

ISSN 2080-1904

Nr 1–2 (61–62) 2024

Forum

Uczelniane



Zachodniopomorski
Uniwersytet
Technologiczny
w Szczecinie

Pismo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie





Juwenalia 2024



LUDZIE UCZELNI

- 2 Nowa kadencja Komitetów Naukowych PAN
- 3 Maciej Nowak dołączył do Komitetu ds. Kryzysu Klimatycznego PAN
Mirośław Mościcki doceniony za rozwój kompetencji cyfrowych w 2023 roku
- 4 Wyróżnienie dla profesor Marii Kaszyńskiej
Architekt na czele instytucji promującej Wojsko Polskie
- 5 Dzień Nauki Polskiej – nagroda ministra dla prof. dr. hab. inż. Ryszarda Pałki
- 6 Rozmowa z prof. dr. hab. inż. Ryszardem Pałką
- 8 Krzysztof Okarma – nominacja profesorska
- 9 Agata Markowska-Szczupak – nominacja profesorska

WYDARZENIA

- 10 Wyróżniamy się w liczbie udzielonych patentów
Perła Biznesu 2023 dla Rafała Osypiuka
- 11 Dwa wydziały docenione w rankingu Builder Ranking Education For The Future Top 2023
- 12 Spotkanie zachodniopomorskich rektorów z ministrem nauki
- 13 Robot-pies w spektaklu Teatru Współczesnego
Rekord największej lekcji inżynierii materiałowej pobity!
- 14 Upamiętnienie prof. Jana Subocza
- 15 Profesor Arkadiusz Terman nowym rektorem
Sala senatu po remoncie
Podpisanie umowy patronackiej
- 16 Transformacja energetyczna szansą dla współczesnego świata
- 17 ZUT w globalnym zestawieniu uniwersytetów
Finał Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych
- 18 Jubileusz Wydziału Informatyki ZUT
- 19 Konferencja „Psy i Koty w Nauce i Praktyce”

NAUKA I ROZWÓJ

- 20 Staż badawczy w Barcelonie w ramach NAWA
Inżynier w Szczecinie, magister w Waszyngtonie
- 21 Wysokobiałkowa pasza z mikroglonów
Biostymulatory w uprawie truskawek ochronią przed suszą
- 22 Jako jedyna szczecińska uczelnia jesteśmy w gronie
Uniwersytetów Europejskich
Ministerstwo nauki przyznało środki na modernizację laboratoriów

NASI STUDENCI

- 23 Troje zdobywców stypendiów ministra za znaczące osiągnięcia naukowe
Studenci uczą się, jak produkować szampana
- 24 Materiał, w którym prąd może płynąć wiecznie

WARTO WIEDZIEĆ

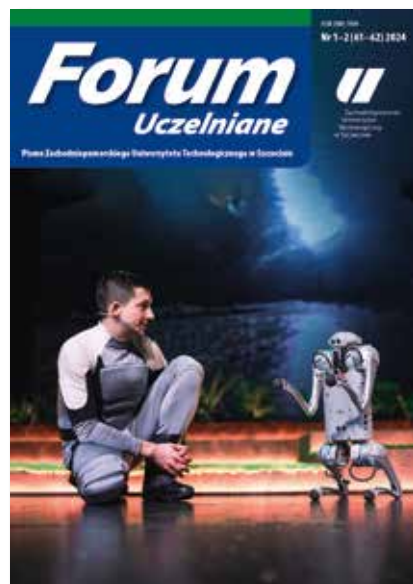
- 26 Centra kompetencyjne na Wydziale Ekonomicznym
- 28 Jak odróżnić znak towarowy od wzoru przemysłowego?
- 30 Inżynierskie rozwiązania dla zrównoważonego świata
- 31 „Jedno miasto, dwa światy” w Galerii Rectorskiej
Poszukiwanie partnerów w programie Horyzont Europa
- 32 Prezentacja publikacji Wydawnictwa Uczelnianego ZUT

SPORT I ZDROWIE

- 33 Styczniowe rekordy frekwencji

ŻYLI WŚRÓD NAS

- 36 Sergiy Filin
- 37 Zbigniew Mielczarek
- 39 Lech Subocz
- 40 Jan Such



Robot-pies w spektaklu Teatru Współczesnego

FORUM UCZELNIANE • Pismo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie • kwartalnik • Rok XVI numer 1–2(61–62) 2024

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 • **Wojciech Markowski** **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.

Nowa kadencja Komitetów Naukowych PAN

Wybrani jesienią, oficjalnie nominowani zimą, wiosną rozpoczęli współpracę. W wyniku tajnych wyborów wyłoniono 2130 naukowców reprezentujących uczelnie z całego kraju. Weszli oni w skład Komitetów Naukowych PAN w kadencji 2024–2027.



**Komitety
Naukowe
Polskiej
Akademii
Nauk**

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie ma 20 reprezentantów w 13 Komitetach Naukowych PAN współpracujących z trzema z pięciu wydziałów akademii.

Każdy z komitetów zajmuje się konkretną dyscypliną naukową (lub dyscyplinami pokrewnymi), pełniąc ważną funkcję doradczą. Komitety opracowują stanowiska i ekspertyzy naukowe dla administracji państwowej. Opiniują akty prawne dotyczące nauki i kształcenia. Wspierają rozwój poszczególnych dyscyplin naukowych i popularyzują wyniki badań.

W Akademii powstają liczne opinie, stanowiska, ekspertyzy i prognozy. Opracowują je przede wszystkim komitety, a także zespoły doradcze zrzeszające specjalistów z różnych obszarów nauki. Tworzą one przestrzeń dla wymiany intelektualnej i budowania relacji między uczonymi.

W 9 na 20 komitetów naukowych współpracujących z Wydziałem IV Nauk Technicznych PAN nasza uczelnia ma 13 swoich przedstawicieli:

Komitet Automatyki i Robotyki PAN

- prof. dr hab. inż. Zbigniew Emirsajłow, Wydział Elektryczny,
- prof. dr hab. inż. Stefan Domek, Wydział Elektryczny,
- prof. dr hab. inż. Krzysztof Okarma, Wydział Elektryczny,
- dr hab. inż. Paweł Dworak, prof. ZUT, Wydział Elektryczny.

Komitet Elektrotechniki PAN

- prof. dr hab. inż. Ryszard Pałka, Wydział Elektryczny.

Komitet Inżynierii Materiałowej i Metalurgii PAN

- prof. dr hab. inż. Andrzej Błędzki, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

Komitet Inżynierii Produkcji PAN

- dr hab. inż. Andrzej Jarczoch, prof. ZUT, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

Komitet Termodynamiki i Spalania PAN

- prof. dr hab. inż. Jacek Eliaś, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

Komitet Inżynierii Chemicznej i Procesowej PAN

- prof. dr hab. inż. Rafał Rakoczy, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej,
- dr hab. inż. Magdalena Cudak, prof. ZUT, Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej.

Komitet Architektury i Urbanistyki PAN

- prof. dr hab. inż. arch. Zbigniew Paszkowski, prof. em., Wydział Architektury.

Komitet Budowy Maszyn PAN

- prof. dr hab. inż. Mirosław Pajor, Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki (w funkcji zastępcy przewodniczącego).

Komitet Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN

- prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska, Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

Również trzy Komitety naukowe współpracujące z Wydziałem II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN będą miały naszych przedstawicieli:

Komitet Nauk Agronomicznych PAN

- prof. dr hab. inż. Stefan Stojałowski, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa,
- dr hab. inż. Marek Bury, prof. ZUT, Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa.

Komitet Nauk Weterynaryjnych i Biologii Rozrodu PAN

- prof. dr hab. inż. Jan Udała, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt.

Komitet Nauk Zootechnicznych i Akwakultury PAN

- prof. dr hab. inż. Małgorzata Ożgo, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt,
- prof. dr hab. inż. Bogumiła Pilarczyk, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt,
- prof. dr hab. inż. Jan Udała, Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt.

ZUT ma także przedstawicieli w Wydziale V Nauk Medycznych PAN:

Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka PAN

- prof. dr hab. Mariola Friedrich, prof. em., Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa,
- dr hab. inż. Joanna Sadowska, prof. ZUT, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa.

Maria Bitel

Maciej Nowak dołączył do Komitetu ds. Kryzysu Klimatycznego PAN

14 grudnia 2023 roku kierownik Katedry Nieruchomości na Wydziale Ekonomicznym dr hab. Maciej Nowak, prof. ZUT oficjalnie dołączył do Komitetu do spraw Kryzysu Klimatycznego Polskiej Akademii Nauk.

Komitet tworzy interdyscyplinarne grono naukowców zajmujących się problematyką wyzwań klimatycznych. Do jego zadań należy m.in. komunikowanie stanowiska nauki na temat różnych aspektów narastającego kryzysu klimatycznego oraz opracowanie zaleceń dotyczących polityki klimatycznej dla organów rządowych i samorządowych.

Zespół doradza rządzącym, pośredniczy w oddolnych inicjatywach związanych z ochroną klimatu i adaptacją do jego zmiany. Jego rolą jest również naukowe wyjaśnianie przyczyn, mechanizmów i możliwych skutków ekstremalnych zjawisk związanych z klimatem, zachodzących w Polsce i na świecie, a komunikaty publikowane przez Komitet mają pomóc w społecznym zrozumieniu tych zjawisk.

Uczony z ZUT wspiera swoją wiedzą również prace Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN, w którym

przewodniczy Zespołowi Prawno-Urbanistycznemu. Rolę komitetów PAN dr hab. Maciej Nowak, prof. ZUT podsumowuje następująco:

– Komitety problemowe są powoływane na szczeblu władz Polskiej Akademii Nauk. Powstają, gdy zdefiniuje się jakiś problem, jakieś wyzwanie, które wymaga opinii i szerszej działalności interdyscyplinarnego grona naukowców. W swojej pracy zakładamy, że nasza opinia nie musi mieć zawsze, w każdym wypadku jednoznacznego przełożenia na ustawodawstwo czy prawodawstwo. Sama dyskusja oraz sformułowanie określonych propozycji już jest wystarczająco istotne. Dobrze bowiem by było, żeby był taki niezależny głos naukowców, który coś formułuje, wskazuje jakieś optymalne rozwiązanie w sposób niezależny, bez żadnych wpływów, oddziaływań; wskazuje pewne kierunki rozwoju.

Komitetowi ds. Kryzysu Klimatycznego PAN przewodniczy prof. dr hab. Szymon Malinowski z Instytutu Geofizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Zachęcamy do zapoznania się z publikacjami na stronie Komitetu www.klimat.pan.pl

Maria Bitel

Mirosław Mościcki doceniony za rozwój kompetencji cyfrowych w 2023 roku

Szerokie Porozumienie na Rzecz Umiejętności Cyfrowych i Zatrudnienia w Polsce opublikowało listę 100 osób, które w sposób szczególny przyczyniły się do wzmacniania cyfrowych kompetencji Polak i Polaków w 2023 roku.

W gronie laureatów znalazł się dr inż. Mirosław Mościcki, pracownik Wydziału Informatyki, kierownik Zespołu Dydaktycznego Techniki Programowania w Katedrze Inżynierii Oprogramowania i Cyberbezpieczeństwa.

Poza działalnością dydaktyczną na uczelni nasz laureat prowadzi zajęcia z szeroko pojętego programowania dla uczniów Technikum Informatycznego SCI, a młodzież ze szczecińskich szkół średnich uczy programowania w języku Python w ramach Międzyszkolnego Koła Informatyki (MIKI) prowadzonego przez Wydział Informatyki ZUT.

Ponadto Mirosław Mościcki jest autorem trzech wolnorynkowych kwalifikacji zawodowych włączonych do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji (ZSK): Programowanie w języku C/C++, Programowanie w języku Java oraz Programowanie



FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

w języku Python. Odpowiada również za koordynację współpracy pomiędzy Wydziałem Informatyki ZUT, Szczecińskim Collegium Informatycznym (SCI) oraz Instytutem Badań Edukacyjnych (IBE), a także nadzoruje współpracę pomiędzy uczelnią i firmą Huawei.

W Kapitulie konkursu znaleźli się przedstawiciele władz samorządowych, organizacji pozarządowych, uczelni wyższych i instytucji edukacyjnych szczególnie skoncentrowanych na rozwijaniu kompetencji cyfrowych w Polsce.

„Umiejętności cyfrowe są dziś niezbędne dla poprawy jakości życia, rozwoju indywidualnego i rozwoju kraju. Ich poprawa jest wyzwaniem cywilizacyjnym. Działalność na rzecz ich rozwoju zasługuje na najwyższe uznanie, zaś osoby prowadzące ją w wyróżniający się sposób zasługują na docenienie” – czytamy w uzasadnieniu ustanowienia nagrody.

„Lista 100” dostępna jest na stronie SPRUC: <https://umiejtnoscicyfrowe.pl/lista-100/laureaci-listy-100-2023/>

Maria Bitel

Wyróżnienie dla profesor Marii Kaszyńskiej

Profesor dr hab. inż. Maria Kaszyńska otrzymała nagrodę *Fellow of American Concrete Institute* prestiżowe wyróżnienie przyznane zostało w uznaniu indywidualnego wkładu w działalność Instytutu oraz całej branży związanej z produkcją i modyfikacją betonu.

Oficjalne wręczenie nagrody nastąpiło podczas sesji otwarcia Wiosennej Konwencji Amerykańskiego Instytutu Betonu (ACI) 25 marca 2024 roku w Nowym Orleanie.

Prof. Maria Kaszyńska jest absolwentką Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Szczecińskiej ze specjalnością budownictwo przemysłowe i miejskie. Jest członkiem Prezydium Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, przewodniczącą Sekcji Inżynierii Materiałów Budowlanych KILiW PAN i przedstawicielem Komitetu do współpracy z ACI. W latach 2012–2020 pełniła funkcję dziekana Wydziału Budownictwa i Architektury ZUT w Szczecinie, była kierownikiem Katedry Konstrukcji Żelbetowych i Technologii Betonu, w której obecnie pracuje. W 2020 roku odebrała nominację profesorską. Również od tego roku przewodniczy Zarządowi



FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Głównemu Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Za swoją działalność nagrodzona została wieloma nagrodami, m.in. Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia, Złotym Gryfem Zachodniopomorskim, Herkulesem Polskiego Budownictwa i Betonowym Oskarem.

Amerykański Instytut Betonu to działająca od 1904 roku światowa organizacja zajmująca się rozwijaniem, rozpowszechnianiem i wdrażaniem światowych norm, zasobów technicznych oraz programów edukacyjnych, szkoleniowych i certyfikacyjnych. Międzynarodowym Partnerem ACI jest Polska Akademia Nauk.

Z inicjatywy prof. Marii Kaszyńskiej na ZUT powstał w 2018 roku jedyny w Europie Studencki Oddział ACI, który w zawodach w 2023 roku w San Francisco wywalczył pierwsze miejsce spośród 33 zespołów z całego świata.

Nagrodę *Fellow of American Concrete Institute* otrzymuje rocznie zaledwie kilkanaście osób. Profesor Maria Kaszyńska jest jedynym naukowcem z Polski, który znalazł się w tym elitarnym gronie.

Maria Bitel

Architekt na czele instytucji promującej Wojsko Polskie

Doktor hab. inż. arch. Wojciech Bał, prof. ZUT został powołany na stanowisko Dyrektora Departamentu Edukacji, Kultury i Dziedzictwa w Ministerstwie Obrony Narodowej.

Wojciech Bał wcześniej wspierał swoją wiedzą Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego jako pełnomocnik ds. inwestycji kluczowych, a w latach 2003–2005 był pełnomocnikiem Wojewody Zachodniopomorskiego ds. zagospodarowania przestrzennego województwa. W ramach własnej praktyki projektowej współpracował z wieloma samorządami. Wielokrotnie był laureatem nagród w konkursie Modernizacja Roku. Pracował również jako konsultant ds. rozwoju przestrzennego w gminach nadmorskich i uzdrowiskowych.

Wojciech Bał prowadzi działalność dydaktyczną na WA ZUT w ramach Katedry Architektury Współczesnej Teorii i Metodologii Projektowania. Jest



FOT. WA ZUT

autorem i współautorem wielu publikacji na temat powojennej architektury i urbanistyki Szczecina oraz regionu nadmorskiego. Jego prace badawcze dotyczą przede wszystkim odzyskiwania tożsamości i rewitalizacji miejscowości kurortowych pasa nadmorskiego Pomorza Zachodniego, jak również zależności i synergii architektury i krajobrazu. Wojciech Bał prowadzi zajęcia z zakresu historii architektury współczesnej, projektowania architektonicznego i specjalistycznego.

Jako nowy Dyrektor DEKiD Wojciech Bał będzie nadzorował m.in. centralne inwestycje muzealne podległe Ministrowi MON, w tym dalsze etapy rozbudowy Muzeum Wojska Polskiego na Cytadeli Warszawskiej czy Muzeum Bitwy Warszawskiej w Ossowie, jak również kolejne inwestycje, budowy i remonty muzeów i pomników upamiętniających tradycję, chwałę i sławę oręża polskiego.

Maria Bitel

Dzień Nauki Polskiej – nagroda ministra dla prof. dr. hab. inż. Ryszarda Pałka

W dniu urodzin Mikołaja Kopernika, 19 lutego, polska nauka obchodzi swoje święto. Z tej okazji w auli Politechniki Warszawskiej odbyła się uroczysta gala, podczas której minister nauki Dariusz Wieczorek wręczył nagrody najbardziej wyróżniającym się przedstawicielom środowiska naukowego i akademickiego.

W gronie 15 naukowców uhonorowanych Nagrodą Ministra Nauki za całokształt dorobku znalazł się prof. dr. hab. inż. Ryszard Pałka.

Nagrody Ministra Nauki przyznawane są co roku. Kandydatów zgłaszają m.in. rady naukowe, rady wydziałów oraz prezes i poszczególne komitety Polskiej Akademii Nauk. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego otrzymało 101 wniosków o przyznanie nagród. Spośród nich 95 zostało skierowanych do oceny merytorycznej. Wnioski oceniał Zespół doradczy składający się z reprezentantów środowiska akademickiego z poszczególnych dziedzin nauki lub sztuki. Minister nauki przyznał 59 nagród, w tym 50 indywidualnych i 9 zespołowych. Laureaci zostali uhonorowani za zasługi w pięciu kategoriach: za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej, wdrożeniowej, organizacyjnej oraz całokształt dorobku.

Podczas uroczystości minister Dariusz Wieczorek zwrócił uwagę na rolę nauki w rozwoju gospodarczym i wskazał na konieczność zacieśniania współpracy pomiędzy sektorem nauki i biznesu. – Mamy wspaniałe kadry, wspaniałych naukowców, świetnie osiągnięcia. Nie wstydźmy się tego, mówmy o tym, bo mamy powody do dumy. Nauka jest potrzebna polskiej gospodarce, jest niezbędna w tworzeniu nowych miejsc pracy. Dziś w zapisach polskich firm powinny znaleźć się zobowiązania do przekazywania środków na badania i rozwój – powiedział minister.

Profesor dr. hab. inż. Ryszard Pałka jest cenionym w kraju i za granicą specjalistą w zakresie napędów, silników i innych maszyn elektrycznych. Od wielu lat kieruje stworzonym przez siebie zespołem pracowników Katedry Maszyn i Napędów Elektrycznych, w którym realizowane były liczne projekty naukowe finansowane ze źródeł zewnętrznych. Był kierownikiem oraz wykonawcą w projektach Narodowego Centrum Nauki i projektach europejskich, jak również współautorem kilku zgłoszeń patentowych dotyczących m.in. nowoczesnych silników elektrycznych. Współpracuje z zagranicznymi ośrodkami naukowymi w Niemczech, we Włoszech, w Wielkiej Brytanii, Korei, Chinach i Indiach.

Poza kierowaniem katedrą pełnił w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie funkcję prorektora ds. organizacji i rozwoju uczelni, a wcześniej prodziekana ds. kształcenia Wydziału Elektrycznego Politechniki Szczecińskiej. W latach 2009–2016 był przedstawicielem Rady Przemysłowo-Programowej Wydziału Elektrycznego



prof. dr. hab. inż. Ryszard Pałka

ZUT w Szczecinie. Był też członkiem pierwszej Rady Uczelni (2019–2020). Obecnie na uczelni pełni rolę rzecznika akademickiego (ombudsmana), a także przewodniczącego Komisji ds. Nagród i Odznaczeń.

Był członkiem Rady Naukowej Instytutu Elektrotechniki w Warszawie (2017–2019), a także członkiem Wojewódzkiej Rady ds. Bezpieczeństwa Energetycznego (2008–2011), członkiem Zarządu Głównego PTETiS (2021–2023) i Przewodniczącym Rady Muzeum Techniki i Komunikacji Zajeżdźnia Sztuki w Szczecinie (2015–2023). Był także członkiem Rady Doskonałości Naukowej (2019–2023).

Profesor Ryszard Pałka reprezentuje uczelnię w licznych gremiach zewnętrznych, m.in. Societas Humboldtiana Polonorum (w latach 2016–2019 jako wiceprezes). Jest wiceprzewodniczącym Komisji Nauk Elektrycznych poznańskiego oddziału PAN oraz Oddziału Szczecińskiego PTETiS, członkiem Zarządu International Maglev Board (od 2018 r.) oraz członkiem Komitetu Elektrotechniki PAN.

Maria Bitel

Rozmowa z prof. dr. hab. inż. Ryszardem Pałką

Nagroda za całokształt dorobku otrzymana z rąk ministra to wielkie wyróżnienie. Gratuluję! Sięgnijmy w przeszłość... Jak zaczęła się Pana przygoda z uczelnią?

Dziękuję za gratulacje. Nagroda za całokształt dorobku otrzymana z rąk ministra to rzeczywiście wielkie wyróżnienie. Skłania ono jednocześnie do spojrzenia w przeszłość, a także do pogłębionej refleksji nad swoimi dokonaniem.

O pozostaniu na uczelni zdecydowałem już na trzecim roku studiów. Umożliwiono mi wtedy studiowanie indywidualne według całkowicie zmienionego programu, do którego wprowadzono wiele dodatkowych przedmiotów teoretycznych: różne zaawansowane działy matematyki, teorii pola elektromagnetycznego, optymalizacji itd. To szybko ukształtowało mój profil naukowy i umożliwiło ukończenie rozprawy doktorskiej w wieku 25 lat, a rozprawy habilitacyjnej w wieku 32 lat, co w naukach technicznych nie jest częste.

Czy podczas wyboru drogi kariery na uczelni miał Pan mentora, swój wzór? Kto Pana wspierał?

Studia indywidualne prowadziłem pod kierunkiem prof. Jana Purczyńskiego i prof. Ryszarda Sikory, który stał się moim mentorem i był promotorem mojej rozprawy doktorskiej.

Uważam, że bez kontaktu, wskazówek i porad osoby doświadczonej, która już osiągnęła wysoki status naukowy, nie jest możliwe szybkie podążanie drogą rozwoju naukowego. Skąd młody człowiek ma brać wzorce? Samodzielnie trudno jest rozwinąć się naukowo, a w każdym razie zajmuje to znacznie więcej czasu i stwarza okazję do popełnienia błędów lub pójścia na skróty.

Przez lata pracy był Pan nagradzany za różne osiągnięcia. Czy jakaś nagroda jest Panu szczególnie bliska?

Nie było tych nagród aż tak dużo. Z wielką przyjemnością wspominam nagrodę Wydziału IV Nauk Technicznych PAN, lecz tak naprawdę w momencie otrzymania jakiejś nagrody to właśnie ona jest najważniejsza. Wyróżnieniem, które otworzyło mi drogę do nauki światowej, było przyznanie stypendium Fundacji Alexandra von Humboldta. Umożliwiło mi ono dwuletni pobyt w renomowanym ośrodku uniwersyteckim w Niemczech (Institut für elektrische Maschinen, Antriebe und Bahnen, TU Braunschweig), zajmującym się projektowaniem i budową unikatowych maszyn elektrycznych. W Uniwersytecie tym przepracowałem łącznie prawie 18 lat, a opłacany byłem z realizowanych przez Instytut projektów badawczych. Tam też miałem możliwość brania udziału w wykonaniu kilkunastu projektów przemysłowych dla światowych firm, takich jak Siemens, Bosch, BMW, Mercedes, Philips, Volkswagen, Nexans, Linde, Thyssen, AEG.

