebla krajowego i delegowania zawodników z Polski na konkursy międzynarodowe. Konkursy międzynarodowe Worldskills International i niezależne EuroSkills są organizowane co dwa lata, naprzemiennie. W tym roku odbył się finał Konkursu Światowego, opóźnionego z powodu pandemii COVID-19 o rok. Pierwotnie konkurs miał być rozegrany w Szanghaju w 2021 roku, potem przesunięto go na rok 2022, a w końcu decyzją Worldskills International i organizacji narodowych został odwołany w maju br. z racji przedłużających się ostrych restrykcji rządu Chin uniemożliwiających praktycznie rozegranie konkursu w warunkach akceptowalnych dla uczestników i ekspertów z krajów biorących udział. Odwołanie konkursu to był ogromny zawód dla społeczności skupionej wokół inicjatywy Worldskills, zwłaszcza dla kilku tysięcy zawodników, którzy mieli walczyć o medale w swoich licznych (62) konkurencjach zawodowych. Dla ludzi młodych, ciężko pracujących na udział i ewentualny sukces w tych

zawodach odwołanie konkursu było osobistym dramatem. Osobiście widziałem gorycz i żal nie tylko zawodnika, który był pod moją opieką, ale i innych, poznanych na kilku zgrupowaniach Kadry narodowej Skills Poland. Nastroje były wśród tych młodych ludzi naprawdę minorowe. Przeniesienie konkursu w całości do innego kraju nie wchodziło w grę, to przedsięwzięcie logistycznie, organizacyjnie i finansowo ogromne, można go porównać prawdopodobnie do wydarzeń skali światowych wystaw Expo czy może nawet Olimpiad. Jako dowód niech posłuży fakt, że w Szanghaju budowano na cele konkursu specjalny obiekt, pokazany poniżej, budowany praktycznie w całym kwartale miasta.



Fot. Planowane miejsce zawodów Worldskills International w Szanghaju

Szczęśliwie, już po odwołaniu konkursu światowego, krajowe organizacje Worldskills w różnych krajach stanęły na wysokości zadania i po zapytaniach organizacji WSI w krótkim terminie – od 3 do 5 miesięcy – podjęły się organizacji konkursów w poszczególnych konkurencjach, ale nie w jednym miejscu i czasie, tylko w różnych krajach i miastach, a w konsekwencji i różnych terminach. Zawody rozegrano w 15 krajach, przez ponad 12 tygodni, między 7 września, a 26 listopada br. Z powodu nietypowej formuły imprezy rozbitej na szereg imprez, organizacja Worldskills International przemianowała nazwę konkursu w tym roku na Worldskills Competition 2022 Special Edition (WS2022SE). Organizacją Finału Światowego w konkurencji Budownictwo Cyfrowe zajęła się

organizacja Worldskills France. Zawody zorganizowano w Bordeaux, równolegle do zawodów regionalnych.

Zawody WS2022SE były historyczne z punktu widzenia konkurencji Digital Construction, została ona rozegrana po raz pierwszy jako pełnoprawna konkurencja konkursu Worldskills. Wcześniejsze „testowe” rozegranie konkurencji w czasie konkursu Worldskills International w Kazaniu w 2019 roku jako tzw. konkurencja Future Skills było wprowadzie pierwszym doświadczeniem w tym obszarze i pozwoliło zdefiniować wstępne odniesienia dla rozgrywanych obecnie zawodów, jednak należy podkreślić, że ani formuła tamtych zawodów, ani zakres materiału czy wymagań nie były praktycznie w żaden sposób porównywalne do obecnej konkurencji Budownictwo Cyfrowe. Z powodu tej nowości konkurencji, w fazie przygotowań do zawodów, nie było żadnych materiałów dla wsparcia pracy eksperta i zawodnika, poza typowymi dokumentami WSI jak Technical Description, czy Occupational Standards, definiującymi zakres wymagań i zasady konkursu.

Dokument Technical Description (TD) dla konkurencji Budownictwo Cyfrowe grupuje zadania i wymagane kompetencje w 8 obszarach:

1. Moduł 1 – Organizacja i zarządzanie pracą – waga 10%
2. Moduł 2 - Oprogramowanie i sprzęt IT – waga 5%
3. Moduł 3 – Interpretacja wymagań klienta (EIR/BEP) – waga 10%
4. Moduł 4 – Modelowanie – waga 20%
5. Moduł 5 – Koordynacja – waga 15%
6. Moduł 6 – Modelowanie informacji dla eksploatacji - waga 15%
7. Moduł 7 – Tworzenie i zarządzanie danymi – waga 20%
8. Moduł 8 – Zarządzanie placem budowy – waga 5%.

Firma Autodesk, sponsor konkurencji, określiła przy tym bazę oprogramowania,

którego znajomość jest niezbędna dla uczestników konkursu, aby mogli zrealizować zadania konkursowe. Były to m.in. Revit, AutoCAD, Navisworks, ACC BIM Collaboration Pro, ACC Build, Takeoff.

Jakkolwiek znajomość zakresu kompetencji opisanych w TD była oczywiście pomocna w określeniu zakresu pracy, obszarów potencjalnie testowanych w zadaniach konkursowych, ustaleniu zakresu oprogramowania i wymaganych kompetencji (dodajmy, że w bardzo ogólnym sensie), to jednak brak bazy wcześniejszych projektów testowych czy formularzy ocen czyniło przygotowanie do konkursu mocno utrudnionym i nie pozwalało jasno określić krytycznych obszarów pracy. Konkurencja Digital Construction jest wśród konkurencji Worldskills w pewnym sensie unikalna, łączy bowiem wiedzę, kompetencje i umiejętności de facto kilku (nawet 5-6) osobnych zawodów okołobudowlanych, których żadna uczelnia ani szkoła zawodowa w obszarze budownictwa nie oferuje i nie jest w stanie odpowiednio wyedukować dobrych kandydatów. Są to: architekt, konstruktor, planista/kosztorysant, koordynator BIM/menedżer BIM, menedżer budowy. Dochodzi do tego znajomość kilku pakietów zaawansowanego oprogramowania Autodesk, w tym platforma chmurowa BIM360/ACC, która jako nieustannie rozwijana ulega częstym zmianom.

