

## WYDZIAŁ BUDOWNICTWA, ARCHITEKTURY I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

### PROFESOR ADAM WYSOKOWSKI W RADZIE NAUKOWEJ INSTYTUTU BADAWCZEGO DRÓG I MOSTÓW



Z przyjemnością informujemy, że prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski z Instytutu Budownictwa Uniwersytetu Zielonogórskiego, 20 grudnia 2021 r. został powołany przez Ministra Infrastruktury, Andrzeja Adamczyka, do Rady Naukowej Instytutu Badawczego Dróg i Mostów. Instytut został utworzony w roku 1955 z siedzibą w Warszawie. Jego ówczesna nazwa to Instytut Budownictwa Drogowego (IBD). Obecną nazwę IBDiM Instytut uzyskał w 1974 r.

Od początku swojej działalności Instytut zajmował się w sposób kompleksowy rozwojem techniki drogowej, kolejowej i mostownictwem. Wraz z upływem czasu rosły wyzwania, którym trzeba było sprostać, związane między innymi z budową autostrad i dróg szybkiego ruchu, z projektowaniem nowych linii kolejowych, obwodnic miast, wiaduktów i mostów, czy ze wdrażaniem nowych technologii materiałowych. Wprowadzanie innowacyjnych rozwiązań, a także wykonywanie wszechstronnej diagnostyki stanu technicznego istniejących dróg i obiektów mostowych, umożliwiały nowoczesne laboratoria wyposażone w unikalną aparaturę oraz specjalistyczne biura projektowe. Natomiast Rada Naukowa IBDiM stanowi organ doradczy oraz opiniodawczy Instytutu i jednocześnie jest ciałem inicjującym wiele jego

przedsięwzięć w zakresie między innymi działalności badawczo-technicznej.

Obecnie Instytut Badawczy Dróg i Mostów, oprócz swojej głównej siedziby w Warszawie, ma również dwie filie - w Kielcach i Żmigrodzie. Filia żmigrodzka o nazwie Ośrodek Badań Mostów, Betonów i Kruszyw w Żmigrodzie jest nam szczególnie bliska, gdyż właśnie z tym zakładem Profesor Adam Wysokowski jest mocno związany. Profesor, będąc w latach 1986-2007 pracownikiem IBDiM w Warszawie, zorganizował i następnie kierował filią Instytutu w Żmigrodzie.

Na Uniwersytecie Zielonogórskim Profesor od 2004 r. kieruje Zakładem Dróg, Mostów i Kolei, który współtworzył w strukturach Instytutu Budownictwa UZ. Jednocześnie jest znanym i cenionym specjalistą o randze międzynarodowej z zakresu transportu drogowego i kolejowego, czego dowodem jest zaangażowanie i członkostwo Profesora w licznych organizacjach naukowych i technicznych krajowych i zagranicznych, między innymi w IABSE (Internacional Association for Bridge and Structural Engineering), ASCE (American Society of Civil Engineers). W latach 90. był Głównym Koordynatorem funkcjonującego do dziś Systemu Gospodarki Mostowej. Działal w różnych komisjach i sekcjach Polskiej Akademii Nauk. Wśród wielu innych był również członkiem Normalizacyjnej Komisji Problemowej ds. Obiektów

Mostowych przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym, a także członkiem Zarządu Głównego Związku Mostowców RP. Jest ekspertem Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. W roku 2016 został mianowany ekspertem Unii Europejskiej w prestiżowym Programie Horizon 2020. Należy zaznaczyć, że już wcześniej był ekspertem UE ds. transportu powierzchniowego.

Efekty pracy naukowo-badawczej Profesora były wdrażane w licznych innowacyjnych przedsięwzięciach w infrastrukturze komunikacyjnej, np. w zakresie technologii bezwypokopowych, w dziedzinie przejść dla zwierząt, technologii nawierzchni modyfikowanych dodatkami gumowymi, systemów odwodnień dróg i mostów, nowoczesnych dylatacji wysokomodyfikowanych i innych. Profesor zajmuje się również badaniem i oceną trwałości i nośności obiektów mostowych. Za całokształt działalności, w tym także dydaktycznej, w 2020 r. został nadany Mu decyzją Prezydenta RP tytuł Profesora nauk inżynieryjno-technicznych. W styczniu 2022 roku Prezydent Miasta Zielona Góra Janusz Kubicki nagrodził prof. Adama Wysokowskiego i 10 innych profesorów UZ, za uzyskanie tytułu profesora belwederskiego.

Panu Profesorowi Adamowi Wysokowskiemu serdecznie gratulujemy zaszczytnej nowej funkcji i życzymy satysfak-

cji z pracy twórczej i dalszych osiągnięć w szeroko ujmowanej dziedzinie transportu naziemnego oraz szczęścia w życiu osobistym.