Dyrektor ww. Instytutu, prof. Herbert Weh, nazywany był „ojcem kolei magnetycznej”. Pracując w TU Braunschweig, miałem okazję uczestniczyć w projektowaniu lewitującej kolei magnetycznej Transrapid, a także lewitujących kolei nadprzewodnikowych, a więc miałem kontakt z najnowocześniejszymi technologiami inżynierskimi, co wywarło ogromny wpływ na moją drogę naukową.

Co Panu daje więcej satysfakcji: dydaktyka czy badania naukowe?



W moim przypadku przede wszystkim badania naukowe są źródłem wielkiej satysfakcji. Dobra dydaktyka wymaga specyficznych talentów i niekoniecznie musi być podparta wybitnymi osiągnięciami naukowymi. Optymalną kombinacją jest jednak połączenie dydaktyki z prowadzonymi aktualnie badaniami naukowymi – dydaktyka powinna być konsekwencją pracy naukowej. W obecnym systemie uniwersyteckim możliwe to jest jednak dopiero na wyższych poziomach studiów i dla wybranych grup studenckich.

Współpracuje Pan z zagranicznymi ośrodkami naukowymi (Niemcy, Włochy, Wielka Brytania). Ma Pan też duże doświadczenie we współpracy z sektorem biznesu. Jak zachęciłby Pan młodzież do nauki i pracy na naszej uczelni?

Bez doświadczeń zdobytych za granicą nie można osiągnąć wysokiego poziomu naukowego. Dodatkowo kontakty zagraniczne i dłuższe pobyty zagraniczne kształtują człowieka, jego charakter i widzenie świata. Uczą szacunku dla innych kultur i ich dorobku. Jak już wspomniałem, odpowiadając na wcześniejsze pytanie, daje to jednocześnie szansę na współpracę z wybitnymi badaczami oraz poznanie najnowocześniejszych technologii. Są to nieodzowne warunki kariery naukowej.

Aby zachęcić młodzież do nauki i pracy na naszej uczelni, należałoby stworzyć atrakcyjną ofertę studiów i dalszej kariery naukowej. W naszej rzeczywistości jest to bardzo trudne. W naukach technicznych dzieje się prawdziwy dramat: brak jest realnej współpracy z otoczeniem gospodarczym, a nauka nie odpowiada na zapotrzebowanie przemysłu, który jednocześnie rzadko jest innowacyjny.



Uroczysta gala, podczas której minister nauki Dariusz Wiczorek wręczył nagrody najbardziej wyróżniającym się przedstawicielom środowiska naukowego i akademickiego, odbyła się w auli Politechniki Warszawskiej

Jednocześnie kształcenie studentów jest prowadzone źle. Spowodowane to jest głównie przez bezsensowne niekiedy przepisy i masowość kształcenia. Efektem jest obniżenie poziomu kształcenia przy wzroście liczby studiujących. Sądzę, że dopiero w momencie, w którym liczba studiujących obniży się, powstanie sytuacja, w której Uniwersytety będą działać poprawnie. Uczelnia wysokiej rangi nie potrzebuje dużej liczby studentów – uczelnia taka potrzebuje dobrych studentów. W konsekwencji oznacza to również konieczność zmniejszenia liczby działających w kraju uniwersytetów.

Należy tu również pamiętać o tym, że system awansu naukowego pracowników uniwersyteckich jest przestarzały i często błędny – dotyczy to większości ośrodków naukowych w kraju. Obecne habilitacje są na poziomie słabych doktoratów sprzed kilkunastu lat. Żyjemy w bańce, wzmacnianej przez system tytułów naukowych, które zupełnie nie przystają do tego, jak się robi naukową karierę wszędzie na świecie. Przedstawiony powyżej stan polskiej nauki i edukacji jest m.in. związany z wadliwą interpretacją procesu bolońskiego i błędami przy jego wdrażaniu.

Są to wyzwania, przed którymi stoją edukacja i nauka polska. Szansę na przyciągnięcie zdolnych studentów będą miały ośrodki, które im sprostają. Mam nadzieję, że nasza uczelnia będzie wzorem przy rozwiązywaniu tych problemów.

Pracując na rzecz nauki, pełnił pan liczne funkcje na uczelni oraz poza nią. Jak przez pryzmat swojej wiedzy postrzega Pan szanse naszej uczelni w dążeniu do statusu uczelni badawczej?

Uczelnie osiągają status uczelni badawczych dość przypadkowo. Tego nie można zaprogramować. Można oczywiście starać się stworzyć sprzyjające warunki do prowadzenia badań naukowych na najwyższym poziomie, jednak w sumie decyduje o tym wiele czynników, na które nie ma się wielkiego wpływu. Są to lokalne tradycje, rozwinięty innowacyjny przemysł, sponsorzy, zasoby ludzkie. Jednak nawet samo świadome dążenie do osiągnięcia statusu uczelni badawczej jest już wielkim osiągnięciem, podnoszącym poziom naukowy każdej uczelni.

Czy polska nauka ma szansę na Nobla?

Nagroda Nobla to zaszczytne wyróżnienie przyznawane za wybitne osiągnięcia naukowe. Przeważnie nie otrzymuje się jej za „pojedyncze” osiągnięcie. Najczęściej nagroda ta stanowi zwieńczenie wieloletniej kariery – naukowej, literackiej czy politycznej. Aby zostać laureatem Nagrody Nobla, należy najpierw zostać nominowanym do tej nagrody, a nominacje te trwają wiele lat i prowadzone są bardzo rygorystycznie, podobnie jak proces wyboru laureatów. I tu dochodzimy do sedna problemu. Nominacja z Polski jest w zasadzie niemożliwa.

Ogromna większość danych statystycznych sytuuje polską naukę oraz jej innowacyjność na dnie wszelkich rankingów, a wysoka liczba polskich publikacji naukowych zupełnie nie przekłada się na ich międzynarodowe znaczenie. European Research Council ogłosiła niedawno listę 255 naukowców, którzy dostaną dofinansowanie o łącznej wartości ponad 650 mln euro. To granty typu „advanced” – przeznaczone na wybitne projekty badawcze, przygotowane przez doświadczonych naukowców o uznanym dorobku. W tym gronie jest tylko troje naukowców z Polski... To świadczy o międzynarodowej pozycji naszego kraju. Wymóg współpracy międzynarodowej, a także zalecenie odbycia dłuższego stażu zagranicznego przy awansach naukowych (profesura, habilitacja) są zapisane w ustawie „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, a także w przepisach Rady Doskonałości Naukowej, lecz, na skutek nieprecyzyjnych sformułowań, są one bardzo często nierespektowane.

Problemem polskiej nauki nie jest to, że jest w całości słaba (przykładowo polska fizyka i chemia, a także wiele innych dyscyplin naukowych, są bardzo wysoko notowane w świecie), ale że większość instytucji naukowych i uczelni jest źle zorganizowana i niedofinansowana. Uważam, że sytuacja jest zła i potrzebne są gruntowne jakościowe zmiany w organizacji nauki, a także odpowiednie finansowanie badań naukowych. Potencjał intelektualny państwa, na dłuższą metę, jest ważniejszy niż pośpieszne i nieprzemyślane wydatki bieżące. Technologie kwantowe i technologie sztucznej inteligencji doprowadzą w najbliższej przyszłości do rewolucyjnych zmian w wielu obszarach naszego życia. W światowej czołówce badań w tych dziedzinach są także polscy naukowcy, a więc istnieje szansa, że ich dokonania będą kiedyś odpowiednio docenione i uhonorowane.

Anna Dąbkowska

Nominacja profesorska

Krzysztof Okarma

Prezydent RP Andrzej Duda 19 lutego 2024 roku nadał tytuł naukowy profesora w dziedzinie nauk inżynierjno-technicznych Krzysztofowi Okarmie w dwóch dziedzinach: automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja.

Jest absolwentem Wydziału Elektrycznego oraz Wydziału Informatyki Politechniki Szczecińskiej, na których uzyskał tytuły magistra inżyniera elektroniki i telekomunikacji (1999) oraz informatyki (2001), odpowiednio w zakresie inżynierii komputerowej i technik multimedialnych. W 2003 roku uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika po obronie rozprawy doktorskiej pt. *Zastosowanie okien czasowych o małej złożoności obliczeniowej w cyfrowym przetwarzaniu sygnałów*, której promotorem był prof. dr hab. inż. Jan Purczyński. W 2013 roku na podstawie cyklu publikacji pt. *Wybrane zagadnienia optymalizacji metod obiektywnej oceny jakości obrazów w aspekcie korelacji z ocenami subiektywnymi* uzyskał stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie automatyka i robotyka.

Już podczas studiów na V roku na Wydziale Elektrycznym PS pełnił obowiązki asystenta-stażysty, prowadząc zajęcia z zakresu metod numerycznych dla studentów II roku kierunku elektronika i telekomunikacja. Bezpośrednio po ukończeniu na WE został zatrudniony na stanowisku asystenta w Zakładzie Teorii Sygnałów Instytutu Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki, przekształconego od 2000 roku w Katedrę Przetwarzania Sygnałów i Inżynierii Multimedialnej.

Od 2016 roku pełni funkcję dziekana Wydziału Elektrycznego oraz kierownika Katedry Przetwarzania Sygnałów i Inżynierii Multimedialnej, jest również członkiem Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. W poprzednich kadencjach pełnił także funkcje prodziekana ds. nauczania, prodziekana ds. studenckich oraz kierownika Studiów Niestacjonarnych na Wydziale Elektrycznym ZUT.

Zainteresowania naukowe obejmują głównie interdyscyplinarne zastosowania przetwarzania i analizy obrazów, widzenie komputerowe i maszynowe, a także metody przetwarzania sygnałów. Najistotniejsze osiągnięcia naukowe koncentrują się wokół metod automatycznej oceny jakości i podobieństwa obrazów oraz ich zastosowań m.in. w wizyjnej ocenie jakości powierzchni wydruków 3D czy też połączeń nitowanych, jak również metod uwzględniających specyfikę obrazów panoramicznych, a także binarnych. Jest współautorem jednej z najbardziej wydajnych metod binaryzacji obrazów wyróżnionej w międzynarodowym konkursie Time-Quality Document Image Binarization w 2022 roku.

Wypromował dwóch doktorów. Był również promotorem pomocniczym w jednym przewodzie doktorskim. Jest autorem lub współautorem ok. 250 publikacji naukowych, w tym 38 w czasopiśmie ze współczynnikiem Impact Factor oraz siedmiu w materiałach konferencyjnych z bazy CORE, a także



współautorem dwóch przyznanych patentów. Był recenzentem pięciu habilitacji, dziewięciu doktoratów (w tym dwóch zagranicznych) oraz kilkuset artykułów zgłaszanych do redakcji wysokiej rangi czasopism oraz na konferencje międzynarodowe i krajowe. W 2020 roku znalazł się na liście 2% najczęściej cytowanych naukowców na świecie.

Jest członkiem komitetów naukowych trzech czasopism z listy JCR, a także kilkunastu cyklicznych konferencji naukowych, wiceprzewodniczącym Komisji Informatyki i Automatyki poznańskiego oddziału PAN, a także przewodniczącym Komisji Rewizyjnej Towarzystwa Przetwarzania Obrazów. Jest również członkiem IEEE (*Senior Member*), a także szczecińskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej. Został również wybrany w skład Komitetu Automatyki i Robotyki Polskiej Akademii Nauki na kadencję rozpoczynającą się w 2024 roku.

Za działalność naukową uzyskał kilkanaście nagród Rektora ZUT, w tym dwukrotnie nagrodę I stopnia. Przewodniczył kilkudziesięciu sesjom na konferencjach naukowych, a także współorganizował sesję specjalną dotyczącą najnowszych wyzwań i zastosowań wizji komputerowej podczas Krajowej Konferencji Automatyki w 2020 roku. Uzyskał także nagrodę na najlepszy referat podczas konferencji Computer Recognition Systems (CORES) w 2017 roku, ponadto był trzykrotnie zapraszany do wygłoszenia referatów plenarnych na konferencjach w kraju i za granicą. Był redaktorem dwóch oraz współredaktorem dwóch kolejnych numerów specjalnych w czasopiśmie posiadających współczynnik Impact Factor.

Większość zajęć dydaktycznych prowadzi dla studentów kierunku teleinformatyka, a także automatyka i robotyka. Kurs pt. *Computer Vision and Image Processing*, proponowany dla studentów zagranicznych w ramach programu Erasmus+, również cieszy się sporym powodzeniem, co pozwalało na częste uruchamianie w ciągu ostatnich lat. Był tutorem w projekcie „Szkoła Orłów ZUT”, a także promotorem 39 prac magisterskich oraz 23 inżynierskich obronionych do końca semestru zimowego 2023/2024.

Wśród relatywnie niewielkiej liczby naukowców, którym nadano tytuły profesora jednocześnie w dwóch dyscyplinach naukowych, jest również jedynym profesorem w Polsce, któremu nadano tytuł naukowy w dyscyplinach automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne oraz informatyka techniczna i telekomunikacja.

Wydawnictwo Uczelniane

Nominacja profesorska

Agata Markowska-Szczupak

Prezydent RP Andrzej Duda 18 marca 2024 roku nadał tytuł naukowy profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, w dyscyplinie inżynieria chemiczna Agacie Markowskiej-Szczupak.

Ukończyła z wyróżnieniem Wydział Rybactwa Śródlądowego i Ochrony Wód Akademii Rolniczo-Technicznej w Olsztynie (obecnie Uniwersytet Warmińsko-Mazurski), uzyskując stopień magistra inżyniera rybactwa w 1996 roku. Wyniki pierwszych badań naukowych prowadzonych w ramach pracy magisterskiej zostały opublikowane w czasopiśmie „Fundamental and Applied Limnology” (P. Brzuzan, V.M. Yakhnenko, A.M. Mamontov, A. Markowska, *Mitochondrial DNA variation in whitefish *Coregonus lavaretus* from Lake Bajkał as revealed by restriction analysis*). Po studiach rozpoczęła studia doktoranckie na Wydziale Rolnictwa ówczesnej Akademii Rolniczej w Szczecinie. Stopień doktora nauk rolniczych w dyscyplinie agronomii uzyskała z wyróżnieniem w 2001 roku za rozprawę pt. *Zmienność genotypów żyta *Secale sp.* pochodzących z różnych kolekcji tej rośliny* (promotor prof. dr hab. inż. Danuta Rzepka-Plevneš). W tym samym roku rozpoczęła pracę w Instytucie Technologii Chemicznej Nieorganicznej na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej (WTiICH) Politechniki Szczecińskiej. Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie technologia chemiczna uzyskała za rozprawę habilitacyjną pt. *Wpływ aktywności wody i ditlenku tytanu aktywowanego światłem na wzrost, produkcję biomasy i aktywność enzymatyczną grzybów *Penicillium chrysogenum** (2014). Od 2019 roku Agata Markowska-Szczupak jako profesor ZUT pracuje w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej na WTiICH.

Jest autorem lub współautorem 150 artykułów naukowych, w tym 81 w czasopismach z listy JCR. Jej prace można znaleźć m.in. w „Journal of Membrane Science”, „Catalysis Today”, „Journal of Photochemistry and Photobiology. B: Biology”, „Chemical Engineering Journal”, „Indoor Air” oraz „Journal of Materials Chemistry A”. Jest również współautorem rozdziałów opublikowanych w dwóch książkach oraz 11 przyznanych patentów. W czasie swojej pracy jako główny wykonawca lub wykonawca uczestniczyła w realizacji 17 projektów naukowych finansowanych przez MNiSW, NCN, NCBR oraz Regionalne Programy Operacyjne.

Odbyła kilka staży w Research Institute for Catalysis (ICAT, wcześniej Catalysis Research Center CRC), na Uniwersytecie Hokkaido (Japonia). W czasie stażu w 2013 roku uczestniczyła w realizacji grantu pt. *Materials for food storage with antiseptic properties*, finansowanego przez fundację Billa i Melindy Gatesów i kierowanego przez prof. Ewę Kowalską. W 2014 roku jako jedna z sześciu kobiet z Europy uzyskała stypendium przyznawane przez komitet naukowy, którego przewodniczącym był profesor Akira Fujishima (jeden z odkrywców fotokatalizy). Stypendium zostało sfinansowane w ramach programu „WinGS (Women in Global Science) Project”. W 2015 roku odbyła trzymiesięczny staż realizowany w ramach projektu systemowego

MNiSW „Stworzenie i wdrożenie systemu szkoleń i staży w zakresie energetyki jądrowej i technologii eksploatacji oraz rozpoznawania zasobów gazu łupkowego”, organizowany przez TECNA-TOM z siedzibą w Madrycie, przy współpracy z The Technical University of Madrid, The Technical University of Catalonia i Spanish Nuclear Regulatory Authority.

Zainteresowania naukowe profesor obejmują zagadnienia związane z zastosowaniem nanomateriałów o właściwościach przeciugrzybowych w inżynierii czystego powietrza. Badania te są pionierskimi w Polsce i jednymi z pierwszych na świecie. Ponadto prof. Agata Markowska-Szczupak prowadzi badania nad przeciwdrobnoustrojowymi właściwościami ditlenku tytanu i jego praktycznym zastosowaniem w procesach dezynfekcji wody i/lub tworzeniem powłok i materiałów samodezynfekujących się. Zaproponowała szereg własnych metod badawczych pozwalających na badania fotoaktywnych materiałów budowlanych, a także porównanie komercyjnych fotokatalizatorów tytanowych. Opracowała również sposób dezynfekcji wody z wykorzystaniem światła słonecznego i fotokatalizatorów domieszkowanych metalami lub węglem. Potwierdziła, że zastosowanie miedzi, zarówno do domieszkowania ditlenku tytanu, jak i jako komponentu powłok do pokrywania przedmiotów codziennego użytku może zwiększyć zabezpieczenie przeciw-wirusowe i przeciwbakteryjne.

Osiągnięcia w zakresie rozwoju kadry naukowej obejmują m.in. promotorstwo dwóch zakończonych z wyróżnieniem postępowań o nadanie stopnia naukowego doktora (w tym jednego z programu MNiSW „Doktorat wdrożeniowy”). Obecnie sprawuje opiekę naukową nad doktorantką kończącą kształcenie w Szkole Doktorskiej ZUT. Była recenzentem pięciu doktoratów i członkiem trzech komisji habilitacyjnych.

Od 2020 roku pełni funkcję dyrektora Szkoły Doktorskiej na kadencję 2020–2024. Od 2012 roku jest członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Polskiego Towarzystwa Toksykologicznego i Szczecińskiego Towarzystwa Naukowego. Wchodzi w skład Komisji Rektorskiej ds. etyki badań naukowych z udziałem ludzi i Grupy Roboczej ds. działań związanych z wyróżnieniem „HR Excellence in Research”. Swoją pracę naukową, dydaktyczną i organizacyjną uzupełnia bardzo aktywną działalnością w zakresie popularyzacji nauki. Od blisko 20 lat aktywnie uczestniczy w spotkaniach edukacyjnych z dziećmi (m.in. „DUTEK”), młodzieżą (m.in. Zachodniopomorski Festiwal Nauki w latach 2008–2021), pracownikami zakładów przemysłowych i rolnikami oraz z uczestnikami Uniwersytetów Trzeciego Wieku.

Wolny czas lubi spędzać na czytaniu książek, malowaniu i podróżach. Mąż Sylwester jest emerytowanym oficerem policji, a syn Jakub oficerem Wojska Polskiego w Gdyni.

Wydawnictwo Uczelniane



Wyróżniamy się w liczbie udzielonych patentów

Zachodniopomorskiemu Uniwersytetowi Technologicznemu w Szczecinie udzielono 50 patentów. Zajmujemy siódme miejsce w kraju pod względem liczby udzielonych praw do wynalazków.

Urząd Patentowy RP w 2023 roku udzielił 1050 patentów. To prawie 100 więcej niż rok wcześniej. Liczba zgłoszonych i otrzymanych patentów to dowód na wysoki poziom naukowy naszych pracowników, świadczy także o otwartości uczelni na współpracę z przemysłem.

Wśród ogłoszonych w ubiegłym roku wynalazków możemy pochwalić się m.in. takimi innowacjami, jak:

- Filtry z bionanocelulozy powstałe na bazie soku z bulw ziemniaka połączonego z odpowiednią włókniną. Materiał może być używany do tworzenia filtrów lub maseczek, ale też w respiratorach czy w systemach oczyszczania powietrza w pomieszczeniach. Wynalazek przygotowany przez zespół prof. Mirosławy El Fray.

- Sposób otrzymywania borofenu – wynalazek zespołu prof. Ewy Mijowskiej. Naukowcy ZUT opatentowali otrzymywanie borofenu, młodszego brata grafenu. Może być on przydatny przy produkcji wodoru, baterii, sensorów, supercieńkich elementów elektronicznych, jak również – być może – jako nośnik leków.

- Biopodpałka z łusek ziaren kawy – wynalazek zespołu prof. Katarzyny Wilpiszewskiej. Jest to ekologiczna podpałka z odpadów powstałych po wypaleniu.

- Śluz do pomiaru temperatury oraz dezynfekcji osób (np. pasażerów na lotnisku) zawierająca dysze rozpylające i kamerę termowizyjną – opracował ją zespół dr. inż. Pawła Herbina.

- Ekstrakt z lawendy hodowanej na nanosrebro jako konserwant kremów kosmetycznych – innowacja prof. Danuty Kulpy.

- Tarcza maskująca przed wykryciem w obrazie kamery termowizyjnej – zespół prof. Piotra Nikończuka opracował prototyp płytki, która mogłaby być wykorzystana w przemyśle zbrojeniowym.

Emilia Kujawa

Perła Biznesu 2023 dla Rafała Osypiuka



Gala odbyła się 8 lutego w Hotelu Novotel, pierwszy z prawej dr inż Rafał Osypiuk

FOT. ŚWIAT BIZNESU

Redakcja „Świata Biznesu” po raz 20. przyznała statuetki „Perły Biznesu”. Wyróżnienie w kategorii „Osobowość Biznesu” otrzymał dr inż. Rafał Osypiuk, współwłaściciel i założyciel firmy Aerobits ze Szczecina.

Rafał Osypiuk od prawie 25 lat jest pracownikiem naukowym na Wydziale Elektrycznym Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. To innowator specjalizujący się w robotyce i automatyce. Z jego prywatnych zainteresowań lotnictwem z komunikacją radiową wyrosła firma Aerobits, której produkty używane są przez ponad 400 klientów z 60 krajów świata.

Technologie opatentowane w USA i Unii Europejskiej pozwalają bezpośrednio konkurować z doliną krzemową. Firma dostarcza mikroawionikę oraz systemy infrastruktury naziemnej do kontrolowania załogowego i bezzałogowego ruchu lotniczego. Jej nadrzędnym celem jest rozwiązanie globalnego problemu integracji dronów z przestrzenią powietrzną, nad którą również pracują wiodące organizacje lotnicze na całym świecie. Technologie rozwijane w Aerobits stały się inspiracją do opracowania nowych regulacji prawnych, które wkrótce będą obowiązywać w europejskim modelu zarządzania ruchem lotniczym UTM (*Unmanned Traffic Management*) oraz U-Space.

Emilia Kujawa

Dwa wydziały docenione w rankingu Builder Ranking Education For The Future Top 2023

Wydział Architektury uzyskał wyróżnienie w rankingu wydziałów architektury, a Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska adekwatnie w rankingu wydziałów budownictwa.

Ranking Builder Ranking Education For The Future Top 2023, ogłoszony przez miesięcznik „Builder Polska” został opracowany na podstawie aktywności studentów oraz inicjatyw własnych poszczególnych wydziałów architektury i budownictwa w ramach programu edukacyjnego „Builder for the Future”.

