

# Forum Uczelniane

Pismo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie



Zachodniopomorski  
Uniwersytet  
Technologiczny  
w Szczecinie

## Promocja doktorów habilitowanych i doktorów

s. 8







Wprowadzenie pocztu sztandarowego



Dziekan Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Rafał Rakoczy odczytuje dyplom nadania tytułu doktora honoris causa prof. Judit Puskas



Prorektor ds. nauki Jacek Przepiórski składa gratulacje prof. Judit Puskas



Prof. Judit Puskas podczas wykładu



Prof. Judit Puskas z pracownikami Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej

**ŁUDZIE UCZELNI**

- 2 Judit Eva Puskas doktorem honoris causa ZUT
- 3 Słowo wstępne JM Rektora  
Laudacja prof. dr hab. inż. Mirosławy El Fray
- 5 Barbara Grochowalska – habilitacja
- 6 Marta Piątek-Hnat – habilitacja
- 7 Magdalena Zdanowicz – habilitacja

**WYDARZENIA**

- 7 Jak wesprzeć dziecko w trudnej sytuacji?
- 8 Wręczenie odznaczeń państwowych oraz promocja doktorów habilitowanych i doktorów
- 10 Medal dla Sandry Paszkiewicz

**NAUKA I ROZWÓJ**

- 11 Dofinansowanie na rzecz upowszechniania nauki  
Debata oksfordzka na temat sztucznej inteligencji
- 12 Magdalena Janus z tytułem EkoSymbol 2023
- 13 ZUT w polsko-niemieckim konsorcjum w ramach OPUS LAP
- 14 Nasi naukowcy wyróżnieni Zachodniopomorskimi Noblami 2023
- 15 Trzy pytania do zachodniopomorskich noblistów
- 16 Wyjazd dydaktyczny do Włoch
- 17 Z ERASMUSEM+ w Turcji

**NASI STUDENCI**

- 18 Ale beton – duże problemy, mikrorozwiązanie
- 20 Zachodniopomorskie Porozumienie Doktorantów nagrodzone  
Strefa relaksu dla studentów
- 21 Studenckie koła naukowe ZUT z sukcesami

**WARTO WIEDZIEĆ**

- 22 Wernisaż wystawy „Na horyzoncie szczecinian”  
Malarstwo na wodzie Andrzeja Buki
- 23 Eugene Eli Garfield zabił naukę
- 24 Wystawa „Zamki, pałace, ogrody”

**SPORT I ZDROWIE**

- 26 Sportowe „Otrzęsiny”  
ZUT lubi biegać  
Dbamy o siebie
- 27 Ergometr wioślarski  
Koszykarze w natarciu  
Pływacy z medalami

**ŻYLI WŚRÓD NAS**

- 28 Włodzimierz Bielecki
- 29 Arkadiusz Kawęcki
- 30 Jan Wojdak
- 31 Adam Koćmit
- 32 Joanna Kośmider



Promocje doktorów habilitowanych i doktorów. Z przodu kolegium rektorsko-dziekańskie

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

**FORUM UCZELNIANE • Pismo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie • kwartalnik • Rok XV numer 4(60) 2023**

Adres redakcji: Wydawnictwo Uczelniane, al. Piastów 48, 70-310 Szczecin, tel. 91 449 47 60, e-mail: forum@zut.edu.pl; adabkowska@zut.edu.pl; p.o. redaktora naczelnego: M. Jagielska • Zespół redakcyjny: A. Dąbkowska • Wydawca: Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

Skład: M. Jagielska • Druk: Drukarnia ZAPOL • Nakład: 370 egz.

Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i opracowywania artykułów oraz ich tytułów. Przekazanie materiałów redakcji jest jednoznaczne z wyrażeniem zgody na rozpowszechnianie tekstów i zdjęć w wersji papierowej i elektronicznej Forum Uczelnianego. Poglądy prezentowane przez autorów nie odzwierciedlają stanowiska kierownictwa uczelni i zespołu redakcyjnego.





Od lewej: dziekan WTilCH prof. Rafał Rakoczy, JM Rektor Jacek Wróbel oraz prof. Judit Puskas i prof. Mirosława El Fray

## Judit Eva Puskas doktorem honoris causa ZUT

17 listopada po raz jedenasty w historii uczelni Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie nadał uroczyste tytuł doktora honoris causa. Podczas ceremonii w auli Centrum Dydaktyczno-Badawczego Nanotechnologii najwyższy honorowy stopień naukowy otrzymała pani profesor Judit Eva Puskas z The Ohio State University.

Profesor Puskas jest uznanym międzynarodowym autorytetem i twórcą szkoły naukowej elastomerów termoplastycznych i kauczuków. Wykształcenie inżynierskie w zakresie polimerów oraz tytuł doktora w dziedzinie technologii tworzyw sztucznych i gumy zdobyła na Węgrzech. Po 1980 roku rozwijała swoją karierę za oceanem współpracując z uczelniami w USA i w Kanadzie.

Praca pani profesor wniosła znaczny wkład w rozwój medycyny. Opracowała m.in. metodę funkcjonalizacji polimerów z wykorzystaniem katalizy enzymatycznej jako nośników związków diagnostycznych i terapeutycznych w leczeniu nowotworów. Efektem jej prac są także bezpieczne implanty piersi o właściwościach przeciwnowotworowych i diagnostycznych. Jednym z życiowych osiągnięć prof. Puskas jest wynalezienie kopolimeru blokowego stosowanego jako powłoka w ratujących życie stentach naczyń krwionośnych.

Równoległe z karierą uniwersytecką prof. Puskas aktywnie współpracowała z przemysłem. Jako konsultant naukowy opracowała wiele patentów, wdrożeń i rozwiązań technologicznych. Za swoje osiągnięcia prof. Puskas została wybrana na członka Narodowej Akademii Inżynierów Stanów Zjednoczonych Ameryki – Rocznic 2023 oraz, jako jedyna kobieta



JM Rektor dokonuje buławą aktu promocji na doktora honoris causa

wśród wybitnych naukowców, otrzymała Złoty Medal Charlesa Goodyeara, najwyższą nagrodę przyznaną przez Rubber Division of the American Chemical Society od 1941 roku.

Profesor Puskas od ponad dwudziestu lat współpracuje naukowo z obecną Katedrą Inżynierii Polimerów i Biomateriałów (dawnym Instytutem Polimerów). Jak podkreśliła w laudacji na cześć wyróżnionej prof. Mirosława El Fray, profesor Puskas była szczególnie otwarta na współpracę z naszą uczelnią, czego wyrazem były liczne staże pracowników i doktorantów oraz trwająca do dziś współpraca w ramach grantów międzynarodowych.

*Maria Bitel*

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

## Słowo wstępne JM Rektora

Przypadł mi w udziale wielki zaszczyt poprowadzenia dzisiejszego uroczystego posiedzenia Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, w czasie którego Profesor Judit Eva Puskas zostanie uhonorowana najwyższą godnością – tytułem doktora honoris causa. Inicjatywa ta spotkała się z przychylnością Senatów Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Politechniki Warszawskiej i Politechniki Łódzkiej.

Historię rozwoju nauki tworzą ludzie wybitni, a do takich osób należy Profesor Puskas. Połączenie pasji naukowej z niezwykłą odwagą pozwoliło Jej jako Węgierce spełnić amerykański sen – osiągnąć ogromny sukces na arenie międzynarodowej w dziedzinie nauki o polimerach. Dowodem tego jest prestiżowe członkostwo wielu instytucji naukowych i inżynierskich, w tym National Academy of Engineering (NAE), Międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej (IUPAC), Amerykańskiego Instytutu Inżynierii Medycznej i Biologicznej (AIMBE) oraz Narodowej Akademii Wynalazców (NAI). Profesor Puskas jest również członkiem zewnętrznym Węgierskiej Akademii Nauk.

Profesor Puskas utworzyła w Stanach Zjednoczonych Ameryki szkołę naukową inżynierii polimerów, w tym procesów polimeryzacji karbokationowej, funkcjonalizacji polimerów z wykorzystaniem katalizy enzymatycznej oraz syntezy kauczuku naturalnego z wykorzystaniem upraw mniszka lekarskiego. Na szczególne podkreślenie zasługuje użyteczny charakter badań, którego najlepszym przykładem jest opracowanie powłok polimerowych dla stentów wieńcowych, uwalniających substancje aktywne, które pomogły dziesiątkom milionów pacjentów kardiologicznych na całym świecie. Wieloletnia współpraca Profesor Puskas z przemysłem jest doskonałym przykładem etosu naukowca, który misję naukową łączy doskonale z działalnością na rzecz rozwoju gospodarczego.



Nie sposób wymienić wszystkich zasług naszego pierwszego doktora honoris causa z amerykańskiej uczelni – The Ohio State University, wcześniej przez lata związanego z University of Akron. Zasługi Profesor Puskas dla społeczności akademickiej Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie są wielkie i mierzone wieloletnią współpracą, sięgającą działalności Politechniki Szczecińskiej. Nadanie najwyższego wyróżnienia akademickiego jest wyrazem wdzięczności za trud włożony w podniesienie potencjału naukowego naszej uczelni i rozwój nauki na wysokim międzynarodowym poziomie.

Jest dla nas wielkim zaszczytem, że w uznaniu zasług dla nauki i dla naszej uczelni możemy uhonorować tak znakomitą uczoną, nadając Jej tytuł i godność doktora honoris causa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

**Publikacja dostępna jest w Repozytorium BG ZUT: <https://oa.zut.edu.pl/items/856fa312-e3dc-4a31-8f1a-c06f1966728a>.**



## Laudacja prof. dr hab. inż. Mirosławy El Fray

**Magnificencjo Rektorze!**

**Wysoki Senacie!**

**Szanowna Profesor Puskas!**

**Panie i Panowie!**

Przypadł mi w udziale wyjątkowy zaszczyt – wygłoszenia laudacji na cześć wybitnej badaczki i inżyniera, Pani Profesor Judit Ewy Puskas, której dorobek jest bardzo wysoko oceniany w międzynarodowym środowisku naukowym inżynierii materiałów polimerowych, a której zostanie nadany tytuł doktora honoris causa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Profesor Puskas jest uznanym międzynarodowym autorytetem i twórcą szkoły naukowej elastomerów termoplastycznych i kauczuków, współautorką pionierskich prac nad produkcją pierwszego termoplastycznego elastomeru z poliizobutyleny, który może być polimeryzowany tylko przez polimeryzację karbokationową, i jedyną kobietą wśród wybitnych naukowców, która otrzymała Medal Charlesa Goodyeara, najwyższą nagrodę przyznawaną przez Oddział Gumowy Amerykańskiego Towarzystwa Chemicznego od 1941 roku. Wynaleziony przez Nią

kopolimer blokowy jest stosowany jako powłoka w ratujących życie stentach wieńcowych (wszczepionych ponad 10 milionom pacjentów na całym świecie). Za te i inne życiowe osiągnięcia Pani Profesor została wybrana na członka Narodowej Akademii Inżynierów Stanów Zjednoczonych Ameryki w 2023 roku. Jest również nauczycielem i wychowawcą wielu studentów i doktorantów zajmujących się chemią i inżynierią związków wielkocząsteczkowych, czyli polimerów. Profesor Puskas od ponad 20 lat współpracuje naukowo z obecną Katedrą Inżynierii Polimerów i Biomateriałów (dawnym Instytutem Polimerów) naszej uczelni.

Profesor Puskas urodziła się w Budapeszcie, na Węgrzech, gdzie w 1977 roku ukończyła Politechnikę Budapeszteńską w zakresie inżynierii polimerów. Posiada również tytuł doktora w dziedzinie technologii tworzyw sztucznych i gumy nadany przez Węgierską Akademię Nauk. Jeszcze na Węgrzech wraz z mężem, Gaborem Kaszasem, rozpoczęła pracę w instytucie badawczym specjalizującym się w mikroelektronice, zajmując się inżynierią odwrotną układu Intel 8080. Profesor Puskas po raz pierwszy odwiedziła Stany Zjednoczone w 1980 roku, kiedy Jej mężowi zaproponowano stanowisko naukowca wizytującego



na Uniwersytecie w Akron. Wraz z nim rozpoczęła również pracę nad kontrolowaną polimeryzacją karbokationową z Profesorem Josephem P. Kennedym. Po powrocie na Węgry Profesor Puskas rozpoczęła pracę w Przemysłowym Instytucie Badawczym Polimerów założonym przez George'a Olaha (Oláh György), laureata Nagrody Nobla w dziedzinie chemii w 1994 roku, który później stał się jej mentorem. W 1985 roku Profesor Puskas wraz z mężem ponownie udała się do Akron, gdzie z wielkim sukcesem kontynuowała prace nad polimeryzacją karbokationową.

W 1989 roku Profesor Puskas wraz z mężem i dwójką dzieci przeprowadziła się do Kanady, gdzie oboje rozpoczęli pracę w przemyśle, w Polysar Rubber Co., który został zbudowany podczas Programu Zakupów Gumy w czasie II wojny światowej. Obok Projektu Manhattan, mającego na celu budowę bomby atomowej, był to drugi najważniejszy projekt działań wojennych – bez kauczuku syntetycznego alianci przegraliby z nazistami. Lata spędzone w Polysar i kolejnych firmach (Nova, Miles i Bayer) były bardzo ważnym okresem w rozwoju badawczym. Profesor Puskas rozwiązała wiele problemów technologicznych, wiele jej pomysłów zostało opatentowanych, a wyniki były publikowane w renomowanych czasopismach.

Po kilku latach pracy w przemyśle Profesor Puskas otrzymała propozycję pracy na University of Western Ontario w London w Kanadzie, gdzie w 1996 roku objęła stanowisko profesora. W tym czasie rozwinęła jeszcze silniejszą współpracę z przemysłem i za namową Profesora Kennedy'ego powróciła na Uniwersytet w Akron w 2004 roku. Tutaj kontynuowała prace nad termoplastycznymi elastomerami typu poli(styren-izobutylen-styren) (SIBS), które zostały zatwierdzone przez FDA i wprowadzone na rynek jako powłoka na stentach wieńcowych uwalniająca lek – stało to się jednym z największych sukcesów Profesor Puskas.

Kolejnym jej ważnym osiągnięciem jest opracowanie metody funkcjonalizacji polimerów z wykorzystaniem katalizy enzymatycznej jako nośników związków diagnostycznych i terapeutycznych w leczeniu nowotworów. Innym obszarem badań było opracowanie bezpiecznych implantów piersi o właściwościach przeciwnowotworowych i diagnostycznych, za co w 2012 roku otrzymała nagrodę GE Healthymagination Breast Cancer Challenge Award, a w Akron powstała Breast Cancer Innovation Foundation wspierająca Jej badania nad implantami piersi.

Obecnie prowadzi prace badawcze na Uniwersytecie Stanowym Ohio, dokąd przeniósł się w 2019 roku. Elastyczne maseczki chirurgiczne z nanowłókien opracowane przez Profesor Puskas są na etapie produkcji i testowania prototypów. Pracuje również nad uruchomieniem krajowej produkcji kauczuku naturalnego z wykorzystaniem upraw mniszka lekarskiego. Profesor Puskas opublikowała wyniki swoich badań w ciągu 4 dekad w ponad 400 publikacjach i 35 przyznanych patentach. Jest autorką lub redaktorką 22 książek i rozdziałów dotyczących kauczuków, elastomerów termoplastycznych i syntezy katalizowanej enzymatycznie.

Profesor Puskas aktywnie współpracuje z zagranicznymi ośrodkami naukowymi, w których wielokrotnie gościła jako stypendystka lub wykładowca, m.in. z Uniwersytetem Sapientia w Rumunii, Uniwersytetem Bayreuth w Niemczech, Uniwersytetem Technologiczno-Ekonomicznym w Budapeszcie oraz Politechniką Szczecińską, obecnie Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie. W swojej karierze



Prof. Mirosława El Fray z małżonkiem dr hab. inż. Imedem El Frayem oraz prof. Edit Puskas

wypromowała 22 doktorantów. Chętnie gościła zagranicznych naukowców, łącznie ponad 30 badaczy z różnych krajów świata. Profesor Puskas była szczególnie otwarta na współpracę z naszą uczelnią, czego wyrazem były liczne staże pracowników i doktorantów z zespołu Profesor El Fray.

Profesor Puskas aktywnie uczestniczyła w ponad 50 grantach finansowanych przez różne instytucje w Kanadzie i w USA. Wśród tych grantów znalazły się 3 projekty, w których aktywnie uczestniczyło 7 pracowników i doktorantów naszej uczelni. Działalność publikacyjna Pani Profesor zaowocowała zaproszeniem jej do zasiadania w radach redakcyjnych takich czasopism jak *European Polymer Journal* oraz *WIREs Nanomedicine and Nanotechnology*.

Warto podkreślić Jej ogromne zasługi na polu współpracy nauki z przemysłem, które zaowocowały licznymi licencjami i wdrożeniami patentów. Ponadto była doradcą naukowym kilkunastu firm przemysłowych w USA, Europie i Azji. Przedstawione w skrócie osiągnięcia naukowe, praktyczne i dydaktyczne przyniosły Pani Profesor Puskas międzynarodową sławę wybitnego naukowca. Jest członkiem wielu stowarzyszeń, w tym Międzynarodowej Unii Chemii Czystej i Stosowanej (IUPAC), Amerykańskiego Instytutu Inżynierii Medycznej i Biologicznej (AIMBE) oraz Narodowej Akademii Wynalazców (NAI). Jest członkiem zewnętrznym Węgierskiej Akademii Nauk. W 2023 roku została uhonorowana prestiżowym członkostwem National Academy of Engineering (NAE). Przewodniczyła również i uczestniczyła w wielu komitetach naukowych konferencji międzynarodowych.

Profesor Puskas jest kobietą z wieloma osiągnięciami naukowymi, ale ma też kilka pasji, w tym pływanie i taniec.

Dzisiejsza uroczystość nadania Profesor Puskas tytułu doktora honoris causa jest przede wszystkim docenieniem Jej wybitnych osiągnięć zawodowych w dziedzinie inżynierii polimerów. W związku z powyższym, w uznaniu wybitnych zasług Pani Profesor Judit Evy Puskas na polu naukowym, dydaktycznym i inżynierskim, z inicjatywy Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej oraz przy pełnym poparciu Senatów Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, Politechniki Warszawskiej i Politechniki Łódzkiej, Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w dniu 26 września 2022 roku podjął decyzję o nadaniu tytułu doktora honoris causa Pani Profesor Judit Evie Puskas.

# Habilitacja

## Barbara

## Grochowalska

26 czerwca 2023 roku Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nadał Barbarze Grochowalskiej stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

Urodziła się w 1982 roku. Ukończyła Liceum Ogólnokształcące nr 7 w Szczecinie, a następnie podjęła studia wyższe na Wydziale Matematyczno-Fizycznym (obecnie Wydział Nauk Ścisłych i Przyrodniczych) Uniwersytetu Szczecińskiego, gdzie w 2006 roku uzyskała tytuł magistra matematyki, a w 2008 – tytuł magistra fizyki.

Barbara Grochowalska pracuje jako naukowiec i nauczyciel akademicki na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie. Jest tutaj zatrudniona od 2012 roku, początkowo na stanowisku asystenta, a od 2014 roku na stanowisku adiunkta w Katedrze Elektrotechniki Teoretycznej i Informatyki Stosowanej na Wydziale Elektrycznym. W 2013 roku uzyskała stopień doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Zastosowanie aktywnej termografii podczerwonej z wymuszeniem mikrofalowym do wykrywania niemetalicznych min lądowych”.

Jej dorobek naukowy związany jest z badaniami dotyczącymi aktywnej termografii podczerwonej (ang. *InfraRed Thermography-IRT*). Jest to metoda diagnostyczna stosowana w wielu dziedzinach, m.in. w budownictwie, elektrotechnice, medycynie i weterynarii. Technika ta jest również wykorzystywana do oceny stanu różnych obiektów, w tym budynków, maszyn i urządzeń, a nawet dzieł sztuki.