Marek Dankowski

### GRANTY REKTORSKIE DLA PRACOWNIKÓW IB, IIS I IAIU

W styczniu 2022 r. działająca przy Uniwersytecie Zielonogórskim Kapituła Własnego Funduszu Stypendialnego, której przewodniczył dr hab. inż. Marcin Mrugański, prof. UZ - prorektor ds. nauki i współpracy z zagranicą, rekomendowała w skali całej Uczelni 149 naukowców do wyróżnienia stypendiami o nazwie Grant Rektorski. Stypendia te przyznaje się zarówno pracownikom naukowym UZ jak i doktorantom, którzy w minionym 2021 roku uzyskali dużą liczbę punktów w jednostkowym slocie publikacyjnym, zgodnie z obowiązującymi przepisami o jakości działalności naukowej. Osoby wyróżnione zakwalifikowane zostały do trzech grup w zależności od liczby uzyskanych punktów.

W Instytucie Budownictwa UZ, za zdobycie powyżej 200 punktów, wyróżnione zostały: prof. Maria Mrówczyńska i dr inż. Anna Staszczuk, natomiast w Instytucie Inżynierii Środowiska UZ: prof. Barbara Amon, prof. Wilfried Winiwarter i prof. Tadeusz Kuczyński.

Za uzyskanie co najmniej 140 punktów w jednostkowym slocie publikacyjnym, w Instytucie Budownictwa wyróżnieni zostali: dr inż. Paweł Błażejowski, prof. Jacek Korentz, dr inż. Arkadiusz Denisiewicz i prof. Adam Wysokowski. W Instytucie Inżynierii Środowiska wyróżnienie w tej grupie uzyskała dr inż. Izabela Krupińska.

Za uzyskanie co najmniej 100 punktów, w Instytucie Budownictwa UZ wyróżniono prof. Annę Bazan-Krzywoszańską i prof. Beatę Nowogońską. W Instytucie Inżynierii Środowiska wyróżnienia w tej grupie zostały przyznane prof. Sylwii Myszograj, dr inż. Ewelinie Płucienik-Koropczuk, prof. Zygmunтови Lipnickiemu i dr inż. Anicie Jakubaszek. Wyróżniona także została prof. Marta Skiba z Instytutu Architektury i Urbanistyki UZ.

Wszystkim nagrodzonym osobom składamy serdeczne gratulacje.

Marek Dankowski

### AGATA BORUSZEWSKA ZWYCIĘZCZYNIĄ KONKURSU „ABSOLWENT EXTRA”

Miło nam poinformować, że mgr inż. arch. Agata Boruszevska, która pracę dyplomową na kierunku *architektura* obroniła w październiku 2021 r., została „Absolwentem Extra” miesiąca lutego 2022 r.

Agata Boruszevska ukończyła studia stacjonarne II stopnia z wyróżnieniem na Wydziale Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego w Instytucie Architektury i Urbanistyki. Jej praca magisterska zrealizowana pod kierunkiem naukowym dr inż. arch. Justyny Juchimiuk (promotor) i mgr. inż. arch. Michała Gołańskiego (promotor pomocniczy) nosi tytuł *Planetarium im. Marii Kunie w Świdnicy*. Jak informuje sama Autorka - Mój projekt jest koncepcją obiektu położonego na trzech okręgach - symbolicznym połączeniem dwóch znaków nieskończoności wraz z planetami i ich osiami obrotu. Zapropjektowany obiekt charakteryzuje się niezwykle ciekawą formą architektoniczną, co w połączeniu z różnymi rozwiązaniami proekologicznymi zostało docenione przez jury Konkursu *Drewno w Architekturze*, który jest organizowany przez Wydział Architektury Politechniki Białostockiej. Praca Agaty Boruszevskiej została wyróżniona i znalazła się w gronie 13 najlepszych prac dyplomowych z nominacją do nagrody głównej.

Mgr Agata Boruszevska już w czasie studiów aktywnie uczestniczyła w życiu akademickim. Była między innymi przewodniczącą koła naukowego „ArchiWizja”, sekretarzem koła naukowego „Historia Kotem się Toczy”, członkiem koła naukowego „Architektura w Przestrzeni Zrównoważonej” i członkiem Komisji Stypendialnej Studentów. Startowała też z powodzeniem w licznych konkursach tematycznych organizowanych na Uniwersytecie Zielonogórskim, zdobywając nagrody i wyróżnienia. Na przykład w 2017 r. uzyskała I miejsce w konkursie rysunkowym „Wygraj szkielet Buildera”, w 2019 r. I nagrodę w wydzia-





lowym konkursie fotograficznym w kategorii „Zapomniana Architektura”, w 2021 r. I i II miejsce w konkursie wydziałowym „Archi-Akcja” i kilka innych laurów.