Do najpopularniejszych inicjatyw prowadzonych pod szyldem B4F należą dwa konkursy – Konkurs dla Młodych Architektów (KDMA) oraz Konkurs dla Młodych Inżynierów (KDMI), w których nasi studenci i absolwenci startowali wielokrotnie, często z sukcesami. Ponadto nasi studenci i młodzi naukowcy pod koniec 2023 roku mieli okazję uczestniczyć w warsztatach BIM (*Building Information Modeling*) współorganizowanych przez naszą uczelnię w ramach programu edukacyjnego Builder for the Young Architects. Wydarzenie zgromadziło ponad sto osób zainteresowanych zasadami modelowania i zarządzania informacją w BIM.

Dzikan WBiIS dr hab. inż. Anna Głowacka, prof. ZUT na łamach miesięcznika „Builder” przedstawiła osiągnięcia studentów w konkursach krajowych i międzynarodowych oraz najnowsze projekty inwestycyjne dotyczące infrastruktury wydziału: „W kwietniu (...) zespół studentów z koła naukowego ACI Student Chapter wygrał międzynarodowy konkurs projektowania kul do kręgli wykonanych z betonu – FRC Bowling Ball 2023. Opiekunami koła naukowego są prof. dr hab. inż. Maria Kaszyńska i dr inż. Norbert Olczyk. W maju nasi studenci z koła naukowego Construction Team zdobyli II miejsce za referat pt. *Projekt i analiza mieszanki na spoiwie cementowym z zastosowaniem kruszywa po obróbce strumieniowo-ściernej w druku 3D* na konferencji studenckiej »Okno na Budownictwo« w Bytowie. Opiekunem tego koła naukowego jest dr inż. Szymon Skibicki. Na wydziale w ramach projektu z Zachodniopomorskiej Listy Infrastruktury Badawczej na Rzecz Przedsiębiorstw powstaje laboratorium badawcze druku 3D i laboratorium badawcze pozyskiwania surowców i energii z odpadów (RPZP.01.03.00-32-0004/21-00)”.

Wydział Architektury jest najmłodszym wydziałem. Wyodrębnił się z Wydziału Budownictwa i Architektury 1 września 2020 roku. Oferuje kształcenie na kierunkach architektura oraz projektowanie architektury wnętrz i otoczenia (studia inżynierskie i magisterskie). Dziekan wydziału dr hab. inż. arch. Grzegorz Wojtkun, prof. ZUT przedstawił kierunki, na których rozwijana jest działalność naukowo-badawcza: „Stale podnosimy jakość kształcenia młodzieży oraz poziom badań naukowych. Dążymy do ścisłego powiązania dydaktyki i praktyki architektonicznej



w duchu holizmu, humanitaryzmu i poszanowania środowiska naturalnego. (...) Studenci Wydziału Architektury mogą rozwijać swoje zainteresowania w kołach naukowych, pracach badawczych pracowników uczelni oraz własnych zainicjowanych wydarzeniach o charakterze studialnym i warsztatowym w kraju i za granicą. Wszystko to po ukończeniu nauki umożliwia podjęcie praktyki i zatrudnienia we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Obecnie na Wydziale Architektury prowadzone są prace badawcze i naukowe w zakresie nowoczesnego kształtowania przestrzeni zbudowanej oraz poszanowania środowiska naturalnego. W tym celu rozwijane są cyfrowe metody analizy krajobrazu miejskiego, zagadnienia dotyczące dostępności przestrzeni architektonicznej i urbanistycznej dla osób z niepełnosprawnościami, rozwoju mieszkalnictwa, architektury parametrycznej, wirtualnej rzeczywistości, ochrony krajobrazu i środowiska naturalnego oraz historii architektury dawnej i współczesnej. Kompetencje, umiejętności i wiedza nabyte na Wydziale Architektury ZUT w Szczecinie sprawiają, że jego absolwenci należą do poszukiwanych na rynku pracy specjalistów i osób cieszących się społecznym zaufaniem”.

Maria Bitel

Spotkanie zachodniopomorskich rektorów z ministrem nauki

JM Rektor Jacek Wróbel uczestniczył 1 lutego w spotkaniu rektorów zachodniopomorskich uczelni z ministrem nauki Dariuszem Wiczorkiem, wojewodą zachodniopomorskim Adamem Rudawskim i wicemarszałkiem województwa zachodniopomorskiego dr. Rafałem Rosińskim.

Spotkanie, które poprzedziła konferencja prasowa, odbyło się w Sali Senatu Uniwersytetu Szczecińskiego. W południe dyskusja przeniosła się do Północnej Izby Gospodarczej.

Podczas konferencji minister mówił o planach na poprawę sytuacji materialnej i socjalnej studentów oraz zgłaszanych przez nich problemach na polskich uczelniach. Jak podkreślił, młodzi ludzie najczęściej zwracają uwagę na mobbing na uczelniach i na jakość kształcenia. Minister mówił też o wsparciu dla ośrodków akademickich w mniejszych miejscowościach. – To okazja do tworzenia miejsc pracy, a także dodatkowych wpływów do budżetu gmin. Jak zaznaczył, jego głównym zadaniem będzie naprawa zgłaszanych nieprawidłowości, ale przede wszystkim podniesienie jakości kształcenia. – Będziemy kontrolować, czy wszystko jest realizowane zgodnie z ustawą, to może zubożać polskie uczelnie i będzie to niewątpliwie wyzwanie dla Polskiej Komisji Akredytacyjnej – mówił minister Dariusz Wiczorek. Jego zdaniem należy zweryfikować zasadność kształcenia online w przypadku niektórych kierunków studiów.

Podczas spotkania rozmawiano o problemach, z jakimi boryka się szkolnictwo wyższe. To m.in. zwiększenie nakładów finansowych na badania naukowe (NCN, NCBiR) oraz podniesienie wynagrodzeń dla pracowników uczelni od 1 stycznia. Poruszono sprawy dotyczące konieczności dokonania zmian w zapisach ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, aby usprawnić funkcjonowanie uczelni. Omawiano zagadnienia związane z nowelizowaną listą czasopism. Tematem dyskusji było też kształcenie studentów, spadek ich liczby oraz działania, które pozwolą zatrzymać uzdolnioną młodzież w naszym regionie (pomoc stypendialna, staże itp.).

Natomiast w Północnej Izbie Gospodarczej w Szczecinie rektorzy i przedstawiciele firm rozmawiali o połączeniu nauki z biznesem oraz o tym, jak w praktyce wykorzystywać wyznaczone i dokonania naszych naukowców.

– Badania naukowe mają istotny wpływ na jakość kształcenia w uczelniach, powinny być prowadzone we współpracy z otoczeniem gospodarczym. Nauka powinna być ściśle powiązana z biznesem. Od lat współpracujemy z wieloma podmiotami, ale też szukamy nowych partnerów zainteresowanych naszymi aplikacyjnymi badaniami – mówił JM Rektor Jacek Wróbel – O silnym powiązaniu z otoczeniem gospodarczym świadczą tu obecni wybitni naukowcy z naszego Uniwersytetu, którzy taką współpracę prowadzą i mają osiągnięcia w tym zakresie,



Rektor Jacek Wróbel z ministrem Dariuszem Wiczorkiem

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

jak prof. Mirosława El Fray, prof. Mirosław Pajor, prof. Rafał Rakoczy, prof. Agnieszka Brelik, prof. Anna Głowacka czy dyrektor CBIMO, prof. Artur Bartkowiak.

Dziekan WIMiM Mirosław Pajor podczas dyskusji zwrócił uwagę, że uczelnie techniczne powinny reagować na potrzeby przemysłu w zakresie kształcenia kadry i wsparcia w zaawansowanych badaniach, niezbędnych do podwyższania innowacyjności krajowego przemysłu.

– Jednak obok tego należy zagwarantować uczelniom możliwość prowadzenia zaawansowanych badań wyprzedzających i kreujących przyszłe innowacyjne rozwiązania technologiczne. Wówczas uczelnie staną się partnerami dla przedsiębiorstw w poszukiwaniu własnych wysokotechnologicznych produktów, niezbędnych do dokonania transformacji przemysłu polskiego z dostawcy taniej mocy wytwórczej na dostawcę zaawansowanej technologii – mówił prof. Mirosław Pajor.

W podsumowaniu panelu dyskusyjnego minister Dariusz Wiczorek zapowiedział stworzenie programu promocji polskich osiągnięć naukowych i konieczność konsultacji ze sferą przemysłową w momencie tworzenia nowych kierunków przy naborze na studia.

Podczas spotkania wręczono nagrody w Ogólnopolskim Konkursie Studenckich Kół Naukowych „Przyszłość jest Zielona” Północnej Izby Gospodarczej. II miejsce i wyróżnienie otrzymali studenci Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie ze Studenckiego Koła Naukowego Ekobiznes. II miejsce zajęli Bohdan Shcherbakov, Julia Skrodzka i Jakub Tatar za esej *Ocena wybranych mechanizmów wsparcia OZE w Polsce*. Wyróżnienie za esej *Elektromobilność nadzieja czy przekleństwo?* odebrali Kamil Kozioł, Radosław Godzieba i Vladyslav Haras. W nagrodę nasi studenci otrzymali vouchery do sklepu z produktami elektronicznymi, staże studenckie w wybranej przez siebie firmie oraz zaproszenia do udziału w 3. konferencji Baltic Economic Congress.

Emilia Kujawa

Robot-pies w spektaklu Teatru Współczesnego

Robot-pies „Wimuś”, będący własnością Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, wystąpił w przedstawieniu Teatru Współczesnego w Szczecinie pt. *Dobry piesek*.

To obowiązkowa pozycja dla wszystkich miłośników psów. Twórcy spektaklu biorą pod lupę trwającą od tysięcy lat relację między ludźmi a czworonogami. Na scenie pojawiają się żywe psy, a także robot-pies wypożyczony z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki. Za scenariusz i reżyserię odpowiadają Agnieszka Jakimiak i Mateusz Atman. Podczas przygotowanej realizacji twórcy współpracowali z zoopsychologami i behawiorystami oraz inspektorką Towarzystwa Opieki nad Zwierzętami w Goleniowie.

W produkcję zaangażowano Jakuba Jasiejkę i Krystiana Grzyba, studentów mechatroniki ZUT, aby przeszkolili aktorów z obsługi robota. Brali też czynny udział w planowaniu sceny, w której występuje Wimusi. Obecnie podczas każdego spektaklu odpowiadają za jego funkcjonalność.

Jak powiedział Jakub Jasiejko, prawdziwe psy na początku reagowały na robopsa strachem i agresją, dopiero z czasem się oswoiły. Jego akcje, takie jak głośne tupanie czy gwałtowne ruchy, powodowały w zwierzętach stres, dlatego zrezygnowano z ich wspólnego występu.

Wimusi pojawia się w kulminacyjnej scenie, w której przedstawiona jest relacja człowieka z urządzeniem sterowanym za pomocą sztucznej inteligencji. Zwinność i możliwości robopsa robi na publiczności duże wrażenie, a monolog aktora skłania do refleksji nad tym, jaką rolę w życiu człowieka odgrywają psy.



Robot-pies „Wimusi” wypożyczony z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT w przedstawieniu Teatru Współczesnego w Szczecinie pt. *Dobry piesek*

Robot kroczący pomaga studentom i doktorantom naszej uczelni przy projektach badawczych. Jego zadania to m.in. zbieranie danych, mapowanie przestrzeni, monitorowanie, prowadzenie nadzoru i inspekcje.

Emilia Kujawa

Rekord największej lekcji inżynierii materiałowej pobity!

22 marca 2024 roku 15 uczelni i 6 instytutów badawczych z całej Polski, wśród nich Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, pod patronatem Polskiego Towarzystwa Materiałoznawczego po raz drugi zorganizowało Ogólnopolski Dzień Inżynierii Materiałowej.

Z tej okazji organizatorzy postanowili pobić swój rekord sprzed roku i zorganizować największą lekcję inżynierii materiałowej. Tym razem do sal wykładowych w całej Polsce przybyły 2524 osoby. To ponad dwukrotnie więcej niż ubiegłoroczny rekord!

W auli Centrum Badawczo-Dydaktycznym Nanotechnologii Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie w bicie rekordu uczestniczyło 345 uczniów z następujących szkół:

1. Zespół Szkół nr 4 im. Armii Krajowej w Szczecinie
2. I Liceum Ogólnokształcące im. Marii Skłodowskiej-Curie w Szczecinie
3. Zespołu Szkół nr 2 im. Władysława Orkana w Szczecinie
4. XI Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi w Szczecinie
5. IX Liceum Ogólnokształcące z Oddziałami Dwujęzycznymi im. Bohaterów Monte Cassino w Szczecinie



Inżynieria materiałowa jest nauką, która poprawia nasze życie i to w wielu aspektach – mówiła prof. Mirosława El Fray, kierownik katedry Inżynierii Polimerów i Biomateriałów ZUT

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

6. VII Liceum Ogólnokształcące im. K.K. Baczyńskiego w Szczecinie
7. Zespół Szkół nr 1 im. Bolesława III Krzywoustego w Choszczynie
8. VI Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Czarnieckiego w Szczecinie

Gratulujemy!

prof. Agnieszka Kochmańska



Mural z wizerunkiem profesora wykonali Czary-Mury: Marek Grela & Marta Piróg

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Upamiętnienie prof. Jana Subocza

9 kwietnia 2024 roku na Wydziale Elektrycznym uroczystie odsłonięto mural upamiętniający zmarłego prof. dr. hab. inż. Jana Subocza – wybitnego specjalistę w dziedzinie wysokich napięć, elektrotechnologii i inżynierii materiałowej, twórcę szkoły naukowej diagnostyki urządzeń elektroenergetycznych, a także autora wielu innowacyjnych wdrożeń.

Symboliczną wstęgę w sali nr 209 w budynku przy ul. Sikorskiego 37 przecięli goście honorowi – córki Profesora, Marta i Aleksandra, oraz Pan Marek Szrot, prezes Energo-Complex Sp. z o.o. wraz z gospodarzami wydarzenia JM Rektorem ZUT Jackiem Wróblem oraz dziekanem WE Krzysztofem Okarmą.

Jan Subocz był wybitnym naukowcem, który umiejętnie łączył naukę ze współpracą z przemysłem, dzięki czemu przyczynił się do rozwoju kadry naukowej i wdrożenia wielu nowych technologii. Urodził się 30 stycznia 1948 roku. Od początku swojej kariery naukowej związany był z Wydziałem Elektrycznym ZUT w Szczecinie, gdzie przeszedł wszystkie szczeble rozwoju naukowego (studia magisterskie – 1973, doktorat – 1981, habilitacja – 2004 i profesura – 2013). Zajmował się tematyką wysokonapięciową, elektrotechnologiami i inżynierią materiałową. Stworzył szkołę naukową diagnostyki urządzeń elektroenergetycznych, m.in. transformatorów i izolatorów, promując w tej tematyce trzech doktorów i przyczyniając się do uzyskania dwóch habilitacji.

Przez ponad 40 lat współpracował z przemysłem, opracował około 50 nowych technologii i odpowiadał za wdrożenie kilkunastu modernizacji lub nowych technologii w przemyśle. Do najważniejszych wdrożeń należą: opracowanie metody diagnostyki izolacji silników i generatorów WN metodą

spektroskopii niskoczęstotliwościowej, opracowanie i wdrożenie technologii oceny jakości izolacji transformatorów WN – oba wdrożenia wraz z firmą Energo-Complex Sp. z o.o., a także seria zgłoszeń patentowych dotyczących układu do zasilania lamp wyładowczych, sposobu sterowania taką lampą i jej wykorzystania do fotokatalitycznego utleniania i rozkładu zanieczyszczeń organicznych w wodzie i ściekach. Wśród prac realizowanych w przemyśle na wyróżnienie zasługują kierowanie modernizacją maszyny papierniczej MP-1 w Fabryce Papieru „Skolwin”, kierowanie modernizacją Wielkiego Pieca Huty Szczecin – branża AKPiA, nadzór nad modernizacją GPZ i budową wieży kontroli zbliżania w PPL – Lotnisko Goleniów, kierowanie budową systemu nadzoru pracy równoległej dwóch suwnic montażowych w Stoczni Szczecińskiej, modernizacja układu ciepłowniczego oraz układu nawęglania w ZE Dolna Odra S.A., opracowanie i wdrożenie technologii oceny stanu izolacji transformatorów WN w Energo-Complex Sp. z o.o. czy też wdrożenie produkcji energoelektronicznych zasilaczy do lamp wyładowczych WN dużej mocy w Navirem-Sigma Sp. z o.o. Był dyrektorem ds. badań i rozwoju w firmie Energo-Complex Sp. z o.o. Udział współpracowników Profesora w konferencjach współorganizowanych przez tę firmę był przejawem tego, jak wielkim autorytetem cieszył się w środowisku przemysłowym.

Zmarł 12 kwietnia 2021 roku po długiej i ciężkiej chorobie. Spoczął na cmentarzu w Zdrojach. Jego pamięć po raz pierwszy uczczono na Śląsku już kilka miesięcy po śmierci, gdy z inicjatywy władz Spółki Energo-Complex w holu nowej siedziby firmy odsłonięty został mural. Ponadto imieniem prof. Jana Subocza nazwana została nagroda „Pax et Bonum”, która przyznawana jest przez Zarząd Spółki Energo-Complex osobom szczególnie zasłużonym dla jej rozwoju. Prof. Jan Subocz jest również patronem Koła SEP nr 59 przy Energo-Complex Sp. z o.o.

Maria Bitel

Profesor Arkadiusz Terman nowym rektorem

Uczelniane Kolegium Elektorów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie 11 kwietnia 2024 roku dokonało wyboru profesora Arkadiusza Termana na rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie na kadencję 2024–2028.

Prof. dr hab. inż. Arkadiusz Terman jest absolwentem Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt Akademii Rolniczej w Szczecinie. Stopień doktora uzyskał w 2005 roku, a doktora habilitowanego w 2013 roku. Nominację profesorską otrzymał 18 marca 2024 roku.

Profesor Arkadiusz Terman jest wiceprzewodniczącym konferencji Prorektorów ds. Kształcenia i Studenckich Polskich Uczelni Technicznych, przewodniczącym rektorskiej komisji BHP i komisji rekrutacyjnej, jak również prezesem Fundacji ZUT, a od dwóch kadencji – prorektorem ds. studenckich.

Zainteresowania rektora elekta dotyczą przede wszystkim badań, które koncentrują się na możliwości wykorzystania polimorfizmu DNA różnych fragmentów genów, których produkty białkowe uczestniczą w wyrażaniu istotnych cech użytkowych.



FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Prywatnie lubi gotować, wędrować po górach i nad morzem, morsować. Regularnie gra w squasha, w piłkę nożną, jeździ na rowerze, a zimą na nartach i łyżwach.

Emilia Kujawa

Sala senatu po remoncie

Prawie 9 miesięcy trwał remont nowej Sali Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie mieszczącej się w budynku głównym Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

W ramach prac wykonano nowe instalacje elektryczne wraz z energooszczędnym oświetleniem, instalacje teletechniczne z Wi-Fi, nowoczesnym sprzętem audio (w tym tablety), nagłaśniającym (mikrofony) oraz z systemem do głosowania z rzutnikami i ekranami przy każdej ścianie szczytowej sali. Nowe są także klimatyzacja, wentylacja i centralne ogrzewanie.

Roboty wykończeniowe obejmowały położenie tynków, okładzin ściennych i wykładziny podłogowej oraz montaż sufitu podwieszanego. Pomieszczenie zyskało żaluzje okienne sterowane elektrycznie. Na ścianie zawisło godło Polski i logo



ZUT. Salę wyposażono w owalny stół, krzesła, mównicę i gabolety na sztandar.

Wartość modernizacji samej sali senatu to ok. 2 mln zł.

Podpisanie umowy patronackiej

24 kwietnia odbyło się spotkanie z udziałem władz Wydziału Elektrycznego w składzie: dziekana ds. studenckich i kształcenia dr hab. inż. Marcina Ziółkowskiego, prof. ZUT, prodziekana ds. studenckich i kształcenia dr hab. inż. Piotra Paplickiego, prof. ZUT z przedstawicielami Technikum Technologii Cyfrowych w Szczecinie: dyrektorem mgr. inż. Krzysztofem Królaikiem oraz kierownikiem Szkolenia Praktycznego mgr inż. Małgorzatą Lorenc.

Porozumienie zostało sygnowane przez dziekana WE i dyrektora TTC. Wydział Elektryczny objął patronatem klasy

o profilu informatycznym, realizujące dodatkowe zajęcia z zakresu robotyki, Internetu Rzeczy oraz systemów wbudowanych.

Umowa patronacka umożliwi uczniom klas patronackich m.in. korzystanie z oferty i zaplecza naukowo-dydaktycznego, udział w wybranych wykładach akademickich, zajęciach laboratoryjnych, ćwiczeniach i warsztatach organizowanych na WE.

Patronat przewiduje również możliwość organizowania wspólnych przedsięwzięć i udziału w imprezach naukowych i kulturalnych na terenie WE oraz TTC, jak również udział w spotkaniach studenckich kół naukowych.

Materiały Wydziału Elektrycznego

Transformacja energetyczna szansą dla współczesnego świata

Politechnika Śląska, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie oraz firma Energo-Complex z Piekar Śląskich powołały pierwsze w Polsce konsorcjum w zakresie studiów podyplomowych z transformacji energetycznej.

Proces zmiany sposobu pozyskiwania, przetwarzania i zużycia energii wymaga szerokiej współpracy świata nauki i biznesu. Odpowiedzią na tę potrzebę jest powstała na Śląsku Akademia Transformacji Energetycznej – hub kompetencyjny wspierający przebudowę systemu energetycznego. Jest to nowa oferta edukacyjna dla tych, którzy chcą być na bieżąco z transformacją energetyczną. Jesienią będzie pierwszy nabór.

Transformacja energetyczna jest nie tylko koniecznością, ale także szansą na rozwój gospodarczy, społeczny i technologiczny. Kluczem do tego jest edukacja i kompetencje specjalistów, którzy będą w stanie zaprojektować i wdrożyć zrównoważony system energetyczny oraz nim zarządzać. Już w październiku 2024 roku ruszają studia podyplomowe z transformacji energetycznej. W Piekarach Śląskich powołano konsorcjum między Politechniką Śląską, Zachodniopomorskim Uniwersytetem Technologicznym w Szczecinie oraz firmą Energo-Complex sp. z o.o., będącą przykładem firmy niezależnej energetycznie. Umowę o współpracy podpisali prezes firmy Energo-Complex sp. z o.o. dr inż. Marek Szrot, dziekan Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej prof. dr hab. inż. Marian Kampik oraz dziekan Wydziału Elektrycznego Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie dr hab. inż. Krzysztof Okarma, prof. ZUT.

Studia mają być odpowiedzią na rosnące zapotrzebowanie na wysoko wykwalifikowaną kadrę, która posiada aktualną, kompleksową i praktyczną wiedzę na temat transformacji energetycznej i jej wpływu na różne sektory i obszary życia. To część większego projektu, jakim jest Akademia Transformacji Energetycznej, której celem jest budowanie kompetencji i rozwiązywanie rzeczywistych problemów.

– Jako uczelnia techniczna mamy doświadczenie i potencjał w zakresie prowadzenia badań i kształcenia w dziedzinie energetyki. Chcemy się nimi dzielić z naszymi studentami podyplomowymi, aby pomóc im poszerzyć swoje horyzonty i zrozumieć złożoność i znaczenie procesu transformacji energetycznej dla współczesnego świata – powiedział prof. dr hab. inż. Krzysztof Okarma.

Studia podyplomowe będą miały dwusemestralny program, obejmujący 220 godzin zajęć teoretycznych i praktycznych, prowadzonych przez wykładowców z Politechniki Śląskiej, Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie i firmy Energo-Complex sp. z o.o. Oferta skierowana jest do wszystkich osób, które pragną poszerzyć swoją



Podpisanie umowy konsorcjum przez dziekana Wydziału Elektrycznego Politechniki Śląskiej Mariana Kampikę, prezesa Energo-Complex Marka Szrota oraz dziekana Wydziału Elektrycznego ZUT Krzysztofa Okarmę

FOT. AKADEMIA TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ

wiedzę i umiejętności w tym obszarze, niezależnie od tego, czy pracują w branży energetycznej, czy też w innych sektorach gospodarki.