Nasz zawodnik jako absolwent Wydziału Architektury PK został dobrze przygotowany do pracy architekta, jednak roli konstruktora czy koordynatora BIM się nie uczył. Miał bazową jedynie znajomość oprogramowania CAD/BIM uzyskaną w czasie studiów, pogłębioną nieco w szkoleniach i pracy zawodowej podejmowanej jeszcze w czasie studiów. Z punktu widzenia zakresu kompetencji testowanych w konkursie Worldskills przygotowania zawodnika wymagały gruntownej analizy dotychczasowych osiągnięć i podbudowy wiedzy i

umiejętności w następujących obszarach i z następujących narzędzi:

1. szkolenia rozszerzające wiedzę z norm ISO 19650, standardów danych BIM (COBie), standardów wynikających z brytyjskiego aneksu do ISO 19650;
2. szkolenia pogłębiające znajomość i omawiające nieznane procesy robocze (workflows) w nowych dla zawodnika pakietach/modułach oprogramowania Autodesk: Revit, Navisworks, moduły Docs, Design Collaboration, Model Coordination, Build, Takeoff środowiska ACC
  - a. szkolenia z zasad procesów i narzędzi pracy zespołowej;
  - b. szkolenia z zasad procesów i narzędzi wykrywania kolizji: Navisworks i ACC Design Collaboration;
  - c. szkolenia z oprogramowania klasy Business Intelligence i programu PowerBI;
  - d. szkolenia ze środowiska programowania wizualnego Dynamo;
3. zadania praktyczne – praca z projektami testowymi własnymi (własne materiały dyd. wykorzystywane w procesie dydaktycznym na PK, zadania (w tym zmodyfikowane) z finałów krajowych Worldskills Poland, zadania z innych finałów krajowych dostępne przez kontakty na międzynarodowym Forum Ekspertów Worldskills, inne.

Oprócz szkoleń, zawodnik wziął udział w dwóch testowych konkurencjach on-line (tzw. Pressure Test/Learning Test), zorganizowanych przez Worldskills UK i Worldskills Ireland w styczniu i maju br.

Konkurs w konkurencji Digital Construction w Bordeaux był rozgrywany przez 4 dni w grupie 13 drużyn, w atmosferze bliskiej wielkim zawodom sportowym. Miejscem zawodów była ogromna hala Parc des expositions Bordeaux Lac, 850 metrów

długości, 60 metrów szerokości. Obok konkurencji Digital Construction, rozgrywanych było kilka innych konkurencji: Mechanical Engineering CAD, Health and Social Care, Mobile Robots, Plastering and Drywall Systems. Jako tzw. Exhibition Skill rozegrany był konkurs w Stone Masonry.

W konkursie udział wzięli zawodnicy z następujących krajów: Australia, Austria, Chiny, Francja, Hong Kong, Indie, Irlandia, Japonia, Niemcy, Polska, Tajwan, Singapur, Wielka Brytania.



*Fot. Zawodnicy, eksperci i tłumacze konkurencji Digital Construction, Worldskills SE 2022 [fot. WS France]*

Korea była obserwatorem, bez zawodnika. Każdy kraj mógł wystawić jednego zawodnika, któremu towarzyszył jeden ekspert. Spośród ekspertów wybrani zostali Ekspert Główny (Chief Expert) i Zastępca Eksperta Głównego (Deputy Chief Expert), odpowiednio Michael McGuirre z Wielkiej Brytanii i Larissa Schneiderbauer z Austrii. Rolę Menedżera Konkurencji (Skill Competition Manager) pełnił dr Malachy Mathews z Irlandii. Był on odpowiedzialny za przygotowanie zadań konkursowych, kryteriów oceny i całościowy nadzór nad przebiegiem konkursu.

Zadania konkursowe obejmowały m.in. stworzenie w programie Revit modelu architektonicznego i konstrukcyjnego BIM na podstawie dostarczonych rysunków i zestawień, modelowanie rodzin, georeferencję modeli branżowych, tworzenie inteligentnych etykiet, nadawanie klasyfikacji budowlanej komponentom BIM wg brytyjskiego systemu UNICLASS-2015, zarządzanie danymi, ich przetwarzanie, generowanie zestawień i informacji pochodnej – w tym