Obecnie Agata Boruszewska jest zatrudniona w biurze projektowym, ale nie straciła kontaktu z macierzystą Uczelnią, gdzie na I roku architektury prowadzi zajęcia ze studentami z technologii informacyjnej.

Mgr inż. arch. Agacie Boruszewskiej serdecznie gratulujemy osiągnięcia wspaniałych sukcesów i życzymy dalszej efektywnej aktywności w ramach tej pięknej dziedziny, jaką jest architektura, a także szczęścia i wszelkiej pomysłowości w życiu osobistym.

Marek Dankowski

## WYDZIAŁ INFORMATYKI, ELEKTROTECHNIKI I AUTOMATYKI

### RELABEMA

**Platforma cyfrowa wspierająca zdalną realizację ćwiczeń laboratoryjnych w elektrotechnice, mechatronice i automatyce - projekt wspierający zdalne nauczanie**

Pandemia COVID-19 wymusiła zdalny tryb nauki w szkołach podstawowych, ponadpodstawowych i wyższych. Zdalny tryb nauki spowodował, że zajęcia praktyczne w technicznych szkołach ponadpodstawowych i w uczelniach technicznych albo w ogóle nie były realizowane, albo były realizowane w bardzo wąskim i uproszczonym zakresie. Prowadzenie kształcenia w taki sposób uniemożliwia osiągnięcie właściwych rezultatów kształcenia, w szczególności w zakresie studiów inżynierskich i praktycznych. Odpowiedzią na problemy wynikające ze zdalnego trybu nauki jest projekt *Digital platform supporting REMote LABoratory classes in Electrical engineering, Mechatronics and Automation / RELABEMA*, który jest realizowany w ramach programu ERASMUS+ „Partnerstwa strategiczne na rzecz edukacji cyfrowej w sektorze szkolnictwa wyższego”. Pro-

jekt jest realizowany przez konsorcjum sześciu ośrodków akademickich oraz jednej ponadpodstawowej szkoły technicznej. Liderem projektu jest Politechnika Śląska, a partnerami są: Uniwersytet Zielonogórski, Tallinn University of Technology, Vilnius Gediminas Technical University - Vilnius Tech, University Politehnica Timisoara, Technische Hochschule Mittelhessen oraz Zespół Szkół Technicznych z Wodzisławia Śl.

Wykonawcami projektu, ze strony Uniwersytetu Zielonogórskiego, są pracownicy Instytutu Metrologii, Elektroniki i Informatyki (IMEI): prof. dr hab. inż. Ryszard Rybski, dr inż. Leszek Furmankiewicz, dr inż. Mirosław Kozioł i dr inż. Robert Szulim.

Celem projektu jest opracowanie czterech tzw. rezultatów intelektualnych w postaci czterech różnych laboratoriów z zakresu tematyki projektu, czterech działań o charakterze szkoleniowo-edukacyjnym oraz realizacja trzech działań weryfikujących i upowszechniających wyniki projektu.

W ramach opracowywanych rezultatów intelektualnych każde laboratorium będzie obejmować inny zakres tematyczny (mechatronika, energoelektronika, elektronika i smart grid oraz technika sensorowa) oraz będzie mieć

niecio inną formę interfejsu platformy cyfrowej, za pomocą której będzie ono dostępne zdalnie.

Zespół projektowy z IMEI zrealizuje zestaw, dostępnych online ćwiczeń laboratoryjnych, które pozwolą na zdalne zbadanie właściwości rzeczywistych czujników pomiarowych wybranych wielkości elektrycznych i nieelektrycznych. Do realizacji zadań zostaną wykorzystane wieloletnie doświadczenia zespołu w zakresie konstrukcji i oprogramowania systemów pomiarowych. Do opracowanych ćwiczeń zostaną zaprojektowane i wykonane sprzętowe stanowiska dydaktyczne wyposażone w aparaturę pomiarową i układy sterowania. Stanowiska będą obsługiwane zdalnie przez dedykowaną aplikację informatyczną. Dodatkowo możliwy będzie podgląd pracującej aparatury za pomocą kamery.

W ramach projektu zaplanowane są również spotkania koordynatorów, warsztaty szkoleniowe i wizyty studyjne. Jedną z wizyt studyjnych odbyła się w dniach 5-9 grudnia 2021 r. na Uniwersytecie Zielonogórskim i była poświęcona zagadnieniom praktycznego kształcenia w laboratorium sensorów i systemów pomiarowych. W wydarzeniu, które koordynował prof. Ryszard Rybski, uczestniczyli przedstawiciele wszystkich akademickich ośrodków partnerskich.