Akademia Transformacji Energetycznej to oferta edukacyjna dla specjalistów i liderów zmian. Poza studiami w ramach ATE organizowane są również inne formy edukacyjne, takie jak szkolenia, seminaria i konferencje. Jedną z nich odbyła się 10–12 kwietnia 2024 roku w Szczecinie i była poświęcona najnowszym trendom i wyzwaniom w zakresie transformacji energetycznej.

Poruszono takie zagadnienia, jak efektywność elektroenergetyczna, elektroprosumeryzm, systemy zarządzania mocą i energią, magazynowanie energii, elektrociepłownictwo oraz elektromobilność.

– Konferencja była okazją do wymiany doświadczeń, a także ważnym krokiem w kierunku współpracy specjalistów z branży energetycznej. Jeżeli transformacja energetyczna ma przebiegać w odpowiedni sposób, to powinni mieć na nią wpływ inżynierowie i naukowcy, którzy mają wiedzę o systemie energetycznym – mówił dr inż. Marek Szrot, prezes zarządu Energo-Complex sp. z o.o., organizator ATE.

Podczas zjazdu odbyła się debata o roli samorządów w transformacji energetycznej. Chociaż rynek energetyczny należy do najmocniej uregulowanych i większość zmian wymaga ingerencji państwa, samorządy nie tylko mogą, ale wręcz powinny wpływać na te regulacje.

– Transformacja energetyczna ma na celu przekształcenie obecnego systemu energetycznego w taki sposób, aby był bardziej zrównoważony, efektywny i przyjazny dla środowiska. Kluczowym aspektem jest maksymalizacja wykorzystania lokalnych zasobów, jak energia słoneczna, wiatrowa, geotermalna czy biomasa, które mogą być często wykorzystywane bardziej efektywnie, np. poprzez lokalne systemy ciepłownicze czy mikrosieci. Przynosi to korzyści zarówno dla środowiska, jak i dla gospodarki – tłumaczy dr inż. Krzysztof Bodzek z Politechniki Śląskiej w Gliwicach.

Maria Bitel

ZUT w globalnym zestawieniu uniwersytetów

13 maja 2024 roku opublikowano wyniki 13. edycji rankingu The Center for World University Rankings 2024 (CWUR). Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie trzeci rok z rzędu zajmuje w zestawieniu krajowym tego rankingu 38. pozycję.

Ranking CWUR jest największym akademickim rankingiem uniwersytetów światowych. Obejmuje 2000 najlepszych uniwersytetów na całym świecie, co stanowi niecałe 8% wszystkich instytucji poddanych ewaluacji.

Metodologia rankingu uwzględnia cztery kryteria:

1) poziom edukacji – mierzony liczbą absolwentów danej uczelni, którzy zdobyli ważne wyróżnienia akademickie w stosunku do wielkości uczelni (25%);

2) zatrudnienie absolwentów – mierzone liczbą absolwentów uczelni, którzy zajmowali najwyższe stanowiska kierownicze

w największych globalnych firmach i przedsiębiorstwach w stosunku do wielkości uczelni (25%);

3) jakość wydziałów w ramach jednostki – mierzona liczbą pracowników wydziałów, którzy zdobyli istotne wyróżnienia akademickie (10%);

4) wyniki badań:

- dorobek naukowy – mierzony całkowitą liczbą artykułów naukowych (10%);
- publikacje wysokiej jakości – mierzone liczbą artykułów naukowych wydanych w najlepszych czasopismach (10%);
- wpływ – mierzony liczbą artykułów badawczych pojawiających się w czasopismach o wysokim wpływie (10%);
- cytowania – mierzone liczbą cytowań w przywołanych powyżej czasopismach (10%).

Szczegółowe wyniki rankingu CWUR są dostępne na stronie cwur.org.

Maria Bitel

Finał Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych

24 i 25 maja 2024 roku odbył się na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT Finał 47. edycji Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych.

W zmaganiach udział wzięło ponad 200 uczniów szkół średnich z całej Polski. Młodzież rywalizowała w ośmiu blokach tematycznych: produkcja roślinna, produkcja zwierzęca, mechanizacja rolnictwa, ogrodnictwo, agrobiznes, leśnictwo, architektura krajobrazu oraz weterynaria, w dwóch częściach – praktycznej i teoretycznej. Uczestnicy mierzyli się z kilkudziesięcioma pytaniami testowymi i trzema zadaniami praktycznymi.

Organizatorami byli Komitet Główny Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Rolniczych i Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie. Patronat honorowy sprawowali Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi Czesław Siekierski oraz JM Rektor Jacek Wróbel.

A oto lista zwycięzców:

Blok Produkcja zwierzęca

1. Maksimiuk Tomasz, Zespół Szkół nr 4 im. Ziemi Podlaskiej w Bielsku Podlaskim
2. Rosińska Julita, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Lututowie
3. Brodziak Zuzanna, Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Nysie

Blok Produkcja roślinna

1. Markowicz Bartłomiej, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Hańczowej
2. Chludziński Mateusz, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. chor. Jana Szymańskiego w Marianowie
3. Lasz Gracjan, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Hańczowej

Blok Weterynaria

1. Leciejewska Aleksandra, Zespół Szkół Rolniczo-Budowlanych im. Synów Pułku w Lesznie
2. Szyszko Urszula, Zespół Szkół Rolniczych w Białymstoku

3. Sochacka Malwina, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bielsku-Białej

Blok Agrobiznes

1. Żabiński Maciej, V Liceum Ogólnokształcące w Krakowie
2. Pimpicka Aniela, XIV Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica w Warszawie
3. Olszewski Antoni Stanisław, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bydgoszczy

Blok Mechanizacja rolnictwa

1. Korzeń Mikołaj, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Hańczowej
2. Netter Jakub, Zespół Szkół Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego w Trzciance
3. Suprun Julian Józef, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Okszwie

Blok Ogródnictwo

1. Juszcak Dawid Jan, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Szczecinie
2. Trzeciakiewicz Grzegorz, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bydgoszczy
3. Pawińska Weronika, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego w Bielsku-Białej

Blok Leśnictwo

1. Zwierzak Zuzanna, Technikum Leśne w Miliczu im. prof. Władysława Jedlińskiego
2. Krukowski Szymon, Technikum Leśne im. Adama Loreta w Tucholi
3. Pilpa Zuzanna, Technikum Leśne w Miliczu im. prof. Władysława Jedlińskiego

Blok Architektura krajobrazu

1. Kania Jakub Eryk, Zespół Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego im. mjr pil. Władysława Szcześniewskiego w Widzewie
2. Salata Bartłomiej, Zespół Szkół nr 3 im. Cecylii Plater-Zyberkówny w Piasecznie
3. Pazder Nikola, Zespół Szkół nr 3 w Stalowej Woli

Jubileusz Wydziału Informatyki ZUT



Uroczyste posiedzenie Kolegium Wydziału Informatyki odbyło się w Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii

FOT. JERZY UNDRÓ

Wydział Informatyki ZUT obchodził 28 maja 2024 roku swoje 25. urodziny.

Obchody podzielono na dwie części – mniej formalną i oficjalną. Rano w kampusie przy ul. Żołnierskiej świętowano w gronie pracowników i studentów – był tort, występy muzyczne i grill przygotowane przez Sejmik Samorządu Studenckiego WI. Po południu w Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii odbyło się uroczyste posiedzenie Kolegium Wydziału Informatyki z udziałem władz Uczelni i osób, które współtworzyły historię WI.

Zaproszenia na uroczystość przyjęło wielu znakomitych gości, m.in. byli dziekani Wydziału Informatyki: prof. dr hab. inż. Andrzej Piegat, dr inż. Włodzimierz Ruciński oraz prof. dr hab. inż. Antoni Wiliński, a także była prorektor ds. kształcenia ZUT dr hab. Bożena Śmiałkowska. Ciepło wspomnianym wielkim nieobecnym był założyciel WI i jego pierwszy dziekan w kadencji 1999–2002 prof. Jerzy Sołdek, który niestety nie mógł towarzyszyć zebrany w dniu obchodów jubileuszu. Uroczystość uświetnił koncert Chóru Collegium Maiorum ZUT pod dyktando prof. Szymona Wyrzykowskiego.

Powołanie w maju 1999 roku Wydziału Informatyki jako szóstego wydziału Politechniki Szczecińskiej było zwieńczeniem ponad 27-letniego rozwoju informatyki na uczelni, którego kreatorem był zespół kierowany nieprzerwanie w tym okresie przez prof. dr inż. Jerzego Sołdka. W momencie powołania wydział posiadał już uprawnienia do nadawania stopnia doktora, a w roku 2003 otrzymał także uprawnienia do realizowania postępowań habilitacyjnych oraz profesorskich.

Przed 2009 rokiem najmłodszy Wydział Politechniki Szczecińskiej, a obecnie jeden z 11 wydziałów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, to rozpoznawalna



FOT. JERZY UNDRÓ

marka w szczecińskim środowisku akademickim. Dzięki efektywnej współpracy z biznesem wydział ma atrakcyjną i dostosowaną do potrzeb rynku ofertę kształcenia. Studenci WI często rozpoczynają karierę już w trakcie studiów, a wielu z nich odnosi znaczne sukcesy naukowe, zdobywając granty badawcze i stypendia Ministra Nauki.

Materiały Wydziału Informatyki

Konferencja „Psy i Koty w Nauce i Praktyce”

Na Wydziale Biotechnologii i Hodowli Zwierząt Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie 14 czerwca odbyła się I Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa *Psy i Koty w Nauce i Praktyce* pt. *Dobrostan psa i kota*.

Patronat honorowy nad konferencją objęli prof. dr hab. inż. Tomasz Szwarczkowski – przewodniczący Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk, prof. dr hab. inż. Arkadiusz Terman – rektor elekt ZUT w Szczecinie na kadencję 2024–2028 oraz dr hab. inż. Krzysztof Pietruszewicz, prof. ZUT – prorektor ds. organizacji i rozwoju uczelni.

Współorganizatorami poza Wydziałem Biotechnologii i Hodowli Zwierząt były również Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa ZUT w Szczecinie, Uniwersytet Szczeciński, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie. W konferencji wzięło udział ponad 100 uczestników z ośrodków z całej Polski, m.in. z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie i Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Wykład inauguracyjny pt. *Białkomoczyć psów i kotów – wybrane zagadnienia z fizjologii i patofizjologii nerek* wygłosił prof. dr hab. Wiesław Skrzypczak. Kolejnymi prelegentami byli: dr hab. inż. Małgorzata Goleman (wystąpienie nt. wpływu sportów kynologicznych na zachowanie dobrostanu psa), dr Jacek Wilczak (wystąpienie o bezpieczeństwie stosowania karm bytowych na przykładzie karm bezbożowych), dr inż. Katarzyna Fiszdón (*Czy hodowla psów rasowych zagraża ich dobrostanowi?*) oraz mgr Blanka Majewska (*Czego tu się bać? Koci pacjent w gabinecie weterynaryjnym*).

Po części wykładowej uczestnicy konferencji wzięli udział w quizie sprawdzającym wiedzę z tematów poruszanych w czasie prelekcji. Zwyciężczynią została Aleksandra Tochwin, studentka kierunku kynologii z WBiHZ.

Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyła się Sesja Młodych Naukowców (sesja posterowa). Zakwalifikowano do konkursu 34 postery. Pierwsze miejsce zajęła Milena Patan z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu za pracę pt. *Wpływ doboru hodowlanego na występowanie różnic w zakresie zdolności uczenia się w liniach hodowlanych border collie*.

Na drugim miejscu znalazła się Gabriela Wietecha z WBiHZ za pracę pt. *Analiza lekooporności gronkowców wyizolowanych z karm mokrych dla psów* (autorzy G. Wietecha i K. Kazimierska).

Trzecie miejsce przypadło Patrycji Chmielewskiej i Wiktorii Marek z WBiHZ za pracę pt. *Oceny adekwatności żywieniowej pełnoporcjowych karm mokrych dla kotów*.

Wyróżnienie otrzymała Jagoda Zagrodzka z SGGW w Warszawie za pracę pt. *Analiza zróżnicowania genetycznego kotów domowych (Felis catus) na podstawie danych genomowych* (autorzy J. Zagrodzka, W. Jabłońska, B. Grzegorzółka).



Uczestnicy podczas części referatowej konferencji



Sesja Młodych Naukowców



Podczas konferencji odbyły się także pokazy sportów kynologicznych na wybiegu przed budynkiem przy ul. Janickiego 32

Kolejne wyróżnienia przyznano Małgorzacie Góreckiej-Politańskiej, Krystynie Makowskiej i Sławomirowi Gonkowskemu z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie za pracę pt. *Czy zawarty w dymie papierosowym metylparaben jest zagrożeniem dla psów właścicieli palaczy?* (autorzy M. Górecka-Politańska, K. Makowska, S. Gonkowski). Przyznano również nagrodę publiczności, którą otrzymała Klaudia Kaliszyk z Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie za pracę pt. *Wpływ kotów na rozwój emocjonalny dzieci*.

Wioletta Biel,
przewodnicząca komitetu organizacyjnego
Zdjęcia: Kamila Koziół

Więcej: <https://piesikot.zut.edu.pl/>

Staż badawczy w Barcelonie w ramach NAWA

Doktor hab. inż. Paweł Sikora, prof. ZUT uzyskał finansowanie 2-letniego zagranicznego stażu naukowego na Uniwersytecie Politechnicznym Katalonii – UPC (Barcelona, Hiszpania) pt. *Rekonstrukcja infrastruktury budowlanej poprzez aktywację alkaliczną gruzu betonowego*.

Staż realizowany będzie w ramach programu imienia Mieczysława Bekkera finansowanego ze środków Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej.

W trakcie pobytu dr Sikora wraz z profesorem Alberto de la Fuente Antequera opracuje technologię produkcji elementów konstrukcyjnych na bazie odpadów budowlanych i rozbiórkowych. W ramach stażu opracowane zostaną prefabrykowane elementy konstrukcyjne zawierających do 100% recyklatów. Zastosowanie metody alkalicznej aktywacji pozwoli na wyeliminowanie bądź zmniejszenie do minimum obecności cementu w mieszankach betonowych, przyczyniając się



FOT. AURELIA KOŁODZIEJ/ZUT

do istotnych oszczędności oraz znaczącego zmniejszenia śladu węglowego materiałów.

Prace badawcze realizowane będą w ramach współpracy pracowników UPC oraz ZUT z dwoma ukraińskimi instytucjami naukowymi (Politechniką Lwowską oraz

Kijowskim Narodowym Uniwersytetem Budownictwa i Architektury), a także z partnerem z Portugalii (Instituto Superior Técnico, Lizbona).

Doktor Sikora pełni obecnie funkcję kierownika projektu badawczego finansowanego ze środków Unii Europejskiej (Horyzont 2020) pt. *Kruszywa z recyklingu do konstrukcji betonowych wykonanych w technologii druku 3D* (Recycl3D), realizowanego wraz z partnerami z Hiszpanii, Portugalii, Włoch, Brazylii oraz Stanów Zjednoczonych. Jest także członkiem grupy technicznej Międzynarodowej Federacji Konstrukcji Betonowych (fib) – TG4.7: Zastosowania konstrukcyjne betonów na bazie kruszyw pochodzących z recyklingu – właściwości, modelowanie i projektowanie. W latach 2023 oraz 2022 znalazł się na liście „World’s TOP 2 proc. Scientists” opracowywanej przez analityków z Uniwersytetu Stanforda, wydawnictwo Elsevier oraz firmę analityczną SciTech Strategies.

Maria Bitel

Inżynier w Szczecinie, magister w Waszyngtonie

Absolwentka Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Weronika Witkowska, laureatka Szkoły Orłów ZUT, zdobyła prestiżowe stypendium Fulbrighta.

We wrześniu zaczyna studia magisterskie w Waszyngtonie na Georgetown University (MSc in Environment and Sustainability Management). To ogromny sukces, jako że konkurencja w programach Fulbrighta, jak i na Uniwersytecie jest niezwykle duża. Przytaczamy wypowiedź absolwentki na temat wsparcia i możliwości, które otworzyła przed nią Szkoła Orłów ZUT, autorski program mentoringowy, który nasza uczelnia oferuje już piąty rok:

– Wysokie wymagania i inspirujące otoczenie Szkoły Orłów ZUT nauczyły mnie nie tylko prowadzenia badań naukowych, lecz również dyscypliny i determinacji w osiąganiu celów. Dzięki stałemu kontaktowi z moimi mentorami, prof. Andrzejem Jardziochem i kierownikiem szkoły prof. Piotrem Sulikowskim, już na poziomie studiów pierwszego stopnia miałam możliwość prowadzenia badań



Już w sierpniu zacznę studia magisterskie w Waszyngtonie, DC

GRAFIKA: WERONIKA WITKOWSKA

naukowych w zakresie wykorzystania narzędzi sztucznej inteligencji w środowisku produkcyjnym, jak również jej zastosowania w przemyśle modowym. Dzięki Szkole Orłów mogłam rozwijać swoje pasje już

od początku studiów, co pomogło i ułatwiło mi określenie przyszłych celów zawodowych i naukowych.

Ponadto z pomocą obu profesorów napisałam swoje pierwsze artykuły naukowe, co nie tylko usprawniło późniejsze pisanie pracy dyplomowej, lecz również nauczyło mnie prowadzenia dogłębnej analizy i weryfikacji wartościowych źródeł naukowych. W niezwykłym tempie rozwinęłam umiejętność krytycznego myślenia oraz precyzyjnego i jasnego formułowania argumentów. Mentoring Szkoły Orłów spowodował, że zaczęłam rozważać studia magisterskie za granicą.

Prof. Piotr Sulikowski, kierownik szkoły, wspierał mnie w całym procesie aplikacji o stypendium Fulbrighta. Pomagał m.in. z dokumentami, rekomendacjami oraz w jak najlepszym przygotowaniu się do rozmowy kwalifikacyjnej. Dałam z siebie wszystko i udało się! To dla mnie wielkie osiągnięcie (wskaźnik sukcesu w konkursie stypendialnym Komisji Fulbrighta wyniósł poniżej 7%), a przede wszystkim jest to realizacja marzenia.

Maria Bitel

Wysokobiałkowa pasza z mikroglonów

Zespół profesor Małgorzaty Hawrot-Paw z Katedry Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii WKŚiR Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie uzyskał dofinansowanie w wysokości 2,6 mln zł na produkcję biomasy z mikroglonów.

Naukowcy z ZUT będą próbowali stworzyć z mikroglonów paszę dla zwierząt. Badacze sprawdzą pod tym kątem co najmniej kilkanaście nowych gatunków.

Projekt realizowany w ramach działania M16 „Współpraca”, finansowanego z Programu Operacyjnego Rozwój Obszarów Wiejskich (PROW) ze środków Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich, potrwa rok. W tym czasie badacze wyhodują, a następnie przetworzą na wysokobiałkową paszę te rodzaje mikroglonów, które będą się do tego najlepiej nadawać.

Wizualnie produkcja może dawać podobne, spektakularne efekty jak wcześniejsza hodowla mikroglonów, których biomasa była przeznaczona do produkcji zaawansowanych biopaliw. Będą to więc fotobioreaktory pełne szmaragdowozielonego



Fotobioreaktory do hodowli mikroglonów

FOT. ZUT

plynu, a w rzeczywistości biomasy o wyjątkowo cennych właściwościach żywieniowych.

Emilia Kujawa

Biostymulatory w uprawie truskawek ochronią przed suszą

Naukowcy ZUT pod kierownictwem prof. Grzegorza Mikiciuka z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT prowadzą badania nad wykorzystaniem bakterii jako biostymulatorów dla roślin. Efektem są publikacje naukowe w renomowanych czasopismach, a wkrótce – rozprawa jednej z naszych doktorantek.

Bakterie, którymi są szczepione korzenie truskawki, mają pomóc im przetrwać suszę, a także wpłynąć stymulująco na ich uprawę. Naukowcy analizują wpływ bakterii ryzofery, żyjących w najbliższym otoczeniu systemu korzeniowego, na cechy fizjologiczne, skład chemiczny oraz wielkość i jakość plonu roślin. Poszukują takich szczepów mikroorganizmów, które będą również przyczyniały się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych.

– Obecnie skupiamy się głównie na badaniach nad wykorzystaniem mikroorganizmów w celu łagodzenia wpływu niedoboru wody na rośliny. Analizujemy również możliwości wykorzystania ich potencjalnych właściwości biostymulujących w uprawie roślin. Badania i poszukiwanie nowych rozwiązań, zmniejszających wpływ stresu suszy na rośliny uprawne, nabierają szczególnego znaczenia w dobie zachodzących niekorzystnych zmian klimatycznych – mówi prof. Małgorzata Mikiciuk.

Badacze ZUT współpracują z naukowcami z Instytutu Ogrodnictwa w Skierniewicach, Uniwersytetu Szczecińskiego oraz Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego. Koncepcja badań i same doświadczenia narodziły się i są prowadzone na naszym uniwersytecie.

Emilia Kujawa

FOT. KOŁODZIEJ



Naukowcy zaangażowani w badania: od lewej prof. Grzegorz Mikiciuk, prof. Małgorzata Mikiciuk, mgr inż. Dominika Paliwoda, prof. Justyna Chudecka, dr inż. Tomasz Tomaszewicz



Szczepienie korzeni truskawki bakteriami ma pomóc im przetrwać suszę, a także wpłynąć stymulująco na ich uprawę

Jako jedyna szczecińska uczelnia jesteśmy w gronie Uniwersytetów Europejskich

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie jest członkiem aliansu EUNICoast – federacji 13 uczelni zlokalizowanych na wyspach i w strefach przybrzeżnych Europy.



Celem tej inicjatywy jest wspólny rozwój w obszarach kształcenia, badań naukowych, mobilności i internacjonalizacji, uwzględniającej potrzeby społeczne i specyfikę błękitnej gospodarki.

Uniwersytety Europejskie to międzynarodowe partnerstwa uczelni, które w założeniach mają być europejskimi uniwersytetami przyszłości. Łączy je długoterminowa strategia w obszarze kształcenia, promocja europejskich wartości oraz wzmacnianie europejskiej tożsamości. Celem jest zwiększenie mobilności studentów, kadry akademickiej i środowiska naukowego, a także rozwój badań naukowych i konkurencyjności europejskiego szkolnictwa wyższego, który w przypadku naszego sojuszu – EUNICoast – będzie uwzględniał potrzeby społeczne i specyfikę błękitnej gospodarki.

Podstawowe założenia działalności Uniwersytetów Europejskich to:

- wspólna zintegrowana długoterminowa strategia w obszarze kształcenia, związana z badaniami, innowacją oraz społeczeństwem;
- wspólny europejski kampus szkolnictwa wyższego, umożliwiający płynne przemieszczanie się studentów, doktorantów i pracowników;
- zintegrowana mobilność na wszystkich poziomach studiów;

- nowe wspólne i elastyczne programy nauczania, interdyscyplinarne i międzysektorowe;
- doświadczenia praktyczne lub oparte na pracy w toku studiów, rozwijające postawy przedsiębiorcze i aktywność obywatelską;
- społeczność studentów odzwierciedlająca różnorodność populacji, z uwzględnieniem uczniów z grup niedostatecznie reprezentowanych i defaworyzowanych.

To wielki krok naprzód dla naszej uczelni i szerokie perspektywy rozwoju dla naszych studentów. Razem będziemy dążyć do budowy nowoczesnego, zrównoważonego i innowacyjnego systemu edukacji wyższej w Europie. Celem współpracy będzie zwiększenie mobilności studentów i kadry akademickiej, rozwój badań naukowych i konkurencyjności europejskiego szkolnictwa wyższego z uwzględnieniem potrzeb społecznych i specyfiki niebieskiej gospodarki.

W Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie osobami odpowiedzialnymi za wprowadzenie uczelni do sojuszu EUNICoast byli dyrektor Regionalnego Centrum Innowacji i Transferu Technologii Joanna Niemcewicz i pełnomocnik rektora ds. uniwersytetu europejskiego dr hab. inż. Przemysław Korytkowski, prof. ZUT.

Joanna Niemcewicz

Ministerstwo nauki przyznało środki na modernizację laboratoriów

Dwa wydziały otrzymały pieniądze od Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego na realizację inwestycji związanych z kształceniem i działalnością naukową.

Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT przeprowadzi długo wyczekiwaną modernizację laboratoriów pod kątem ochrony przed zbierającą się w pobliżu wodą. Ministerstwo Nauki potwierdziło dofinansowanie wniosku pn. *Modernizacja laboratoriów – odwodnienie ścianpiwnicznych* kwotą 4 360 000 zł. Środki te przeznaczone zostaną przede wszystkim na budowę zbiorników retencyjnych.

Natomiast Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej dzięki dofinansowaniu w wysokości 1,6 mln zł utworzy Laboratorium Inżynierii Procesów Biotechnologicznych. Inwestycja obejmie modernizację, przebudowę i adaptację pomieszczeń w budynku „Nowa Chemia” przy al. Piastów 42. Powstanie laboratorium pozwoli na rozwijanie badań w dziedzinie biotechnologii, która jest kluczowym elementem trendu BIO-TECH.

Umożliwi także realizację zaawansowanych projektów badawczych, takich jak:

- Opracowanie innowacyjnych biomateriałów dla przemysłu chemicznego, energetycznego, medycznego i ochrony środowiska.
- Tworzenie technologii odzysku cennych surowców z odpadów i ścieków w ramach gospodarki cyrkularnej.
- Projektowanie i optymalizacja procesów produkcji nowych biomateriałów.
- Opracowanie technologii opartych na bakteriofagach, wirusach, które infekują i niszczą bakterie.
- Badania nad opracowywaniem nowych procesów, których produktem są przydatne chemikalia. Zastosowanie mikroorganizmów do produkcji chemikaliów wpisuje się w koncepcję Zasad Zrównoważonego Rozwoju oraz Zielonego Ładu oraz pozwoli na odejście od koncepcji przemysłu opartego na przetwórstwie ropy naftowej.

Maria Bitel

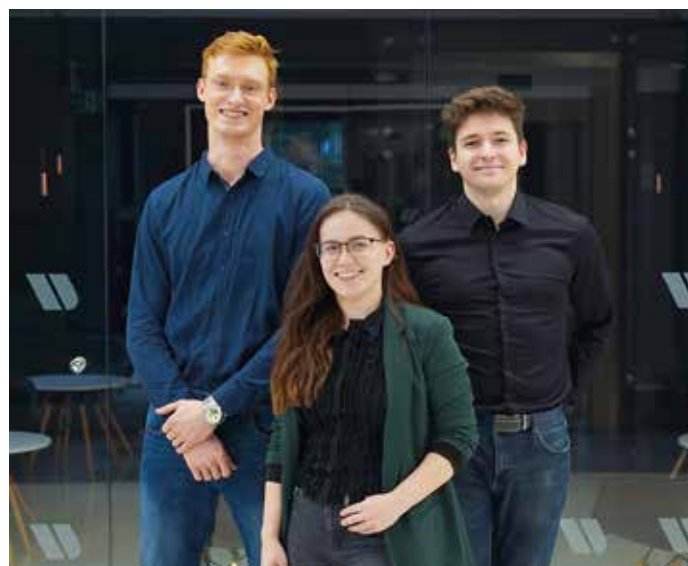
Troje zdobywców stypendiów ministra za znaczące osiągnięcia naukowe

Wśród 309 laureatów znalazło się troje studentów naszej uczelni.

Studenci Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Karolina Iwańska oraz Janusz Kozanecki otrzymali stypendium w dyscyplinie budownictwo inżynieria lądowa, geodezja i transport. Mateusz Kopytek, student kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrycznym, został nagrodzony za osiągnięcia w dyscyplinie automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne.

Oboje laureaci z WBiIS to absolwenci Technikum Zawodowego nr 1 w Zespole Szkół Budowlanych im. Kazimierza Wielkiego w Szczecinie, obecnie kończą studia inżynierskie, ale zainteresowanie branżą budowlaną deklarowali na długo przed rozpoczęciem studiów. Ich działalność w ramach Studenckiego Koła Naukowego ACI, które jest jedynym oddziałem Amerykańskiego Instytutu Betonu w Polsce, przyniosła bardzo konkretne efekty w postaci dwóch nagród w FRC Bowling Ball Competition w Stanach Zjednoczonych uzyskanych za wykonanie najwyższej jakości betonowych kul do kręgli.

Natomiast trzeci laureat Mateusz Kopytek jest absolwentem Technikum Elektrycznego nr 7 w Gorzowie Wielkopolskim (Zespół Szkół Elektrycznych) oraz studiów inżynierskich na kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrycznym ZUT.



Od lewej Janusz Kozanecki, Karolina Iwańska i Mateusz Kopytek

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Obecnie kończy studia magisterskie na tym samym kierunku i poważnie myśli o doktoracie. W trakcie studiów pierwszego stopnia był stypendystą Szkoły Orłów ZUT.

Maria Bitel

Studenci uczą się, jak produkować szampana

Nie tylko wino, ale i „szampana” będą produkować studenci kierunku uprawa winorośli i winiarstwo naszego uniwersytetu, na jedynym takim kierunku inżynierskim w Polsce. W tym roku udało się zgromadzić wszystkie urządzenia, które będą potrzebne do nauki.

Dokładniej będzie to wino musujące przygotowywane metodą szampańską. Trunek powstaje na bazie wina ZUT z winogron zebranych w Sadowniczej Stacji Badawczej w Ostoi oraz z Winnicy Pałacu Rajkowo.

Proces nie jest zbyt skomplikowany. Wcześniej przygotowane wino spokojne wlewane jest do specjalnej butelki szampańskiej (która wytrzymuje ciśnienie do 12 barów), następnie dodaje się tam cukier i drożdże szampańskie. Po kilkunastu miesiącach leżakowania w butelce wytwarza się naturalny gaz, a przy okazji też niechciany drożdżowy osad, którego trzeba się pozbyć. Przed pozbyciem się osadu butelki wstawiane są w specjalne stojaki, w których są ręcznie obracane. To proces remuage (remuage), czyli stopniowego strząsania osadu do szyjki.

Kolejnym etapem produkcji jest usunięcie osadu i zamknięcia szampana w butelce. Jest to możliwe właśnie dzięki użyciu niedawno zakupionej linii technologicznej – zamrażarki szyjek butelek (neck freezer), urządzenia do „degorżowania” (usuwania osadu) i „dozowania” liqueur d'expédition (dodawania cukru) oraz korkownicy. Koszt trzech zakupionych urządzeń to ponad 150 tys. złotych.



Produkcja wina to sztuka, wymagająca dobrego przygotowania, doświadczenia i kreatywności

FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Smak gotowego wina i szampana ZUT nasi studenci poznają na zajęciach z sommelierstwa. Na tych lekcjach uczą się m.in. dobrać wina do różnych dań.

Wino z upraw własnych na ZUT (wcześniej Akademii Rolniczej) produkowane jest od ponad 20 lat. Produkcja wina musującego metodą szampańską ruszyła w tym roku. Czuwa nad nią zespół prof. Ireneusza Ochmiana z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT.

Emilia Kujawa

Materiał, w którym prąd może płynąć wiecznie

Zjawisko nadprzewodnictwa zostało odkryte w 1911 roku przez holenderskiego fizyka Heikego Kamerlingha Onnesa. Wydarzenie to spowodowało niemałą rewolucję w nauce. Równie ważne było odkrycie nadprzewodnictwa wysokotemperaturowego, które skutkowało wyścigiem naukowym.

Celem jest znalezienie materiału, który wykazuje właściwości nadprzewodzące w warunkach pokojowych. Taki wytwór wywołałby burzę na rynku, w przemyśle i przede wszystkim w nauce. Jak zostały wykryte nadprzewodniki? Co dzieje się w nadprzewodnikach i czy już się je wykorzystuje?

Czy rezystancję można pominąć?

Podczas zajęć z fizyki w szkole podstawowej, gimnazjum, a nawet w szkole średniej proszono nas w zadaniach z kinematyki, żeby pominąć opory powietrza. Według autorów zadania dla półkilogramowej kuli spadającej z jakiejś wysokości można było założyć, że powietrze nie stoi jej na przeszkodzie. Ma to sens do momentu, w którym zawieje tak potężna wichura, że tę kulę zdmuchnie. Wtedy te opory są nie do pominięcia. Tak też jest w przypadku rezystancji.

Każdy materiał charakteryzuje się pewną rezystancją, czyli predyspozycją do blokowania przepływu prądu. Dielektryki praktycznie nie przewodzą prądu, czyli ich rezystancja jest bardzo duża. Przewodniki natomiast przewodzą prąd i ich rezystancja jest mała. Dlaczego więc jest w większości niepomijalna? Jest to spowodowane prawami fizyki (takimi jak prawo Ohma) oraz tym, że po prostu znaczna większość materiałów nie ma tak małej rezystancji. W praktyce zależy to od tego, z jak dużą rezystancją ma się do czynienia i co właściwie chce się pominąć.

Rezystancję mierzy się miernikami za pomocą przewodów, które posiadają własny opór. Podczas pomiarów miernik przekłamuje wynik, bo to co na nim widzimy, to nie tylko wartość mierzona, ale także ta niechciana, np. rezystancja sond pomiarowych. Jeżeli mierzona wielkość jest ogromna, to możemy zignorować ten błąd. Problem pojawia się, gdy mierzona rezystancja jest bardzo mała, wtedy rezystancja przewodów nie jest do pominięcia.

Istnieją materiały, których opór można spokojnie pominąć. Gdy wystawi się je na np. temperatury rzędu zera bezwzględnego ($-272,15^{\circ}\text{C}$), osiągają pomijalnie małą rezystancję, praktycznie zerową. Nazywa się je nadprzewodnikami.

„Rtęć praktycznie zero”

Historię doświadczeń w niskich temperaturach rozpoczął Louis Paul Cailletet (1832–1913), który jako pierwszy skroplił tlen. Skroplona substancja osiąga temperaturę -183°C . Równie ciekawymi efektami może pochwalić się Carl von Linde (1842–1934), który dzięki procesowi destylacji otrzymał z powietrza ciekły tlen i ciekły azot. Te dwa odkrycia pozwoliły na badanie materiałów w bardzo niskich temperaturach. 10 lipca 1908 roku H.K. Onnes (1853–1926) skroplił hel, który osiąga temperaturę bliską zera bezwzględnemu. Podczas badań złota i platyny w tej temperaturze okazało się, że im wyższy stopień czystości substancji, tym rezystancja była niższa.

Założono, że jeżeli taki trend będzie się utrzymywał, to rezystancja materiału o bardzo dużej czystości może spaść do zera.

Do dalszych badań wybrano rtęć ze względu na to, że ten materiał charakteryzuje się wysoką czystością. Słowa „rtęć praktycznie zero” zapisał H.K. Onnes 8 kwietnia 1911 roku w swoim dzienniku po odkryciu, że czysta rtęć w temperaturze $4,2\text{ K}$ ($-268,95^{\circ}\text{C}$) ma zerową rezystancję. Oznaczało to, że po raz pierwszy świecie wykryto nadprzewodnik.

Nie każdy jednak wierzył w odkrycie nadprzewodnictwa. „William Thomson (Lord Kelvin) przewidywał, że w skrajnie niskich temperaturach elektron przewodzący „przymroziłby się” do atomów. W taki sposób rezystancja przy zerze absolutnym stałaby się nieskończona (D. van Delft, P. Kes – The discovery of superconductivity).

Tam, gdzie kończy się logika, zaczyna się fizyka kwantowa

Gdybyśmy chcieli wyjaśnić to zjawisko „na chłopski rozum”, to w pewnym momencie trafilibyśmy w ślepy zaułek. Dlaczego? Oto przykłady:

Po deszczu auto miałoby problem w przejechaniu przez las z powodu błota. W momencie, w którym temperatura spadłaby tak bardzo, że droga zamarzłaby, to auto bez problemu mogłoby przejechać trasę. W materiałach ta analogia nie ma sensu. Temperatura krytyczna, czyli taka, w której występuje nadprzewodnictwo, jest różna w zależności od materiału (YouTube: Smartgasm – Wyjaśnienie nadprzewodnictwa).

Podczas badań odkryto, że nadprzewodnictwo jest spowodowane przez pary elektronów. Ale przecież para, która przebiega przez tłum ludzi na zatłoczonym peronie, żeby zdążyć na pociąg, nie trzyma się za ręce, bo to by ją tylko spowalniało. Biegne osobno, żeby dotrzeć jak najszybciej do celu (YouTube: RS Elektronika – Nadprzewodniki).

Żeby zrozumieć nadprzewodnictwo, nie można się posługiwać analogiami i domysłami. Jedynym, czym można się kierować, to wyniki badań i zasady fizyki kwantowej.

Jak to działa – teoria BCS

Prąd elektryczny jest spowodowany przepływem elektronów przez materiał. Normalnie taka pojedyncza cząsteczka ma masę około $9,109\ 383\ 7015 \times 10^{-31}\text{ kg}$, lecz gdy „zważono” elektron przepływający przez nadprzewodnik, wykryto, że jest dwukrotnie cięższy.

Istnieje zjawisko, w którym to dwa elektrony łączą się ze sobą. W takim wypadku pojedynczy elektron nie jest rozpatrywany indywidualnie, tylko jako jedna masa. Taką parę nazywa się parą Coopera. Prawdopodobieństwo wystąpienia takiej pary jest większe w niskich temperaturach.

Elektrony w normalnej sytuacji „odbijają” się od atomów, co skutkuje występowaniem rezystancji. Zjawisko przemieszczania się par Coopera w nadprzewodniku wygląda w następujący sposób: pierwszy elektron podczas poruszania się obok atomów oddaje energię. Tym sposobem przyciąga atomy. Drugi elektron naprawia to, co zepsuł poprzednik i zabiera energię, odpychając te atomy. To wszystko dzieje się bardzo szybko, a elektrony te działają wspólnie. Para elektronowa równocześnie oddaje i zabiera energię i nie obija się o atomy. Rezystancja jest niwelowana – wynosi zero. Ten opis przedstawia teorię BCS, która jest rozwiązaniem problemu przepływu prądu przez nadprzewodnik niskotemperaturowy.

Skrót „BCS” pochodzi od nazwisk twórców tej teorii – Johna Bardeena (1908–1991), Leona Coopera i Roberta Schrieffer’a (1931–2019). Teoria została ogłoszona w 1957 roku, a 15 lat później, w 1972 roku, jej twórcy otrzymali Nagrodę Nobla z fizyki.

Coraz bliżej 20°C

Johannes Georg Bednorz oraz Karl Alexander Müller (1927–2023) odkryli w 1986 roku pierwszy wysokotemperaturowy nadprzewodnik, a już w 1987 roku otrzymali Nagrodę Nobla. Był to związek baru, lantanu, miedzi i tlenu. Właściwości nadprzewodzące wykazywał w temperaturze około -240°C . Dla porównania, zwykle nadprzewodniki potrzebują temperatury -269°C . Co ciekawe, ten materiał w normalnych warunkach był izolatorem, co dało sygnał naukowcom, że nadprzewodników nie należy szukać tylko w przewodnikach.

W przypadku takich nadprzewodników teoria BCS nie jest dobrym wytłumaczeniem zjawiska nadprzewodnictwa. 14 października 2020 roku w magazynie „Nature” został opublikowany dokument wykazujący, że otrzymano nadprzewodnik w temperaturach pokojowych. Wykorzystano do tego ogromne ciśnienie, które otrzymano za pomocą komory diamentowej. Prawie 2 lata później magazyn wycofał ten artykuł ze względu na wątpliwości co do wyników. Zespół badawczy nie poddał się. Po ponownych badaniach, w lekko zmienionym składzie, 8 marca 2023 roku ukazał się kolejny artykuł o tym samym temacie. Artykuł porusza kwestię stworzonego sztucznie materiału składającego się z lutetu, azotu oraz wodoru. Po umieszczeniu w komorze diamentowej w temperaturze pokojowej zaczął wykazywać właściwości nadprzewodzące. Wartość ciśnienia, które powoduje nadprzewodnictwo tego materiału, to 1 GPa. Ze względu na czerwony kolor podczas przykładania ciśnienia nazwano go czerwoną materią.

Zwraca uwagę fakt, że ostatni artykuł wydany został w tym roku. Nie należy ignorować tego, że wycofanie pierwszego wspomnianego artykułu nastąpiło po około dwóch latach. Odkrycia po jakimś czasie mogą okazać się błędne, dlatego należy do takich spraw podchodzić z ostrożnością. Nie zmienia to faktu, że badania nad nadprzewodnikami nadal trwają, a ciśnienia, w których są wykrywane nadprzewodniki, maleją. Obecnie potrafimy osiągnąć nadprzewodnictwo w temperaturze pokojowej. Przyszłość jawi się optymistycznie.

Wiecznie płynący prąd

Zaryzykuję stwierdzeniem, że odkrycie względnie taniego nadprzewodnika, w którym prąd przepływa bez oporów, spowodowałoby globalną rewolucję energetyczną. Taka technologia zmniejszyłaby dramatycznie ceny energii elektrycznej, wpłynęłaby bardzo pozytywnie na klimat i niesamowicie przyspieszyłaby rozwój cywilizacji, a osoba, która by to wynalazła, stałaby się sławna. Załóżmy, że mamy nadprzewodnik, który wykazuje swoje właściwości w temperaturze około 20°C i nie potrzeba mu wysokich ciśnień. Do czego by nam się przydał?

Można by skorzystać z efektu Meissnera. Polega on na wyparciu przez materiał pola magnetycznego. Pole zostaje wypchnięte przez pojawienie się prądu w wierzchniej warstwie nadprzewodnika. Przez interakcję tego prądu z polem magnetycznym tworzy się siła, która unosi nadprzewodnik. W takim przypadku można zaobserwować lewitację magnetyczną.

Taką lewitację już dziś wykorzystują pociągi Maglev. Za pomocą silnego pola magnetycznego wytwarzanego

w nadprzewodnikach pociąg może się unosić i osiągać szybkości rzędu 600 km/h. Przejechanie takim pociągiem ze Szczecina do Warszawy zajęłoby tylko godzinę.

Lewitacja magnetyczna znalazłaby zastosowanie w mechanice. Łożyska beztarciowe wyeliminowałyby problem zużycia materiałów.

Przesył energii elektrycznej jest obciążony stratami. Przewody ciągną się przez kilometry, więc ich rezystancja jest duża. W nadprzewodniku nie byłoby z tym problemów. Dzięki brakowi rezystancji prąd elektryczny płynąłby przez przewody z elektrowni do naszych domów praktycznie bez strat.

W tranzystorach szybkość włączania i wyłączania jest kluczowa, szczególnie w zadaniach typu sterowanie silnikiem. Brak oporów przełożyłby się na szybkość ich działania, a tym samym spowodowałby rewolucję na rynku półprzewodnikowym.

Nadprzewodniki znalazłyby, a poniekąd już znajdują, zastosowanie w każdej dziedzinie naszego życia. W elektronice, energetyce, mechanice, kosmologii, transporcie. Do wynalezienia nadprzewodnika działającego w warunkach pokojowych jeszcze daleko, ale prace nadal trwają. Postęp dzieje się na naszych oczach. Materiał, w którym w normalnych warunkach prąd mógłby płynąć wiecznie, jest i będzie nadal poszukiwany.

Bibliografia

- Bardeen J. i in. (1957). *Theory of Superconductivity*. University of Illinois, Urbana, Illinois: Department of Physics.
- Bushwick S. (2023). Controversy surrounds blockbuster superconductivity claim. *Scientific American*.
- Crane L. (2023). „Red matter” superconductor could transform electronics – if it works. *New Scientist*.
- Dasenbrock-Gammon N. i in. (2023). Evidence of near-ambient superconductivity in a N-doped lutetium hydride. *Nature*.
- Encyclopaedia Britannica. (brak daty). Louis-Paul Cailletet. *Encyclopaedia Britannica*.
- Encyclopaedia Britannica. Meissner effect. *Encyclopaedia Britannica*.
- Hora A. (2023). The “red matter” is the superconductor of the future that will revolutionize science. *Gearrice*.
- How it works: EDS Maglev Trains. *Science Focus*.
- IEEE CSC Council on Superconductivity. (2011). The Notebooks of Kamerlingh Onnes. *Centennial Symposium Lecture*.
- NIST. *The NIST Reference on Constants, Units, and Uncertainty*. Witryna sieci Web NIST: <https://physics.nist.gov/cgi-bin/cuu/Value?me>
- Snider E. i in. (2020). Room-temperature superconductivity in a carbonaceous sulfur hydride. *Nature*.
- Snider E. i in. (2022). Retraction Note: Room-temperature superconductivity in a carbonaceous sulfur hydride. *Nature*.
- Papanelopoulou F. (2013). Louis Paul Cailletet: The Liquefaction of oxygen and the emergence of low-temperature research. *National Library of Medicine*.
- van Delft D. (2008). The liquefaction of helium. *Europhysics news*.
- van Delft D., Kes P. (2011). The discovery of superconductivity. *Europhysics News*.
- Science History Institute (2017). Carl von Linde. *Science History Institute*.
- Wogan T. (2012). Improved diamond-anvil cell allows higher pressures than ever before. *physicsworld*.

Marcel Swiela

Artykuł zajął II miejsce
w konkursie „Nauka między wierszami”.



Pomysłodawcy
i koordynatorzy centrów
kompetencyjnych

Centra kompetencyjne na Wydziale Ekonomicznym

W styczniu na Wydziale Ekonomicznym działalność rozpoczęły trzy centra kompetencyjne: Green Lab. Badania i Innowacje, Centrum Badania Odporności i Konkurencyjności (CARE) oraz The International Center for Inclusive Management and Economic Development (IDEAL).

Centra kompetencyjne to jednostki interdyscyplinarne zajmujące się realizacją badań stosowanych i prac rozwojowych przygotowywanych we współpracy i na rzecz innych podmiotów, np. jednostek naukowych, przedstawicieli biznesu, administracji czy organizacji pozarządowych. Do ich zadań należy również realizacja własnych projektów i upowszechnianie wyników badań naukowych prowadzonych przez pracowników Wydziału Ekonomicznego. Ważnym obszarem działalności centrów jest również integracja środowisk naukowych wokół wspólnych działań i projektów.

Ideę i cel powołania centrów wyjaśnia dziekan Wydziału Ekonomicznego dr hab. Agnieszka Brelik, prof. ZUT:

– Centra kompetencyjne są efektem przeglądu działań, które do tej pory realizowaliśmy na wydziale. Chcemy, aby stały się one naszą wizytówką i sposobem na tzw. inteligentne specjalizowanie się wydziału. Stąd w naszej ofercie trzy centra, które pozwolą nam na lepsze skoordynowanie projektów i przygotowanie kompleksowej oferty skierowanej zarówno do naszych obecnych i potencjalnych partnerów zewnętrznych, jak i pracowników wydziału.

Oferta centrów obejmuje w szczególności: realizację badań naukowych i prac rozwojowych, przygotowanie analiz i ekspertyz, partnerstwo w projektach wdrożeniowych, inicjowanie i koordynację udziału pracowników wydziału w krajowych i międzynarodowych sieciach badawczych oraz upowszechnianie wyników badań naukowych prowadzonych przez pracowników wydziału.

– Utworzenie centrów kompetencyjnych to także jeden z celów uwzględnionych w *Strategii rozwoju dyscypliny naukowej ekonomia i finanse na lata 2024–2026*. Ich oferta zaplanowana została w taki sposób, aby wspierać także inne dyscypliny naukowe, w których prowadzone są badania na naszej uczelni. Centra mają więc z założenia interdyscyplinarny charakter – wyjaśnia przewodnicząca rady dyscypliny i finanse dr hab. Katarzyna Cheba, prof. ZUT.

Organizacją pracy centrów kompetencyjnych zajmują się pracownicy wydziału zainteresowani wdrażaniem w praktyce wyników prac badawczych i projektów naukowych.

Centrum Geen Lab. Badania i Innowacje

Pomysłodawcy i koordynatorzy Centrum Geen Lab. Badania i Innowacje, dr hab. Maciej Nowak, prof. ZUT, dr Milena Bera, dr Wojciech Lewicki oraz dr Wojciech Zbaraszewski, podkreślają, iż kluczowym zadaniem centrum jest ścisła współpraca świata nauki i biznesu oraz komercjalizacja efektów badań naukowych.