Najważniejsze zagadnienia badawcze, nad którymi pracuje dr hab. Barbara Grochowalska, obejmują zastosowania IRT do badania materiałów takich, jak: kompozyty szklane i bazaltowe, stале konstrukcyjne, struktury betonowe ze zbrojeniem, a także wydruki 3D. W swoich pracach wykorzystuje zarówno wyniki eksperymentalne, modelowanie numeryczne, przetwarzanie obrazów i danych termowizyjnych, jak i techniki sztucznej inteligencji do jakościowej oraz ilościowej oceny badanych materiałów, w tym rekonstrukcji ich struktury wewnętrznej. Jest autorką lub współautorką kilkudziesięciu artykułów naukowych, w tym 28 publikacji indeksowanych w bazie Web of Science, które cytowane były łącznie 214 razy. Brała też udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych, przedstawiając około 30 prezentacji ustnych lub plakatowych.

W ramach swojej działalności badawczej dwukrotnie odbyła staże w Indian Institute of Technology Madras (IITM) w Chennai. Pracowała również jako wykonawca w grantach krajowych i europejskich realizowanych we współpracy z innymi uczelniami w Polsce i za granicą, m.in. z Uniwersytetem Newcastle w Wielkiej Brytanii, Indian Institute of Technology



FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Madras i Uniwersytetem Saveetha w Indiach, Grupą Badawczą Non Destructive Assessment of Structures and Materials (ENDSUM) działającą w ramach Centre for Studies and Expertise on Risks, the Environment, Mobility and Urban Planning (CEREMA) we Francji, Politechniką Gdańską, Akademią Górniczo-Hutniczą im. Stanisława Staszica w Krakowie oraz Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie. Była również kierownikiem działania naukowego w ramach programu NCN MINIATURA.

Poza działalnością naukową angażuje się w popularyzację nauki. Oprócz zajęć dydaktycznych na uczelni prowadzi również wykłady otwarte dla młodzieży, jest też opiekunem studentów w ramach praktyk zagranicznych w ramach projektu IAESTE. Była aktywnym członkiem komitetów naukowych na konferencjach międzynarodowych i krajowych oraz przewodniczącą komitetu organizacyjnego konferencji International Interdisciplinary PhD Workshop (edycje 2015 i 2018).

W życiu prywatnym jest żoną Jacka i mamą dwóch synów, Michała i Stasia.

W wolnej chwili pasjonuje się kuchnią japońską, tka na krośnie artystyczne makatki w stylu łowickim oraz tworzy własne ikebany.

Wydawnictwo Uczelniane



## Habilitacja

# Marta Piątek-Hnat

**Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, podjął uchwałę 15 maja 2023 roku w sprawie nadania dr inż. Marcie Piątek-Hnat stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria materiałowa.**

Marta Piątek-Hnat urodziła się w 1976 roku w Szczecinie, gdzie ukończyła Technikum Kolejowe im. Armii Krajowej. Studia wyższe odbyła w latach 1995–2000 na Wydziale Mechanicznym Politechniki Szczecińskiej, na kierunku inżynieria materiałowa. Pracę magisterską pt. „Modyfikacja właściwości fizykochemicznych tłoczyw poliestrowych typu DMC” wykonała pod kierunkiem dr inż. Wiesławy Nowaczek (w Instytucie Polimerów Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Szczecińskiej). Stopień doktora nauk technicznych uzyskała 10 lipca 2006 roku, broniąc na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Szczecińskiej pracę pt. „Termoplastyczne elastomery multiblokowe: kopolimery (-b- amidy), terpolimery (estro-b-amido- b-amidy): synteza, struktura i właściwości”. Promotorem rozprawy doktorskiej był prof. dr hab. inż. Ryszard Ukielski. Od 2006 roku została zatrudniona na stanowisku asystenta naukowego opłacanego ze środków projektu badawczego (kierownikiem projektu była prof. dr hab. inż. Mirosława El Fray). Jako główny wykonawca w projekcie w latach 2006–2009 zajmowała się tematyką modyfikacji radiacyjnej i odbyła prawie dwumiesięczny staż naukowy w USA (University of Akron, profesor Judit Puscas), podczas którego miała możliwość pracy na unikatowej aparaturze do oznaczania mas cząsteczkowych GPC-SEC.

Wielokrotnie wyjeżdżała na krótkie pobyty stażowe do Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie, by tam wykonywać modyfikację radiacyjną materiałów otrzymanych w ramach projektu. Tematykę zarówno modyfikacji radiacyjnej, jak i szczepienia radiacyjnego nanokompozytów polimerowych Marta Piątek-Hnat pogłębiała podczas realizacji kolejnego projektu badawczego finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki (2010–2013). W latach 2012–2015 brała udział w projekcie dotyczący pomp wspomaganie pracy serca, gdzie była odpowiedzialna za dwa zadania badawcze. W latach 2009–2020 pracowała na stanowisku adiunkta. Poza pracą naukowo-badawczą realizowała również działalność dydaktyczną – prowadząc wykłady, ćwiczenia laboratoryjne i projektowe na kierunkach technologia chemiczna, ochrona środowiska, towaroznawstwo, nanotechnologia. W latach 2017–2022 opracowała technologię otrzymywania elastomerów estrowych na bazie alkoholi cukrowych (glicerol, erytrytol, ksylitol, sorbitol, mannitol) oraz kwasów dikarbonylowych (kwas bursztynowy, kwas adypinowy, kwas korkowy, kwas sebacynowy, kwas dodekanowy), która stanowiła osiągnięcie naukowe pt. „Opracowanie technologii otrzymywania i modyfikacji radiacyjnej



elastomerów estrowych z wykorzystaniem wielofunkcyjnych alkoholi pochodzenia naturalnego” stanowiące podstawę postępowania habilitacyjnego.

Zainteresowania naukowe Marty Piątek-Hnat dotyczą materiałów polimerowych szczególnie pochodzenia naturalnego, technik analizy termicznej oraz oceny przydatności materiałów w zależności od ich profilu zastosowania. Od marca 2020 roku do dzisiaj pracuje w sekcji ds. otwartej nauki, która działa przy Oddziale Informacji Naukowej i Patentowej Biblioteki Głównej ZUT. Poza działalnością naukową, zajmuje się szeroko pojętą otwartą nauką, informacją naukową, jak również narzędziami pomocnymi w pracy naukowej i dydaktycznej.

W styczniu 2021 roku została wybrana na stanowisko Koordynatora ds. Otwartej Nauki w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie, a w 2022 roku została certyfikowanym Data Stewardem. W ramach swojej pracy Marta Piątek-Hnat służy pomocą i doświadczeniem przy wyborze czasopisma do publikacji prac naukowych, jak również koordynuje prace związane z polityką otwartości na naszej uczelni. Przeprowadza szkolenia w tematyce otwartej nauki i planów zarządzania danymi badawczymi (DMP). Jest również konsultantem ds. planów zarządzania danymi badawczymi i weryfikuje je przed wysłaniem wniosków projektowych przez naukowców do NCN, oraz sprawdza raporty roczne i końcowe w zakresie zarządzania danymi badawczymi. Marta Piątek-Hnat od 2011 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Kalorimetrii i Analizy Termicznej im. Wojciecha Świętosławskiego, a od 2015 r. członkiem Rady Programowej czasopisma *Tworzywa Sztuczne w Przemysle*. W roku 2018 została wybrana Najlepszym Nauczycielem Akademickim województwa zachodniopomorskiego, a w roku 2019 otrzymała Nagrodę Rektora III stopnia za osiągnięcia dydaktyczne. Jest współautorką 2 patentów oraz współpracuje z sektorem gospodarczym, jako konsultant w sprawach związanych z produkcją i badaniami materiałów.

Prywatnie Marta Piątek-Hnat lubi dobrą literaturę i ceni czas spędzany w towarzystwie swoich zwierząt, a odpręża się podczas tworzenia prac metodą scrapbookingu.

*Wydawnictwo Uczelniane*



## Habilitacja

# Magdalena Zdanowicz

26 czerwca 2023 roku Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nadał dr inż. Magdalenie Zdanowicz stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa.

**A**utoreferat pod tytułem „Materiały skrobiowe modyfikowane cieczami głęboko eutektycznymi: Otrzymywanie i charakteryzacja” obejmował m.in. 11 publikacji naukowych. Magdalena Zdanowicz, urodzona w 1985 roku, ukończyła Liceum Ogólnokształcące im. Macieja Rataja w Strzelcach Krajeńskich. Studia magisterskie ukończyła na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej (WTiICh) na kierunku ochrona środowiska na ZUT w Szczecinie.

W 2014 roku obroniła rozprawę doktorską pt. „Karboksymetyloskrobia: Badania nad otrzymywaniem, właściwościami oraz materiałami z jej udziałem”, uzyskując stopień doktora na kierunku technologia chemiczna, w specjalności: technologia polimerów. Promotorem pracy był prof. dr hab. inż. Tadeusz Sychaj. Po obronie odbyła półroczne stypendium na Uniwersytecie w Karlstad w Szwecji.

W latach 2016–2019 otrzymała projekt własny SONATA 9 („Mieszaniny głęboko eutektyczne jako nowe „zielone” plastyfikatory rozpuszczalniki skrobi”), finansowany przez NCN. Jednym ze zrealizowanych celów projektu była publikacja rezultatów w międzynarodowych czasopismach naukowych, która stanowiła podstawę przyznania stypendium dla młodych naukowców Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego otrzymane w 2020 roku.

Od 2019 roku pracuje w Centrum Bioimmobilizacji i Innowacyjnych Materiałów Opakowaniowych na Wydziale Nauk



FOT. MACIEJ SOJA

o Żywności i Rybactwa ZUT w Szczecinie na stanowisku profesora uczelni. Magdalena Zdanowicz prowadzi zajęcia dydaktyczne, realizuje projekty badawcze oraz B+R własne (projekt „PolysFer”) i jako współwykonawca, współpracuje z podmiotami gospodarczymi.

Od 2020 do 2022 roku znalazła się na listach TOP 2% Scientists (rankingu najbardziej cytowanych naukowców, obejmującego 200 tys. naukowców z całego świata). W roku 2020 roku została wyróżniona przez magazyn Forbes Women, który umieścił ją wśród 100 wybitnych kobiet 2020 r. Zainteresowania naukowe obejmują przetwórstwo tworzyw sztucznych, zwłaszcza biopolimerów, funkcjonalizację materiałów (głównie do celów opakowaniowych) oraz ich charakterystykę, nową generację środków modyfikujących (zielonych rozpuszczalników i plastyfikatorów) oraz recykling. *Wydawnictwo Uczelniane*

## Jak wesprzeć dziecko w trudnej sytuacji?

7 listopada 2023 roku w Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii ZUT odbyła się debata społeczna na temat „Dzieci – діти – Children”. Wsparcie dziecka przez policję i inne instytucje w sytuacji kryzysowej.

**D**ebatę zorganizowała Komenda Miejska Policji w Szczecinie oraz Towarzystwo Przyjaciół Dzieci Zachodniopomorski Oddział Regionalny Szczecin. Wśród zaproszonych gości byli m.in. dyrektor Centrum Dydaktyczno-Badawczego Nanotechnologii prof. Mirosława El Fray, dziekan Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt dr hab. inż. Arkadiusz Pietruszka, prof. ZUT, dr hab. inż. Lidia Felska-Błaszczuk, prof. ZUT oraz dr Alicja Auriga. Poruszano tematy dotyczące zachowania się dzieci i młodzieży

pod wpływem substancji psychoaktywnych oraz sposobów reagowania w takich przypadkach, wyzwań wychowawczych współczesnych rodzin, cyberprzemocy i przemocy seksualnej wśród dzieci i młodzieży.

Głos zabrali m.in. asp. Dawid Gubernat, technik Kryminalistyki KMP w Szczecinie, Tamara Olszewska-Watrach z Zachodniopomorskiego TPD, Jacek Jarocki, naczelnik Wydziału Spraw Konsumentckich Urzędu Komunikacji Elektronicznej Delegatury w Szczecinie, kom. Mirosław Rożuk, naczelnik Wydziału Prewencji Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie, Katarzyna Słodkowska, sędzia Sądu Rejonowego Szczecin Prawobrzeże i Zachód, Janina Kalińska, zastępca dyrektora MOPR w Szczecinie oraz psycholog Justyna Litke-Krzyżaniak.

*Emilia Kujawa*

# Wręczenie odznaczeń państwowych oraz promocja doktorów habilitowanych i doktorów

W auli Centrum Dydaktyczno-Badawczego Nanotechnologii, 10 listopada miało miejsce uroczyste wręczenie odznaczeń państwowych, Medali Komisji Edukacji Narodowej oraz promocja doktorów habilitowanych i doktorów, którą przeprowadził prorektor ds. nauki prof. Jacek Przepiórski.

Przyznanie odznaczeń i medali poprzedziła prezentacja odznaczonych, której dokonał prorektor ds. organizacji i rozwoju Krzysztof Pietruszewicz. Odznaczenia wręczyli wicewojewoda Mateusz Wagemann oraz JM Rektor ZUT Jacek Wróbel.

Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy, na wniosek Ministra Edukacji i Nauki, za zasługi w działalności na rzecz rozwoju nauki, Srebrnym Krzyżem Zasługi, odznaczona została dr hab. inż. Agata Witczak, prof. ZUT.

Ponadto za wzorowe, wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków wynikających z pracy zawodowej, pracownikom uczelni przyznano Medale za Długoletnią Służbę w trzech stopniach. Medalem Złotym odznaczono 16 osób, Medal Srebrny otrzymało 14 osób, a 5 osobom przyznano Medal Brązowy.

Na mocy decyzji Ministra Edukacji i Nauki Przemysława Czarnka za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania 8 osób otrzymało Medal Komisji Edukacji Narodowej, a 2 osoby wyróżniono Brązowym Medalem Sapientia et Veritas za szczególne zasługi dla szkolnictwa wyższego i nauki, w tym za wybitne osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej oraz organizacyjnej.

– To jest nobilitacja, tradycja, bo te medale są związane z historią naszego nauczania – powiedział jeden z wyróżnionych Piotr Lech, adiunkt z Wydziału Elektrycznego.

– Człowiek zawsze się stara, przykłada się do pracy i wreszcie ktoś zauważył, że wypełnianie obowiązków było odpowiednie, wzorowe i dzięki temu otrzymałam odznaczenie – dodała profesor Bogumiła Pilarczyk z Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt.

**Medalem Złotym za Długoletnią Służbę** odznaczeni zostali:

- dr hab. inż. Grażyna Dąbrowska, prof. ZUT
- dr inż. Małgorzata Dziecioł
- mgr Kamila Gudan
- Łucja Kiriaka
- mgr inż. Agnieszka Konieczna
- mgr Danuta Kostarelas
- dr inż. Piotr Lech
- dr inż. Grzegorz Lewandowski
- dr inż. Krzysztof Matuszak
- prof. dr hab. inż. Cezary Podsiadło



Srebrny Krzyż Zasługi



Od lewej: dr Arkadiusz Malkowski, prof. Arkadiusz Nędzarek, wicewojewoda Mateusz Wagemann oraz JM Rektor Jacek Wróbel

- dr hab. inż. Beata Seremak, prof. ZUT
- Renata Szadkowska
- dr hab. inż. Jolanta Szoplik, prof. ZUT
- dr hab. inż. Elżbieta Tomaszewicz, prof. ZUT
- mgr Jolanta Smyczyńska (decyzja z 2022 r.)
- dr inż. Krzysztof Bogusławski (decyzja z 2021 r.)

**Medalem Srebrnym za Długoletnią Służbę** odznaczeni zostali:

- dr inż. Renata Chylińska
- dr hab. inż. Paweł Dworak, prof. ZUT
- dr hab. Dariusz Gączarzewicz, prof. ZUT
- dr hab. inż. Jarosław Jankowski, prof. ZUT
- dr hab. inż. Wojciech Maleika, prof. ZUT
- dr hab. inż. Elżbieta Piesowicz, prof. ZUT
- prof. dr hab. inż. Bogumiła Pilarczyk
- dr inż. Edward Półrolniczak
- dr hab. inż. Tomasz Stankiewicz, prof. ZUT
- mgr Magdalena Wróblewska
- mgr inż. Renata Zielińska





Naukowcy i pracownicy ZUT nagrodzeni Medalami Złotymi za Długoletnią Służbę wraz z wicewojewodą Mateuszem Wagemannem oraz z JM Rektorem Jackiem Wróblem



Dziekan Wydziału Architektury Grzegorz Wojtkun, promotor Zbigniew Paszkowski, dr Aleksandra Hamberg-Federowicz oraz JM Rektor Jacek Wróbel



JM Rektor Jacek Wróbel, dr hab. Marta Piątek-Hnat i prorektor ds. nauki prof. Jacek Przepiński

- dr hab. inż. Marcin Ziółkowski, prof. ZUT
- dr hab. inż. Małgorzata Mizielińska, prof. ZUT (decyzja z 2022 r.)
- dr inż. Beata Kołodziej (decyzja z 2021 r.)

**Medalem Brązowym za Długoletnią Służbę** odznaczeni zostali:

- dr inż. Monika Kowalewska
- dr inż. Anna Story
- dr inż. Łukasz Struk
- dr inż. Piotr Szewczyk
- dr inż. arch. Eliza Sochacka (decyzja z 2022 r.)

**Medal Komisji Edukacji Narodowej** otrzymali:

- dr hab. inż. Barbara Błaszczuk, prof. ZUT
- dr hab. inż. Dariusz Błaziejczak, prof. ZUT
- dr hab. inż. Marek Bury, prof. ZUT
- dr hab. inż. Marek Kotowicz, prof. ZUT
- dr hab. inż. Sławomir Lisiecki, prof. ZUT

- dr inż. Wojciech Sałabun
- dr hab. inż. Marek Śnieg, prof. ZUT
- dr inż. Dominika Plust (decyzja z 2022 r.)

**Medalem Brązowym Sapientia et Veritas** odznaczeni zostali:

- dr Arkadiusz Malkowski
- dr hab. inż. Arkadiusz Nędzarek, prof. ZUT.

W drugiej części uroczystości promowani złożyli uroczyste ślubowanie, a awanse potwierdzone zostały aktem pasowania, którego dokonał JM Rektor ZUT Jacek Wróbel. Nominowanych zostało 5 doktorów habilitowanych, a promocję doktorską otrzymały 42 osoby, wśród nich 16 osób, które swoich rozpraw doktorskich broniły w 2023 roku. Na zakończenie uroczystości w imieniu promowanych głos zabrała dr hab. inż. Barbara Grochowalska z Wydziału Elektrycznego, a całą uroczystość uświetnił oprawą muzyczną zespół Chóru Kameralnego ZUT pod dyrekcją Iwony Wiśniewskiej-Salamon.

*Emilia Kujawa*

# Medal dla Sandry Paszkiewicz

Minister Edukacji i Nauki Przemysław Czarnek wręczył medale „Zasłużony dla Nauki Polskiej Sapientia et Veritas”.

Odnaczenia są przyznawane za szczególne zasługi dla szkolnictwa wyższego i nauki, w tym za wybitne osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej lub organizacyjnej.

Z naszej uczelni Brązowym Medalem „Sapientia et Veritas” została odznaczona dr hab. inż. Sandra Paszkiewicz, prof. ZUT.