w formacie COBie, tworzenie środowiska pracy zespołowej na bazie CDE firmy Autodesk, czyli BIM360 Docs, konfigurację standardów projektu wg wymagań załącznika brytyjskiego do normy ISO 19650-2 (BSI PD 19650-0), konfigurację przestrzeni koordynacji w ACC Model Coordination i detekcję kolizji, konfigurację strefy WIP i Shared CDE dla wielobranżowego środowiska pracy z wykorzystaniem modułu Design Collaboration, publikowanie i konsumowanie pakietów roboczych dla/od innych branż, a nawet przedmiarowanie przy pomocy modułu Takeoff środowiska ACC czy elementy zarządzania placem budowy z wykorzystaniem niektórych funkcjonalności środowiska ACC Build. Jakkolwiek lista ta może się wydawać niezbyt imponująca, w praktyce zakres wiedzy i umiejętności testowanych w czasie tych ponad dwudziestu godzin zmagania konkursowych był ogromny. Jak to zostało wspomniane łączy kompetencje de facto kilku profesji budowlanych. Zważywszy na wiek zawodników (ograniczenie: 25 lat, w tym roku limit podniesiono do 26 lat z racji przełożenia konkursy o rok, najmłodszy zawodnik z Austrii miał lat 19!), niemożność pokrycia w programach nauczania tak szerokiej tematyki, a i brak doświadczenia zawodowego zawodników, mogą z całym przekonaniem powiedzieć, że konkurs Worldskills stawia poprzeczkę bardzo wysoko, i prawdopodobnie ponad miarę jakichkolwiek odniesień w systemach edukacji w większości uczelni na świecie. Tak wysokie wymagania to nie jest przypadek ani jakaś anormalna sytuacja, jest bowiem zasadą konkursów Worldskills, że zadania mają być tak przygotowane, że najlepszy zawodnik z I-go miejsca powinien uzyskać maks. ok. 90% punktów, a poziom 70% punktów określany jest jako poziom doskonałości zawodowej i nagradzany – niezależnie od liczby osób z takim lub wyższym rezultatem – Medalem Doskonałości (Medallion of Excellence).

Zwyciężył zawodnik z Irlandii, Luke O’Keeffe, drugie miejsce zajął zawodnik z Tajwanu, You-Syue Li z Tajwanu, a trzecie Pierre Loir z Francji. Radosław Mazgaj ukończył konkurs z bardzo dobrym wynikiem 700 punktów, dającym mu Medal Doskonałości Worldskills i znalazł się wśród najlepszych na świecie młodych adeptów technologii i metodyki BIM.



Fot. Radosław Mazgaj, medalista konkurencji Digital Construction [Fot. J. Magiera]

Analiza wyników wykazała, że między najlepszym zawodnikiem z Irlandii a naszym reprezentantem jest różnica 71 punktów, jednak jest to wynik przeliczony na 1000 punktową standardową skalę Worldskills. W wewnętrznej punktacji konkurencji wynik Radka to było 78 punktów na 100, dopiero po przeliczeniu dawał 700 punktów na 1000 (wynik ważony z poszczególnych modułów). Wynik najlepszego zawodnika z Irlandii to z kolei 771 punktów, czyli między wynikiem najlepszym, a wynikiem R. Mazgaja w wewnętrznej punktacji konkurencji była zapewne niewielka różnica kilku punktów. W widełkach między najlepszym zawodnikiem a progiem 70% punktów Medalu Doskonałości zmieściło się 8 zawodników. Pozwala to stwierdzić, że stawka była w tej grupie była bardzo wyrównana, a różnice punktowe w

natywnej punktacji systemu oceniania (0-100 pkt.) prawdopodobnie niewielkie. O zwycięstwie decydowały więc pewnie bardziej szczęście i wpływ konkretnych kryteriów oceny, niż istotne różnice w poziomie merytorycznego przygotowania zawodników. Dla wyników konkursu na pewno nie bez znaczenia był też fakt, że konkurs jest mocno zakorzeniony w realiach brytyjskich standardów BIM, i rozgrywany w języku angielskim, co daje jednak pewne uprzywilejowanie zawodnikom z krajów angielskojęzycznych, do tego mających kontakt z anglosaskim rynkiem budowlanym i jego standardami.

Z Bordeaux wróciliśmy zadowoleni. Radosław Mazgaj z wymarzonym medalem, ja z bagażem nowych doświadczeń, ale i poczuciem niedosytu i wyzwania. Kontakty z ekspertami z innych krajów, z których wielu jest pracownikami uczelni, rozmowy i wymiana doświadczeń są bezcenne. Poznanie wymagań konkursowych organizacji Worldskills dla konkurencji Budownictwo cyfrowe – ustanawiających najwyższe standardy i wyzwania dla edukacji na świecie – i zderzenie się z nimi w warunkach konkursu dają dobre odniesienie dla naszej politechnicznej edukacji BIM i tego, co jeszcze możemy robić i więcej, i lepiej. Wynik osiągnięty w pierwszym podejściu do konkursu jest bardzo dobry, ale chciałoby się oczywiście więcej. W Bordeaux więcej się nam nie udało uzyskać, zakończyliśmy z Medalem Doskonałości. Pozostaje wierzyć – i solidnie popracować – żeby na przyszłorocznym konkursie Euroskills w Gdańsku nasza zawodniczka, Dorota Cieślicka, podniosła poprzeczkę sukcesu na nową wysokość. Fakt, że jest studentką specjalności BIM na WIL PK jest szczególnym wyzwaniem, i to nie tylko dla zawodniczki, ale dla nas wszystkich!

Jacek Magiera

## Rozwój kadry na Wydziale Inżynierii Lądowej

### *Doktorzy habilitowani*

**21 września 2022r.** Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej nadała stopień doktora habilitowanego nauk inżynieryjno – technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* dr inż. Adamowi Wosatko na podstawie cyklu powiązanych tematycznie publikacji pod tytułem „Zaawansowane modelowanie zarysowania betonu i konstrukcji betonowych”. Recenzentami dorobku habilitacyjnego byli prof. dr hab. inż. Ryszard Buczkowski z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, prof. dr hab. inż. Jerzy Małachowski z Wojskowej Akademii Technicznej, prof. dr hab. inż. Wojciech Sumelka z Politechniki Poznańskiej oraz dr hab. inż. Paweł Lewiński, prof. Instytutu Techniki Budowlanej.