– Od dłuższego czasu w nauce i gospodarce światowej obserwujemy ważne kierunki, które wciąż wymagają dalszego rozwijania. Szczególnie ważna jest odpowiedź na wyzwania klimatyczne, w tym między innymi kształtowanie i rozwijanie zielonej gospodarki czy terenów zielonych w miastach. Podejmowanie tych zagadnień wymaga aktywności przedstawicieli różnych dyscyplin. Niewątpliwie jednym z kluczowych jest tu ujęcie ekonomiczne. Celem centrum jest również dialog środowisk naukowych ze środowiskami praktyków – samorządowców, przedsiębiorców – wyjaśnia dr hab. Maciej Nowak, prof. ZUT

Działania podejmowane w ramach centrum ukierunkowane będą na realizację innowacyjnych projektów mieszczących się w priorytetowych dla gospodarki krajowych lub regionalnych inteligentnych specjalizacjach.

– Bardzo istotna jest tutaj perspektywa regionalna – dodaje dr Milena Bera. Nasza uczelnia podjęła szereg działań zmierzających do budowy gospodarki wodorowej, ze szczególnym uwzględnieniem województwa zachodniopomorskiego. Powołanie centrum to kolejna inicjatywa z obszaru Zielonego Ładu, w którą angażuje się Wydział Ekonomiczny.

Innym ważnym zadaniem, także z perspektywy rozwoju województwa zachodniopomorskiego, którym zamierza zająć się centrum, jest energetyczna regeneracja miast.

– Transformacja energetyczna jest wysoce dynamicznym procesem, z którym wiąże się szereg złożonych uwarunkowań, w tym interesów gospodarczych, społecznych i geopolitycznych. W związku z tym konieczne jest organizowanie inicjatyw, powstających na różnych szczeblach, a także współtworzenie sieci interesariuszy – wyjaśnia dr Wojciech Lewicki. Synergia zróżnicowanych perspektyw umożliwi opracowanie optymalnych rozwiązań dotyczących rozwoju zielonej gospodarki.

– W istotę działalności centrum wpisują się zagadnienia związane z obszarami chronionymi, w szczególności działania ukierunkowane na ekonomiczno-społeczną ocenę tych obszarów, problem ich akceptacji przez społeczność lokalną, a także ocena regionalnych efektów ekonomicznych z turystyki – wyjaśnia dr Wojciech Zbaraszewski.

Centrum Badania Odporności i Konkurencyjności (CARE)



Interdyscyplinarnymi pracami badawczymi z zakresu ekonomii i zarządzania, w szczególności w ramach szeroko pojętej odporności ekonomicznej oraz identyfikacji i badania możliwości wykorzystania innowacyjnych rozwiązań w zarządzaniu organizacjami, będzie zajmować się Centrum Badania Odporności i Konkurencyjności (CARE).

– Centrum stanowi odpowiedź na wyzwania ostatnich lat – opisuje dr Anna Sworowska-Baranowska, koordynator centrum. Szybko rozprzestrzeniające się i nakładające na siebie

kryzysy spowodowały, że dziś jednym z priorytetów odbudowy i wzmocnienia gospodarek i ich podmiotów stało się budowanie odporności i konkurencyjności. Odporność rozumiana nie tylko jako zdolność do zachowania stabilności w obliczu zmian, ale również jako umiejętność adaptacji czy transformacji – stanowić może źródło trwałych przewag. Podejmowane przez nas działania mają wspierać rozwój organizacji w tym zakresie.

Działalność centrum obejmuje następujące obszary: wspomaganie procesów wymiany wiedzy i kreowanie ekosystemów biznesowych w danym sektorze, dwustronny transfer wiedzy i umiejętności pomiędzy nauką i biznesem, budowanie kadry przyszłości z kompetencjami spójnymi z potrzebami gospodarki, innowacje (w tym cyfrowe), zgodne z potrzebami organizacji i współczesnego rynku, analiza i eksploracja danych wieloźródłowych służących szybkiej i adekwatnej reakcji na zmiany w otoczeniu.

The International Center for Inclusive Management and Economic Development (IDEAL)

Jego celem jest promowanie inkluzywności w rozwoju gospodarczym na poziomie mikro i makro. Głównym obszarem działalności centrum są badania i inicjatywy wspierające wzrost gospodarczy i działania rozwojowe, które mają charakter włączający i sprawiedliwy, przynoszące korzyści szerokiemu spektrum społeczeństwa. Centrum zajmuje się kwestiami wzmocnienia pozycji ekonomicznej niedostatecznie reprezentowanych grup, sprawiedliwej dystrybucji zasobów oraz strategią zmniejszania dysproporcji gospodarczych zarówno w kraju, jak i w układzie międzynarodowym.

Koordynator centrum dr hab. Joanna Hernik, prof. ZUT zapytana o to, czym jest spójność i stabilność społeczna, wyjaśnia, że:

– Kiedy ludzie czują, że są częścią danego społeczeństwa, które ich ceni i uwzględnia, prowadzi to do silniejszej i bardziej zjednoczonej wspólnoty. To jest spójność w skali makro. To samo można powiedzieć o podmiotach rynkowych – spójność i poczucie przynależności redukują napięcia i konflikty, które mogą wynikać z dysproporcji i wykluczenia. Włączenie w rozwój przyczynia się zatem do powstania bardziej pokojowego i stabilnego społeczeństwa, a także stabilnych podmiotów rynkowych.

Prodziekan ds. organizacji i rozwoju dr hab. Janusz Myszczyński, prof. ZUT dodaje:

– Powstanie i dalszy rozwój centrów kompetencyjnych wpisuje się w tematykę badawczą, doświadczenie i aktywność w różnych sferach życia społeczno-gospodarczego pracowników wydziału i jest odpowiedzią na obecne wyzwania stojące przed społeczeństwami w ramach zrównoważonego rozwoju.

Szersze informacje na temat centrów kompetencyjnych dostępne są na stronie Wydziału Ekonomicznego: <https://ekonomia.zut.edu.pl/centrakompetencyjne.html>

Materiały Wydziału Ekonomicznego

Jak odróżnić znak towarowy od wzoru przemysłowego?

Wzory przemysłowe powodują, że towary są bardziej atrakcyjne i podobają się konsumentom. Mogą odnosić się do różnorodnych produktów: od przyrządów technicznych czy medycznych do zegarków i biżuterii oraz innych artykułów luksusowych; od artykułów gospodarstwa domowego i urządzeń elektrycznych do samochodów czy też konstrukcji architektonicznych.



Rys. 3. Rp.08462 Filiżanka ze spodkiem

Co to jest znak towarowy?

Znakiem towarowym może być każde oznaczenie umożliwiające odróżnienie towarów i/lub usług jednego przedsiębiorcy od towarów i/lub usług innego przedsiębiorcy oraz możliwe do przedstawienia w rejestrze znaków towarowych w sposób pozwalających na ustalenie jednoznacznego i dokładnego przedmiotu ochrony udzielonej na znaku. Krótko mówiąc, znaki towarowe to symbole, które pozwalają na identyfikację towarów i usług na tle konkurencji.

Znaki towarowe są bardzo zróżnicowane co do ich postaci, dzielą się na:

- standardowe: **znaki słowne, znaki graficzne, znaki słowno-graficzne**



Rys. 4. R.182617 Krynica



Rys. 5. R.223546 Stadion Narodowy w Warszawie

- niestandardowe: **znaki przestrzenne, znaki słowno-graficzno-przestrzenne, znak jako budynek, znak jako kolor, znaki pozycyjne, znaki ruchome, hologramy, znaki multimedialne, znaki jako deseń, znaki dźwiękowe.**



Rys. 6. GB.1538505 WHITE TOWER

Znaki towarowe towarzyszą nam na każdym kroku, na towarze, przedmiotach codziennego użytku, w sklepach, w reklamach, na ulicach miast. Dlatego to jedno z najpopularniejszych praw własności przemysłowej. Powszechnie wiadomo, że słynne znaki towarowe są warte miliony dolarów i rozpoznawane w najdalszych zakątkach świata. Wśród najcenniejszych znaków towarowych znajdują się m.in. Google, Apple, Amazon i Coca-Cola.

Definicja i rodzaje

Co to jest wzór przemysłowy?

Wzór przemysłowy jest to nowa i mająca indywidualny charakter postać wytworu lub jego części, nadana mu w szczególności przez cechy linii, konturów, kształtów, kolorystykę, strukturę lub materiał wytworu oraz przez jego ornamentację. Innymi słowy, wzór przemysłowy określa zewnętrzną postać przedmiotu. W tej formie chroni się formę i design przedmiotów.

Wzorem przemysłowym chronić można:

- przedmioty jednowymiarowe takie jak **etykiety, wzory graficzne, logo, ornamentacje,**



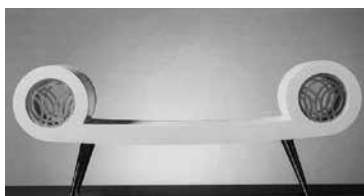
Rys. 1



Rys. 2

Rys. 1. Rp.13526 Etykieta na opakowanie produktu spożywczego Jogurt Bałkański

- formy przestrzenne takie jak **ubrania, opakowania, kształty butelek, obuwie, zabawki** itd.



Rys. 2. Rp.26178 Sofa



Rys. 7. EUTM.485441 T-MOBILE

Rejestracja i klasyfikacja

Kolejną istotną różnicą między wzorem przemysłowym i znakiem towarowym jest to, że w jednym zgłoszeniu można zawrzeć wiele odmian wzorów jednocześnie. Ważne jest to, aby mieściły się w tej samej klasie produktów. W przypadku znaku towarowego w jednej procedurze zgłoszeniowej można ująć wyłącznie jeden znak.

W rejestracji wzorów przemysłowych ma zastosowanie międzynarodowy system klasyfikacji wzorów przemysłowych prowadzony przez Światową Organizację Własności Intelektualnej (WIPO), zwany **klasyfikacją lokarneską**. Klasyfikację można przeszukiwać przy użyciu wyszukiwarki EuroLocarno dostępnej na stronie <https://euipo.europa.eu/designclass/> we wszystkich językach urzędowych UE.

Przy rejestracji znaku towarowego należy wskazać towary lub usługi, dla których znak ma być zastrzeżony. Wykaz towarów i usług sporządza się według Międzynarodowej Klasyfikacji Towarów i Usług, czyli **klasyfikacji nicejskiej**. Przy przygotowaniu wykazu towarów i usług pomocnym narzędziem jest **TMclass** dostępny na stronie <https://tmclass.tmdn.org/ec2/>.

Wzory przemysłowe

Zakres terytorialny ochrony

Przed dokonaniem zgłoszenia istotne jest sprawdzenie, czy wzór nie był wcześniej udostępniony publicznie oraz czy odznacza się indywidualnym charakterem, w szczególności z uwagi na wcześniej chronione wzory przemysłowe. Aby uniknąć naruszeń, można przeprowadzić poszukiwania, sprawdzając bazy danych zarejestrowanych wzorów przemysłowych.

Rekomendowane bazy wzorów przemysłowych

Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej (UPRP) umożliwia na stronie internetowej darmowy dostęp do bazy wzorów przemysłowych. Baza zawiera wyłącznie informacje o prawach z rejestracji wzorów przemysłowych wydanych w trybie krajowym: <https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/simple-search?lng=pl>.

Odnosnik do bazy znajduje się również na stronie głównej Urzędu w zakładce e-Wyszukiwarki.

Bezpłatny jest również dostęp do międzynarodowych baz wzorów przemysłowych takich jak: DesignView, eSearch.plus (wyszukiwarka wspólnotowych wzorów przemysłowych Urzędu Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej EUIPO), Haque-Express (bazy danych WIPO), itp.: <https://uprp.gov.pl/pl/wyszukiwarki/miedzynarodowe-bazy-danych>.

Wygląd produktu można zastrzec poprzez rejestrację wzoru przemysłowego. Do wyboru są trzy tryby:

- **krajowy** – wniosek o rejestrację składa się w Urzędzie Patentowym RP w Warszawie;
- **regionalny** – europejski – zgłoszenia dokonuje się w Urzędzie Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej w Alicante;
- **międzynarodowy** (system haski) – zgłoszenia dokonuje się w Biurze Światowej Organizacji Własności Intelektualnej

w Genewie. Procedury WIPO pozwalają wybrać spośród 91 krajów, w których może być chroniony wzór przemysłowy.

Więcej informacji na temat procedury uzyskania ochrony na wzór przemysłowy znajduje się na stronie <https://uprp.gov.pl/pl> w zakładce Przedmioty ochrony – Wzory Przemysłowe.

Znaki towarowe

Przed zgłoszeniem znaku towarowego należy zrobić profesjonalną analizę swojej marki. Kolizją tutaj będą nie tylko znaki o identycznej nazwie, ale także znaki podobne. Niezbędne poszukiwania należy przeprowadzić w rejestrach znaków towarowych. Poszukiwania te należy przeprowadzić samodzielnie lub zlecić je rzecznikowi patentowemu.

Rekomendowane bazy znaków towarowych

UPRP udostępnia na swoich stronach internetowych bezpłatnie bazę znaków towarowych chronionych w Polsce lub zgłoszonych w Polsce w trybie krajowym oraz rejestracji międzynarodowych znaków towarowych z Polską wyznaczoną jako kraj ochrony. Baza jest dostępna pod adresem: <https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/simple-search?lng=pl>.

Odnosnik do bazy znajduje się na stronie głównej Urzędu w zakładce e-Wyszukiwarki.

Na stronie internetowej UPRP znajduje się również wykaz międzynarodowych baz danych m.in. TMview (wyszukiwarka znaków towarowych EUIPO), eSearch.plus (wyszukiwarka wspólnotowych znaków towarowych EUIPO), WIPO Madrid Monitor (międzynarodowe znaki towarowe – bazy danych WIPO), Global Brand Database, itd.: <https://uprp.gov.pl/pl/wyszukiwarki/miedzynarodowe-bazy-danych>.

Na stronie internetowej WIPO dostępna jest także lista innych baz znaków towarowych: <https://www.wipo.int/amc/en/trademark/output.html>.

Ochrona znaku towarowego podobnie jak wzoru przemysłowego może mieć różny zakres terytorialny. Zgłoszenia można dokonać w trzech różnych trybach:

- **krajowym** – znak towarowy zgłasza się w urzędzie patentowym danego kraju, np. w Polsce w UPRP;
- **regionalnym** – rejestracja znaków może podlegać różnym procedurom regionalnym. Jedną z tych procedur jest postępowanie przed EUIPO w Alicante;
- **międzynarodowym** – w biurze WIPO w Genewie.

Więcej informacji na temat procedury uzyskania ochrony na znak towarowy znajduje się na stronie <https://uprp.gov.pl/pl> w zakładce Przedmioty ochrony – Znaki Towarowe.

Okres ochrony prawnej

Najważniejszą różnicą jest odmienny okres ochrony prawnej. A mianowicie, **maksymalny okres ochrony wzoru przemysłowego to 25 lat**, jednak zgłoszenie musi być odnawiane i opłacane regularnie i terminowo co 5 lat. Brak opłaty powoduje utratę prawa z rejestracji.

Natomiast **znak towarowy jest chroniony przez 10 lat** od daty zgłoszenia, z tą jednak różnicą, że jego **ochrona może być przedłużana w nieskończoność** dzięki regularnym co 10 lat opłatom okresowym.

Anna Wiktorska

Ośrodek Informacji Patentowej i Normalizacyjnej

ŹRÓDŁO GRAFIK: [HTTPS://UPRP.GOV.PL/PL/WYSZUKIWARKI/MIEDZYNARODOWE-BAZY-DANYCH](https://uprp.gov.pl/pl/wyszukiwarki/miedzynarodowe-bazy-danych)

Inżynierskie rozwiązania dla zrównoważonego świata

Marzec to miesiąc, w którym światowe organizacje chcą podkreślić rolę specjalistów reprezentujących nauki inżynieryjno-techniczne w zmaganiach o lepszą przyszłość świata, który tworzymy. Na naszej uczelni w centrum uwagi znalazła się inżynieria materiałowa.

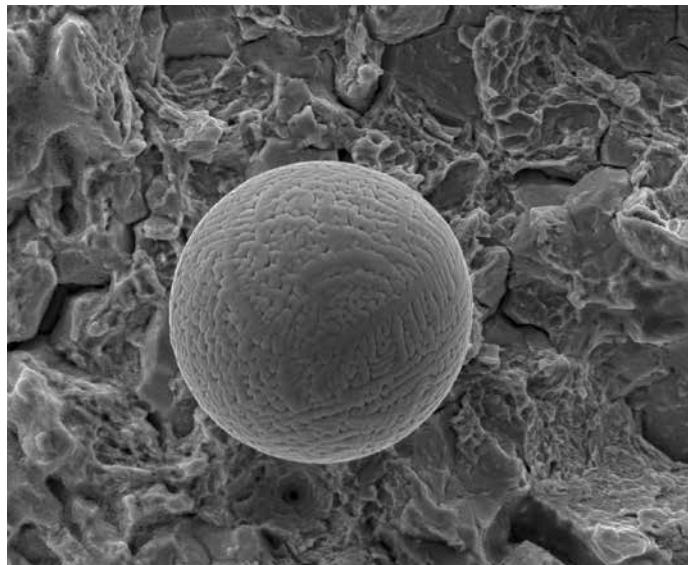
4 marca przypada **Światowy Dzień Inżyniera**. Na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie święto to zbiega się z obchodami Ogólnopolskiego Dnia Inżynierii Materiałowej organizowanymi 22 marca 2024 roku pod patronatem Polskiego Towarzystwa Materiałowego.

Spośród 14 dyscyplin posiadających na ZUT pełne prawa akademickie inżynieria materiałowa w procesie ewaluacji została oceniona najwyżej (kategoria A+). Co więcej, ZUT jest jedną z zaledwie dwóch instytucji w kraju, na których tę dyscyplinę naukową oceniono tak wysoko. Najwyższa jakość naukowa stanowi również o międzynarodowym znaczeniu naszej uczelni, ponieważ dwóch naszych naukowców reprezentujących właśnie inżynierię materiałową znalazło się w elitarnym rankingu Research.com.2023 (dane za rok 2022, publikacja rankingu styczeń 2024). Liderami są prof. dr hab. inż. Andrzej Błędzki (22. miejsce w kraju) oraz dr hab. Xuecheng Chen, prof. ZUT na miejscu 26. W tym samym rankingu w zestawieniu najlepszych dyscyplin naukowych nasza inżynieria materiałowa wypadła najlepiej spośród dyscyplin ZUT, zajmując 5. miejsce w Polsce na 12 sklasyfikowanych uczelni.

Cyklicznie organizowany na naszym uniwersytecie Dzień Inżynierii Materiałowej ma bogaty program zajęć laboratoryjnych, miniwykładów, pokazów i prezentacji popularnonaukowych, których adresatami jest młodzież szkół średnich ze Szczecina i regionu. Gwoździem programu jest próba pobicia rekordu Polski w największej lekcji inżynierii materiałowej. Hasło przewodnie tegorocznej imprezy to „Materiały inspirowane naturą”, a w organizację wydarzenia zaangażowali się naukowcy z czterech wydziałów naszej uczelni: WIMiM, WBiHZ, WTiICH i CBIMO (WNoŻiR).

Co roku strefie młodego naukowca towarzyszy strefa młodego inżyniera, czyli prezentacja stoisk firmowych. Zwiedzająca je młodzież ma okazję poznać perspektywy zawodowe i konkretne branże, w których wiedza z inżynierii materiałowej może znaleźć zastosowanie. Prezentacje przedsiębiorców pozwalają również nadać bardzo konkretny wymiar hasłu przewodniemu obchodów Dnia Inżynierii Materiałowej – „Przyszłość to materiały!”.

Światowy Dzień Inżyniera dla zrównoważonego rozwoju (*World Engineering Day for Sustainable Development*), w którego ideę wpisuje się święto inżynierii materiałowej na ZUT, obchodzony jest w Polsce i na świecie już po raz piąty. Święto ustanowione w 2019 roku przez Światową Federację Organizacji Inżynierskich (*World Federation of Engineering Organizations*



Tlenek żelaza w stali

FOT. MATERIAŁY WIMIM ZUT

– WFEO) przy wsparciu UNESCO służyć ma podkreślanii i docenianiu roli twórców techniki oraz znaczenia ich pracy dla ogólnego rozwoju i indywidualnego dobrobytu. Organizatorzy chcą zwrócić uwagę obecnych i przyszłych wykształconych specjalistów na współczesne wyzwania, jakim muszą stawić czoła, zarówno wysoko rozwinięte, jak i dopiero rozwijające się społeczeństwa.

Idea zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim kształtowanie postaw proekologicznych, ale także odpowiedzialność za przyszłość i solidarność z tymi, dla których postęp technologiczny warunkuje nie tyle jakość życia, co w ogóle istnienie. W komentarzu do marcowego święta UNESCO przypomina, że „dla niektórych regionów świata, takich jak Afryka subsaharyjska, czy dla małych rozwijających się państw wyspiarskich, wsparcie w postaci nowoczesnej myśli inżynieryjnej ma często-kroć znaczenie decydujące o ich przetrwaniu”. UNESCO podkreśla, że misją inżynierów powinno być poszukiwanie rozwiązań problemów zarówno lokalnych, jak i globalnych w ramach realizacji 17 celów zrównoważonego rozwoju. Należą do nich m.in. takie wyzwania, jak: walka z głodem, ubóstwem, zapewnienie dostępu do czystej wody i do czystej energii. Współczesną rolę inżynierii podsumowała w swym przesłaniu Dyrektor Generalna UNESCO, Audrey Azoulay: „przez tysiąclecia inżynieria miała swój udział w kształtowaniu świata, a dziś świat, bardziej niż kiedykolwiek, potrzebuje inżynierii”.

W Polsce obchody Dnia Inżyniera odbywają się pod egidą Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT przy współdziałaniu z Konferencją Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) i Akademią Inżynierską w Polsce. Tegorocznemu świętu przyświeca hasło „Inżynierskie rozwiązania dla zrównoważonego świata”.

Maria Bitel

„Jedno miasto, dwa światy” w Galerii Rektorskiej

Autor wystawy Piotr Hilicki to szczecinianin, inżynier logistyk, obecnie kontynuujący kształcenie na Wydziale Techniki Morskiej i Transportu na studiach magisterskich, kierunek transport.

Otwarty 23 kwietnia 2024 roku w Galerii Rektorskiej wernisaż fotografii miejskiej był dla jej autora ważnym wydarzeniem. Symbolizuje osiągnięcie celu i potwierdza, że to, co robi, jest wartościowe oraz że, jak sam napisał w zaproszeniu na wystawę, „wytrwałość przynosi efekty”.

Jedną z najciekawszych cech zdjęć Piotra jest to, że miastu, które zna od dziecka i ciągle poznaje podczas spontanicznych spacerów i dobrze zaplanowanych „łowów kadrów”, potrafi przeciwstawić miasto widziane oczami obcego, oczami turysty o świeżym spojrzeniu; miasto zaskakujące, tajemnicze, niepoznane. Autor przyznaje, że gdy pozwala miastu dać się zaskoczyć, otrzymuje najbardziej satysfakcjonujące rezultaty swojej pracy.

Maria Bitel



FOT. AURELIA KOŁODZIEJ

Poszukiwanie partnerów w programie Horyzont Europa

Horyzont Europa (HE) charakteryzuje się szerokim wachlarzem możliwości w zakresie tematów konkursowych na projekty badawcze i innowacyjne, które realizuje się najczęściej w ramach międzynarodowych konsorcjów. Zgodnie z zasadami takie konsorcjum musi składać się z minimum trzech partnerów z trzech różnych państw UE lub krajów stowarzyszonych z programem HE. Poszukiwanie partnerów, szczególnie na początku swojej drogi z Horyzontem Europa, może przysporzyć spore trudności. Aby ułatwić ten proces z pomocą przychodzi narzędzie Komisji Europejskiej – *partner search*.