– Był zwyczaj, że przez wiele lat również naukowcom wręczano medal Komisji Edukacji Narodowej. To odznaczenie to rzeczywiście wielka wartość i on pozostaje i zawsze będzie go można wręczać. Uznaliśmy, że trzeba ustanowić coś, co rzeczywiście będzie podkreślało szczególne zasługi dla nauki polskiej. Dlatego został ustanowiony medal „Sapientia et Veritas”, mądrość i prawda. Bo w istocie o to chodzi w nauce. Chodzi o to, by szukać prawdy. Jeśli nauka miałaby być czymś, co nie prowadzi do prawdy, czy przeszkadza w odkrywaniu prawdy, to nie będzie żadną nauką – mówił minister Przemysław Czarnek podczas uroczystości.

Szef resortu edukacji i nauki zwrócił uwagę, że osoby nagrodzone medalami to wybitni naukowcy i specjaliści w różnych dziedzinach. – Dziś na sali mamy wybitnych przedstawicieli nauki, czyli tych, którzy ogromnie przyczynili się do tego, żeby



Sandra Paszkiewicz z ministrem Przemysławem Czarnekim

społeczeństwo, świat mogło odkryć prawdę. Państwa osiągnięcia naukowe właśnie taki cel mają i takie zadanie spełniają – dodał minister.

*Źródło: <https://www.gov.pl/web/nauka/wybitni-przedstawiciele-nauki-wyroznieni-medalami-zasluzony-dla-nauki-polskiej-sapientia-et-veritas>*

## Rozmowa z Sandrą Paszkiewicz

### Jak Pani zareagowała na informację o odznaczeniu?

**Sandra Paszkiewicz:** Wiadomość o otrzymaniu Brązowego Medalu „Zasłużony dla Nauki Polskiej Sapientia et Veritas” była dla mnie olbrzymim wyróżnieniem. Tym bardziej iż medal przyznawany jest „za szczególne zasługi dla szkolnictwa wyższego i nauki, w tym za wybitne osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej lub organizacyjnej”. To docenienie mojej pracy jako naukowca.

### Czym dla Pani jest praca na rzecz nauki?

**S.P.:** To dla mnie najważniejsza część moich ambicji zawodowych. Chęć poszukiwania nowych rozwiązań problemów nauki i techniki jest tym co napędza pewnie nie tylko mnie, ale większość osób związanych z nauką. Przede wszystkim mam to niesamowite szczęście, że praca może stanowić jednocześnie moje hobby.

### Czym się Pani inspirowuje? Co jest motorem do kolejnych wyzwań i projektów?

**S.P.:** Inspiracje czerpię zarówno z różnych rozwiązań, o których czytam w literaturze, ale również od innych osób. Dzięki temu, że zespół, w którym mam przyjemność pracować, często realizuje prace badawcze, nie tylko z zakresu badań podstawowych, ale i w ramach badań dla przemysłu, wiem, że to co robię ma sens. Oczywiście badania, aby zrozumieć pewne mechanizmy, są również niezwykle ważne, pobudzają intelekt, ale jednak rozwiązanie problemu, z którym

przychodzi przemysł i z którego później będzie można korzystać, stanowi główny motor do podejmowania kolejnych wyzwań czy projektów.

### Z czego Pani jest dumna?

**S.P.:** Praca na uczelni ma wiele aspektów, które dają mi niezliczoną liczbę powodów do dumy, m.in. mam szansę kształtować i wpływać na rozwój studentów, doktorantów, pomagając im w zdobywaniu wiedzy, rozwijaniu umiejętności i kształtowaniu ich myślenia. To również wkład w rozwijanie wiedzy, poprzez publikowanie badań w czasopismach naukowych czy wygłaszanie referatów na konferencjach o zasięgu krajowym i zagranicznym. Mogę być dumna również z możliwości współpracy w ramach innowacyjnych projektów badawczych z ośrodkami polskimi i uczelniami z zagranicy. Ta praca wymaga ciągłego rozwoju zawodowego, co również może być powodem do dumy.

### Czy czuje się Pani spełniona na uczelni?

**S.P.:** Praca na uczelni jak najbardziej spełnia moje oczekiwania, przede wszystkim w kontekście możliwości rozwoju, prowadzenia ciekawych badań naukowych zarówno na samej uczelni ale i w ramach współpracy z innymi ośrodkami badawczymi. Swoją wiedzę i umiejętności mogę wymieniać nie tylko z kolegami i koleżankami, ale również ze studentami, z którymi prowadzę zajęcia.

*Rozmawiała Anna Dąbkowska*



## Dofinansowanie na rzecz upowszechniania nauki

Projekt pt. „System informatyczny do analizy bibliografii polskich tekstów naukowych” przygotowany przez dra hab. inż. Przemysława Korytkowskiego, prof. ZUT znalazł się na liście laureatów programu „Nauka dla Społeczeństwa II” i otrzymał dofinansowanie w wysokości 1 735 800 zł.

Program obejmuje finansowanie projektów badawczych w czterech obszarach: „Doskonałość naukowa”, „Nauka dla innowacyjności”, „Humanistyka – Społeczeństwo – Tożsamość”, „Kultura fizyczna dla aktywnego i zdrowego społeczeństwa”. Wsparcie finansowe w drugim rozstrzygnięciu I edycji konkursu w ramach programu „Nauka dla Społeczeństwa II” otrzymało kolejnych 107 projektów upowszechniających naukę.

W ramach realizacji projektu Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie we współpracy z Ośrodkiem Przetwarzania Informacji Państwowym Instytutem Badawczym zamierza opracować system informatyczny oraz algorytmy wykorzystujące metody sztucznej inteligencji, metody uczenia maszynowego oraz przetwarzanie języka naturalnego do automatycznej ekstrakcji cytowań z przypisów dolnych, z tekstów naukowych w języku polskim. Stworzony w ramach projektu system informatyczny zostanie udostępniony środowisku akademickiemu i wydawniczemu na otwartej licencji.



Przemysław Korytkowski

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Wykorzystanie tego narzędzia przyczyni się do zwiększenia rozpoznawalności osiągnięć polskich badaczy poprzez wzbogacenie zasobów bibliograficznych o metadane polskich publikacji.

*Maria Bitel*

## Debata oksfordzka na temat sztucznej inteligencji

Wydział Informatyki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie wraz z Zachodniopomorskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli zorganizował wyjątkową debatę oksfordzką pod hasłem: „Młodzi ludzie o sztucznej inteligencji. Jej szanse i zagrożenia”.

Sztuczna inteligencja jest faktem, stoimy z nią twarzą w twarz, staramy się z tym oswoić – mówił inaugurując spotkanie mgr inż. Sławomir Wernikowski. Stańliśmy w obliczu wyzwania, z którym nie miały do czynienia poprzednie pokolenia. Sztuczna inteligencja może doprowadzić do tego, że inwigilacja będzie dotyczyć wszystkich.

W debacie, której teza brzmiała: „Sztuczna inteligencja przynosi więcej szkody niż pożytku” udział wzięły dwie drużyny uczniów ze szczecińskich liceów. Drużynę popierającą tezę debaty stworzyła młodzież z VII Liceum Ogólnokształcącego im. K.K. Baczyńskiego i IX Liceum Ogólnokształcącego im. Bohaterów Monte Cassino. Po stronie opozycji znalazła się drużyna z IV Liceum Ogólnokształcącego im. B. Prusa w Szczecinie. Zespoły zostały przygotowywane przez nauczycielki: Joannę Sadłowską oraz Izabelę Bembenek-Kloc, a debatę poprowadziła dr Zofia Fenrych w roli Marszałkini.

26 października w Audytorium Maximum Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT w Szczecinie spotkało się blisko 250 osób, dla których AI to temat do rozważań, a nawet ożywionej dyskusji. Dodatkowo przygotowano transmisję on-line na żywo, co znacznie poszerzyło zasięg wydarzenia i jednocześnie było lekcją otwartą, w ramach

której nauczycielki i nauczyciele mogli na żywo zapoznać się z narzędziem dydaktycznym, jakim jest debata oksfordzka. Dyskusja podczas debaty koncentrowała się na kilku kluczowych aspektach. Były to, m.in. następujące zagadnienia: szanse rozwoju sztucznej inteligencji, zagrożenia związane z rozwojem SI, etyczne i moralne kwestie oraz rola młodych ludzi w kształtowaniu przyszłości SI. Spotkanie to było nie tylko okazją do wyrażenia swoich poglądów, ale także znakomitym sposobem do nauki słuchania innych i rozwijania umiejętności argumentacji.

W debacie czynny udział wzięli także goście zebrani na widowni, wymieniając 10-krotnie głosy poparcia dla obu stron. Rezultat – bardzo wyrównany – łącznie oddano 101 głosów popierających argumenty Propozycji i 106 głosów dla argumentów strony Opozycji co ostatecznie przesunęło szalę zwycięstwa na stronę popierającą postawioną tezę.

Rozważania na temat AI rozpoczęły się już w kularach, gdzie w holu wydziału zaprezentowano sesję posterową poświęconą sztucznej inteligencji, której autorami byli uczniowie V Liceum Ogólnokształcącego w Szczecinie oraz wystawę grafik pt. „Sztuka i sztuczna”, do której prompty (prompt to fragment tekstu, który służy jako instrukcja lub polecenie dla systemu AI) zadawali uczniowie IV Liceum Ogólnokształcącego w Szczecinie, Technikum Łączności i Multimediów Cyfrowych w Szczecinie oraz ZS nr 1 w Goleniowie. W ramach wystawy zaprezentowano dziesiątki prac, które nie powstałyby bez sztucznej inteligencji.

*Materiały Wydziału Informatyki*

# Magdalena Janus z tytułem EkoSymbol 2023

Decyzją Kapituły Programu Symbol prof. dr hab. inż. Magdalena Janus z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska otrzymała prestiżowy tytuł EkoSymbol 2023 za projekt pn. „Nowa metoda otrzymywania fotoaktywnych cementów”.

Projekt realizowany jest w ramach programu Tango V. Cement, którego dotyczyły prowadzone badania, aktywuje się pod wpływem światła nabywając zdolność oczyszczania powietrza z lotnych związków oraz tlenków azotu.

Tytuł EkoSymbol jest przyznawany corocznie w ramach ogólnopolskiego programu prowadzonego na łamach *Monitora Biznesu*, niezależnego dodatku do *Rzeczpospolitej*, *Monitora Rynkowego*, dodatku do *Dziennika Gazety Prawnej* i *Pulsu Biznesu*.

Oficjalne nadanie tytułu nastąpiło 17 listopada na uroczystej gali finałowej programu Symbol 2023 w Katowicach w Hotelu Monopol.

*Maria Bitel*



FOT. MATERIAŁY PRASOWE PROGRAMU SYMBOL

## Rozmowa z prof. Magdaleną Janus

### Gratuluję otrzymanej nagrody. Jakie emocje towarzyszyły Pani podczas gali?

Byłam bardzo dumna z tego, że mój projekt został doceniony. Poczulałam, że obecność w takich miejscach ma ogromne znaczenie, gdyż pokazuje światu czym my naukowcy się zajmujemy. Na gali byli przedstawiciele nauki, ale też reprezentanci szeroko rozumianego biznesu. Dzięki takiemu wyróżnieniu możliwe jest pokazanie społeczeństwu naszych badań. Myślę, że każdy lubi być czasem doceniony.

### Na czym polegają Pani badania?

Skupiam się głównie nad fotoaktywnymi materiałami budowlanymi. Ta fotoaktywność nadawana jest przez wprowadzenie fotokatalizatora w matrycę materiału budowlanego, takiego jak np. gips czy cement. Fotokatalizatorem w moim przypadku jest ditlenek tytanu. Ditlenek tytanu na dużą skalę w Polsce produkowany jest przez Grupę Azoty Zakłady Chemiczne Police SA jako tzw. biel tytanowa, biały pigment wykorzystywany w wielu gałęziach przemysłu na przykład jako dodatek do farb, papieru, kosmetyków. Odpowiednia modyfikacja nadaje temu materiałowi fotoaktywność – aktywność inicjowaną przez światło, np. promieniowanie słoneczne. Pod wpływem światła na powierzchni takiego materiału powstają rodniki hydroksylowe, które są w stanie rozłożyć każdy związek organiczny do dwutlenku węgla i wody. W ramach badań w Berlinie do cementów wprowadzałam ditlenek tytanu modyfikowany azotem po to, aby materiał ten był bardziej wydajny.

### Jak przebiegały prace nad fotoaktywnym cementem?

Badania nad fotoaktywnymi materiałami budowlanymi prowadzę od wielu lat. Prace zaczęły się od projektu Sonata finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki i skupiały się na badaniach podstawowych. Następnie był projekt Lider finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju, który koncentrował się na badaniach aplikacyjnych. W czerwcu 2023 roku zakończyłam projekt Tango V ścieżka A, finansowany również przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Obejmował badania przemysłowe, jak również prace zmierzające do pozyskania partnera przemysłowego, gotowego do wdrożenia zaproponowanej nowej technologii otrzymywania fotoaktywnych cementów.

Należy tutaj wspomnieć, że w realizacji projektu brał udział zespół naukowców z naszej uczelni: dr hab. inż. Ewelina Kusiak-Nejman z Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej i dr inż. Kamila Zając oraz dr inż. Jarosław Strzałkowski z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Realizacja projektu przebiegała bardzo sprawnie dzięki Aldonie Serafin i Justynie Słowik, które zajmowały się obsługą administracyjną.

### Czy opracowana technologia ma potencjał zaistnieć na rynku budowlanym, a jeśli tak to kiedy?

Technologia ta chroniona jest w Polsce patentem i obecnie trwa procedura dotycząca uzyskania patentu europejskiego na ten wynalazek. Projekt Tango zakończył się podpisaniem listu intencyjnego z firmą Lafarge zainteresowaną nawiązaniem współpracy w celu komercjalizacji technologii powstałej w ramach projektu. Czekam aż na rynku pojawi się program, do którego moglibyśmy przystąpić wspólnie z firmą Lafarge.

*Rozmawiała Anna Dąbkowska*



# ZUT w polsko-niemieckim konsorcjum w ramach OPUS LAP

Naukowiec Wydziału Elektrycznego w konsorcjum z Instytutem Technologii Mikrosystemów Uniwersytetu w Furtwangen w Niemczech uzyskali grant na kwotę ponad 4 mln zł w konkursie OPUS LAP.

W 24. edycji konkursu OPUS LAP polscy naukowcy mogli ubiegać się o finansowanie nie tylko krajowych projektów badawczych, ale również projektów międzynarodowych w oparciu o ścieżkę Lead Agency Procedure (LAP). Procedura LAP to standard oceny wniosków stosowany w europejskich instytucjach finansujących naukę. Ma ona ułatwić międzynarodowym zespołom badawczym ubieganie się o środki na realizację wspólnych projektów oraz usprawnić proces oceny wniosków przez instytucje finansujące badania. Dzięki LAP możliwe było zaplanowanie projektu we współpracy z zespołami z Austrii, Czech, Słowenii, Niemiec, Szwajcarii, Luksemburga lub Belgii – Flandrii. Narodowe Centrum Nauki pełniło rolę agencji wiodącej, czyli przeprowadzało pełną procedurę oceny merytorycznej, a agencje partnerskie akceptowały jej wyniki.

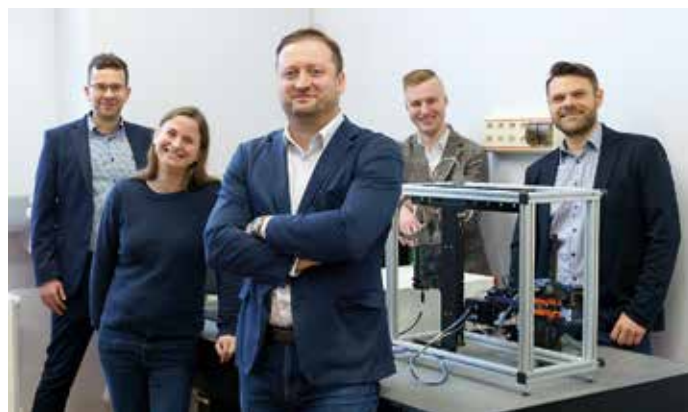
Polscy naukowcy zrealizują 21 dwustronnych i trójstronnych międzynarodowych projektów badawczych. Trzydzieści z nich będzie realizowanych w obszarze nauk ścisłych i technicznych, a łączne dofinansowanie badań wyniesie ponad 33,7 mln zł.

Na listach rankingowych znalazło się 13 projektów realizowanych we współpracy dwustronnej z zespołami z Niemiec, 5 projektów zakładających współpracę dwustronną z naukowcami ze Słowenii oraz po jednym projekcie trójstronnym: polsko-niemiecko-austriackim, polsko-słoweńsko-austriackim oraz polsko-słoweńsko-czeskim.

Zwycięski projekt realizować będzie zespół naukowców z Katedry Elektrotechniki Teoretycznej i Informatyki Stosowanej pod kierownictwem dra hab. inż. Przemysława Łopato, prof. ZUT, koordynatora Centrum Inżynierii Pól Elektromagnetycznych i Technik Wysokich Częstotliwości (CIPEiTWC).

W skład zespołu wchodzi: dr hab. inż. Grzegorz Psuj, prof. ZUT, dr hab. Barbara Grochowalska, prof. ZUT, dr inż. Michał Herbko oraz dr inż. Michał Maciusowicz. Po stronie niemieckiej pracami kieruje prof. Ulrich Mescheder.

Projekt stanowi rozwinięcie badań zapoczątkowanych w ramach wcześniejszego projektu NAWA/DAAD, a dotyczy rekonfigurowalnych (zewnętrznym polem magnetycznym) metapowierzchni pracujących w pasmie terahercowym. W ramach grantu zaprojektowane, wytworzone i zweryfikowane pomiarowo zostaną nowe mikrostruktury (metapowierzchnie), których właściwości zmieniane będą za pomocą zewnętrznego



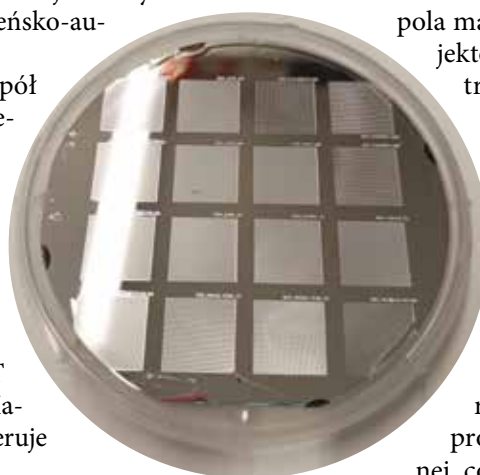
Zespół naukowców realizujących zwycięski projekt. Od lewej: dr inż. Michał Herbko, dr hab. Barbara Grochowalska, prof. ZUT, dr hab. inż. Przemysław Łopato, dr inż. Michał Maciusowicz oraz dr hab. inż. Grzegorz Psuj

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ



Stanowisko do spektroskopii terahercowej THz TDS

FOT. PRZEMYSŁAW ŁOPATO



pola magnetycznego. Struktury takie są projektowane w Centrum Inżynierii Pól Elektromagnetycznych i Technik Wysokich Częstotliwości Wydziału Elektrycznego ZUT w Szczecinie, następnie wytwarzane na waflach krzemowych lub substratach polimerowych w procesie fotolitograficznym w laboratorium mikrowytwarzania iMST FU. Ostatecznie weryfikowane są pomiarowo w laboratoriach CIPEiTWC. Układy tego typu pozwalają kształtować kierunek, polaryzację czy amplitudę i fazę propagującej się fali elektromagnetycznej, co daje duży potencjał w zastosowaniu w przyszłych systemach telekomunikacyjnych (6G), układach sensorycznych czy pomiarach materiałowych.

Trzyletni projekt pt. „Badanie właściwości elektromagnetycznych metapowierzchni terahercowych przestrajalnych za pomocą wielokierunkowego pola magnetycznego” dofinansowano na kwotę ponad 4 mln zł, z czego 2 282 080 zł to udział ZUT.