**Dr hab. inż. Adam WOSATKO** urodził się w 1974 r. w Częstochowie, gdzie uczęszczał do Zespołu Szkół Samochodowo-Budowlanych. W 1994 r. ukończył szkołę średnią i został technikiem budownictwa na podstawie pracy dyplomowej (dwuosobowej) pod tytułem „Projekt architektoniczny schroniska górskiego PTTK”. W latach 1994-1999 studiował na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej na kierunku Budownictwo, specjalności Mechanika Komputerowa. W 1999 r. obronił pracę magisterską zatytułowaną „Naprężeniowo-przemieszczeniowe modele metody elementów skończonych dla analizy statycznej tarcz”, której opiekunami byli dr hab. inż. Maria Radwańska i dr inż. Jerzy Pamin. Jednocześnie w tym samym roku ukończył Uczelniane Studium Pedagogiki i Psychologii Politechniki Krakowskiej, gdzie złożył pracę końcową „Przykłady projektów środków dydaktycznych wykonywanych przy pomocy komputera dla przedmiotu Konstrukcje Budowlane” wykonaną pod kierunkiem dr inż. Władysławy Marii Francuz. W 2008 r. uzyskał stopień doktora w dyscyplinie Mechanika na podstawie wyróżnionej pracy „Finite-element

analysis of cracking in concrete using gradient damage-plasticity”, której promotorem był dr hab. inż. Jerzy Pamin, prof. PK.

Jako asystent naukowo-dydaktyczny podjął pracę w Instytucie Metod Komputerowych w Inżynierii Ładowej (wówczas L-5) Politechniki Krakowskiej już w 1999 roku, a od 2009 roku pracował na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego – obecnie w Katedrze Technologii Informatycznych w Inżynierii (L-10). Od września 2014 r. do sierpnia 2015 r. był stypendystą podoktoranckim na University of Waterloo w Kanadzie współpracując z prof. dr inż. Marią Anną Polak oraz dr inż. Kateriną Genikomsou. Ponadto odbył dwie miesięczne wizyty studyjne w TU Dortmund w Niemczech (2013) i University of Waterloo w Kanadzie (2011), a przed doktoratem był na stażu naukowym w University of Glasgow w Wielkiej Brytanii (2006) oraz pojechał do TU Wien w Austrii (2002) w ramach wymiany CEEPUS.

Działalność naukowa dotyczy metod obliczeniowych mechaniki i jest skupiona przede wszystkim na nieliniowej analizie za pomocą elementów skończonych oraz modelowaniu zjawiska zarysowania betonu. Zajmował się m.in. implementacją i testowaniem gradientowego modelu mechaniki uszkodzeń z jego różnymi wariantami (współpraca: prof. dr hab. inż. Jerzy Pamin) oraz konsystentnego modelu lepkoplastyczności Hoffmana (współpraca: prof. dr hab. inż. Andrzej Winnicki), a także weryfikował model plastyczności dla betonu z możliwością uwzględnienia uszkodzenia (concrete damaged plasticity) dostępny w programie Abaqus. Zakres badań obejmował m.in. symulacje przebiecia w połączeniu płyta-słup albo rozłupywania walca betonowego pod obciążeniem uderzeniowym. W latach 2010-2014 uczestniczył w realizacji zadania nr 3.4 projektu POIG, koordynowanego przez Politechnikę Łódzką, gdzie wykonał implementację modelu przeznaczonego do numerycznej analizy pożarowej belek (współpraca: dr inż. Szymon Serega, dr inż. Roman Putanowicz, mgr inż. Maja Szlesińska). W swoim dorobku, jako autor lub współautor, ma ponad 50 artykułów naukowych i referatów konferencyjnych, z czego 16 znajduje się na liście JCR. Był współautorem monografii „Plate and shell structures. Selected analytical and

finite element solutions” opublikowanej przez John Wiley & Sons w 2017 r. (autorzy: Maria Radwańska, Anna Stankiewicz, Adam Wosatko, Jerzy Pamin), nagrodzonej przez Rektora PK w 2018 r. i Polskie Towarzystwo Metod Komputerowych Mechaniki (PTMKM) w 2019 r. w kategorii podręcznik. Analiza MES ustrojów powierzchniowych jest ważnym aspektem jego zainteresowań. Ponadto razem z dyplomantami studiów magisterskich opracował 3 artykuły związane z technologią BIM, dotyczące współpracy i jakości transferu modeli obiektów budowlanych pomiędzy programami inżynierskimi dostępnymi na rynku. Tematyka transferu danych, zgodnego z ideą BIM, jest bardzo aktualna i stanowi przyszłość modelowania w dziedzinie inżynierii ładowej. Zrecenzował ponad 20 artykułów naukowych, w tym najczęściej dla czasopisma Engineering Structures należącego do wydawcy Elsevier.

Uczestniczył w wielu konferencjach naukowych, m.in. cyklicznie w International Conference on Computer Methods in Mechanics (CMM), a także współorganizował 2nd European Conf. on Computational Mechanics (ECCM 2001) i AMAS-ISN Workshop on Fundamentals of Intermetallics, Metal-Ceramic Composites and Functionally Graded Materials 2004, które odbywały się w Krakowie. W 2019 r. był jurorem w Ogólnopolskiej Konferencji Studentów i Doktorantów – Euroinżynier organizowanej przez pracowników Katedry L-1 WIL PK. W latach 2009-2013 był sekretarzem Zarządu PTMKM.

Jako nauczyciel akademicki prowadził (lub prowadzi) zajęcia m.in. z przedmiotów: Informatyka stosowana, Matematyka stosowana i metody numeryczne, Metody obliczeniowe, Ustroje powierzchniowe, Mechanika materiałów i konstrukcji, Grafika inżynierska, Podstawy komputerowego modelowania ustrojów powierzchniowych (fakultet) i Podstawy komputerowej mechaniki materiałów (fakultet). Część z tych przedmiotów była prowadzona także w języku angielskim. Pełnił też funkcję wykładowcy na kursach dla inżynierów prowadzonych na WIL PK w ramach projektu POKL w latach 2007-2014. Był promotorem 30 prac magisterskich i

inżynierskich. Chętnie bierze udział w pracach komisji dyplomuujących.