Pierwszy dzień miał charakter inauguracyjny i składał się ze spotkań uczestników w grupach oraz rozmów bilateralnych. Drugiego dnia odbyło się spotkanie z władzami uczelni reprezentowanymi przez pProrektora ds. nauki i współpracy z zagranicą dr. hab. inż. Marcina Mrugalskiego, prof. UZ, połączone z prezentacją uczelni w zakresie współpracy międzynarodowej oraz kierownictwem Wydziału Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki (WIEA) reprezentowanym przez dziekana prof. dr. hab. inż. Andrzeja Obuchowicza i prodziekana dr. inż. Michała Doligalskiego. Po południu uczestnicy zwiedzili Centrum Energetyki Odnawialnej ulokowane w filii uczelni w Sulechowie. Trzeci dzień spotkania poświęcony był dwóm zasadniczym zagadnieniom: spotkaniu robocznemu na temat postępów w przygotowaniu rezultatów intelektualnych oraz zwiedzaniu laboratoriów IMEI, dla których opracowywany jest rezultat intelektualny dotyczący techniki sensorowej. Uczestnicy spotkania mieli możliwość obejrzenia zarówno samych laboratoriów, jak i zapoznania się z funkcjonalnością rozwiązań realizowanych w ramach projektu jako narzędzi dydaktycznych do nauki zdalnej. Czwarty dzień wizyty studyjnej poświęcony był wizytom w laboratoriach pozostałych dwóch instytutów Wydziału Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki, a mianowicie Instytutu Automatyki, Elektroniki i Elektrotechniki oraz Instytutu Sterowania i Systemów Informatycznych. Ostatniego dnia uczestnicy mieli możliwość spotkań roboczych w grupach oraz wizyt w interesujących ich jednostkach uczelni (w zależności od specyfiki zagadnień, jakimi się zajmują). Oprócz spotkań roboczych w trakcie wizyty miały miejsce spotkania towarzyskie, zwiedzanie Zielonej Góry oraz jej zabytków i osobliwości.

Leszek Furmankiewicz

## MONOGRAFIE



„Sensors Fault Diagnosis Trends and Applications, edytor Piotr Witczak, s. 236, 2021, MDPI, Switzerland. Książka opublikowana na podstawie specjalnego wdzania czasopisma Sensors pt. Sensors Fault Diagnosis Trends and Applications, ISBN 978-3-0365-1048-4 (wersja papierowa); ISBN 978-3-0365-1049-1 (wersja elektroniczna PDF), <https://doi.org/10.3390/books978-3-0365-1049-1>

Diagnostyka uszkodzeń jest istotnym elementem badań przemysłowych. W złożonych systemach wymaga pozyskiwania informacji z bardzo wielu czujników i urządzeń wykonawczych. Przetwarzanie oraz wyodrębnienie cech wymaganych do klasyfikacji lub identyfikacji usterek (będących elementem diagnostyki), nie jest wówczas zadaniem trywialnym. Błędna diagnostyka usterek czujników może prowadzić do błędnych konkluzji o stanie całego systemu. W konsekwencji może to prowadzić do strat materialnych, przestoju pracy oraz w najgorszym wypadku do strat w ludziach. Wraz ze wzrostem stopnia złożoności systemów w fabrykach i zakładach pracy, coraz trudniejsze i ważniejsze staje się poprawna diagnostyka oraz niwelowanie nieprawidłowego zachowania maszyn i urządzeń, zanim może to doprowadzić do całkowitej awarii. W świetle powyższych kwestii, niniejsza publikacja jest dedykowana najnowszemu trendom w diagnostyce uszkodzeń oraz ich implementacji w warunkach ciągłej pracy maszyn i urządzeń. Opublikowane w książce artykuły w zamierzeniu odzwierciedlają obecny stan techniki i nauki w zakresie diagnostyki urządzeń oraz możliwości implementacji najnowszych trendów naukowych i inżynierskich.

Monografia została wydana jako wydanie specjalne pt. Sensors Fault Diagnosis Trends and Applications, zawiera wyselekcjonowane artykuły z zakresu diagnostyki urządzeń i systemów przemysłowych oraz konsumenckich opublikowane wcześniej w czasopiśmie Sensors. Czasopismo jest wiodącym periodykiem poświęconym najnowszym osiągnięciom i technologiom, a także badaniom naukowym w obszarze fizyki, czujników elektrycznych, chemicznych i biochemicznych, w tym również sieciom czujników. Publikowane są w nim prace teoretyczne oraz praktyczne (implementacyjne) obejmujące wszystkie aspekty projektowania czujników, technologii ich produkcji oraz zastosowania i cyklu życia.

Marek Sawerwain



UCZESTNICY WIZYTY STUDYJNEJ W SALI SEMINARIJNEJ WIEA