Maria Bitel

# Nasi naukowcy wyróżnieni Zachodniopomorskimi Noblami 2023



Nagrodzeni naukowcy z JM Rektorem Jackiem Wróblem, prof. A.W. Morawskim oraz z dziekanem WTiCh Rafałem Rakoczym

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

**Paula Ossowicz-Rupniewska, Arkadiusz Nędzarek i Arkadiusz Polewka to troje badaczy z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, którzy znaleźli się wśród laureatów Zachodniopomorskich Nobli 2023.**

**N**ajbardziej prestiżowe nagrody dla naukowców na Pomorzu Zachodnim rozdano 17 listopada na uroczystej gali w Operze na Zamku.

**Doktor hab. inż. Paula Ossowicz-Rupniewska** została wyróżniona w kategorii nauk technicznych za opracowanie podstaw technologii otrzymywania nowych modyfikacji leków o zwiększonej przenikalności przez skórę. Laureatka pracuje w Katedrze Technologii Chemicznej Organicznej i Materiałów Polimerowych WTiCh. Jej prace badawcze dotyczące modyfikacji ibuprofenu realizowane są w ramach programu LIDER i mają duże szanse na wdrożenie w branży farmaceutycznej.

**Doktor hab. inż. Arkadiusz Nędzarek prof. ZUT** otrzymał nagrodę w kategorii nauk rolniczych za osiągnięcia badawcze prowadzące do doskonalenia technologii w zakresie bioinżynierii środowiska wodnego i akwakultury. Jest kierownikiem Katedry Bioinżynierii Środowiska Wodnego i Akwakultury WNoŻiR. To już druga taka nagroda w dorobku pana profesora;

tym razem doceniono opracowane przez niego innowacyjne systemy oczyszczania wody w obiektach hodowli ryb.

**Doktora inż. arch. Arkadiusza Polewkę** nagrodzono w kategorii nauk artystycznych za uzyskanie nagrody na *12 Międzynarodowym Biennale Miniatury* w Częstochowie, będącym długoletnim cyklem kursów i wystaw gromadzących twórców z całego świata oraz za udział w wystawach pokonkursowych związanych z Międzynarodowym Konkursem Sztuki Cyfrowej THE ONE, z których pierwsza zaprezentowana została w galerii Forum Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu i która również stała się przyczynkiem do spotkania artystów ze wszystkich kontynentów. Laureat jest adiunktem w Katedrze Projektowania Architektonicznego Wydziału Architektury. Tworzy w zakresie rysunku, instalacji architektonicznej i architektury uczestnicząc w licznych warsztatach, sympozjach, wystawach indywidualnych i zbiorowych, krajowych oraz zagranicznych.

Nagrodę Zachodniopomorski Nobel od 2001 roku nadaje Kapituła Zachodniopomorskiego Klubu Liderów Nauki. W skład kapituły, której przewodniczy prof. Aleksander Wolszczan, wchodzi profesorowie: Wojciech Kacalak, Jan Lubiński, Piotr Masojć, Antoni Morawski oraz Waldemar Tarczyński. Nagroda przyznawana jest w ośmiu dziedzinach nauki: humanistycznych, medycznych, ekonomicznych, podstawowych, technicznych, rolniczych, o morzu i artystycznych.

*Maria Bitel*



# Trzy pytania do zachodniopomorskich noblistów

## Jak zaczęła się Państwa przygoda z nauką?



**Paula Ossowicz-Rupniewska:** Pewnie to nie będzie dużym zaskoczeniem, ale od najmłodszych lat chciałam poznawać świat i czułam „tzw. bakcyła do nauki”. Jeszcze w szkole brałam udział w różnych zajęciach pozalekcyjnych, kółkach zainteresowań i tu od zawsze królowała chemia! Miałam ogromne szczęście na swojej drodze spotkać wspaniałych nauczycieli, którzy rozwijali moje zainteresowania i wprowadzali w meandry chemii. Następnie wybrałam studia na kierunku technologia chemiczna na ówczesnej Politechnice Szczecińskiej i tak zaczęła się moja poważna przygoda z nauką. W międzyczasie, kiedy kończyłam studia, wyjechałam na praktykę studencką do Niemiec. Pod koniec praktyk miałam wybór zostać w Niemczech, gdzie dostałam ofertę pracy lub rozpocząć studia doktoranckie na ZUT w Szczecinie. Wybrałam to drugie i nie żałuję. Ciągłe się uczę, rozwijam i nie zamierzam poprzestać!



**Arkadiusz Nędzarek:** Uczylem się w technikum chemicznym i tam miałem okazję poznać pracę w laboratorium. W ramach zajęć praktycznych uczono nas przeprowadzać eksperymenty chemiczne. Kolejny etap w rozwijaniu zainteresowania nauką to już okres studiów na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej Politechniki Szczecińskiej. To była dobra szkoła do doskonalenia umiejętności pracy w laboratorium i prowadzenia eksperymentów o wysokim poziomie skomplikowania. Po studiach, w 1995 roku, rozpocząłem pracę jako asystent na obecnym Wydziale Nauk o Żywności i Rybactwa (wtedy to była jeszcze Akademia Rolnicza). Z chemii eksperymentalnej przekwalifikowałem się na badacza środowiska wodnego. Włączyłem się w nurt badań warunków hydrochemicznych jezior i rzek Pomorza Zachodniego. Obok pracy w laboratorium chemicznym poznałem też pracę w terenie. To całkiem inny charakter zajęć, wymagający dużego samozaparcia i poświęcenia, ale dający dużo satysfakcji bowiem można obcować z przyrodą. Element przyrody szczególnie ujął moje serce podczas dwóch całorocznych pobytów naukowych w Antarktyce. Z jednej strony to był okres ciężkiej pracy, a z drugiej niepowtarzalna przygoda życia.



**Arkadiusz Polewka:** Moja przygoda z nauką zaczęła się jeszcze w szkole średniej. Wiązała się z próbą odpowiedzi na nurtujące mnie pytania, dotyczące otaczającego mnie świata. Być może moje wczesne zainteresowanie się zagadnieniami przestrzeni oraz budowy form, nierzadko poparte refleksjami teoretycznymi badaczy z zakresu nauk technicznych (głównie architektury) oraz sztuk wizualnych, było katalizatorem dalszej edukacji i kolejnych prac, które wiązały się z synergią dwóch, wspomnianych powyżej aspektów.

## Co jest inspiracją do pracy na rzecz nauki?

**P. O.-R.:** Tych inspiracji jest dla mnie bardzo wiele. Napędza mnie chęć zrozumienia i wyjaśnienia zjawisk, odkrywania nowych obszarów wiedzy i rozwiązywania problemów. Chciałabym, aby z wyników moich prac badawczych mogło korzystać całe społeczeństwo. Badania nad opracowaniem technologii otrzymywania nowych modyfikacji leków o zwiększonej przenikalności przez skórę mogą przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa leków, zwiększenia efektywności ich działania, a tym samym poprawić komfort i zadowolenie pacjentów. Kolejną ważną dla mnie inspiracją są wspaniali ludzie, którzy mnie otaczają. Współpracuję z osobami, które są pełne zapału do działania, otwarte na nowe wyzwania i pełne chęci do pracy. Spotkania, rozmowy i dyskusje w zespole przyczyniają się do powstawiania wielu nowych pomysłów, łączenia różnych branż i budowania interdyscyplinarnego zespołu.

**A.N.:** Chęć poznawania nowego, rozwiązywanie kolejnych zadań i szukanie odpowiedzi na problemy jeszcze nierozwiązane – to dodaje mi energii do pracy naukowej. Zresztą praca w laboratorium sprawia mi przyjemność. To jest to co lubię robić.

**A.P.:** Ciekawość i idąca w ślad za tym koncentracja na procesie, który może zakończyć się nowym, zaskakującym rezultatem. Świadomość, że podjęte działanie dedykowane jest odbiorcy, widzowi, uczestnikowi, a poprzez to możliwe jest budowanie wspólnego uniwersum ze światów indywidualnych.

## Czy polscy naukowcy mogą zdobyć Nobla?

**P. O.-R.:** Odpowiem nieco przekornie: to zależy od perspektywy. Wierzę, że polscy naukowcy prowadzą badania na światowym poziomie, często przynosząc przełomowe osiągnięcia w różnych dziedzinach. Mam nadzieję, że jeszcze kiedyś Nobel w dziedzinie fizyki, chemii czy medycyny zostanie przyznany polskiemu badaczowi. Choć ciężko jest konkurować z tempem badań prowadzonych w krajach takich jak USA czy Chiny, to jednak liczę, że polska nauka zdobędzie zasłużone uznanie. Warto jednak pamiętać, że zdobywanie nagród nie powinno być celem samym w sobie, a raczej efektem pasji, zaangażowania i autentycznego wkładu w rozwój nauki. Dodatkowo kluczowym elementem jest promowanie badań naukowych na szerszą skalę w Polsce i na świecie, a także zachęcanie młodych ludzi do podjęcia kariery naukowej i tworzenie warunków do innowacyjności oraz interdyscyplinarnych działań.

**A.N.:** Szansa jest. Jesteśmy cenieni w świecie, mamy liczne sukcesy. Chociażby profesor Aleksander Wolszczan, przewodniczący Klubu Liderów Nauki przyznający Zachodniopomorskie Noble – pierwszy odkrywca planet poza układem słonecznym.

**A.P.:** W przypadku sztuk wizualnych ta nagroda, jak wiadomo, nie jest przyznawana. Niemniej jednak obserwując choćby dokonania laureatów Zachodniopomorskich Nobli czy też Kapituły Zachodniopomorskiego Klubu Liderów Nauki, wydaje się, że nie jest to niemożliwe. Biorąc pod uwagę kontekst ogólnopolski prawdopodobieństwo wystąpienia tego faktu wzrasta, na co wskazują choćby polskie dokonania w zakresie kryptografii kwantowej.

Rozmawiała Anna Dąbkowska

# Wyjazd dydaktyczny do Włoch

**W dniach 23.10–27.10.2023 roku w ramach programu Erasmus+ Staff Mobility for Teaching, sfinansowanym ze środków programu Unii Europejskiej, przebywaliśmy w Bari, przepięknym włoskim mieście położonym na wybrzeżu Morza Adriatyckiego.**

Goszczącą nas uczelnią był uniwersytet założony w 1925 roku, noszący imię jednego z najsłynniejszych studentów, męża stanu – Aldo Moro, który przez kilka lat wykładał tu prawo karne. Uniwersytet Aldo Moro w Bari ma charakter interdyscyplinarny, gdyż daje możliwość podjęcia studiów aż na dwudziestu czterech wydziałach.

Uczelnia oferuje różne kursy dla studentów studiów licencjackich, podyplomowych i magisterskich, a oprócz nauczania, koncentruje się również na badaniach naukowych. Ośrodki badawcze Uniwersytetu Aldo Moro w Bari są wysoce interaktywne i mają powiązania między różnymi wydziałami, uniwersytetami i innymi ośrodkami badawczymi, stąd też i nasz zespół, reprezentujący bardzo zróżnicowany tematycznie zakres zainteresowań naukowych, został przez pracowników i studentów bardzo ciepło przyjęty, a zaprezentowany przez nas cykl wykładów związanych z naszą działalnością dydaktyczną i badawczą, spotkał się z dużym zainteresowaniem i zawoocował mnóstwem dociekliwych pytań.

Pierwszy zaprezentował się przed słuchaczami studiów doktoranckich, dr inż. Grzegorz Tokarczyk, prof. ZUT z Katedry Technologii Rybnej, Roślinnej i Gastronomicznej, z Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa. Tematem przewodnim jego cyklu wykładów było przetwórstwo rybne, ze szczególnym uwzględnieniem nowych, innowacyjnych produktów rybnych, w tym przekąsek z dodatkiem mięsa ryb słodkowodnych.

Wykłady dr inż. Katarzyny Felisiak, z tej samej katedry, dotyczyły bioaktywnych składników żywności oraz ich zastosowania w innowacyjnych produktach cukierniczych, zaś dr inż. Agnieszka Hrebień-Filisińska, również z Katedry Technologii Rybnej, Roślinnej i Gastronomicznej WNoŻiR, omówiła przeciwutleniacze jako dodatki do żywności, zwracając szczególną uwagę na możliwość zastosowania naturalnych przeciwutleniaczy do stabilizowania olejów rybnych, zwłaszcza wielonienasyconych kwasów tłuszczowych n-3.

Z kolei wykłady dr hab. inż. Joanny Żochowskiej-Kujawskiej, prof. ZUT, z Katedry Technologii Mięsa, dotyczyły naszych regionalnych wyrobów mięsnych, a także właściwości i możliwości wykorzystania mięsa zwierząt łownych w produkcji żywności współczesnej, ale bazującej na recepturach tradycyjnych.

Wykłady poprzedzone były prezentacją, dotyczącą naszego rodzimego miasta oraz uczelni – Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Na zakończenie uczestnikom wykładów podarowane zostały drobne pamiątki promujące nasz region i uczelnię.

Koordynatorem programu Erasmus, ze strony włoskiej uczelni, która czuwała nad nami podczas całego pobytu była



Grupa z Erasmus+ Staff Mobility for Teaching & Training z Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa (od lewej: Agnieszka Hrebień-Filisińska, Marta Tokarczyk, Joanna Żochowska-Kujawska, Katarzyna Felisiak i Katarzyna Wasylów) przed gmachem Uniwersytetu Aldo Moro w Bari

FOT. GRZEGORZ TOKARCZYK



W przerwie pomiędzy wykładami (od lewej: Grzegorz Tokarczyk, Katarzyna Felisiak, Joanna Żochowska-Kujawska, Agnieszka Hrebień-Filisińska)

FOT. MARTA TOKARCZYK

Antonella Pasqualone, dzięki której poznaliśmy zasady funkcjonowania tamtejszego uniwersytetu, a zwłaszcza Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti – czyli Katedry Nauk o Glebie, Roślinach i Żywności. Podpatrywaliśmy także studentów, zarówno podczas zajęć, jak i poza salami wykładowymi.

Po zajęciach mieliśmy możliwość zwiedzenia okolic Bari, a także sąsiedniego Neapolu. Miasta te zachwyciły nas swoim pięknem, a spacer po nich dały niezapomniane emocje i wspomnienia.



Szczególne w naszej pamięci zapadnie miasto Pompeje, które niespełna 2000 lat temu było miejscem gdzie tętniło życie. Zajmowało dominującą pozycję na wybrzeżu, a życie kulturalne i towarzyskie kwitło tu w najlepsze. Aż do czasu kiedy to w 79 roku n.e. wulkan Wezuwiusz (na którym też byliśmy) niespodziewanie obudził się w spokojne południe, wybuchając i niszcząc miasto. Tym samym skutecznie je też zachował, zamrażając życie w Pompejach.

Innym miejscem, które odwiedziliśmy było wykute w skale miasteczko Matera, którego malownicze uliczki stały się scenerią dla najnowszego filmu o agencie 007. Realizowano tu też zdjęcia do „Quantum of Solace”, „Wonder Woman”, „Pasje” Mela Gibsona i ponad stu innych filmów. W przeddzień wyjazdu odwiedziliśmy Polignano a Mare, które Włosi określają mianem Perla dell’Adriatico, czyli „perłą Adriatyku”. Polignano a Mare to miasto, w którym urodził się Domenico Modugno. Oczywiście mało kto wie kim on jest dopóki nie zanuci się jego najsłynniejszego przeboju „Nel blu di pinto di blu” potocznie znanego jako „Volare”.

Nasz pobyt na Uniwersytecie Aldo Moro w Bari okazał się być niezwykle cennym doświadczeniem. Umożliwił rozwój kompetencji językowych, dał szansę zdobycia ogromnej wiedzy naukowej, metodycznej oraz wiedzy dotyczącej historii



Polignano a Mare

FOT. JOANNA ŻOCHOWSKA-KUJAWSKA

południa Włoch. Dzięki pracy w grupie nawiązano nowe znajomości, wymieniono się doświadczeniem zdobywanym przez lata w swojej pracy, które mogą zaowocować w przyszłości szerszą współpracą badawczą i przyczynić się do zwiększenia mobilności międzynarodowej studiującej młodzieży.

*Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa*

## Z ERASMUSEM+ w Turcji

W dniach 4–6 października w ramach programu Erasmus+ Staff Mobility for Teaching, sfinansowanego ze środków programu Unii Europejskiej, przebywałem w Turcji, w mieście Konia, w Uniwersytecie Necmettin Erbakan, na Wydziale Inżynierii Żywności, gdzie przeprowadziłem cykl wykładów i seminariów.

Wykłady przygotowane były w oparciu o długoletnie badania własne prowadzone w Katedrze Technologii Rybnej, Roślinnej i Gastronomicznej, na Wydziale Nauk o Żywności i Rybactwa. Dotyczyły one procesu wyłaczania produktów skrobiowych. Studentom wydziału przedstawiłem ogólną wiedzę na temat procesu ekstruzji za pomocą pokazu multimedialnego. W seminarium zatytułowanym „Proces wyłaczania produktów skrobiowych” z magistrantami, doktorantami oraz pracownikami naukowymi uczelni podzieliłem się szczegółowymi informacjami na temat innowacji, technik i obszarów zastosowań w procesie wyłaczania produktów skrobiowych oraz najnowszymi osiągnięciami w swojej dziedzinie badań. W sesji pytań i odpowiedzi zaprezentowałem swoje doświadczenia ze studentami i pracownikami naukowymi. Seminarium, które cieszyło się dużym zainteresowaniem studentów i pracowników naukowych, było ważną okazją dla tych, którzy chcieli poszerzyć swoją wiedzę.

Miałem okazję spotkać się z władzami wydziału, koordynatorem programu Erasmus, Deryą Arslan oraz dyrektorem Uniwersyteckiego Centrum Badawczego dr hab. Üyesi Kemal Çetinem, który zaprezentował mi cały ośrodek badawczy uczelni, jego potencjał oraz prowadzone badania. Spotkałem się z pracownikami, doktorantami i studentami w katedrze równoległej z moimi zainteresowaniami badawczymi.

Na koniec pobytu zwiedziłem przepiękny rejon Turcji Środkowej oraz Koni z jego starym centrum, meczetami oraz



Spotkanie w gronie pracowników Uniwersyteckiego Centrum Badawczego

ZDJĘCIA ZE ZBIORÓW WŁASNYCH

miejscami historycznymi, które zachwyciło mnie swoim pięknem oraz dostarczyło niezapomnianych emocji, które zawsze będę miał w pamięci.

Efektom wizyty na Uniwersytecie Necmettin Erbakan – zorganizowanej w ramach programu Erasmus+ Staff Mobility for Teaching – obok doświadczeń dydaktycznych i poszerzenia wiedzy dotyczącej pracy naukowej i kształcenia w uczelniach w Turcji są odnowione i nawiązane kontakty, które mogą w przyszłości zaowocować kontynuacją szerszej współpracy badawczej i mogą przyczynić się do zwiększenia mobilności międzynarodowej młodzieży studiującej, jak i doktorantów oraz pracowników uczelni.

*dr inż. Robert Iwański*

*Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa*

# Ale beton – duże problemy, mikrorozwiązanie

**B**eton to materiał budowlany otrzymywany przez zmieszanie spoiwa (najczęściej cementu), kruszywa (takiego jak piasek lub żwir), wody i dodatków chemicznych. Po wymieszanu i utwardzeniu beton staje się trwałym i wytrzymałym materiałem, który znajduje szerokie zastosowanie w budownictwie (Basit Ehsan Khan i in., *Factors affecting the self-healing performance of bacteria-based cementitious composites: A review*). Beton jest bardzo popularny w budownictwie ze względu na swoje właściwości. Jest wytrzymały na ściskanie, co oznacza, że może przenosić duże obciążenia. Posiada również dobrą odporność na ogień i jest stosunkowo niedrogi w porównaniu do innych materiałów budowlanych. Ponadto, beton może być formowany na różne sposoby, co pozwala na tworzenie różnorodnych konstrukcji. Ze względu na duże wykorzystanie betonu, cały czas się doskonali jego formułę oraz sposoby na poradzenie sobie z jego wadami. Jednym z pomysłów na problemy związane z eksploatacją betonu są mikroorganizmy.