W 2014 r. uzyskał Brązowy Medal „Za Długoletnią Służbę”, a w 2021 r. Honorową Odznakę Politechniki Krakowskiej.

Prywatnie jest żonaty i ma córkę. Posiada także 2 małe psy, z którymi lubi spacerować po okolicach Krakowa. Jest miłośnikiem Jury Krakowsko-Częstochowskiej. W latach 2000-2002 śpiewał w Chórze PK „Cantata”. Od najmłodszych lat do końca istnienia w 2020 r. był słuchaczem Listy Przebojów Trójki prowadzonej przez Marka Niedźwieckiego i Piotra Barona. Obecnie słucha i wspiera Radio 357. Interesuje się szeroko pojętą muzyką rozrywkową, szczególnie wykonywaną przez polskich artystów (za wyjątkiem disco polo). Przyjaźni się z muzykami zespołów 2Tm2,3, Armia i Luxtorpeda.

**21 września 2022r.** Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej nadała stopień doktora habilitowanego nauk inżynieryjno – technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* dr inż. Tomaszowi Zdebowi na podstawie cyklu powiązanych tematycznie publikacji z lat 2011-2021 pod tytułem „Niekonwencjonalne procesy i składniki w technologii betonów z proszków reaktywnych o specjalnych właściwościach”. Recenzentami dorobku habilitacyjnego byli dr hab. inż. Janusz Piotr Konkół, prof. Politechniki Rzeszowskiej, dr hab. inż. Paweł Pichniarczyk, prof. Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, prof. dr hab. inż. Grzegorz Golewski z Politechniki Lubelskiej oraz prof. dr hab. inż. Stefania Grzeszczyk z Politechniki Opolskiej.

**Dr hab. inż. Tomasz ZDEB** urodzony w Krakowie w 1977 r. Jest absolwentem VII Liceum Ogólnokształcącego im. Zofii Nałkowskiej w Krakowie. Tytuł zawodowy magistra inżyniera uzyskał po ukończeniu studiów jednolitych magisterskich w Akademii Górniczo-Hutniczej na kierunku Technologia Chemiczna w specjalności Technologia Szkła i Ceramiki w roku 2001 w Katedrze Technologii Szkła i Powłok Amorficznych na Wydziale Inżynierii Materiałowej i Ceramiki AGH.

W 2002 r. został zatrudniony w Katedrze Materiałów Budowlanych i Ochrony Budowli na stanowisku asystenta naukowo-

dydaktycznego. Stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo w specjalności materiały budowlane i technologia betonu został mu nadany uchwałą Rady Wydziału Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej w 2010r., po obronie pracy doktorskiej pt. „Wpływ składu i technologii wykonania na wybrane właściwości betonów z proszków reaktywnych”, którą napisał pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Jacka Śliwińskiego. Praca ta została wyróżniona przez Radę Wydziału Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej.

W okresie po uzyskaniu stopnia doktora kierował dwoma i brał udział w realizowaniu 5 projektów badawczych finansowanych ze środków zewnętrznych pozyskanych w drodze konkursów (KBN, NCN, NCBiR, NAWA). Związane były one między innymi z badaniami właściwości kompozytów cementowych zawierających materiały odpadowe jak popioły lotne powstające po termicznej utylizacji osadów ściekowych czy osady wytwarzane podczas procesu uzdatniania wody. Pozostałe projekty, w których brał udział dotyczyły zagadnień związanych z technologią prefabrykowanych elementów brukowych, wzmacnianych zbrojeniem rozproszonym ścian gruntobetonowych, a także zajmował się szeroko pojętą trwałością materiałów budowlanych.

Jednakże od początku pracy zawodowej jego zainteresowania badawcze i naukowe koncentrowały się na zagadnieniach związanych z technologią betonów o ultra-wysokiej wytrzymałości znanej w literaturze jako betony z proszków reaktywnych (*ang. Reactive Powder Concrete*). Liczne prace związane z rozwojem tej technologii, w tym także dwa przyznane patenty o zasięgu krajowym, zaowocowały powstaniem osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego.

W swoim dorobku posiada ponad 50 publikacji, w tym 8 opublikowanych w czasopismach z listy JCR oraz 16 punktowanych w wykazie czasopism MNiSW. Jest także autorem lub współautorem 4 patentów oraz 3 zgłoszeń patentowych. Ponadto jest stałym recenzentem wielu czasopism krajowych i

zagranicznych m.in. „Journal of Cleaner Production”, „Construction and Building Materials”, „Materials”, „Smart Materials and Structures”, „Archives of Civil Engineering”, „Engineering Transactions”. Sprawuje także opiekę naukową nad trzema doktorantami w charakterze promotora pomocniczego.

Jego działalność inżynierska zaowocowała realizacją kilkudziesięciu różnego rodzaju ekspertyz i opracowań głównie z zakresu oceny jakości materiałów budowlanych wykonywanych na zlecenie partnerów przemysłowych.

Jako nauczyciel akademicki w rodzimej uczelni prowadzi wykłady, ćwiczenia audytoryjne i laboratoryjne zarówno w języku polskim jak i angielskim z przedmiotów: chemia, zaawansowane materiały konstrukcyjne, materiałoznawstwo w transporcie oraz zaawansowane metody badań tworzyw cementowych. Pełni także rolę promotora prac inżynierskich oraz magisterskich, współpracując zarówno ze studentami krajowymi jak i zagranicznymi. Był także kilkukrotnie zapraszany do prowadzenia zajęć dydaktycznych w uczelniach zagranicznych, w tym w Republice Słowackiej, Czeskiej, a także we Francji. Z kolei odbyte wizyty studyjne m.in. w USA i Portugalii zaowocowały powstaniem publikacji zrealizowanych w międzynarodowych zespołach.