Strona internetowa EU Funding & Tenders Portal (F&T), która skierowana jest do wnioskodawców i realizatorów programów ramowych Unii Europejskiej, w tym dla Horyzontu Europa, posiada szereg funkcjonalności. Jedną z nich jest możliwość poszukiwania partnerów, z którymi będzie można podjąć współpracę.

W przypadku znalezienia interesującego tematu konkursowego możemy zamieścić pod nim krótką (do 500 znaków liczonych ze spacjami) ofertę (*partner search announcements*) w języku angielskim, wyrażającą chęć przystąpienia do konsorcjum. Ogłoszenie takie możemy opublikować w dwóch trybach:

- *expertise offer* – kiedy przedstawiamy swoją instytucję jako potencjalnego partnera w projekcie;
- *expertise request* – kiedy poszukujemy odpowiednich instytucji do uzupełnienia konsorcjum projektowego.

Propozycje współpracy można zamieszczać z ramienia organizacji, do czego uprawnienia posiadają osoby pełniące funkcję LEAR (*Legal Entity Appointed Representative*) i administratorzy kont danej instytucji. Od 2022 roku również osoby indywidualne (zarejestrowane na portalu F&T) mają dostęp do edycji i publikacji ogłoszeń. W przypadku korzystania z tego

rozwiązania warto przejrzeć i ewentualnie uzupełnić w najnowsze informacje zakładkę *my person profile* (która funkcjonuje na zasadzie wirtualnego CV naukowego), ponieważ dane tam zawarte (po wybraniu odpowiedniej opcji) są publiczne – widoczne dla innych użytkowników portalu, którzy przeglądają oferty *partner search*.

Zamieszczenie oferty współpracy wyraża nie tylko chęć udziału w projekcie, ale także pośrednio pozwala zareklamować instytucję czy nas samych jako eksperta w danej dziedzinie, co może stwarzać wiele szans na współpracę w przyszłości!

Jako Horyzontalny Punkt Kontaktowy Polska Zachodnia udzielamy m.in. wsparcia w wyborze właściwego konkursu na finansowanie pomysłu projektowego, pomagamy w założeniu profilu eksperta Komisji Europejskiej, udzielamy konsultacji, organizujemy szkolenia dotyczące zasad finansowania i przygotowania wniosków oraz świadczymy pomoc w przygotowaniu oraz zamieszczeniu Państwa oferty. Nasze bezpłatne usługi skierowane są do podmiotów mających siedzibę w województwach zachodniopomorskim, lubuskim i wielkopolskim.

Zapraszamy do kontaktu z naszym zespołem!

Agnieszka Korpala
konsultantka ds. programów ramowych UE
Horyzontalny Punkt Kontaktowy Polska Zachodnia
Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii,
ZUT w Szczecinie

e-mail: agnieszka.korpala@zut.edu.pl; hpkszczecin@zut.edu.pl
tel. 91 449 47 23

Artykuł powstał w ramach działalności Horyzontalnego Punktu Kontaktowego Polska Zachodnia finansowanego ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju

Prezentacja publikacji Wydawnictwa Uczelnianego ZUT

Wieprzowina najwyższej jakości – charakterystyka, identyfikacja, wiarygodność pod redakcją Anny Rekiel i Grzegorza Żaka



W monografii wydanej z okazji konferencji naukowej zorganizowanej w ramach XV Szkoły Zimowej im. Profesora Mariana Różyckiego zawarto siedem rozdziałów poświęconych zagadnieniom produkcji, oceny i identyfikacji mięsa wieprzowego.

W większości rozdziałów skupiono się na konwencjonalnej produkcji wieprzowiny prowadzonej w fermach, ale przedstawiono również temat alternatywnej produkcji mięsa, będącej

innowacyjnym rozwiązaniem, które znalazło miejsce w laboratoriach w wielu krajach na świecie.

Istotną część monografii stanowi tematyka związana z różnymi metodami identyfikacji wieprzowiny wspieranymi przez administrację publiczną, jak również badania jej jakości z wykorzystaniem innowacyjnych rozwiązań technicznych. Zaproponowana tematyka jest istotna i aktualna, zwłaszcza z punktu widzenia konsumentów, którzy oczekują wieprzowiny charakteryzującej się wysokimi walorami jakościowymi, kulinarnymi, ale także bezpieczeństwem i wiarygodnym, potwierdzonym pochodzeniem. *dr hab. inż. Grzegorz Żak, prof. IZ PIB*

Żywnienie a zdrowie psów i kotów pod redakcją Bogumiły Pilarczyk i Adama Lepczyńskiego



Powszechnie wiadomo, że jakość i ilość spożywanego pokarmu są istotnymi czynnikami wpływającymi na funkcjonowanie organizmu człowieka oraz zwierząt. Kluczem do zdrowia i długiego życia jest odpowiednio dobrana i zbilansowana dieta. Pogląd ten znany jest od czasów antycznych. Hipokrates około 400 p.n.e. ukuł sentencję „niech pożywienie będzie lekarstwem”, a powszechnie stosuje się maksymę „jesteś tym, co jesz”. Wskazuje to na konieczność

pogłębiania wiedzy o działaniu i budowie układu pokarmowego, znaczeniu składników diety w utrzymaniu prawidłowej funkcji organizmu, a także możliwości modyfikowania czynności organizmu poprzez stosowanie funkcjonalnych dodatków do diety.

Według danych statystycznych w Polsce żyje około 8 mln psów oraz ponad 6 mln kotów, a populacja tych zwierząt wciąż stabilnie wzrasta. Wraz ze zwiększającą się populacją naszych czworonożnych przyjaciół wzrastają roczne wydatki związane z ich utrzymaniem. Dotyczą one przede wszystkim karm oraz suplementów diety, akcesoriów pielęgnacyjnych oraz opieki weterynaryjnej. Wskazuje to również na rosnącą świadomość właścicieli w zakresie konieczności pogłębiania wiedzy na temat

potrzeb bytowych zwierząt, w tym w zakresie doboru odpowiedniej dla nich diety, uwzględniającej potrzeby fizjologiczne gatunku, a także wiek, stan fizjologiczny, aktywność oraz ich typ użytkowy.

W odpowiedzi na oczekiwania właścicieli zespół dlapsaikota.com zaprosił do współpracy ekspertów z całej Polski w celu przygotowania kompleksowego opracowania dotyczącego wyżej wymienionej tematyki, a także starając się przybliżyć zagadnienia związane z zaburzeniami łaknienia oraz wpływem odpowiedniego żywienia na dobrostan zwierząt.

Zespół dlapsaikota.com wraz z autorami

Krzysztof Żarkiewicz, Określenie mechanizmów formowania się oporu pobocznicy i podstawy pala podczas obciążenia statycznego



Głównym celem pracy jest określenie mechanizmów formowania się oporu pobocznicy i podstawy pala wraz z osiadaniami podczas badania obciążenia statycznego oraz zbadanie i opisanie zachowania się gruntu otaczającego pal. Mechanizmy te zostały określone poprzez analizę badań rozkładu oporów na pobocznicy i podstawę pala, zmian składowej pionowej i poziomej naprężenia w gruncie oraz przemieszczeń gruntu wokół pobocznicy i podstawy pala.

W rozdziale 1 omówiono aktualne kierunki badań nad współpracą pali z gruntem, w szczególności te oparte na zależnościach obciążenie–osiadanie, które uzyskano dzięki analizom obciążeń statycznych.

Zasadniczą część pracy stanowi rozdział 4, w którym przedstawiono autorskie eksperymentalne badania obciążeń statycznych pali. Badania przeprowadzono w warunkach laboratoryjnych na palach o zmniejszonych wymiarach i niespoistym podłożu gruntowym. Przeprowadzono analizę rozkładu obciążenia przyłożonego w głowicy na opór pobocznicy i podstawy w zależności od osiadania. Ponadto w trakcie badań obciążeń statycznych zmierzono zmiany naprężenia w gruncie spowodowane przekazywaniem obciążenia z pobocznicy i podstawy pala do podłoża gruntowego. Zastosowanie elastycznych dyktowych czujników rozkładu naprężenia umożliwiło pomiar naprężenia z jak najmniejszym wpływem czujnika na sposób przekazywania naprężenia w gruncie. Kolejnym elementem badań był pomiar pionowych przemieszczeń gruntu przy wciskaniu pala za pomocą reperów pomiarowych. Jako uzupełnienie przedstawiono fotogrametryczne badania jakościowe przemieszczeń gruntu wokół pala.

Rozdział 5 zawiera przykłady zastosowania otrzymanych wyników badań w analizie nośności pali w warunkach terenowych oraz pali wykonanych w technologii druku 3D. Podsumowanie i wnioski przedstawiono w rozdziale 6. Ukazano w nim także kierunki dalszych badań.

Wydawnictwo Uczelniane



W karnawałowej zumbie wzięło udział ponad 100 osób

FOT. MATERIAŁY Z FB KU AZS ZUT

Styczniowe rekordy frekwencji

Zima sprzyja aktywności zarówno na świeżym powietrzu, jak i w hali i na basenie. Wiedzą o tym nasi studenci i pracownicy uczelni. Dlatego na organizowanych w styczniu imprezach sportowych biliśmy rekordy frekwencji.

W zumbie karnawałowej wzięło udział blisko 140 osób, w biegach przełajowych – 50, w morsowaniu ponad 20, a w amatorskich zawodach pływackich – 37. W sumie udało nam się zachęcić do sportowej aktywności blisko 250 uczestników. To niezły wynik.

Biegi

W biegu przełajowym dookoła jeziora Głębokiego kobiety i mężczyźni pokonali dystans 4500 m. Na podium stanęli:

Kobiety

- I miejsce – Agata Pieróg z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska
- II miejsce – Natalia Pożarycka z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt
- III miejsce – Patrycja Lewoń z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt

Mężczyźni

- I miejsce – Stanisław Golański z Wydziału Informatyki
- II miejsce – Jakub Jasiejko z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki
- III miejsce – Kacper Sobczak z Wydziału Informatyki

Pływacy

Na II Amatorskich Mistrzostwach ZUT w pływaniu (11.01) stawiło się spore grono pływaków. Studentki i studenci z powodzeniem konkurowali na dystansie 50 m.

Oto zwycięzcy:

Styl dowolny kobiet

- I miejsce – Monika Kurosz z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska
- II miejsce – Zuzanna Brzozowska z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa
- III miejsce – Oliwia Perepeczko z Wydziału Architektury

Styl klasyczny kobiet

- I miejsce – Zuzanna Brzozowska z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa
- II miejsce – Natalia Duś z Wydziału Ekonomicznego
- III miejsce – Monika Kurosz z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Styl klasyczny mężczyzn

- I miejsce – Jędrzej Bernat z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu ZUT w Szczecinie
- II miejsce – Michał Kokolus z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska
- III miejsce – Łukasz Pacuk z Wydziału Architektury

Styl dowolny mężczyzn

- I miejsce – Jędrzej Bernat z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu
- II miejsce – Łukasz Pacuk z Wydziału Architektury
- III miejsce – Radosław Rogowiec z Wydziału Elektrycznego

Gratulujemy zwycięzcom i dziękujemy wszystkim uczestnikom za tak liczny udział w naszych imprezach sportowych! Zapraszamy do udziału w zajęciach sportowych. Informacje można znaleźć w mediach społecznościowych Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Klubu Uczelnianego AZS ZUT w Szczecinie.

FOT. MATERIAŁY Z FB SWFIS ZUT



Futsal

Na Akademickich Mistrzostwach Polski, które odbyły się 1–4 lutego w Toruniu, walczyliśmy w futsalu mężczyzn w półfinale A. Rozgrywki zakończyliśmy z VIII lokatą. Nasz zespół wystąpił w składzie: Paweł Ruhs (Wydział Elektryczny), Tomasz Opowicz (Wydział Elektryczny), Bartosz Skwarzyński (Wydział Elektryczny), Bartłomiej Tatur (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki), Konrad Żyła (Wydział Ekonomiczny), Jakub Koczorowski (Wydział Elektryczny), Dawid Walkowiak (Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa), Filip Hojan (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki), Jan Mieszkiewicz (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki), Mateusz Jakubowski (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki), Mateusz Przybylski (Wydział Elektryczny).

Panie wywalczyły srebro na Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego w futsalu kobiet (30.01).

Siatkówka

Siatkarze nie zawiedli i zdobyli srebro na Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego w piłce siatkowej mężczyzn. Najlepszym zawodnikiem zespołu został Oliver Szpot z Wydziału Elektrycznego, a jednym z najlepszych siatkarzy turnieju Szymon Krech z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Rozgrywki były kwalifikacjami do Akademickich Mistrzostw Polski w piłce siatkowej mężczyzn, półfinał A. Trzymamy kciuki za naszą drużynę w półfinałach.

Piłka ręczna



FOT. MATERIAŁY Z FB KU AZS ZUT

Po raz pierwszy w ramach Akademickich Mistrzostw Województwa Zachodniopomorskiego odbyły się rozgrywki piłki ręcznej mężczyzn (28.02). Zawody były rozgrywane w Koszalinie, a nasza drużyna zaliczyła udany turniej, zajmując III miejsce.

Brydż

Para: Przemysław Klęsk z Wydziału Informatyki i Krzysztof Lubkowski z Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej zwyciężyła na Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego w brydżu sportowym, który odbył się 31 stycznia. W klasyfikacji generalnej prowadzi Uniwersytet Szczeciński.

Szachy



FOT. MATERIAŁY Z FB KU AZS ZUT

Akademickie Mistrzostwa Polski w Szachach, które odbyły się 23–25 lutego w Lublinie, nie mogły się odbyć bez naszej reprezentacji szachowej. Na zdjęciu od lewej siedzą: Adam Szróder (Wydział Informatyki), Michalina Wasilewicz (Wydział Ekonomiczny), Kinga Aszyk (Wydział Informatyki), Bartosz Nędzarek (Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej). Od lewej w górnym rzędzie Damian Strzałkowski (Wydział Informatyki), Wojciech Śmieszek (Wydział Ekonomiczny), Adam Żywica (Wydział Elektryczny), Wiktor Raczyski (Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki).

Złoto w roundnecie

ZUT-owcy lubią wyzwania, dlatego nawet w tak niszowej grze jak roundnet mieliśmy nie tylko swoją reprezentację, ale odnieśliśmy sukcesy. Nasza drużyna 15 marca wywalczyła złoto na II Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego 2024 w Roundnecie w Szczecinie w składzie: Kacper Habiński, student Wydziału Elektrycznego i Krzysztof Kuzak, asystent Wydziału Informatyki. Indywidualnie Kacper zajął II miejsce, a Krzysztof III.

Roundnet to gra zespołowa, w której zawodnicy odbijają naprzemiennie piłkę i wymieniają między sobą uderzenia. Gra odbywa się dookoła siatki, trampoliny Spikeball.



FOT. MATERIAŁY Z FB FUNDACJA KAMIENICA1

Aktywna wiosna



FOT. AGNIESZKA REDLEWSKA, SWFIS ZUT

Jak zwykle staraliśmy się zachęcić do wiosennej aktywności. Tym razem zaproponowaliśmy warsztaty z rollerami, które służą ćwiczeniom relaksującym i rozciągającym.

Sukcesy w wioślarstwie

Jakub Sobański z Wydziału Elektrycznego zdobył złoto na Akademickich Mistrzostwach Polski w Ergometrze Wioślarskim w Warszawie w kategorii generalnej open. Zdobył także złoty medal w kategorii uczelni technicznych. Nasz zawodnik w swojej kategorii (open) startował na dystansie 1000 m. W imprezie wzięło udział prawie 570 studentek i studentów z 51 uczelni. Były to pierwsze akademickie mistrzostwa naszego wioślarza, więc lepszego debiutu nie można sobie wymarzyć.

Na tym nie kończą się sukcesy złotego medalisty, ponieważ na Akademickich Mistrzostwach Polski w Wioślarstwie, które odbyły się w maju w Bydgoszczy, nasz zawodnik zdobył brązowy medal w typach uczelni technicznych na jedynce oraz drużynowo srebrny medal w typach uczelni technicznych na ósemce ze sternikiem.

Nasza srebrna ósemka ze sternikiem wystąpiła w składzie: Jakub Nowakowski z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Maciej Kłodziński z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Jakub Konwiński z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Paweł Usnarski z Wydziału Informatyki, Przemysław Głogowski z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Jakub Sobański z Wydziału Elektrycznego, Karolina Serafin z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, Aleks Dorenda z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu, Igor Pacuk z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa.



Złoty medalista Jakub Sobański podczas AMP w Ergometrze Wioślarskim FOT. TOMASZ FIŁKA

Bieg Erasmusa

9 kwietnia 2024 roku w ogólnopolskich zawodach Biegu Erasmusa 2024: Wspólnie dla demokracji! nasz zespół w składzie: Stanisław Golański z Wydziału Informatyki, Kacper Sobczak z Wydziału Informatyki, Filip Paślawski z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki, Paweł Gruszka z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa ZUT zakończył rywalizację na drugim miejscu w klasyfikacji ogólnopolskiej w kategorii dorosłych. Gratulacje!

Sztuki walki



FOT. MATERIAŁY FB KU AZS ZUT W SZCZECINIE
Radosław Andrusik z Wydziału Elektrycznego wywalczył brązowy medal na Akademickich Mistrzostwach Polski w Karate, w kumite indywidualnym mężczyzn w kategorii wagowej +84 kg, w klasyfikacji uczelni technicznych. Zawody odbyły się na terenie Politechniki Białostockiej 12–13 kwietnia.

Trójbój siłowy

W maju na Akademickich Mistrzostwach Polski w Trójbój Siłowym w Katowicach Julia Miszczuk z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt wywalczyła srebrny medal w klasyfikacji uczelni technicznych w kategorii do 69 kg.

Lekkoatletyka



Złoty medalista w rzucie dyskiem Wojciech Lewkowicz z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu ZUT

Na Akademickich Mistrzostwach Polski w Lekkiej Atletyce (23–26.05.2024 roku w Białymstoku) – wywalczyliśmy sześć medali, w tym dwa w klasyfikacji generalnej.

Wojciech Lewkowicz z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu wygrał srebrny medal w rzucie dyskiem mężczyzn w klasyfikacji generalnej i złoty medal w klasyfikacji uczelni technicznych.

Adam Ostatek z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa zdobył brązowy medal w skoku o tyczce mężczyzn w klasyfikacji generalnej.

Medale w klasyfikacji uczelni technicznych otrzymali:

- Andrzej Mrozik z Wydziału Elektrycznego – srebrny medal w pchnięciu kulą mężczyzn
- Dominika Brykała z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska – brązowy medal w skoku o tyczce kobiet
- Wojciech Lewkowicz z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu ZUT – złoty medal w rzucie dyskiem mężczyzn.

Agnieszka Parol

Sergiy Filin

(1957–2024)

W dniu 5 stycznia 2024 roku zmarł prof. dr hab. inż. Sergiy Filin, wieloletni pracownik Wydziału Techniki Morskiej i Transportu.

Urodził się 12 października 1957 roku w Odessie (Ukraina), gdzie ukończył szkołę średnią. W latach 1974–1979 studiował w Odeskim Instytucie Technologii Przemysłu Chłodniczego (OITPCh) na Wydziale Techniki Kriogenicznej, uzyskując dyplom inżyniera-mechanika z wyróżnieniem. Następnie pracował na stanowisku inżyniera w OITPCh w Zakładzie Technicznej Termodynamiki (1979–1982). W latach 1981–1983 studiował na kierunku patentoznawstwo w Odeskim Instytucie Patentoznawstwa i uzyskał dyplom z wyróżnieniem.

W listopadzie 1982 roku Sergiy Filin przeprowadził się do Kijowa i podjął studia doktoranckie w Instytucie Fizyki Ciepła (IFC) Akademii Nauk Ukrainy. W trakcie studiów i po ich ukończeniu był zatrudniony jako młodszy pracownik naukowy w Dziale Termodynamiki IFC. Był aktywnym działaczem społecznym w Miejskiej Radzie Młodych Naukowców, kilkakrotnie był zwycięzcą konkursów organizowanych wśród młodych naukowców instytutu i miasta Kijowa. W 1984 roku został odznaczony honorowym tytułem „Najlepszy młody wynalazca Ukrainy”.

Pracę doktorską pt. *Analiza schematów cieplnych, opracowanie i optymalizacja dynamiki sprężarkowo-termoelektrycznych systemów chłodzenia* obronił w 1986 roku. Następnie był zatrudniony na stanowisku kierownika zakładu patentów i badań naukowych Biura Doświadczalno-Konstruktorskiego „Ukrortegtehnika” Ministerstwa Handlu Ukrainy w Kijowie (1987–1988). Obejmował stanowisko starszego pracownika naukowego w Instytucie Naukowo-Badawczym Maszyn Gospodarstwa Domowego – NIB „Westa” w Zakładzie Chłodziarek Termoelektrycznych (1988–1991).

W 1989 roku założył własny zespół „Lodotechnika”, który w 1992 roku przekształcony został w Naukowo-Produkcyjne Przedsiębiorstwo „Lodotechnika”, którego dyrektorem pozostawał do 1997 roku.

Pracę habilitacyjną pt. *Intensyfikacja procesów i tworzenie miniaturowych wytwornic lodu spożywczego* obronił w Odeńskiej Państwowej Akademii Chłodnictwa w 1997 roku. W latach 1997–1999 pracował jako główny pracownik naukowy Instytutu Termoelektryczności Akademii Nauk Ukrainy, a w 1998 roku objął stanowisko kierownika filii tego instytutu w Kijowie.

W 1998 roku podjął pracę na Politechnice Szczecińskiej w Zakładzie Chłodnictwa Wydziału Techniki Morskiej. Tytuł profesora nauk technicznych nadany przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej uzyskał w 2010 roku. W latach 2018–2022 pełnił funkcję kierownika Katedry Klimatyzacji i Transportu Chłodniczego Wydziału Techniki Morskiej i Transportu.

Działalność badawczo-rozwojowa prof. Sergiia Filina związana była z termoelektrycznymi urządzeniami chłodniczymi, w szczególności ich optymalizacją konstrukcyjną



i energetyczną oraz zastosowaniem m.in. w branży spożywczej czy transporcie. Opracował szereg oryginalnych konstrukcji oraz systemów zamrażania do wytwornic lodu, schładzaczy napojów lub maszyn do lodów. Był autorem metod zwiększania szybkości działania wytwornic lodu spożywczego, stworzył podstawy teorii warstwowo-wynurzeniowego sposobu zamrażania lodu oraz dwustronnego zamrażania w formach komórkowych.

Znaczącym elementem dorobku prof. Sergiia Filina była liczba opracowanych rozwiązań technicznych; uzyskał 109 patentów oraz przeprowadził 20 wdrożeń. Działalność badawczo-rozwojowa była współfinansowana w ramach projektów badawczych, m.in.: projektu badawczego EUREKA 2003, programu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego „Inkubator Innowacyjności” oraz programu promotorskiego doktoranta.

Jego dorobek publikacyjny jest bardzo bogaty i obejmuje m.in. 8 książek, ponad 160 artykułów w recenzowanych czasopismach oraz wiele publikacji o charakterze popularnonaukowym. Wielokrotnie występował na konferencjach naukowych i naukowo-technicznych. Prowadził aktywną współpracę z wieloma branżowymi wydawnictwami naukowymi i naukowo-technicznymi, w tym „Journal of Thermoelectricity”, „Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, „Chłodnictwo”, „Acta Mechanica et Automatica”.

Jego aktywność naukowa i innowacyjność były wielokrotnie nagradzane. Uzyskiwał nagrody JM Rektora za osiągnięcia w działalności naukowej i rozwój kadry. Został odznaczony medalami, w tym Srebrnym Medalem Prezydenta RP „Za długoletnią służbę” (2021), Medalem Komisji Edukacji Narodowej RP (2008), Medalem „Za zasługi dla Politechniki Szczecińskiej” (2008). W 2017 roku w Belfaście (Irlandia Północna) uzyskał prestiżową nagrodę Honorary Golden Prize of International Thermoelectric Academy w kategorii „For outstanding achievements in thermoelectricity”.