## Historia betonu

Beton jest stosowany w budownictwie od tysiącleci i ma bogatą historię. Pierwsze zastosowania materiałów betonowych sięgają starożytności. W Egipcie i Mezopotamii stosowano mieszanki zaprawy z gliny, wapienia, piasku i wody, które służyły do budowy prostych konstrukcji, takich jak mury i fundamenty. W czasach starożytnego Rzymu nastąpił znaczący rozwój technologii betonowej. Rzymianie wynaleźli hydrauliczny cement, zwany po łacinie „opus caementicium”. Składał się on z wapiennego proszku, który był mieszany z wodą i skruszał się, tworząc trwały materiał. Cement ten był wykorzystywany do budowy monumentalnych struktur, takich jak Koloseum, Panteon czy akwedukty. Po upadku Imperium Rzymskiego, technologia betonowa nie była szeroko stosowana. Dopiero w okresie renesansu i odrodzenia architektonicznego, w XV i XVI wieku, ponownie zaczęto wykorzystywać beton. W XIX wieku, wraz z rozwojem technologii przemysłowej, beton stał się bardziej powszechnie dostępny. W XX wieku beton stał się niezwykle popularnym materiałem budowlanym. Zastosowano go do budowy różnorodnych struktur, od dróg i mostów po wieżowce i infrastrukturę wodno-kanalizacyjną. Pojawienie się zbrojenia stalowego dodatkowo zwiększyło wytrzymałość betonu, umożliwiając konstrukcję dużych i wysokich budowli. Współczesny beton jest ciągle doskonalszy. Wprowadzane są różne modyfikacje, takie jak: beton wysoko wytrzymały, lekki beton, beton samopoziomujący się, czy samonaprawiający się beton. Materiał ten nadal jest niezwykle popularny i stanowi podstawę wielu innowacyjnych projektów budowlanych.

## Problemy związane z eksploatacją

Pomimo wielu zalet, beton ma również pewne wady, które należy wziąć pod uwagę w kontekście jego zastosowania. Przede wszystkim beton jest podatny na pęknięcia, szczególnie w wyniku zmian temperatury, wilgotności, obciążenia czy osiadania



Bakterie *Bacillus subtilis* zdolne do biomineralizacji

ŹRÓDŁO: [WWW.BIOMERIEUX.COM/US/EN/RESOURCE-HUB/KNOWLEDGE/SCIENTIFIC-LIBRARY/PHARMA-MICROORGANISMS-LIBRARY/BACILLUS-SUBTILIS-SCIENTIFIC-LIBRARY.HTML](http://WWW.BIOMERIEUX.COM/US/EN/RESOURCE-HUB/KNOWLEDGE/SCIENTIFIC-LIBRARY/PHARMA-MICROORGANISMS-LIBRARY/BACILLUS-SUBTILIS-SCIENTIFIC-LIBRARY.HTML)

gruntu. Pęknięcia mogą wpływać na wytrzymałość i trwałość konstrukcji, a także umożliwiać penetrację wilgoci i substancji chemicznych, co może prowadzić do dalszych uszkodzeń. Kolejnym problemem jest produkcja cementu, który jest kluczowym składnikiem betonu, wiąże się z emisją dużych ilości dwutlenku węgla. Beton, najczęściej używany materiał budowlany na świecie, odpowiada za prawie 8% globalnej emisji CO<sub>2</sub> w wyniku produkcji i stosowania cementu portlandzkiego (Bandlamudi, R.K. i in., *A review of durability improvement in concrete due to bacterial inclusions*) – więcej niż wszystkie emisje wytwarzane przez samoloty i statki. Ponadto, wydobycie kruszywa i wody potrzebnej do produkcji betonu również może negatywnie wpływać na środowisko naturalne. Istotne jest także to, że beton może wymagać regularnej konserwacji i napraw, szczególnie w przypadku wystąpienia uszkodzeń. Naprawy betonowych konstrukcji mogą być czasochłonne i kosztowne, a także prowadzić do przestoju w użytkowaniu obiektu. Przedstawione tu wady są tylko częścią problemów związanych z użytkowaniem betonu, ale właśnie na te wymienione w tekście naukowcy wymyślili sposób angażujący mikroorganizmy.

## Samonaprawiający się beton

Samonaprawiający się beton (ang. self-healing concrete) to rodzaj betonu, który posiada zdolność do naprawiania drobnych uszkodzeń, takich jak mikropełnienia, pojawiające się w wyniku obciążenia, starzenia się materiału lub innych czynników. Ten innowacyjny materiał ma potencjał do zwiększenia trwałości i wydłużenia żywotności konstrukcji betonowych.

Istnieje kilka mechanizmów, które mogą być wykorzystane w samonaprawiającym się betonie:

**Aktywne naprawianie:** ten mechanizm opiera się na obecności mikrokapsulek w betonie, które zawierają specjalny materiał



naprawczy, taki jak żywica lub cement. Gdy mikrokapsułki zostaną rozbite w wyniku pęknięcia, materiał naprawczy zostaje uwalniany i wypełnia pustkę, naprawiając w ten sposób uszkodzenie.

**Pasywne naprawianie:** ten mechanizm wykorzystuje własności autogenetyczne betonu, które pozwalają mu na naprawę mikropęknięć bezpośrednio po ich powstaniu. Gdy beton jest narażony na wilgoć, specjalne minerały lub inne substancje reagują ze szkieletem betonowym, tworząc produkty reakcji, które wypełniają pęknięcia.

**Naprawianie przez mikroorganizmy:** w tym przypadku beton zawiera mikroorganizmy, takie jak bakterie lub grzyby, które w odpowiednich warunkach mogą wydzielać substancje, takie jak wapń, które naprawiają pęknięcia.

### Naprawianie biologiczne betonu

Naprawianie betonu przez mikroorganizmy, znane również jako naprawianie biologiczne betonu, jest innowacyjnym podejściem do poprawy trwałości i wydłużenia żywotności betonowych struktur. Proces ten wykorzystuje żywe mikroorganizmy, takie jak bakterie lub grzyby, które są wprowadzane do betonu lub aktywowane w odpowiednim momencie, aby naprawić uszkodzenia. Wyróżniamy kilka sposobów, które mikroorganizmy mogą wykorzystać do naprawiania betonu, takie jak biomineralizacja, reakcje chemiczne czy tworzenie tkanek przez grzyby. Naukowców przede wszystkim zainteresowała biomineralizacja. Niektóre mikroorganizmy, zwłaszcza niektóre szczepy bakterii, mogą wytwarzać enzymy, które przekształcają związki mineralne obecne w betonie, takie jak wapń, w wytrzymałe minerały, które wypełniają pęknięcia. Proces ten nazywany jest biomineralizacją i może pomóc w naprawie mikropęknięć.

Naprawianie biologiczne betonu ma polegać na tym, że bakterie są wprowadzane do kompozytów cementowych podczas odlewania, a gdy tworzą się pęknięcia, woda i tlen przenikają przez pęknięcia i spotykają się z bakteriami w przestrzeni pęknięć. Bakteryjny  $\text{CaCO}_3$  automatycznie wypełnia szczelinę, zmniejszając lub całkowicie ją likwidując. Efektywność biobetonu zależy od szlaku metabolicznego bakterii, stężenia, temperatury i pH. Bakterie mogą wypełniać pory w próbce, zmniejszając objętość porów i zwiększając wytrzymałość na ściskanie. Ta technologia sprawia, że produkcja jest dostępna, dzięki czemu jest tańsza. Jednak znacząco wpływa to na aktywność bakterii, ponieważ hydratacja cementu jest procesem ciągłym, który zmniejsza wielkość porów zaczynu cementowego i miazdzy zarodniki. Niemniej jednak główną wadą bezpośredniego dodawania jest spadek żywotności przetrwalników bakteryjnych wraz z wiekiem kompozytów cementowych. Zastosowanie mikroorganizmów do naprawiania betonu może przynieść jednak kilka korzyści. Może to prowadzić do szybkiej i skutecznej naprawy pęknięć oraz zwiększenia trwałości konstrukcji betonowych, co wiąże się z rzadszym ich konserwowaniem i zmniejszeniem produkcji, a co za tym idzie ograniczenie kosztów i ilości wydzielanego dwutlenku węgla do atmosfery.

### Podsumowanie i przyszłość

Samonaprawiający się beton ma wiele potencjalnych zastosowań, zwłaszcza w konstrukcjach narażonych na trudne warunki, takie jak mosty, elewacje budynków czy podziemne infrastruktury.

Może on zwiększyć trwałość konstrukcji, zmniejszyć potrzebę częstych napraw i przedłużyć żywotność całej budowli. Warto jednak zaznaczyć, że samonaprawiający się beton jest nadal rozwijanym obszarem badań i technologii, a wprowadzenie go do szerokiego użytku może wymagać dalszych badań, testów i dostosowań, aby zagwarantować jego skuteczność i trwałość.

### Bibliografia:

- Bandlamudi, R.K., Kar, A., & Ray Dutta, J. (2023). A review of durability improvement in concrete due to bacterial inclusions. *Frontiers in Built Environment*, 9, 7. <https://doi.org/10.3389/FBUIL.2023.1095949>.
- Basit Ehsan Khan, M., Dias-da-Costa, D., & Shen, L. (2023). Factors affecting the self-healing performance of bacteria-based cementitious composites: A review. *Construction and Building Materials*, 384. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2023.131271>.
- Bhaskar, S., Anwar Hossain, K.M., Lachemi, M., Wolfaardt, G., & Otini Kroukamp, M. (2017). Effect of self-healing on strength and durability of zeolite-immobilized bacterial cementitious mortar composites. *Cement and Concrete Composites*, 82, 23–33. <https://doi.org/10.1016/J.CEMCONCOMP.2017.05.013>.
- De Muynck, W., Debrouwer, D., De Belie, N., & Verstraete, W. (2008). Bacterial carbonate precipitation improves the durability of cementitious materials. *Cement and Concrete Research*, 38(7), 1005–1014. <https://doi.org/10.1016/J.CEMCONRES.2008.03.005>.
- Jiang, L., Han, Q., Wang, W., Zhang, Y., Lu, W., & Li, Z. (2023). A sugar-coated microbial agent for self-healing cracks in concrete. *Journal of Building Engineering*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.job.2023.105890>.
- Kiledal, E.A., Keffer, J. L., & Maresca, J.A. (2021). Bacterial Communities in Concrete Reflect Its Composite Nature and Change with Weathering. *mSystems*, 6(3). <https://doi.org/10.1128/MSYSTEMS.01153-20>.
- Niezwykłe wytrzymałe gatunki bakterii żyją w betonie i mogą pomóc w jego naprawach | Dziennik Naukowy.* (b.d.). Pobrano 22 maj 2023, z <https://dzienniknaukowy.pl/planeta/niezwykłe-wytrzymałe-gatunki-bakterii-zyja-w-betonie-i-moga-pomoc-w-jego-naprawach>.
- Song, M., Gao, Y., & Zhang, Y. (2022). Influence of different additives on the creep property of oil well cement. *Frontiers in Built Environment*, 8. <https://doi.org/10.3389/FBUIL.2022.1063229/FULL>.
- Vijay, K., Murmu, M., & Deo, S.V. (2017). Bacteria based self healing concrete – A review. *Construction and Building Materials*, 152, 1008–1014. <https://doi.org/10.1016/J.CONBUILDMAT.2017.07.040>.

**Klaudia Snopek**

**Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt**

Artykuł zajął I miejsce w konkursie „Nauka między wierszami”. Konkurs, który był skierowany do wszystkich studentów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, miał na celu popularyzację nauki, a także promowanie pasji naukowych oraz rozwijanie umiejętności jasnego wyrażania myśli i redagowania tekstu. Organizatorem była Katedra Mikrobiologii i Biotechnologii (Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, ZUT).

# Zachodniopomorskie Porozumienie Doktorantów nagrodzone

18 listopada 2023 roku w Aglomeracji Śląskiej miała miejsce gala konkursu środowiska doktoranckiego ProDok2023, organizowana przez Krajową Reprezentację Doktorantów.

Podczas gali nagrodzone zostały najbardziej produktywnie inicjatywy zorganizowane w minionym roku akademickim przez samorządy doktorantów z polskich ośrodków naukowych oraz inne osoby i podmioty, które wykazały się istotnym działaniem wspierającym rozwój środowiska doktoranckiego.

Celem głównym jest zapewnienie warunków równej, koleżeńkiej i pro-rozwojowej rywalizacji. Doktoranci to niekwestionowani liderzy wspólnoty akademickiej, którzy w mijającym roku odnieśli liczne sukcesy w podjętych działaniach. Świadczy o tym liczba zgłoszeń konkursowych, która sięgnęła prawie 130 przesłanych wniosków.

Zwycięzców wyłoniono w kilku kategoriach m.in. wydarzenie, projekt naukowy czy aktywny samorząd. Zachodniopomorskie Porozumienie Doktorantów, do którego należą doktoranci Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, otrzymało nagrodę w kategorii dynamiczny start.

W uzasadnieniu nagrody podkreślono wysokie zaangażowanie lokalnych samorządów doktorantów podczas tworzenia Porozumienia, współpraca nad powstaniem Stowarzyszenia oraz intensywne planowanie i tworzenie projektów. ZPD tworzy pięć uczelni z Pomorza Zachodniego: Zachodniopomorski



Delegacja Zachodniopomorskiego Porozumienia Doktorantów podczas gali w Zabrzu  
FOT. KAMIL PUDEŁKO/KRAJOWA REPREZENTACJA DOKTORANTÓW

Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Uniwersytet Szczeciński, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Politechnika Morska i Politechnika Koszalińska.

Nagrodę odebrali delegaci ZPD (osoby inicjujące i aktywnie tworzące stowarzyszenie od wiosny 2023 roku) dr Artur Łabuz z Uniwersytetu Szczecińskiego, prezes, mgr inż. Paulina Góra z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, przewodnicząca, mgr Aleksandra Wendorf z Uniwersytetu Szczecińskiego, wiceprzewodnicząca, oraz lek. Barbara Gronwald z Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, członkini.

*Maria Bitel*

## Strefa relaksu dla studentów

15 listopada na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT otwarto Strefę Studenckich Kół Naukowych czyli miejsce odpoczynku między wykładami. Znajduje się ona tuż obok wydzielonej auli w budynku przy ul. Słowackiego 17.

To sami studenci będą dbać tu o ład i porządek. Oni też stworzyli wystrój tego miejsca. Zaadaptowane pomieszczenie wyposażono w stół do ping-ponga, tarczę do darta, planszówki, wygodne fotele i kanapy. Ściany pokryto tapetą tablicową, po której można pisać kredą. W nowej studenckiej przestrzeni znajdują się również automat z przekąskami, lodówka, mikrofalówka i szafki, w których można zostawiać swoje rzeczy.

– Oskar, Kuba, Karolina i Michał to studenci, którzy zadbali o to, aby była to strefa relaksu i spotkań w cztery oczy – powiedział na otwarciu strefy dziekan Arkadiusz Telesiński.

Na uroczystości obecni byli także JM Rektor ZUT Jacek Wróbel i prorektor ds. studenckich Arkadiusz Terman.

*Emilia Kujawa*



Strefa Kół Studenckich wyposażona jest w stół do ping-ponga

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ



# Studenckie koła naukowe ZUT z sukcesami



Nagrodzeni uczestnicy sesji wraz z organizatorami

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

**IX Ogólnopolska Sesja Studenckich Kół Naukowych (XV Uczelniana) zorganizowana przez Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie przy wsparciu Santander odbyła się 7–8 grudnia 2023 roku.**

Wydarzenie zgromadziło uczestników z 28 uczelni z całego kraju. Nasz Uniwersytet reprezentowało ponad 35 Studenckich Kół Naukowych. Łącznie rywalizowało ich ponad 100. Dla wielu referentów były to debiutanckie wystąpienia publiczne. Od dwóch lat sesja wróciła do formuły stacjonarnej, co stało się okazją nie tylko do przedstawienia wyników badań prowadzonych w ramach aktywności studenckich kół naukowych, ale pozwoliło na spotkanie ludzi z podobnymi zainteresowaniami i pasjami z innych uczelni oraz wymianę poglądów i doświadczeń. Łącznie w wydarzeniu uczestniczyło 310 osób.

Zaprezentowano ponad 120 referatów. Prace naukowe można było zgłaszać w siedmiu sekcjach tematycznych. Wszystkie posiedzenia sekcji odbywały się w salach wykładowych Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, a oceniały je komisje konkursowe, składające się z naukowców reprezentujących 5 szczecińskich uczelni.

W gronie wyróżnionych i nagrodzonych reprezentujących ZUT znalazło się łącznie 10 zespołów.

## Wyróżnienia

### Sekcja Chemiczna

- Studenckie koło naukowe mikrobiologów, ref. Paulina Tkaczyk, *Analiza lekowrażliwości szczepów Pseudomonas aeruginosa wyizolowanych z wody*, opiekun naukowy: dr hab. Jolanta Kochel-Karakulska, prof. ZUT.
- Studenckie koło naukowe „Faza”, ref. Patryk Kępiński, *Synteza manganianów(ii) cezu metodą reakcji wysokotemperaturowych w atmosferze powietrza oraz argonu*, opiekun naukowy: dr inż. Mateusz Piz.

### Sekcja Ekonomiczno-Prawna

- Studenckie koło naukowe „Inwestor”, ref. Rokszana Mazur, Sarah Wijatkowska, *Złodziej na wolności: gapowicz*

*w pułapce wyboru*, opiekun naukowy: dr hab. Janusz Myszczyński, prof. ZUT.

- Studenckie koło naukowe nieruchomości, ref. Paweł Rozesłański, *Cena lokali mieszkalnych na rynku pierwotnym i wtórnym w latach 2017–2022*, opiekun naukowy: dr Aneta Zaremba.
- Studenckie koło naukowe stowarzyszenia elektryków polskich, ref. Wojciech Pilecki, Wiktor Jaszcz, *Problematyka prawna regularnego testowania urządzeń różnicowoprądowych*, opiekun naukowy: dr hab. inż. Marcin Wardach, prof. ZUT.

### Sekcja roślinno-przyrodnicza

- Studenckie koło naukowe „Bioreaktor”, ref. Elżbieta Lichwiarska, *Celuloza bakteryjna impregnowana różnymi rodzajami wosków jako ekologiczne opakowanie do żywności*, opiekun naukowy: dr inż. Anna Żywicka.

### Sekcja zwierzęca

- Studenckie koło proteomiki „Proteios”, ref. Elżbieta Lichwiarska, Ada Spera, *Analiza wpływu intoksykacji aflatoksyną b1 na skład profili białkowych surowicy krwi rosnących świń*, opiekun naukowy: dr hab. inż. Adam Lepczyński, prof. ZUT.

## III miejsce

### Sekcja architektury i budownictwa

- Studenckie koło naukowe „Disegno”, ref. Krystian Starczewski, *Miasto na wodzie z nowoczesną architekturą*, opiekun naukowy: dr inż. arch. Halina Rutyna.

### Sekcja techniczna

- Studenckie koło naukowe stowarzyszenia elektryków polskich, studenckie koło naukowe Act, ref. Wojciech Pilecki, Konrad Jabłoński, *Przechwytywanie zdjęć satelitarnych radiem programowalnym*, opiekunowie naukowcy: dr hab. inż. Marcin Wardach, prof. ZUT, dr inż. Artur Wollek.