W roku 2011 został uhonorowany indywidualną nagrodą II stopnia Rektora Politechniki Krakowskiej za osiągnięcia naukowe, natomiast w 2016 roku na podstawie Uchwały Senatu Akademickiego Politechniki Krakowskiej został odznaczony Honorową Odznaką Politechniki Krakowskiej.

Od 2010 roku jest aktywnym członkiem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, Oddział Małopolski.

Od 2007 r. jest czynnie zaangażowany w organizację Konferencji Naukowo-Technicznej MATBUD, pełniąc funkcje członka lub sekretarza komitetu organizacyjnego.

Jest żonaty, ma trójkę dzieci. Wolny czas chętnie poświęca na rozwijanie swoich pasji muzycznych, turystykę górską oraz grę w badminton.

## **Doktorzy nauk technicznych**

**29 czerwca 2022 r.** Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej PK nadała stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Sylwii Pazdan na podstawie pracy nt: „Ocena wykorzystania danych GPS z systemu rowerów miejskich w analizach ruchu rowerowego i jego bezpieczeństwa”; promotorem pracy był dr hab. inż. Mariusz Kieć, prof. PK. Recenzentami byli prof. dr hab. inż. Piotr Olszewski z PW i dr hab. inż. Jacek Oskarbski, prof. PG. Praca doktorska została wyróżniona.

**Dr inż. Sylwia PAZDAN** urodziła się 29 listopada 1991r. w Radomiu, gdzie w 2010r. ukończyła Liceum Ogólnokształcące nr 4 im. dra Tytusa Chałubińskiego (w klasie o profilu matematyczno-fizycznym). W tym samym roku rozpoczęła studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej na kierunku budownictwo. W 2014r. ukończyła z wyróżnieniem studia I stopnia broniąc pracę inżynierską pt. „Projekt koncepcyjny przebudowy skrzyżowania ul. Na Błonie i Lindego w Krakowie”. W tym samym roku rozpoczęła studia II stopnia o specjalności Drogi, Ulice i Autostrady. Będąc studentką ostatniego semestru studiów II stopnia odbyła staż przygotowujący do podjęcia obowiązków nauczyciela akademickiego. Wzięła również udział w I międzynarodowej drogowej olimpiadzie studenckiej zorganizowanej w Mińsku na Białorusi, gdzie zajęła I miejsce w konkursie indywidualnym. Studia II stopnia ukończyła z wyróżnieniem w 2015r. broniąc pracę magisterską zatytułowaną „Ocena funkcjonowania systemu sterowania ruchem w województwie małopolskim”. Obie prace dyplomowe powstały pod kierunkiem dr hab. inż. Mariusz Kiecia, prof. PK. W latach 2015-2019 była słuchaczem studiów doktoranckich w dyscyplinie budownictwo prowadzonych na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. Od 2015r. zatrudniona jest w Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu początkowo na stanowisku referenta, później na stanowisku asystenta badawczo-dydaktycznego.



W ramach działalności dydaktycznej dr inż. Sylwia Pazdan prowadziła zajęcia projektowe i laboratoryjne z zakresu budownictwa drogowego na studiach stacjonarnych oraz niestacjonarnych (I i II stopnia) z przedmiotów związanych m.in. z projektowaniem dróg samochodowych, nawierzchniami drogowymi i technologią robót drogowych, niezawodnością i bezpieczeństwem w systemach transportowych. Zaangażowana była w działalność Koła Naukowego Wiraż, działającego przy Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu. W 2018r. była opiekunem grupy studenckiej na międzynarodowych warsztatach studenckich City&Traffic w Austrii, a rok później organizatorem kolejnej edycji tych warsztatów w Krakowie.

W ramach prowadzonej działalności naukowej dr inż. Sylwia Pazdan skupiała się na tematyce bezpieczeństwa ruchu drogowego. Jest autorką i współautorką kilkunastu artykułów naukowych w czasopismach krajowych i zagranicznych w tym z listy ministerialnej. Brała czynny udział w 8 konferencjach naukowych, w tym 3 międzynarodowych. Podczas 12-stej międzynarodowej konferencji bezpieczeństwa ruchu drogowego GAMBIT 2018r., organizowanej w Gdańsku, została laureatką I miejsca w konkursie na najlepsze prace młodych naukowców za badania zatytułowane „Modele wypadkowe dla różnych typów infrastruktury rowerowej”. W tym samym roku uzyskała II miejsce w międzynarodowym konkursie Young Europeans Acting for Road Safety (YEARS), organizowanym przez Europejską Radę Bezpieczeństwa Transportu, gdzie została nagrodzona za projekt przebudowy przejścia dla pieszych przy ul. Okulickiego w Krakowie. Uczestniczyła w realizacji grantów i projektów badawczych finansowanych przez NCBiR, GDDKiA oraz Ministerstwo Infrastruktury, takich jak: Opracowanie wytycznych zarządzania prędkością na drogach samorządowych, Oznakowanie eksperymentalne dróg w aspekcie zachowań uczestników ruchu, a także współpracowała przy realizacji nowych wytycznych projektowania skrzyżowań drogowych i odwodnienia dróg. Uczestniczyła również w opracowaniu klasyfikacji odcinków

dróg sieci TENT ze względu na koncentrację wypadków śmiertelnych na obszarze Krakowa i Wrocławia.

Dr inż. Sylwia Pazdan rozwija umiejętności zawodowe w firmie JACOBS, gdzie pracuje na stanowisku projektanta drogowego.

Wolny czas przeznaczają na wycieczki rowerowe oraz czytanie książek. W codziennych wyzwaniach wspiera ją żona Franciszek.

**29 czerwca 2022 r.** Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Łądowej PK nadała stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa i transport* mgr inż. Annie Perducie na podstawie pracy nt: „Adaptivity in multipatch version of isogeometric analysis with applications to nonlinear elasticity problems” (Schematy adaptacyjne w wielopłatowej wersji analizy izogeometrycznej z zastosowaniami w problemach nieliniowej sprężystości); promotorem pracy była dr hab. inż. Ewa Pabisek, promotorem pomocniczym dr inż. Roman Putanowicz. Recenzentami byli dr hab. inż. Jerzy Bobiński, prof. PG i dr hab. inż. Bartosz Miller, prof. PRz. Praca doktorska została wyróżniona.

**Dr inż. Anna PERDUTA** urodziła się w Przemyślu w 1987 roku. W latach 2003-2006 uczęszczała do I Liceum Ogólnokształcącego im. Juliusza Słowackiego w Przemyślu do klasy o profilu matematyczno-informatycznym. W latach 2006-2011 odbyła studia magisterskie na kierunku Informatyka prowadzone na Wydziale Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej. Studia ukończyła z wyróżnieniem. Po zakończeniu studiów magisterskich rozpoczęła naukę na Studiach Doktoranckich prowadzonych na Wydziale Inżynierii Łądowej Politechniki Krakowskiej. W latach 2011-2014 uczestniczyła w projekcie naukowo-badawczym „Innowacyjne środki i efektywne metody poprawy bezpieczeństwa i trwałości obiektów budowlanych i infrastruktury transportowej w strategii zrównoważonego rozwoju”. Studia doktoranckie ukończyła w roku 2015.

Od października 2014 roku jest zatrudniona w Katedrze Technologii Informatycznych w

Inżynierii, od roku 2015 na stanowisku asystenta.

Jej zainteresowania naukowe koncentrują się na zastosowaniach analizy izogeometrycznej w inżynierii lądowej oraz tworzeniu oprogramowania wspierającego rozwój metod obliczeniowych.

-----

**16 listopada 2022 r.** Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej PK nadała stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa, geodezja i transport* mgr inż. Dorocie Błaszkiwicz - Juszczeń na podstawie pracy nt: „Analiza stateczności toru kolejowego w łuku o małym promieniu”; promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Włodzimierz Czyżuła. Recenzentami byli dr hab. inż. Włodzimierz Bednarek z PP i dr hab. inż. Piotr Chrostowski, prof. PG.

**Dr inż. Dorota BŁASZKIEWICZ-JUSZCZĘĆ** urodziła się 1 sierpnia 1988 r. w Jędrzejowie. W 2007r. ukończyła Liceum Ogólnokształcące im. Mikołaja Reja w Jędrzejowie o profilu matematyczno-fizycznym. Tego samego roku rozpoczęła studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej na kierunku Budownictwo. W 2011 r. ukończyła studia I stopnia, broniąc pracę inżynierską pt. „Projekt nowej nawierzchni podatnej dla KR5”. Tego samego roku rozpoczęła studia II stopnia o specjalności Drogi kolejowe. W tym czasie była aktywną członkinią Koła Naukowego Dróg Kolejowych. Studia II stopnia ukończyła w 2012 r., broniąc pracę magisterską zatytułowaną „Konstrukcja nawierzchni kolejowej w łuku o małym promieniu”. Obecnie rozpoczęła studia podyplomowe na Politechnice Warszawskiej „Interoperacyjność systemu kolei”.

Pracuje zawodowo od 2011 roku. Swoją pracę rozpoczęła w spółce ThyssenKrupp GfT Polska na stanowisku „Specjalista ds. techniki”. W roku 2012 rozpoczęła dodatkowo pracę na Politechnice Krakowskiej w Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu (dawniej Katedrze Infrastruktury Transportu Szynowego i Lotniczego) na stanowisku asystenta, gdzie pracuje do dzisiaj. Od tego czasu łączy pracę w przemyśle z pracą naukową. W latach 2015-2021 obejmowała stanowisko „Kierownika

Działu Technicznego” w spółce Railway gft Polska. Od 2021 r. pracuje w spółce Kolejowe Zakłady Nawierzchniowe Biezanów na stanowisku „Menagera ds. Certyfikacji”.

W ramach działalności dydaktycznej prowadziła zajęcia projektowe i laboratoryjne w zakresie budownictwa kolejowego i transportu z takich przedmiotów jak: Projektowanie dróg szynowych, Inżynieria ruchu, Infrastruktura transportu kolejowego, Utrzymanie i eksploatacja infrastruktury drogowej i szynowej. Jest opiekunem Koła Naukowego Dróg Kolejowych działającego przy Katedrze Dróg, Kolei i Inżynierii Ruchu.

W ramach prowadzonej działalności naukowej skupiała się na tematyce związanej z pracą toru bezстыkowego w łuku o małym promieniu. Jest współautorką 17 artykułów naukowych w czasopismach krajowych i zagranicznych, w tym 6 w czasopismach sklasyfikowanych na liście MNiSW.

Dr inż. Dorota Błaszkiwicz-Juszczeń uczestniczyła również w realizacji grantów i projektów badawczych finansowanych przez NCBiR prowadzonych w Katedrze, takich jak: „Nawierzchnia kolejowa o podwyższonym standardzie i zmniejszonym oddziaływaniu na środowisko” oraz „Nowe rozwiązanie podkładki podpodkładowej i tłumika szynowego do ochrony otoczenia drogi szynowej przed drganiem i hałasem”. Jest współautorką wielu opinii naukowych, m.in.: „Zbadanie przyczyn uszkodzenia i określenie sposobu naprawy torowiska tramwajowego w ul. Długiej, Łuk Długa – Aleja Słowackiego w Krakowie”, „Opracowanie wytycznych do innowacyjnej technologii rozładunku wzdłużnego rozjazdów – projekt finansowany przez NCBiR”, „Wykonanie modelu obliczeniowego na zgodność z TSI INF”. W tym roku wraz z promotorem, opracowała opinię wdrażającą model analityczny opisany w doktoracie. Opinię opracowano na zlecenie firmy realizującej projekt pt. „Prace na liniach kolejowych nr 97, 98, 99 na odcinku Skawina – Sucha Beskidzka – Chabówka – Zakopane”.