## II miejsce

### Sekcja chemiczna

- Studenckie koło naukowe enzymologów, ref. Kacper Dybizbański, *Projekt i budowa mikroreaktora magnetycznego do prowadzenia procesów biokatalitycznych*, opiekun naukowy: dr inż. Radosław Drozd.

*Maria Bitel*

## Wernisaż wystawy „Na horyzoncie szczecinian”

20 listopada w Galerii Rektorskiej przy ul. Pułaskiego 10 odbył się wernisaż prac naszej absolwentki Karen Heiduk. Na wystawie znalazło się 12 kolaży obrazujących Szczecin oraz inne prace, pokazujące bardziej abstrakcyjną część działalności artystki.

Na kolażach można zobaczyć Szczecin i charakterystyczne miejsca w Szczecinie – Filharmonię, Kosmos czy Zamek Książąt Pomorskich w zupełnie nowym ujęciu. Przy każdym z dzieł umieszczony jest opis oraz kod QR, który przenosi odwiedzającego do nagrania audio – opowieści o obiekcie, którego wizję oczami artystki ma okazję podziwiać.

Wernisaż, został otwarty przez JM Rektora ZUT Jacka Wróbla, i objęty patronatem dziekana Wydziału Architektury, Grzegorza Wojtkuna.

*Emilia Kujawa*



Karen Heiduk z JM Rektorem Jackiem Wróblem

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

### Rozmowa z autorką wystawy

#### Proszę powiedzieć dlaczego akurat kolaże?

Pomysł na kolaże narodził się z potrzeby połączenia mojej plastycznej, jak i architektonicznej strony, a przede wszystkim z próby pokazania istoty obiektu, jego najważniejszych elementów, które pozwalają mu się wyróżnić na tle miasta

#### Czym dla Pani jest pasja?

Pasja to czas, którego nie przeliczasz, nie kalkulujesz czy się opłacało. Napędza Cię spokojem, szczęściem a z czasem może i da szansę na utrzymanie się.

#### Co było dla Pani inspiracją?

W przypadku wystawy „Na Horyzoncie szczecinian” byli mieszkańcy, a właściwie ich historie. Chciałam pokazywać miejsca ważne, żyjące w sercach szczecinian i mające dla nich prawdziwą wartość, bo przecież brały udział w ich życiu.

#### Czy wiąże Pani swoją przyszłość ze sztuką?

Sztuka daje mi inspiracje do powstawania nowych prac, przenika się z obrazami, wnętrzami i w mojej ocenie tworzy jedność. Jednym słowem powiedziałabym: oczywiście.

*Rozmawiała Anna Dąbkowska*

## Malarstwo na wodzie Andrzeja Buki

W galerii „Suplement” 5 grudnia odbył się wernisaż wystawy Andrzeja Buko, który jest czynnym szczecińskim architektem, artystą i malarzem.

Artysta tworzy prace, w których rzeczywistość ukazuje w sposób abstrakcyjny. Zajmując się projektowaniem, designem, rzeźbą, malarstwem, grafiką, rysunkiem, a także happeningiem. Obecnie jego główną pasją jest malarstwo na wodzie. Widz doświadczy intrygującej podróży. Przestrzeń wystawy wypełnią odważne, kolorowe kompozycje, pełne optymizmu o mniej lub bardziej ukrytym znaczeniu.

– Ciągłe eksperymentuję szukając różnych środków wyrazu dla mojej myśli twórczej i temperamentu – mówi autor wystawy. Jakiś czas temu zwróciłem uwagę na technikę ebru-marbling i jej olbrzymie możliwości kreacji w oparciu o zasady określane nazwą nanotechnologii związanej ze środowiskiem wodnym. Technika ebru znana jest w Azji od tysiąca lat. Na jej bazie stworzyłem technikę własną.

Wystawa przedstawia część dorobku twórczego Andrzeja Buko z ostatnich kilku lat. Jego prace są reprezentatywne dla poszukiwań kierunków formalnych. Twórczość tę można zaliczyć do nurtu abstrakcji organicznej i hiperrealizmu abstrakcyjnego.

Andrzej Buko czynnie działa w środowisku artystycznym Szczecina m.in. w Stowarzyszeniu Artystycznym Integracji



Ściana galerii zawieszona kolorowymi abstrakcjami Andrzeja Buki FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Europejskiej, Zachodniopomorskim Stowarzyszeniu Twórców Kultury. Brał udział w wielu wystawach. Prezentuje swoje prace w różnych miejscach na świecie.

*Emilia Kujawa*



# Eugene Eli Garfield zabił naukę

Widzę, że współcześni naukowcy stoją na rozstaju dróg – myślą o poszukiwaniu wiedzy dla samej wiedzy, a następnie każdego dnia niemalże zderzają się z rosnącymi oczekiwaniami instytucjonalnymi. Pozwólcie, że powiem, o co mi chodzi, ale najpierw dygresja.

## Jakie praktyczne wdrożenia zaproponował Albert Einstein?

Kim był Albert Einstein? Wymyślił formułę  $E=mc^2$  i kilka innych teorii – wszyscy wiemy. Jak on to skomercjalizował? Ile dostała za to jego uczelnia (Princeton)? W jakich czasopismach z IF to opublikował?

Kuriozalne pytania w przypadku Einsteina, ale jakże prawdziwe w przypadku współczesnych naukowców i wykładowców akademickich. Einstein zmarł w 1955 roku – co się zmieniło od tej pory? Wydaje się, że wcześniej naukowiec był jak odkrywca, który miał swobodę eksploracji idei i błędzenia w poszukiwaniu prawdy. Dziś naukowiec jest często postrzegany jako dostarciciel (producent niemalże) praktycznych rozwiązań, generator dochodów dla swojej instytucji oraz instrument służący społecznym celom.

## Amerykańskie podejście do wszystkiego

Praktyczne wykorzystanie, zyskowość i konkurencyjność to słowa, które zdominowały amerykański i europejski sen o uczelni przyszłości. I rozlały się po całej kuli ziemskiej trochę jak zaraza. W obszarze nauki zapoczątkował to Eugene Eli Garfield – był amerykańskim językoznawcą i biznesmenem, jednym z twórców bibliometrii i naukometrii. Powinam właściwie napisać: był biznesmenem i językoznawcą, taka kolejność jest właściwa. Garfield podjął się opracowania kompleksowego indeksu cytowań, ukazującego rozprzestrzenianie się naukowego myślenia – w tym celu w 1956 roku założył Instytut Informacji Naukowej (został sprzedany Thomson Corporation w 1992). Później, w 1964 Garfield opracował Science Citation Index (SCI), który przekształcił się w Web of Science. Jak wiemy, system ten ocenia czasopisma na podstawie analizy cytowań, pokazując ich wpływ na społeczność naukową. I tak się zaczął koszmar naukowców.

Więcej o powstaniu SCI:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Science\\_Citation\\_Index\\_Expanded](https://en.wikipedia.org/wiki/Science_Citation_Index_Expanded)

## Wolność czy niewola?

Historia nauki pokazuje, że wiele przełomowych odkryć było wynikiem swobodnej eksploracji i intelektualnej ciekawości. Przypomnijmy sobie Marię Skłodowską-Curie – po odkryciu

przez Antoine'a-Henriego Becquerela promieniowania zaczęła badać różne jego aspekty. Uzyskała kilka ton blendy smołowej, rudy bogatej w uran i przerobiła ją na ekstrakcję pierwiastków promieniotwórczych. Bo tak chciała. Była to ciężka, fizyczna praca, która wymagała ręcznego przenoszenia dużych ilości materiału. Nie miała na to grantu, nie miała międzynarodowego zespołu badawczego, nie celowała z publikacjami w rozpieszczone czasopisma z wysokim IF. Nie wiedziała jeszcze, jak jej wyniki zostaną skomercjalizowane. Dostała dwie nagrody Nobla – w 1903 i 1911 roku.

Jednak w obecnych czasach, gdzie finansowanie badań jest często uzależnione od ich praktycznego zastosowania, naukowcy czują presję, aby ich praca przynosiła natychmiastowe korzyści społeczne czy gospodarcze. Moim zdaniem, taka zmiana priorytetów ogranicza wolność naukową i po prostu szkodzi postępowi wiedzy. Głównie dlatego, że postęp jest wynikiem małych odkryć i pomysłów, na których później bazują wielcy. Tak więc konieczna jest synergia małych kroków i wielkich skoków. Dzisiaj każdy musi być Einsteinem albo Skłodowską-Curie. Śmieszne i nierealne.



## Rankingi

Rankingi czasopism naukowych, naukowców i ich uczelni wywierają znaczący wpływ na karierę ludzi nauki i rozwój nauki, jako takiej. Stworzone systemy oceny często faworyzują prace o wysokiej widoczności i krótkoterminowym wpływie, zamiast długotrwałej, fundamentalnej pracy badawczej. To prowadzi do sytuacji, w której naukowcy czują się zmuszeni do dostosowywania swoich badań pod kryteria rankingowe, co po prostu ogranicza ich kreatywność i innowacyjność. Już dawno zauważyłam, że w mojej dziedzinie (nauki społeczne – zarządzanie marketingowe) trudno

mi użyć słów „nano-, techno-, bio-”, i trudno

mi cokolwiek skomercjalizować, więc szanse na naukowy (grantowy) sukces są marne.. Chyba że przestaniemy myśleć jedynie o sukcesach, a zacniemy myśleć o nauce.

## Powinności a marzenia

Współczesny naukowiec stoi przed wyzwaniem zrównoważenia swobodnej eksploracji z odpowiedzialnością społeczną. W obliczu globalnych wyzwań, takich jak zmiana klimatu czy pandemia, naukowcy są zobowiązani do dostarczania praktycznych rozwiązań. Zgoda. Jednakże odpowiedzialność ta nie powinna eliminować dążenia do poszerzania granic wiedzy i eksploracji nieznanych czy niepopularnych obszarów nauki. Nie powinna eliminować prawa do próbowania nowych rzeczy i ponoszenia porażek. Nie powinna ograniczać prawa do opublikowania swoich wyników badań. Nie powinna zmuszać naukowców (i dydaktyków) do myślenia, że ranking definiuje ich rolę w społeczeństwie, bo ta rola jest szersza i o wiele głębsza niż liczba cytowań.

### Trochę z innej perspektywy

Obok słów efektywność i zysk, mamy też pojęcia: zrównoważony rozwój, wolność naukowa, równe prawa w nauce, systematyczny rozwój, dostęp do nauki. Gdzieś te pojęcia w naszej przestrzeni funkcjonują, ale tak jakby bez głośnego aplauzu. Nie wpisują się w sen o przyszłości i wielki sukces.

Mysząc o rankingach i cytowaniach zauważam, że ucieka nam prawdziwe oblicze nauki – mozolna praca nad małymi rzeczami i małymi niepowodzeniami, które towarzyszą wielkim wizjom. I tym niewielkim także.

### Konkluzja

Zapytałam na początku „Jakie praktyczne wdrożenia zaproponował Albert Einstein?” Zaproponował jedno: razem z byłym

studentem Leó Szilárdem opatentowali lodówkę z zamkniętym obiegiem płynów chłodzących! Ale ani Einstein, ani Szilárd nie wpadli sami na to rozwiązanie – ich lodówka jest rozwinięciem oryginalnego patentu szwedzkich wynalazców: Baltzara von Platena i Carla Muntersa. Ktoś o nich słyszał? Myślę, że już wiadomo, o co mi chodziło w tym esej.

Więcej o lodówce Einsteina:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Einstein\\_refrigerator#:~:text=It%20was%20jointly%20invented%20in,water%2C%20ammonia%2C%20and%20butane.](https://en.wikipedia.org/wiki/Einstein_refrigerator#:~:text=It%20was%20jointly%20invented%20in,water%2C%20ammonia%2C%20and%20butane.)

*W niniejszym tekście autorka przedstawia swoje prywatne opinie.*

*dr hab. Joanna Hernik, prof. ZUT*

*Wydział Ekonomiczny*

*Grafika przygotowana przez autorkę tekstu*

## Wystawa „Zamki, pałace i ogrody”

Wszyscy lubimy zwiedzać zamki, pałace i ogrody, poznawać ich historię i odrębność. Zamki są symbolem średniowiecza, które od wieków fascynuje nie tylko miłośników historii czy architektury. Są one świadectwem dawnych, minionych czasów.

Różne były losy zamków. Niektóre zostały zniszczone przez prowadzone działania wojenne, wiatr oraz pożary, inne ocalały w części lub w całości. Jedne z nich zachowały się do dzisiaj w bardzo dobrym stanie, a inne popadły w ruinę. Zamki na przestrzeni lat wielokrotnie przebudowywano i rozbudowywano, a także prowadzono prace renowacyjne. Zmieniali się też często ich właściciele. Wiele zamków obecnie odrestaurowano i udostępniono zwiedzającym.

Nierzadko przy zamkach powstawały mniejsze lub większe ogrody. Często podróżujemy do danego miejsca tylko po to, by dany zamek czy ogród zwiedzić i uwiecznić na zdjęciu. Zamki i ogrody od wieków zachwycają i wzbudzają podziw.

Fascynacja ta stała się pretekstem do zaprezentowania w Bibliotece Wydziału Techniki Morskiej i Transportu (WTMiT) Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie wystawy „Zamki, pałace i ogrody”. Ekspozycja była powiązana z XX Ogólnopolskim Tygodniem Bibliotek – coroczną akcją popularyzacji czytelnictwa i bibliotek, pod hasłem „Moja, Twoja, Nasza – BIBLIOTEKA!”. Wystawę zorganizowano na podstawie zbiorów Działu Regionalnego Książnicy Pomorskiej w Szczecinie, Czytelni Biblioteki Głównej ZUT, Biblioteki Wydziału Architektury ZUT, prywatnych zbiorów i kolekcji prof. A. Banaszka (WTMiT) oraz pracowników Biblioteki WTMiT.

Ekspozycja była różnorodna i okazała. Składała się z dwóch odrębnych części, uzupełniających się i zbieżnych z tematem wystawy.

Pierwsza część obejmowała siedem działów, w ramach których zostały pogrupowane polskie i zagraniczne książki przedstawiające historię i architekturę zamków, pałaców i ogrodów dawniej i dziś, w różnych zakątkach świata, ze szczególnym uwzględnieniem naszego kraju. Wśród publikacji uwagę przykuwały



Publikacje na wystawie „Zamki i ogrody w województwie zachodniopomorskim” ze zbiorów Działu Regionalnego Książnicy Pomorskiej w Szczecinie

albumy z pięknymi kolorowymi ilustracjami. Tu można m.in. wymienić wydawnictwa książkowe: „Wspaniałe, królewskie pałace świata” – M. Morellego, „Wille i pałace Włoch” – M. Listriego i C. Cunaccia, „Great Medieval Castles of Britain” – J. Forde-Johnstona, „Dwory, zamki i pałace Polski” – B. Kaczorowskiego. Natomiast, z pozycji książkowych opisujących ogrody, możemy między innymi wyróżnić: „Najpiękniejsze ogrody botaniczne świata” – S. Oldfielda czy „Najpiękniejsze parki i ogrody Polski-sztuka kompozycji” – M. Majorowskiego. Tę część wystawy wzbogaciły również leksykony i poradniki ogrodnicze.

W prezentowanych na ekspozycji publikacjach można było znaleźć, oprócz historii, także wiele legend lub ciekawostek dotyczących zamków i ogrodów.

W niektórych średniowiecznych zamkach stosowano system ogrzewania podłogowego zwany hypokaustum. Pod podłogą



znajdowała się pusta przestrzeń, do której za pomocą specjalnego kanału z pieca doprowadzano gorące powietrze.

Legendarny zamek krzyżacki w Malborku jest nie tylko największym zamkiem w Polsce i w Europie, ale też największym gotyckim zespołem zamkowym na świecie. Kolejne miejsca zajmują: Zamek Królewski na Wawelu oraz wałbrzyski Zamek Książ.

Najstarszym zamkiem na świecie jest Windsor. Zamek wybudował Wilhelm I Zdobywca pod koniec XI wieku, a kolejni władcy angielscy rozbudowywali go.

Jedną z najbardziej znanych atrakcji turystycznych w Niemczech jest zamek Neuschwanstein. Często jest on nazywany „zamkiem z bajki”. Był pierwowzorem zamku „Śpiącej Królowej” z bajki Disneya. Jest położony w Alpach Bawarskich w Niemczech, został wybudowany w 1869 roku dla króla bawarskiego Ludwika Wittelsbacha II. Tym XIX-wiecznym zamkiem zainspirował się Walt Disney, możemy go zobaczyć w czołówce jego bajek.

Najstarszym ogrodem botanicznym na świecie, działającym nieprzerwanie do dnia dzisiejszego, jest ogród botaniczny w Padwie we Włoszech. Został zbudowany w 1545 roku i był podstawą dla wszystkich przyszłych ogrodów botanicznych na całym świecie. W roku 1997 został wpisany na listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO.

Omawiając temat ogrodów warto zwrócić uwagę na zagadnienie hortiterapii. **Jest to dziedzina medycyny niekonwencjonalnej, coraz częściej polecana jako uzupełnienie innych form leczenia różnego typu schorzeń i zaburzeń**, takich jak między innymi depresji, autyzmu, narkomanii, alkoholizmu, otyłości, chorób przewlekłych. Nazywana jest także ogrodoterapią oraz ogrodolecznictwem. Jest ona polecana dla osób w każdym wieku i polega na oddziaływaniu na ogólną kondycję człowieka poprzez jego czynny i bierny kontakt z roślinami. Oferują ją między innymi Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu czy Samodzielny Publiczny Specjalistyczny Zakład Opieki Zdrowotnej „Zdroje” w Szczecinie. **Hortiterapia w Polsce jest dosyć nową formą leczenia, ale na świecie, między innymi w krajach skandynawskich, cieszy się dużym uznaniem i jest od dawna szeroko praktykowana.** Wśród pozycji książkowych eksponowanych na wystawie, opisujących szczegółowo zagadnienie dotyczące ogrodoterapii, można wyróżnić publikacje: „Hortiterapia” pod redakcją B. Płoszaj-Witkowskiej oraz „Parki i ogrody terapeutyczne” autorstwa M. Trojanowskiej, pokazujące, jakie nieocenione zalety dla człowieka mają rośliny.

Drugą część ekspozycji stanowiła wystawa wypożyczona z Działu Regionalnego Książnicy Pomorskiej w Szczecinie pt. „Zamki i ogrody w województwie zachodniopomorskim”. składała się z dziewięciu plansz wraz z kolekcją publikacji ją opisujących. Ekspozycja planszowa to cykl polsko-niemieckich opracowań monograficznych prezentujących zamki, pałace i dwory w otoczeniu parków, folwarków i kościołów, omawiających ich historię, sporządzony przez polskich oraz niemieckich historyków sztuki i konserwatorów. Znalazły się tu między innymi informacje dotyczące zamku w Pęzinie, pałaców w Rybokartach i Kulicach czy zespołu pałacowo-parkowego wraz z folwarkiem w Przelewicach. Wśród publikacji na uwagę zasługuje zbiór dziesięciu książek różnych autorów z serii wydawniczej „Zamki i ogrody w województwie zachodniopomorskim” czy „Zabytkowe pałace, dwory... i inne obiekty powiatu koszalińskiego” pod redakcją A. Kuleszy i J. Banasiaka.



Ekspozycja planszowa na wystawie „Zamki i ogrody w województwie zachodniopomorskim” - ze zbiorów Działu Regionalnego Książnicy Pomorskiej w Szczecinie

Nie mogło również zabraknąć monografii Janiny Kochanowskiej „Zamek Książąt Pomorskich w Szczecinie”. W tej części ekspozycji znalazły się również przewodniki turystyczne dotyczące zamków i pałaców województwa zachodniopomorskiego.