Prywatnie jest mamą 3,5-letniej Marysi, w życiu codziennym wspiera ją mąż Marek. Wolny czas spędza bardzo aktywnie, lubi sporty przeszkodowe i motocykle.

-----

**16 listopada 2022 r.** Rada Naukowa Wydziału Inżynierii Lądowej PK nadała stopień doktora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie *inżynieria lądowa, geodezja i transport* mgr. inż. Marcinowi Kowalikowi na podstawie pracy nt: „Model strategii funkcjonalnej zarządzania bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie budowlanym”; promotorem pracy był dr hab. inż. Wojciech Drozd, prof. PK. Recenzentami byli prof. dr hab. inż. Bożena Hoła z PWiR i dr hab. inż. Roman Marcinkowski, prof. PW, filia w Płocku.

**Dr inż. Marcin KOWALIK** urodził się 31.01.1973r. w Krakowie. Uczęszczał do V Liceum Ogólnokształcącego imienia Augusta Witkowskiego, które ukończył w roku 1992 (w klasie o profilu matematyczno – fizycznym). Po zakończeniu szkoły średniej rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Krakowskiej. W roku 1998 uzyskał tytuł zawodowy inżyniera, specjalność Technologia i Organizacja Budowy broniąc pracę pod kierunkiem prof. zw. dr hab. inż. Bogdana Cynela pt. „Analiza eksploatacyjna żurawi jezdnych produkcji krajowej i zagranicznej”. Kształcenie kontynuował na studiach I i II stopnia na kierunku Zarządzanie i Marketing, specjalność Zarządzanie Nieruchomościami i Ubezpieczeniami w Małopolskiej Wyższej Szkole Ekonomicznej w Tarnowie. Dyplom magistra uzyskał w roku 2005 broniąc pracę magisterską pt. „Przesłanki i uwarunkowania realizacji inwestycji w gminie Iwanowice”. Praca magisterska, została napisana pod kierunkiem prof. dr hab. Stanisława Belniaka.

W roku 2013 ukończył studia podyplomowe pt. „Koordynator bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia w budownictwie”, a w roku 2016 studia Master of Business Administration - Europejskie studia menadżerskie na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie.

Od 1994 pracuje na Politechnice Krakowskiej. Początkowo na Wydziale Architektury PK, w Samodzielnym Zakładzie Geometrii Wykreślnej i Grafiki Inżynierskiej, a od 1997 roku na Wydziale Inżynierii Lądowej PK. Dr inż. Marcin Kowalik pracę zawodową rozpoczął jeszcze podczas trwania studiów, w roku 1996 w firmie Inwar S.A. na stanowisku kierownika ds. technicznych. W latach 2013-

2015 pełnił funkcję doradcy zarządu ds. BHP a następnie audytora BHP w firmie Conecta sp. z o.o. W roku 2015 uzyskał kwalifikację specjalisty BHP po odbyciu rocznego stażu w firmie budowlanej na stanowisku starszego inspektora.

Potwierdzeniem jego licznych kompetencji zawodowych są zdobyte referencje i certyfikaty uzyskane podczas pracy, m.in. międzynarodowy certyfikat „Auditor wewnętrzny systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy wg standardu OHSAS 18001:2007”.

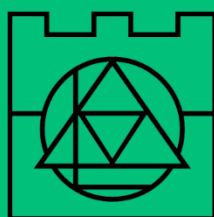
Dr inż. Marcin Kowalik jest autorem lub współautorem 18 publikacji naukowych, opublikowanych w recenzowanych, punktowanych czasopismach m.in. w Open Engineering, Archives of Civil Engineering, Materiały Budowlane. Jest autorem książki „Nowoczesne technologie robót budowlanych w budownictwie jednorodzinnym” napisanej w ramach projektu Europejskiego Funduszu Społecznego „EQUAL”, a także redaktorem wydania materiałów konferencyjnych dla 64. Konferencji Naukowej Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB „Krynica”. Dr inż. Marcin Kowalik uczestniczył także w krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych, na których wygłaszał referaty oraz prezentował postery. W ramach działalności naukowej brał udział w projektach badawczych, między innymi w projekcie pt. „Modele decyzyjne w inżynierii przedsięwzięć budowlanych” realizowanym w Katedrze L7 w 2017 roku.

Praca dydaktyczna dr inż. Marcina Kowalika to prowadzenie zajęć na Politechnice Krakowskiej z przedmiotów „Organizacja i kierowanie budową” oraz „Technologia robót budowlanych”, w Małopolskiej Wyższej Szkole Ekonomicznej w Tarnowie z przedmiotu „Podstawy kosztorysowania” oraz na Uniwersytecie Ekonomicznym w Krakowie zajęcia na studiach drugiego stopnia z „Oceny stanu technicznego obiektu budowlanego” oraz na studiach podyplomowych z „Eksploatacji nieruchomości”.

Prywatnie dr inż. Marcin Kowalik jest żonaty oraz ma 5-letnią córkę. W wolnych chwilach zajmuje się astronomią.



*Nulla aetas ad discendum sera*



Wydział Inżynierii Lądowej  
Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki



**Wydział Inżynierii Lądowej**

[www.wil.pk.edu.pl](http://www.wil.pk.edu.pl)