Wystawa została wzbogacona licznymi eksponatami. Znalazły się na niej: kalendarze przedstawiające zamki i pałace, pocztówki z zamkami i pałacami w Czechach i Austrii, gipsowa miniatura Pałacyku Myśliwskiego w Niemczech, magnesy przedstawiające zamki na Dolnym Śląsku, zabytkowa metalowa zawieszka na ścianę z wrytymi szkicami Pałacu Buckingham i Zamku Tower of London.

Obecnie, w wielu miejscach na świecie, są organizowane różne akcje promujące i zachęcające do zwiedzania zamków, pałaców i ogrodów. W Polsce, spośród nich, można wymienić między innymi darmowe „Listopadowe zwiedzanie pałaców królewskich” czy „Nocne iluminacje w ogrodach”.

Ekspozycja „Zamki, pałace i ogrody” była prezentowana od 8 maja do 2 czerwca 2023 roku i cieszyła się dużym zainteresowaniem. Wystawę odwiedzili studenci i pracownicy ZUT oraz wiele osób spoza środowiska uczelnianego.

Wszystkim, którzy przyczynili się do wzbogacenia wystawy zespół Biblioteki WTMiT składa serdeczne podziękowania.

**Jolanta Smyczyńska i Jolanta Tamborska**  
Biblioteka Wydziału Techniki Morskiej i Transportu  
ZUT w Szczecinie



Zwycięskie drużyny z władzami wydziałów

FOT. KRZYSZTOF MACIEJUK

## Sportowe „Otrzęsiny”

9 listopada odbył się turniej studentów pierwszego roku „ZiUT-ek Sportowe Otrzęsiny 2023”. W sportowych konkurencjach wzięło udział 9 wydziałów. Dopisały humory i nie zabrakło pozytywnej rywalizacji.

### Wyniki:

- I miejsce – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska w składzie: Katarzyna Stańczak, Natalia Białecka, Marcin Płuciennik, Dagmara Zygmunt, Antoni Przydryga, Filip Szubert, Wiktoria Sucharzewska, Mateusz Kozerski, Michał Moroza, Igor Kamiński.
- II miejsce – Wydział Informatyki w składzie: Kacper Miśiak, Daniel Wojtaś, Dorian Strzelecki, Hubert Kobesko, Paweł Usnarski, Adrianna Świder, Aleksandra Szymańska, Paulina Strzyżewska, Aleksandra Czeraszkiwicz, Yelyzaveta Poplavskaja, Mikołaj Odzieniak.
- III miejsce zajął Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa w składzie: Jakub Kwiecień, Jakub Mielczarek, Tadeusz Gągała, Kamil Sobański, Barbara Dudkiewicz, Małgorzata

Konurska, Weronika Zaśko, Weronika Bajduńska, Wojciech Witkowski, Julia Glinka.

Gratulujemy zwycięzcom!

Podczas rywalizacji na trybunach gościliśmy Arkadiusza Termana, prorektora ds. studenckich oraz dziekanów i prodziekanów, którzy dopingowali swoich studentów. Zawodników wspierali: dr inż. Dorota Leciej-Pirczewska (Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska), dr Monika Śpiewak-Szyjka (Wydział Ekonomiczny), prof. Piotr Paplicki (Wydział Elektryczny), prof. Mirosław Pajor (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki), prof. Jerzy Pejaś (Wydział Informatyki).

Dziękujemy za udział wszystkim drużynom. Szczególne słowa uznania należą się studentom Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej, którzy w mocno okrojonym składzie godnie reprezentowali swój wydział.

Życzymy studentom pierwszych roczników rozwoju naukowego i sportowego! Zachęcamy także do udziału w innych sportowych imprezach.

## ZUT lubi biegać

W biegu niepodległościowym na Arkoncie (11 listopada) i nocnym (21 listopada) w Puszczy Wkrzańskiej wzięli udział miłośnicy królowej sportu.

### Wyniki biegu niepodległościowego:

#### Kobiety 3000 m:

1. Weronika Wilanowska – Wydział Ekonomiczny;
2. Katarzyna Stańczak – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska;
3. Natalia Pożarycka – Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt;

#### Mężczyźni 4500 m:

1. Oskar Mulko – Wydział Ekonomiczny;
2. Adrian Gumulak – Wydział Informatyki;
3. Nikolas Ambroziewicz – Wydział Informatyki;

Natomiast w biegu nocnym na dystansie 3000 m kobiety i 5000 m mężczyźni podium wywalczyli:

### Kobiety:

1. Alicja Pieróg z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska;
2. Agata Pieróg z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska;
3. Patrycja Lewoń z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt.

### Mężczyźni:

1. Stanisław Golański z Wydziału Informatyki;
2. Kacper Sobczak z Wydziału Informatyki;
3. Filip Pasławski z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

## Dbamy o siebie

Pod koniec listopada Studium Wychowania i Sportu odwiedziły Karolina Sikorska z Zachodniopomorskiego Centrum Onkologii i Agnieszka Muchła-Łagosz z Fundacji Walki z Rakiem. Prelegentki przeprowadziły warsztaty profilaktyki raka piersi. W spotkaniu wzięli udział studenci oraz pracownicy naszej uczelni. Jak się dowiedzieliśmy, specjaliści zalecają, by samobadanie piersi prowadzić już od 20. roku życia.



## Ergometr wioślarski



Studenci podczas mistrzostw na ergometrze

16 listopada nasi studenci uczestniczyli w Otwartych Mistrzostwach ZUT na Ergometrze Wioślarskim. Zawodnicy ścigali się na 500 m. Był pot i łyż.

### Wyniki kobiet

1. Katarzyna Kłembowska – Wydział Informatyki;
2. Karolina Serafin – Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa;
3. Paulina Wiśniewska – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

### Wyniki mężczyzn

1. Jakub Sobański – Wydział Elektryczny;
2. Piotr Stefanowski – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska;
3. Robert Warzyński – Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

## Koszykarze w natarciu



Drużyna naszych koszykarzy

Nasz zespół w składzie: Aleksandra Penier z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Zuzanna Okołodowicz z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Oliwia Brońska z Wydziału Architektury, Amelia Mińczuk z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Kacper Kaźmierski z Wydziału Informatyki, Filip Szubert z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska zdobył III miejsce za Bombardierem Szczecin i KU AZS PUM w Turnieju Koszykarskim Mix o Puchar Rektora Politechniki Morskiej. Najlepszym zawodnikiem naszego zespołu został Kacper Kaźmierski.

## Pływacy z medalami

Listopad zakończył się rywalizacją w I rundzie Akademickich Mistrzostw Województwa Zachodniopomorskiego w pływaniu.

### Medaliści:

- II miejsce Kacper Lisik: Wydział Techniki Morskiej i Transportu – na 100 m stylem klasycznym.
- III miejsce Aleksandra Krzysztofowicz: Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt – na 100 m stylem klasycznym.
- III miejsce Gabriela Walkowiak: Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt – na 100 m stylem grzbietowym.
- III miejsce Konrad Konasiuk: Wydział Elektryczny – na 100 m stylem grzbietowym.
- III miejsce Joanna Żylska: Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt – na 100 m stylem zmiennym.

Sztafety 4 × 50 stylem zmiennym kobiet i mężczyzn oraz dowolnym kobiet zdobyły brązowe medale.

W stylu zmiennym kobiet naszą uczelnię reprezentowały Anna Popiel z Wydziału Ekonomicznego, Aleksandra Krzysztofowicz z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Joanna Żylska z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Anna Karwowska z Wydziału Architektury.

W stylu zmiennym mężczyzn wystartowali Konrad Konasiuk z Wydziału Elektrycznego, Kacper Lisik z Wydziału



III miejsce zajęła pływaczka z naszej uczelni Joanna Żylska

Techniki Morskiej i Transportu, Radosław Rogoziński z Wydziału Elektrycznego, Konrad Rogoziński z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

W stylu dowolnym kobiet wystąpiły: Gabriela Walkowiak z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Marta Gargas z Wydziału Ekonomicznego, Weronika Urbaniak z Wydziału Elektrycznego, Aleksandra Witulska z Wydziału Informatyki.

Gratulujemy!

*Agnieszka Parol*

# Włodzimierz Bielecki

## (1953–2023)

Urodził się 26 lutego 1953 roku w Ukrainie w rodzinie nauczycieli. W wieku 17 lat ukończył z wyróżnieniem szkołę średnią i rozpoczął studia na Wydziale Automatyki i Techniki Obliczeniowej Kijowskiego Instytutu Inżynierii Lotnictwa Cywilnego. W czasie studiów pełnił obowiązki starszego roku i swoją postawą oraz gotowością do pomocy w zdobywaniu wiedzy zyskał sobie powszechny szacunek wśród koleżanek i kolegów z roku.

Studia magisterskie ukończył z wyróżnieniem w roku 1975, by następnie podjąć naukę na studiach doktoranckich w Instytucie Elektrodynamiki Akademii Nauk w Kijowie, gdzie od grudnia 1979 roku pracował także jako młodszy pracownik naukowy w Katedrze Optymalizacji Zarządzania Systemami Energetycznymi. W roku 1980, w wieku 27 lat, obronił także pracę doktorską na temat „Problemy organizacji struktur obliczeniowych w oparciu o procesory zrównoważone”, uzyskując stopień naukowy doktora informatyki i kontynuując pracę w Akademii Nauk Ukrainy.

Zagadnienia poruszone w jego dysertacji stały się w kolejnych latach bazą dla jego dalszych badań, powiązanych tematycznie z zagadnieniami opracowywania i badania struktur danych o wysokiej wydajności, przeznaczonych do modelowania systemów równań algebraicznych i różniczkowych oraz ich aplikacji w rozwiązywaniu problemów pojawiających się w czasie operacyjnego zarządzania rzeczywistymi systemami energetycznymi. Ponadto zajmował się także asynchronicznymi metodami iteracyjnymi połączonymi z wykorzystaniem procesorów macierzowych do badania stanów nieustalonych i przejściowych zachodzących w sieciach elektroenergetycznych.

Prace te oraz ich wyniki stały się punktem wyjścia do jego rozprawy habilitacyjnej, którą ukończył mając zaledwie 36 lat, kiedy to Najwyższa Komisja Atestacyjna nadała mu stopień naukowy doktora habilitowanego. W roku tym został także mianowany na stanowisko starszego pracownika naukowego.

Tytuł profesora zwyczajnego otrzymał w wieku 42 lat.

W roku 1994, na zaproszenie prof. Jerzego Sołdka, ówczesnego dyrektora Instytutu Informatyki Politechniki Szczecińskiego, profesor Bielecki przyjechał do Szczecina i podjął pracę naukową w Polsce, wiążąc się na dobre i złe ze swoją nową ojczyzną.

Okres ten miał dla Profesora niezwykle wagę ze względów sentymentalnych, jako że wywodził się z rodziny o polskich korzeniach i poczucie przynależności do polskości było niezwykle istotne w jego życiu zawodowym i osobistym.

Praca naukowa Profesora w Polsce, początkowo na Politechnice Szczecińskiej, a następnie już na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym, była niezwykle owocna. W okresie tym prof. Bielecki zajmował się opracowywaniem algorytmów i metod matematycznych, które następnie znajdowały



zastosowanie w projektowanych przez niego kompilatorach równoległych. Ślady jego naukowych dokonań można odnaleźć w wydawnictwach o najwyższej światowej randze, jak choćby w *ScienceDirect* czy *Springer*. Publikował także regularnie w tak uznanych periodykach naukowych jak *Parallel Computing Journal*, *Journal of Computational Sciences*, *Journal of Parallel and Distributed Computing*, *The Journal of Supercomputing*, *Computing*, *Journal of Combinatorial Optimization* czy *Journal of Computational Biology*. Brał również czynny udział w wielu konferencjach naukowych na całym świecie, prezentując swoje dokonania badawcze na niwie zagadnień powiązanych tematycznie ze zrównoległaniem obliczeń.

Jego talent dydaktyczny zjednał mu powszechne uznanie wśród studentów. W okresie pracy w Szczecinie wypromował łącznie piętnastu doktorów.

W trakcie swojej pracy w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym był członkiem senatu, pełnił funkcję prodziekana ds. nauki oraz prodziekana ds. nauczania dla kierunku zarządzanie i inżynieria produkcji na Wydziale Informatyki, był kierownikiem Katedry Inżynierii Oprogramowania i Cyberbezpieczeństwa. Wchodził w skład Rady Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja oraz uczestniczył w pracach komisji senackich ZUT.

Zmarł 4 grudnia 2023 roku po długiej i ciężkiej chorobie.

Był człowiekiem niezwykle uczciwości i dzielności. Mimo wyczerpujących zmagania z wyniszczającą go chorobą zawsze pozostał życzliwym światu i ludziom optymistą, a jego gotowość do pomocy była powszechnie znana i szanowana.

Odszedł od nas wybitny naukowiec i ceniony nauczyciel. Zapamiętamy Go jako człowieka uczciwego, szlachetnego oraz otoczonego powszechnym szacunkiem społeczności akademickiej.

Cześć jego pamięci.

*Materiały Wydziału Informatyki*



# Arkadiusz Marian Kawęcki

## (1929–2023)

Urodził się 16 sierpnia 1929 roku w Ostrówkach, pow. Radzyń Podlaski. W latach 1943–1944 korzystając z kompletów tajnego nauczania, prowadzonego na terenie gminy Jabłoń przez pracowników naukowych Uniwersytetu Lwowskiego, przerobił zakres I klasy gimnazjalnej. Po wyzwoleniu ukończył Gimnazjum i Liceum Ogólnokształcące im. hetmana Jana Zamoyskiego w Zamościu, uzyskując w 1947 roku małą maturę, a w 1949 roku dużą maturę.

W latach 1949–1954 studiował na Wydziale Rolnym, a następnie (z chwilą powołania) na Wydziale Zootechnicznym Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, gdzie w 1953 roku uzyskał dyplom inżyniera, a w 1954 roku z wyróżnieniem dyplom magistra. W okresie studiów w 1950 roku, po miesięcznej praktyce w Oleśnicy (woj. koszalińskie), pracował przez 4 miesiące jako p.o. kierownika PGR Osiek, a w 1952 roku odbył w majątku Instytutu Zootechniki – Końska Wola 7-miesięczną praktykę zootechniczną pod kierunkiem profesora Zdzisława Zabielskiego. Pracę magisterską wykonał w Katedrze Żywności i Fizjologii Zwierząt pod kierunkiem prof. dra Henryka Malarskiego, w której po uzyskaniu dyplomu podjął pracę jako asystent. Na wniosek prof. Henryka Malarskiego jesienią 1954 roku został skierowany na studia doktoranckie do Katedry Fizjologii i Biochemii Zwierząt Wydziału Zootechnicznego Akademii Rolniczej im. Timirjazjewa w Moskwie. Tam pod kierunkiem prof. dra K.R. Wiktorowa (konsultant krajowy prof. dra Zygmunta Ewy) uzyskał w 1958 roku stopień naukowy doktora nauk przyrodniczych za pracę pt. „O procesach trawiennych w trawieńcu cieląt w okresie wzrostu”.

Po powrocie do kraju w 1958 roku podjął pracę jako adiunkt w Katedrze Żywności Zwierząt Wyższej Szkoły Rolniczej w Lublinie. We wrześniu 1959 roku, na prośbę Rektora Wyższej Szkoły Rolniczej w Szczecinie, wyraził zgodę i został przeniesiony do tej uczelni celem organizacji Katedry Ogólnej Hodowli Zwierząt. W Wyższej Szkole Rolniczej, a następnie w Akademii Rolniczej pracował od 1 września 1959 roku do chwili przejścia na emeryturę w 1999 roku, najpierw jako adiunkt i p.o. kierownika katedry, a od 1967 do 1999 roku jako kierownik Katedry Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt, którą z jednoosobowej jednostki w jednym pomieszczeniu przekształcił w jednostkę liczącą 10 nauczycieli akademickich i 5 pracowników naukowo-technicznych oraz 2 wyspecjalizowane laboratoria (biochemiczne i genetyczne). Zespół pracowników katedry pod jego kierownictwem, w miarę stopniowo organizowanych warunków pracy, podjął badania w zakresie wzrostu i rozwoju zwierząt, ze szczególnym uwzględnieniem działania substancji biologicznie czynnych (biopierwiastki), a następnie z zakresu genetyki populacji i genetyki molekularnej.

Od roku 1971 roku prof. Arkadiusz Kawęcki był kierownikiem tematów badawczych w ramach problemów badawczo-rozwojowych centralnych i rozwojowych. Należy tu wymienić taki temat jak „Przebadanie cech immunogenetycznych bydła rasy ncb na Pomorzu w poszczególnych grupach genetycznych”



wykonany w ramach problemu węzłowego koordynowanego przez Instytut Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu. Od 1975 roku dominującym kierunkiem badań pod jego kierownictwem była optymalizacja wykorzystania genotypu bydła holsztyńsko-fryzyjskiego do doskonalenia bydła miejscowego. Z tego zakresu wykonano 25 opracowań i publikacji naukowych. Równoległe z badaniami związanymi z doskonaleniem bydła prowadzono badania z zakresu polimorfizmu genetycznego trzody chlewnej. Profesor Arkadiusz Kawęcki podjął problematykę doskonalenia mięsności owiec w ramach centralnego problemu badawczego i próbę wyhodowania owcy mięsnej – umownie zwanej „bobrownicką” – przy ścisłej współpracy z POHZ Bobrowniki.

Profesor Arkadiusz Kawęcki w czasie swojej działalności opublikował 174 pozycje, w tym 62 oryginalne prace twórcze w czasopiśmie zagranicznych i krajowych oraz 5 dydaktycznych (skrypty i przewodniki metodyczne).

Niezależnie od prowadzonych badań w katedrze, organizował przez dwie kadencje, jako prorektor Akademii Rolniczej ds. Badań i Współpracy z Gospodarką i wiceprzewodniczący Rady Naukowo-Ekonomicznej przy WRN w Szczecinie, badania dla gospodarki regionu. Przez trzy kadencje był członkiem Komisji Genetyki Zwierząt przy Komitecie Nauk Zootechnicznych PAN i brał udział w obradach II Kongresu Nauki Polskiej w Warszawie. Był członkiem krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych. Aktywnie uczestniczył w obradach 5. kongresów i sympozjów międzynarodowych, w tym w 1976 roku współprzewodniczył obradom Międzynarodowej Konferencji Krajów RWPG na temat „Problemy doskonalenia zwierząt gospodarskich w krajach RWPG” zorganizowanym przez PAN i AR w Krakowie. W ramach międzynarodowej wymiany naukowej odbył 6 krótkoterminowych wyjazdów naukowych oraz miesięczne stypendium profesorskie w DAAD (RFN – 1989 roku).

Wyrazem uznania Jego osiągnięć naukowych są otrzymane nagrody i wyróżnienia, w tym 2 nagrody Ministra SzWiN oraz 6 JM Rektora AR.

Dużą uwagę Profesor Arkadiusz Kawęcki przywiązywał do rozwoju kadry naukowej, czego wyrazem jest wypromowanie 105 magistrantów, 8 doktorantów oraz wykonanie 2 rozpraw habilitacyjnych. Wykonał 16 recenzji prac doktorskich, 3 recenzje rozpraw habilitacyjnych, 5 ocen dorobku

przy awansach na tytuł profesora oraz 7 recenzji wydawniczych książek i skryptów.

Profesor Arkadiusz Kawęcki organizował i prowadził wykłady i seminaria z zakresu ogólnej hodowli zwierząt, genetyki zwierząt i podstaw hodowli na wszystkich kierunkach studiów AR, a od 1990 roku przedmiot profilaktyka środowiska dla studentów studiów magisterskich Wydziału Zootechnicznego. Brał też czynny udział w szkoleniach podyplomowych pracowników rolnictwa organizowanych przez uczelnię i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Rolnictwa (SITR), za co został uhonorowany dyplomem Zarządu Wojewódzkiego Zarządu Głównego SITR i Srebrną Odznaką NOT.

Przez dwie kadencje (w latach 1968–1973 i 1978–1981) był prorektorem ds. Badań i Rozwoju Uczelni, a w latach 1996–1999 Rektorem AR oraz dyrektorem Instytutu Hodowli i Technologii Produkcji Zwierzęcej (w latach 1969–1983). Od 1961 do emerytury był członkiem Senatu AR.

## Jan Wojdak (1931–2023)

W dniu 13 października 2023 roku w wieku 92 lat zmarł prof. dr hab. inż. Jan Wojdak.

Profesor urodził się 11 sierpnia 1931 roku w miejscowości Natalia, powiat Turek, w Wielkopolsce. W 1961 roku ukończył studia na Politechnice Gdańskiej na Wydziale Mechanicznym. Stopień doktora nauk technicznych uzyskał w 1976 roku w Politechnice Świętokrzyskiej, doktora habilitowanego nauk technicznych w 1990 roku w Politechnice Poznańskiej. Tytuł naukowy profesora w zakresie nauk rolniczych (inżynieria rolnicza - eksploatacja maszyn rolniczych) otrzymał w roku 1998.

Do Akademii Rolniczej w Szczecinie przyjechał na zaproszenie Pani dziekan Wydziału Rolniczego prof. dr hab. Marii Seidler – w roku 1973 z Gdańska, gdzie pracował na stanowisku kierowniczym w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym (OBR). Zaproponowano Mu stanowisko dyrektora Instytutu Mechanizacji Rolnictwa oraz kierownika Zakładu Technologii i Organizacji Napraw.

Przebieg pracy zawodowej w Akademii Rolniczej w Szczecinie przedstawiał się następująco: 1973–1989 kierownik Zakładu Technologii i Organizacji Napraw Instytutu Mechanizacji Rolnictwa, który w roku 1995 przemianowano w Instytut Techniki Rolniczej a w 1998 roku w Instytut Inżynierii Rolniczej. Pomimo zmian nazwy (w wyniku reorganizacji wydziału), zwyczajowo nazywano Instytut jako „mechanizację”. I z tą „mechanizacją” w Akademii Rolniczej Profesor związał się na 28 lat – do przejścia na emeryturę w 2001 roku.

Funkcję dyrektora Instytutu pełnił w latach 1973–1976; zastępcą dyrektora był w okresie 1976–1979 i ponownie dyrektorem Instytutu w latach 1995–2001. W uczelni pełnił funkcje członka senatu, komisji wydziałowych ds. badań naukowych, ds. oceny kadr. Do 2000 roku był członkiem towarzystw naukowych działających w ramach PAN oraz IBMER i OBR.

Naukowo zajmował się badaniami podstaw teoretycznych i eksperymentalnych odtwarzania elementów maszyn, wyznaczaniem ilościowych mierników oceny skuteczności i efektywności regeneracji części maszyn, badaniami i oceną jakości

Po przejściu na emeryturę w 1999 roku działał aktywnie jako: przewodniczący Rady Nadzorczej Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, członek Wojewódzkiej Komisji Ochrony Przyrody, Wojewódzkiej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko, Rady Naukowo-Społecznej Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcze Szczecińskiej, Rady Społecznej ZOZ Szkół Wyższych w Szczecinie.

Za swoją działalność został odznaczony wieloma orderami, medalami, odznaczeniami państwowymi, resortowymi i regionalnymi, m.in. Krzyżami Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Zasłużonego Pracownika Rolnictwa, Złotą Odznaką Honorową NOT, Złotą Odznaką „Gryf Pomorski”, Medalem „Za Zasługi w Rozwoju Nauki na Pomorzu Zachodnim”, Medalem „Za Szczególne Zasługi dla Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie”.

*Maria Kawęcka*

ochrony przed korozją maszyn rolniczych oraz ustalaniem racjonalnej ochrony i wdrażaniem jej do praktyki. Kierował 15 pracami naukowo-badawczymi w ramach problemów węzłowych i CPBR. Wypromował wielu inżynierów i magistrów. Był opiekunem naukowym 5 doktorantów.

Dorobek publikacyjny Profesora to: 54 oryginalne opublikowane prace twórcze, 11 podręczników i skryptów, 25 innych publikacji, 36 prac projektowych i doświadczalnych oraz ważniejszych ekspertyz, 6 patentów, 16 prac zastrzeżonych, 12 wdrożonych rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych. Łączna liczba publikacji wynosi 160.

Profesor był nagrodzony dwiema nagrodami Ministra Rolnictwa za prace techniczno-wdrożeniowe, dwiema nagrodami Ministra Szkolnictwa Wyższego i Nauki za prace naukowo-badawcze i dydaktyczne oraz wieloma nagrodami Rektora. Odznaczony został odznaką „Zasłużony pracownik rolnictwa” (1987), Srebrnym Krzyżem Zasługi (1994), Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1984).

Był człowiekiem oddanym sprawom nauki, zawsze skromnym i wyjątkowo życzliwym, lubianym i szanowanym przez pracowników i studentów.

Na zawsze pozostanie w naszej pamięci.



*Przygotowała na podst. materiałów archiwalnych*

*Anna Górska*

*Katedra Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii, WKSiR*



# Adam Koćmit (1939–2023)

4 listopada 2023 roku zmarł Profesor Adam Koćmit, wybitny gleboznawca wieloletni pracownik Katedry Gleboznawstwa oraz kierownik Katedry Erozji i Rekultywacji Gleb Akademii Rolniczej w Szczecinie, a następnie Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Urodził się 30 września 1939 roku w miejscowości Głowaczów. W 1958 roku rozpoczął studia na Wydziale Rolniczym Wyższej Szkoły Rolniczej w Szczecinie, które ukończył w 1963 roku, uzyskując tytuł magistra inżyniera rolnictwa. W latach 1963–1964 odbył staż pracy w Państwowym Gospodarstwie Rolnym w Wójcinie, Inspektorat Pyrzyce. W latach 1964–1966 był pracownikiem technicznym w Zakładzie Ekologii WSR w Szczecinie, a następnie w latach 1966–1970 pełnił rolę redaktora map glebowych w Wojewódzkim Biurze Geodezji i Terenów Rolnych w Szczecinie.

Od 1970 roku rozpoczął pracę w Akademii Rolniczej w Szczecinie (była WSR), którą kontynuował aż do momentu odejścia na emeryturę. Był asystentem (1970–1976), adiunktem (1977–1988) i kierownikiem pracowni (1989–1990) w Katedrze Gleboznawstwa. W 1976 roku uzyskał stopień naukowy doktora nauk rolniczych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Podstawowe cechy i właściwości gleb opadowo-glejowych w powiązaniu z ich wartością rolniczą”, a w 1988 roku – stopień naukowy doktora habilitowanego nauk rolniczych na podstawie rozprawy habilitacyjnej pt. „Wpływ przyrodniczo-agrotechnicznych czynników na rozwój erozji wodnej w obrębie gleb uprawnych Pomorza Zachodniego”. W latach 1989–1990 pełnił stanowisko docenta, w 1997 roku uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w 2000 roku – profesora zwyczajnego. W latach 1991–1996 pełnił funkcję kierownika nowoutworzonego Zakładu Erozji i Rekultywacji Gleb w Instytucie Inżynierii Rolniczej, a następnie, od 2004 roku do czasu odejścia na emeryturę, kierownika Katedry Erozji i Rekultywacji Gleb AR w Szczecinie. Inne funkcje pełnione przez Profesora Adama Koćmita w AR w Szczecinie to: prodziekan Wydziału Rolniczego (1990–1993), koordynator wydziałowy studiów doktoranckich (1993–2002), kierownik Dziennych Międzywydziałowych Studiów Doktoranckich (2001–2002), wicedyrektor Instytutu Techniki Rolniczej, następnie Instytutu Inżynierii Rolniczej (1996–2001) oraz członek czterech kadencji Senatu AR (1990–2002).

Profesor był wieloletnim członkiem i rzeczoznawcą Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego, wiceprzewodniczącym szczecińskiego oddziału PTG, członkiem European Society of Soil Conservation (od 1992 roku), autorem lekcji telewizyjnych z przedmiotu uprawa roli, prowadzonych na antenie ogólnopolskiej w ramach Telewizyjnego Technikum Rolniczego (1974–1979) oraz współpracownikiem Wojewódzkiego Biura Studiów i Projektów Rozwoju Przestrzennego województwa szczecińskiego (1980–1989). Prowadził też wieloletnią współpracę z niemieckimi instytutami badawczymi, w tym przede wszystkim z ZALF w Münchebergu.

Działalność naukowo-badawcza prof. dr. hab. Adama Koćmita koncentrowała się przede wszystkim na badaniach właściwości i żyzności gleb oraz opracowaniu typologii i kartografii gleb użytkowanych rolniczo Pomorza Zachodniego,

a także na badaniu migracji składników chemicznych ze zlewni rolniczych do cieków wodnych. Ponadto działalność ta skupiona była na badaniach erozji wodnej jako procesie niekorzystnych przekształceń środowiska glebowego, a także na ochronie gleb oraz rekultywacji gruntów zdegradowanych i zdewastowanych.

Dorobek naukowy prof. dr. hab. Adama Koćmita obejmuje kilkaset oryginalnych prac twórczych, w tym wydanych w języku angielskim i niemieckim. Profesor jest autorem kilkunastu pozycji książkowych lub rozdziałów w książkach o aspekcie naukowym, naukowo-dydaktycznym oraz dydaktycznym. Są to m.in. „Soil classification in Germany and Poland”, „Arboretum Przelewickie – egzotyczny ogród na Ziemi Pyrzyckiej”, oraz opracowania skryptowe, jak „Gleboznawstwo z elementami geologii” (4 wydania) i „Materiały dla studentów dziennych i zaocznych kierunku ochrona środowiska AR w Szczecinie”. Swoje doświadczenie gleboznawcze wykorzystywał w praktyce przy wykonywaniu licznych ekspertyz, w tym też sądowych.

Profesor Adam Koćmit wypromował 5 osób, które uzyskały stopień naukowy doktora. Rozprawy doktorskie zostały wyróżnione przez Radę Wydziału AR w Szczecinie. Ponadto był promotorem licznych prac inżynierskich i magisterskich. Wykonał również wiele recenzji dotyczących całokształtu dorobku naukowego oraz dydaktycznego i organizacyjnego w związku z postępowaniem o nadanie tytułu profesora nauk rolniczych, całokształtu dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej, prac doktorskich, magisterskich i inżynierskich oraz prac studium podyplomowego.

Prof. dr. hab. Adam Koćmit otrzymał liczne nagrody i odznaczenia, w tym: Złotą Odznakę PTG, naukową nagrodę zespołową II stopnia Ministra Szkolnictwa, Nauki i Techniki (1978), Gryf Pomorski (1978), Srebrny i Złoty Krzyż Zasługi (1986, 1998), nagrodę naukową Ministra III stopnia (1989), Medal Komisji Edukacji Narodowej (1990), Medal „Zasłużony dla Akademii Rolniczej w Szczecinie”, Złoty Krzyż Zasługi (1998), Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (2002).

Był człowiekiem bardzo dobrym i niezwykle życzliwym. Zawsze można było liczyć na Jego pomoc. Darzony był dużym szacunkiem współpracowników oraz studentów, którzy wspominają Go jako osobę kompetentną, gotową do dzielenia się swoją wiedzą i umiejętnościami, wymagającą od współpracowników profesjonalizmu, a zarazem bardzo wyrozumiałą.

Pan Profesor był człowiekiem bardzo pracowitym i odpowiedzialnym, wyznającym zasadę, że sukcesy zdobywa się ciężką, skrupulatną i rzetelną pracą. Z Katedry Erozji i Rekultywacji Gleb stworzył zespół ludzi lojalnych, życzliwych i wspierających się wzajemnie.

*Opracował dr hab. Marek Podlasiński, prof. ZUT*



# Joanna Kośmider

## (1938–2023)

W chłodne andrzejkowe popołudnie 29 listopada 2023 roku na Cmentarzu Centralnym pożegnaliśmy prof. dr hab. inż. Joannę Kośmider, naszą Koleżankę i Przyjaciółkę, która pracowała na pograniczu fizjologii, biofizyki, psychofizyki, biochemii i chemii fizycznej, bowiem zajmowała się zapachem (odorami), wywoływanymi przez niego wrażeniami sensorycznymi, olfaktometrią czyli pomiarem jego intensywności i sposobami modyfikacji oraz usuwania (przemysłowe i środowiskowe pomiary olfaktometryczne, oznaczenia skuteczności dezodoryzacji).

Pani Profesor urodziła się 2 sierpnia 1938 roku w Warszawie, zaledwie rok i niespełna miesiąc przed wybuchem jednej z najstraszliwszych katastrof cywilizacyjnych jaką była II wojna światowa. Była zatem świadkiem największych okropieństw tej wojny tj. rozstrzelania warszawskich powstańców. Dorastała i wychowywała się w rodzinie wybitnych naukowców i lekarzy, przyszłych współtwórców Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie profesorów Witolda Starkiewicza (okulisty) i Julii Starkiewicz-Latkowskiej (pediatry). Po wojnie, wraz z rodzicami i starszą siostrą Ewą (dziś emerytowaną profesorem nauk medycznych w Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie) zamieszkała w Szczecinie.

Te stresujące przeżycia z dzieciństwa ukształtowały Jej wrażliwość, wycucie wszelkiej niesprawiedliwości, pokojowy i przyjazny stosunek do otoczenia. Wierzyła, że świat można zmienić i pozostawić lepszym poprzez kształcenie. Nic dziwnego zatem, że kończąc Liceum Pedagogiczne w Szczecinie postanowiła zostać nauczycielką. Ciekawość naukowa i chęć dalszego zdobywania wiedzy zawiodła Ją w mury Politechniki Szczecińskiej, w której w 1961 roku uzyskała stopień mgr. inż. chemii w dyscyplinie włókien sztucznych i syntetycznych (promotor – prof. Tadeusz Rosner).

Po studiach pozostała na uczelni w Katedrze Chemii Fizycznej kierowanej przez prof. Stanisława Bursę, z czasem stając się nauczycielem akademickim. Tam zajęła się badaniem procesu utleniania chlorków kwasem azotowym (doktorat 9 marca 1972 roku w Szczecinie), a następnie usuwaniem uciążliwych zapachów towarzyszących produkcji kwasu fosforowego (habilitacja styczeń 1992 roku we Wrocławiu, temat: „Sensoryczne metody oceny zapachowej jakości powietrza i skuteczności dezodoryzacji”). Od tego momentu dr hab. inż. Joanna Kośmider zajmowała się problemem odorów: pomiarem stężeń odorantów, intensywności odczuć sensorycznych, hedoniczną jakością powietrza (przyjemny, nieprzyjemny), modelowaniem i oceną dyspersji w terenie w promieniu wielu kilometrów od źródła, sposobami ograniczania jego uciążliwości (dezodoryzacja) – czyli nową dziedziną w Szczecinie – olfaktometrią.

Obszar pracy naukowej i badawczej przeniósł Ją na pogranicze biologii, medycyny i chemii, zatem i zbliżyły do zagadnień, którymi zajmowali się Jej rodzice, siostra i szwagier. Dzięki determinacji i niesamowitemu uporowi zorganizowała w 1987 roku pierwszą w Polsce i jedną z pierwszych w Europie Pracownię Zapachowej Jakości Powietrza, której profil znacznie

odbiegał od tradycyjnie rozwijanych na macierzystym wydziale Politechniki badań w zakresie technologii i inżynierii chemicznej, choć w istocie służył opracowywaniu metod zmniejszenia uciążliwości przemysłu, zwłaszcza chemicznego. Od 1993 roku była kierownikiem tej pracowni. Stworzyła zespół, który szybko okazał się nie tylko najlepszy w Polsce ale również był wysoko ceniony w świecie. Nominacja profesorska zgłoszona przez Politechnikę Wrocławską została zatwierdzona 8 października 2004 roku. Uroczystości nadania tytułu naukowego przewodniczył Prezydent RP Aleksander Kwaśniewski.

Profesor Joanna Kośmider była promotorem 4 przewodów doktorskich. Z tej grupy, naukowych wychowanków jedno pracuje w Wielkiej Brytanii (M.Z-P. – Astra Zeneca) a drugie w Japonii (B.W. – Nakamoto Laboratory, Tokyo Institute of Technology).

Wraz z zespołem, z Barbarą Mazur-Chrzanowską, Bartoszem Wyszyńskim napisała i wydała w 2002 roku w PWN unikatowy podręcznik „Odory”, który ponownie wydano w 2021 roku. Była autorką lub współautorką ponad 120 prac naukowych, 8 książek, podręczników i skryptów oraz 4 opatentowanych wynalazków.

Głównym celem badawczym Pracowni Zapachowej Jakości Powietrza jest metryfikacja zapachu, tworzenie map uciążliwości zapachu w różnych odległościach od miejsca emisji, proponowanie skutecznych metod dezodoryzacji i w mniejszym stopniu badanie biochemicznych i fizjologicznych praw rządzących zmysłem powonienia.

Profesor Joanna Kośmider swojego męża Andrzeja (późniejszego doktora pracującego pod kierunkiem prof. Andrzeja Fabrycego w tematyce barwników) poznała i poślubiła podczas studiów. Oboje kochali przyrodę, pływali, żeglowali, a także uprawiali wspinaczkę górską. Byli bardzo zgodnym i kochającym się małżeństwem. Doczekali się trojga dzieci: Andrzeja (juniora) oraz bliźniąt Agaty i Bartosza. Jej mąż Andrzej, mający kłopoty z sercem, odszedł w wigilię Bożego Narodzenia 2000 roku, zaś dzieci z biegiem czasu obdarzały Ją wnukami. Andrzej junior pracuje w branży IT, Bartosz zajmuje się mechaniką samochodową, a Agata zdobyła dyplom magistra biologii na Uniwersytecie Szczecińskim i zajmuje się żywieniem klinicznym pacjentów, szczególnie onkologicznych.

Jedna osoba, tragiczne dzieciństwo, wiele przeżyć i pozostawiony ślad na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej, na trwałe został w pamięci Jej dzieci, wnuków, uczniów, studentów, ponad 80 dyplomantów, współpracowników, przyjaciół, koleżanek i kolegów.

*Jacek A. Soroka*







Studenci podczas zajęć terenowych na Wydziale Biotechnologii i Hodowli Zwierząt

# Ćwiczenia psów policyjnych na kynologii



**Melodia wykrywająca narkotyki i Karzeł tropiący – towarzysze patroli – to policyjne psy na zajęciach terenowych na Wydziale Biotechnologii i Hodowli Zwierząt Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.**

W ćwiczeniach, które odbyły się 15 listopada, wzięło udział kilkudziesięciu studentów jedyne w Polsce kierunku kynologia. Zajęcia poprowadził aspirant Piotr Szczepanowski z Komendy Miejskiej Policji w Szczecinie, przewodnik psa służbowego. Odbywały się one również pod czujnym okiem profesor Lidii Fel-skiej- Błaszczyk.

Na kynologii studenci uczą się m.in. pielęgnacji, rehabilitacji oraz jak zostać psim behawiorystą czy profesjonalnym hodowcą. Na drugim stopniu studiów szerzej omawiane są zagadnienia z zakresu żywienia psów.

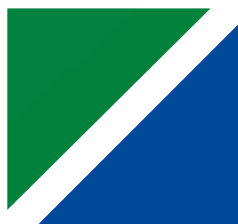
Emilia Kujawa  
Fot. Aurelia Kołodziej



# 1,5%

KRS

0000903558



Fundacja ZUT

[fundacjazut.pl](http://fundacjazut.pl)