Był członkiem międzynarodowych organizacji International Academy of Refrigeration oraz International Thermoelectric Academy. Był współkoordynatorem projektów CEI (Inicjatywa Środkowo-Europejska), w których ramach organizowane

były letnie szkoły „Maritime Transport of Refrigerating Cargoes – 2010” oraz „Risk management in the transport and logistics systems – 2011”.

Prowadził współpracę z krajowymi przedsiębiorcami, m.in. z Iglo-Hurt Serwis w Poznaniu oraz ICE we Wrocławiu. Wielokrotnie brał czynny udział w targach krajowych z dziedziny chłodnictwa, klimatyzacji, pomp ciepła i transportu. Przeprowadzał oceny eksperckie dla Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Szczecinie (w projekcie „Inwestycja w wiedzę motorem rozwoju innowacyjności w regionie”), Dolnośląskiego Urzędu Marszałkowskiego (w projekcie „Grant Plus”).

Jako dydaktyk prof. Sergiy Filin wielokrotnie był promotorem oraz recenzentem inżynierskich i magisterskich prac dyplomowych. Był również członkiem komisji doktorskich. Pełnił funkcję przewodniczącego Komisji Egzaminu Dyplomowego na kierunku chłodnictwo i klimatyzacja. Był członkiem komisji programowych kierunków studiów transport oraz chłodnictwo i klimatyzacja. Udzielał się w komisji rektorskiej ds. nagród i odznaczeń oraz komisji ds. zatrudnienia na stanowisku profesora uczelni.

dr hab. inż. Ludmiła Filina-Dawidowicz, prof. ZUT

dr hab. inż. Piotr Nikończuk, prof. ZUT

Zbigniew Mielczarek

(1931–2023)

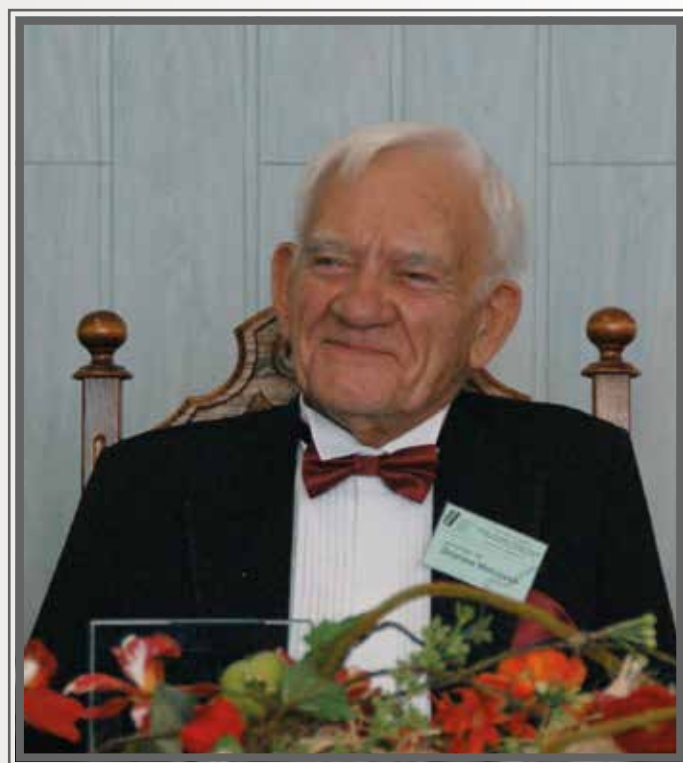
W latach 1949–1953 odbył studia pierwszego stopnia w Szkole Inżynierskiej w Szczecinie na kierunku budownictwo lądowe specjalność konstrukcje żelbetowe i uzyskał stopień inżyniera budownictwa lądowego. W 1953 roku skierowano go na kurs magisterski na Politechnice Gdańskiej, gdzie po dwóch latach otrzymał dyplom i tytuł inżyniera budownictwa lądowego, magistra nauk technicznych.

W tym samym czasie dostał nakaz pracy w Katedrze Budownictwa Ogólnego i Konstrukcji Drewnianych Szkoły Inżynierskiej w Szczecinie. W latach 1955–1957 pracował na stanowisku asystenta, a później starszego asystenta. W 1960 roku otworzył przewód doktorski na Politechnice Gdańskiej, na Wydziale Budownictwa Lądowego na podstawie pracy pt. *Jednoczesne ściskanie i zginanie drewnianych prętów złożonych*. W grudniu 1964 roku uzyskał stopień doktora nauk technicznych. W 1965 roku został adiunktem i prowadził wykłady z przedmiotu konstrukcje drewniane. Jego wykłady cechowały się wysokim poziomem merytorycznym, a wiedza prezentowana była w sposób jasny i usystematyzowany, z dbałością o stałe jej aktualizowanie. Ciekawy sposób prowadzenia zajęć rozbudzał zainteresowanie studentów w zakresie niezbyt wówczas rozpropagowanych w Polsce konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Profesor Zbigniew Mielczarek prowadził kilkadziesiąt prac dyplomowych, głównie magisterskich, spośród których cztery uzyskały w latach 70. wyróżnienie, a jedną nagrodę w konkursie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów za najlepsze prace dyplomowe.

W 1967 roku odbył 2-miesięczny staż naukowy w Moskiewskim Naukowo-Badawczym Instytucie Budownictwa (Moskowskiej Inżynirno Stroitielnyj Instytut).

Został powołany w 1968 roku na stanowisko kierownika Zakładu Budownictwa Ogólnego Instytutu Inżynierii Lądowej, a w 1969 roku docenta w Katedrze Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodno-Melioracyjnego Politechniki Szczecińskiej.



Stopień doktora habilitowanego na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej uzyskał w 1973 roku. W 1979 roku został powołany na stanowisko profesora nadzwyczajnego, a w 1989 na stanowisko profesora zwyczajnego Politechniki Szczecińskiej.

Pełnił wiele funkcji wychowawczych. W latach 1960–1965 był kilkakrotnie opiekunem grup studenckich, a w latach 1965–1969 był opiekunem poszczególnych lat. W okresie 1968–1972 uczestniczył w pracach Uczelnianej Komisji Nagród Konkursu „Młoda Myśl dla Kraju”, kierował pracą kół i obozów naukowych, np. Koła Naukowego Instytutu Inżynierii Lądowej,

a w 1973 roku przewodniczył pracom Komitetu Organizacyjnego Ogólnopolskiej Sesji Studenckich Kół Naukowych.

W latach 1970–1978 kierował działalnością dydaktyczno-wychowawczą jako zastępca dyrektora Instytutu Inżynierii Lądowej ds. dydaktycznych, był przewodniczącym komisji egzaminów wstępnych, przewodniczył komisji egzaminów dyplomowych, a także pełnił funkcję kierownika studiów dyplomowych.

Jako prodziekan Wydziału Budownictwa i Architektury (1978–1981) kierował pracą rad dydaktycznych i przewodniczył komisji egzaminów wstępnych oraz dyplomowych, a później jako dziekan kierował całokształtem pracy dydaktyczno-wychowawczej na wydziale, przewodnicząc komisji dyplomowej dla kierunku budownictwo na studiach stacjonarnych i zaocznych.

Był powołany do składu różnych organów Polskiej Akademii Nauk, przez kolejne 10 kadencji (1975–2009) – Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN i Sekcji Zastosowań Materiałów w Budownictwie; 3 kadencje – Sekcji Materiałów Budowlanych (1993–2002); 3 kadencje – Zespołu Konstrukcji Drewnianych (1993–1997); 2 kadencje – Sekcji Konstrukcji Metalowych oraz 3 kadencje – Komisji Nauk Mechanicznych i Budowlanych (1982–1989) oraz Komisji Inżynierii Materiałowej Oddział PAN w Poznaniu (1975–1977).

Przewodniczył konferencjom nt. „Drewno i materiały drewnopochodne w konstrukcjach budowlanych”, organizowanym pod patronatem przewodniczącego Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN. Pod jego redakcją ukazała się książka *Zabytkowe budownictwo drewniane w Polsce – diagnostyka, zagrożenia i zabezpieczenia*.

Z okazji 25-lecia Konferencji Krynickich na temat aktualnych problemów naukowo-badawczych w budownictwie został wpisany na listę osób „zasłużonych dla konferencji”.

Profesor Zbigniew Mielczarek odbył kilka staży zagranicznych: dwumiesięczny staż naukowy w Moskiewskim Naukowo-Badawczym Instytucie Budownictwa w 1967 roku, rok później otrzymał jednomiesięczne stypendium UNESCO w Międzynarodowym Ośrodku Nauk Mechanicznych w Udine we Włoszech. W 1972 roku odbył jednomiesięczny staż naukowy w Katedrze Konstrukcji Metalowych i Drewnianych Słowackiego Uniwersytetu Technicznego w Bratysławie. Staż ten zapoczątkował przeszło 30-letnią współpracę z tą uczelnią, która zaowocowała wieloma referatami opracowanymi w oparciu o wspólne badania naukowe, których wyniki prezentowano na kilku konferencjach międzynarodowych. Za tę działalność otrzymał medale pamiątkowe od Słowackiego Uniwersytetu Technicznego w Bratysławie.

Był autorem 70 referatów na konferencjach międzynarodowych, w tym w Anglii, Niemczech, Iranie, Czechosłowacji, Iraku, Japonii, Szwecji, Malezji, USA, Szwajcarii, Finlandii, Korei, Tunezji, Litwie, Chinach. W 1986 roku podczas konferencji w Bagdadzie w dzienniku „Al-Junhurija” ukazał się artykuł poświęcony tej konferencji z fotografią profesora i przewodniczącego Komitetu Naukowego Konferencji. W 1994 roku Instytut Technologii MARA „Kajian Kejuru Teraan” w Shan Alam w Malezji powołał prof. Zbigniewa Mielczarkę na Międzynarodowego Członka Korespondenta. Współprzewodniczył obradom sesji konferencji międzynarodowej ISSIS w Szanghaju w 2007 roku i Guangzhou w Chinach, gdzie w 2009 roku otrzymał wyróżnienie za referat opracowany wspólnie z dr. inż. Krzysztofem Śliwką.

Dużo wysiłku i zaangażowania włożył w rozwój i popularyzację nowoczesnych konstrukcji z drewna jednolitego i klejonego warstwowo. W programie resortowym R-114 zespół pod Jego kierunkiem opracował koncepcję rozwiązań konstrukcyjnych i architektonicznych obiektów drewnianych o zróżnicowanym przeznaczeniu. W programie rządowym PR-5 prowadzono badania dźwigarów o kształcie trapezowym dwuspadowym o pasach z drewna i środnikach ze sklejki. Badano również trójpřegubowe łuki z drewna klejonego pod obciążeniem symetrycznym i niesymetrycznym.

We współpracy z Czechosłowacją prowadzono badania polskiego systemu budownictwa mieszkaniowego „Domino”, w którym prefabrykowane ściany budynków miały szkielet drewniany z wypełnieniem strużkobetonem.

Przewodniczył Normalizacyjnej Komisji Problemowej nr 215 ds. projektowania i wykonawstwa konstrukcji drewnianych. Pracował w Radzie Naukowo-Technicznej w Centralnym Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Przemysłu Stolarstwa Budowlanego w Wołominie, uczestniczył w opracowaniu technologii bezpieczniejszego brykietowania odpadów drzewnych w celach energetycznych w brykietowniach rotacyjnych i tłokowych. Za pracę tę otrzymał nagrodę ministra, Kierownika Urzędu Postępu Naukowo-Technicznego i Wdrożeń.

Wypromował 8 doktorów nauk technicznych. Jego dorobek publikacyjny obejmuje 317 prac, spośród których 13 to książki, skrypty i monografie, 70 referatów i publikacji zagranicznych oraz 89 referatów na konferencjach organizowanych pod patronatem KILiW PAN, a także 89 artykułów w wydawnictwach PAN, w wydawnictwach ciągłych oraz pracach i zeszytach naukowych, 56 referatów na krajowych konferencjach i sympozjach naukowych.

Godny podkreślenia jest 30-letni udział w pracach Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz sekcjach i komisjach tego komitetu. Za tę działalność odznaczono go medalem jubileuszowym z okazji 25-lecia Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk za wybitne osiągnięcia naukowe, badawcze i organizacyjne.

Za wieloletnią działalność naukową, dydaktyczną, wychowawczą i organizacyjną otrzymał 9 nagród ministra, odznaczony został także m.in. Krzyżem Komandorskim, Oficerskim, Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Jest laureatem nagrody im. prof. Żenczykowskiego, Medalu „Za zasługi dla Politechniki Szczecińskiej”.

Współpracował z Komisją Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa oraz Polskim Związkiem Inżynierów i Techników Budownictwa. Od 1968 roku przez wiele kadencji pełnił funkcję przewodniczącego Komisji Nauki przy zachodniopomorskim oddziale PZITB w Szczecinie, a w latach 1978–1981 przewodniczył Zarządowi Oddziału w Szczecinie. W dowód uznania dorobku naukowego i inżynierskiego, za usług w dziedzinie kształcenia pokoleń inżynierów oraz wkładu organizacyjnego w działalność związku w 2003 roku otrzymał Medal im. prof. Stefana Kaufmana.

Dla wszystkich pracowników katedry był autorytetem i wzorem do naśladowania. Wypromował wielu doktorów, którzy kontynuowali Jego dzieło z zakresu prac badawczych oraz podzielali zaangażowanie i pasję w zakresie dydaktyki.

Małgorzata Lange

Lech Subocz (1945–2023)

14 września 2023 roku zmarł dr hab. inż. Lech Subocz, prof. ZUT, były kierownik Zakładu Wysokich Napięć i Elektrotechnologii Instytutu Elektrotechniki na Wydziale Elektrycznym Politechniki Szczecińskiej.

Urodził się 28 września 1945 roku (w akcie chrztu zapisano 5 stycznia 1946 roku) w folwarku Romaskowszczyzna, choć w dokumentach zapisano Kazimierzowo. Były to tereny polskie, potem przejściowo litewskie, obecnie Białorusi. Jego rodzicami byli Feliks Subocz i Janina z Hyryhorowiczów. Rozbieżności w dacie i miejscu urodzenia to następstwo obaw przed wywiezieniem Suboczów do Kazachstanu, czego nie uniknęli inni członkowie rodziny. Po zakończeniu działań II wojny światowej rodzina Suboczów została repatriowana do Polski i osiedliła się w Choszczynie. Tam urodzili się młodsi bracia Lecha – Jan Zbigniew i Karol Marek.

Edukację szkolną rozpoczął w 1952 roku. Był bardzo dobrym uczniem, o którym jego nauczyciel po latach powiedział: „Leszek był moim najlepszym uczniem”. Edukację ponadpodstawową odbył w Szczecinie w Technikum Mechaniczno-Energetycznym w latach 1959–1964. W roku 1964 zdał egzaminy wstępne na Wydział Elektryczny Politechniki Szczecińskiej. Studia ukończył w roku 1970. Elektrotechnika stała się jego nieodłączną zawodową partnerką życiową. Wybranką serca stała się poznana na studiach, na tym samym roku studiów i tym samym kierunku jego żona Danuta z domu Halec. Ślub wzięli w roku 1970 w Połczynie-Zdroju. Danuta swoje życie zawodowe związała z Technikum Mechaniczno-Energetycznym. Do dzisiaj wielu absolwentów z wielkim sentymentem wspomina „Ciotkę Subocz” – panią od podstaw elektrotechniki. Małżeństwu Suboczów urodziło się dwoje dzieci, w 1972 roku Paweł oraz w 1975 roku Magdalena.

Po zakończeniu studiów rozpoczął pracę na Wydziale Elektrycznym w Katedrze Elektroenergetyki. Dziedzina, którą zajmował się na początku swojej aktywności zawodowej, była technika wysokich napięć i bliskie tej dziedzinie miernictwo wysokonapięciowe, technika izolacyjna, układy elektroenergetyczne, starzenie izolacji wysokonapięciowej, badania trwałości i optymalizacja przydatności izolatorów elektroenergetycznych. Z biegiem lat coraz bardziej jego uwagę zajmowały materiały polimerowe stosowane w elektrotechnice, ich recykling, starzenie i możliwości stosowania w praktyce przemysłowej pod kątem właściwości i trwałości. Podsumowaniem jego zainteresowań była obroniona w roku 1976 rozprawa doktorska pt. *Wpływ niektórych czynników środowiskowych na wytrzymałość izolatorów epoksydowych wysokiego napięcia*, której promotorem był ówczesny kierownik Zakładu Wysokich Napięć i Elektrotechnologii doc. dr inż. Wiktor Zajac. Okres kolejnych kilkunastu lat to czas pracy nastawionej na prowadzenie badań naukowych, prac poświęconych rozwiązywaniu problemów w przemyśle, przede wszystkim elektrotechnicznym, ale także na rozbudowywanie bazy laboratoryjnej, dzięki której wydatnie została poprawiona jakość zajęć laboratoryjnych i prac dyplomowych realizowanych w ZWNiE.

Doktor inż. Lech Subocz objął kierownictwo zakładu w roku 1993 po rezygnacji doc. W. Zająca i obowiązki kierownika

pełnił nieprzerwanie do roku 2008. W przeciągu kilku lat pracownicy ZWNiE nawiązali współpracę z wieloma ważnymi zakładami zajmującymi się produkcją materiałów izolacyjnych do różnorodnych zastosowań. Nowe wyposażenie laboratoryjne pozwalało na wykonywanie tzw. badań środowiskowych, bardzo potrzebnych i przydatnych tam, gdzie występowała praca urządzeń w różnych warunkach klimatycznych, temperaturowych, zabrudzeniowych, wilgotnościowych, wysokościowych czy w otoczeniu aerozoli lub grzybów pleśniowych. Współpracował z Pomorską DOKP (izolacja liniowa trakcji elektrycznej), firmą produkcyjną Kuca (materiały do osprzętu sieci trakcyjnych), IZO-ERG Gliwice (laminaty elektroizolacyjne), STILON Gorzów i JEL-CHEM Jelenia Góra (badania nowych materiałów polimerowych i ocena możliwości ich stosowania w elektrotechnice). Bardzo ważna i długotrwała okazała się współpraca ZWNiE z Polskim Rejestrem Statków. W następstwie prac wykonywanych na rzecz PRS, kierowany przez L. Subocza zakład kilkakrotnie uzyskał prestiżową akredytację i świadectwa uznania PRS (a nie było to proste). Był autorem przyznanych grantów naukowych i grantu aparaturowego. Był także autorem ok. 100 prac naukowych, w tym 44 w języku angielskim i ok. 50 dokumentacji dla przemysłu.

Ponad 25 razy został nagrodzony przez Rektora PS i Ministra MEN. Był promotorem ponad 80 prac dyplomowych, czym zaskarbił sobie wielką wdzięczność i sympatię studentów. Powszechnie był bardzo lubiany.

25 maja 1999 roku obronił w Instytucie Systemów Metalopolimerowych Akademii Nauk Białorusi w Gomli pracę habilitacyjną pt. *Rozwój polimerowej izolacji kompozytowej z zadanymi wskaźnikami jakości dla urządzeń elektroenergetycznych*. Rozprawa była napisana w języku rosyjskim, została nostryfikowana 2 marca 2000 roku. Zatrudnienie na stanowisku profesora rozpoczęło nowy rozdział życia L. Subocza. Zasiadał w komitetach naukowych wielu różnych konferencji naukowych, np. „Postępów w elektrotechnologii”. Wiele też ich współorganizował, np. MITEL. Zapraszano go na różne seminaria branżowe. W 2001 roku zorganizował posiedzenie Sekcji Elektrotechnologii Komitetu Elektrotechniki PAN, której to sekcji był członkiem. Został promotorem 3 prac doktorskich – Jerzego Pomianowskiego, Szymona Banaszaka (obecny kierownik Katedry Wysokich Napięć i Elektroenergetyki) i Pawła Andruszkiewicza.

Od 1999 roku Profesor zaczął chorować na stwardnienie rozsiane. W początkowym okresie, nie poddawał się i wykonywał swoje obowiązki. Jednak w roku 2008 zrezygnował z pracy i przestał być kierownikiem ZWNiE. Dzięki pomocy najbliższych, przede wszystkim żony, przeżył jeszcze 15 lat.

Opracował: dr inż. Jan Bursa



Jan Such

(1931–2024)

Profesor Jan Such był wybitnym polskim filozofem, metodologiem nauk przyrodniczych i kosmologiem. Owocem dokonań w tych dziedzinach jest 9 monografii i około 250 artykułów naukowych napisanych i opublikowanych przez Profesora w kilku językach. Jego znajomość konsekwencji filozoficznych współczesnej fizyki i biografii naukowej Alberta Einsteina w środowisku filozofów były nie do przecenienia.

Całe życie naukowe związał profesor Jan Such z Uniwersytetem Adama Mickiewicza w Poznaniu. Był tam wieloletnim dyrektorem Instytutu Filozofii. Dlatego niewątpliwym sukcesem, a dla niektórych obserwatorów wręcz zaskoczeniem, było namówienie Profesora do podjęcia równoległej pracy na naszej uczelni przez dr. Karola Matraszka - ówczesnego kierownika Zakładu Filozofii w Międzywydziałowym Instytucie Nauk Ekonomicznych i Społecznych Politechniki Szczecińskiej. Sam profesor Such później przyznawał, iż w roku 1980 nie spodziewał się, że Szczecin stanie się jego drugim domem na ponad 30 lat.

Od początku pracy dydaktycznej na Politechnice wykłady profesora Sucha z filozofii świata cieszyły się niezwykle zainteresowaniem i przychodziło na nie liczne grono osób, także spoza uczelni. Doszło do takiej sytuacji, że terminy i tematykę wykładów Profesora wygłaszanych w auli Wydziału Budownictwa i Architektury na prośbę zainteresowanych Zakład Filozofii i Socjologii PS ogłaszał z wyprzedzeniem w „Kurierze Szczecińskim”.

Profesor Jan Such należał do tych wybitnych uczonych, którzy nie tylko nie stronili od pracy dydaktycznej ze studentami różnych kierunków i specjalności, ale wręcz jej poszukiwali. Jego niebywała skromność i pokora wobec nawet często naiwnych pytań studentów wytwarzały niesamowitą atmosferę otwartości. Trudno znaleźć lepszy przykład „spolegliwego opiekuna”, w prawidłowym znaczeniu tych słów wprowadzonych do języka polskiego przez Tadeusza Kotarbińskiego, niż profesor Jan Such. Był on właśnie takim mistrzem i przełożonym, na którym zawsze można było polegać. Wzorem wybitnego naukowca i wzorem moralnym.

Wykorzystując pasję wykładową Jana Sucha i jego coraz dłuższe pobyty w Szczecinie, dr Matraszek poprosił Profesora, żeby zgodził się prowadzić wykłady dla doktorantów naszej uczelni z metodologii nauki, filozofii, a także etyki i etosu naukowca. Jednym z efektów tych wykładów była chęć zdawania egzaminu doktorskiego z filozofii przez około 50 przyszłych doktorów nauk technicznych i ekonomicznych. Zatem wśród dzisiejszych profesorów ZUT z pewnością znajdziemy jeszcze wielu, którzy mają w pamięci spotkania z Janem Suchem.

Profesor prowadził także wykłady na Podyplomowych Studiach Pedagogicznych dla Studentów oraz na Kursach Doskonalenia Pedagogicznego dla nauczycieli akademickich. Jego pozycja międzynarodowa sprawiła, że naszej niedużej przecież jednostce międzywydziałowej udało się nawiązać współpracę z naukowcami z Niemiec, Łotwy, Francji, Szwecji. Przyjeżdżali



oni na naszą uczelnię i prowadzili wykłady zarówno dla doktorantów, jak i studentów studiów podyplomowych. Przez wszystkie lata około 2500 uczestników różnorodnych form kształcenia nie tylko mogło uczestniczyć w zajęciach prowadzonych przez profesora Jana Sucha, ale także w wykładach prowadzonych w języku angielskim przez uczonych zagranicznych. Była to raczej sytuacja bezprecedensowa w skali kraju.

Warto także wspomnieć o cyklu dwunastu międzynarodowych konferencji naukowych pod hasłem: „Człowiek i technika – problemy filozoficzne i społeczne”, które profesor Such współorganizował wraz z dr. Matraszkiem. Mottem tych spotkań były słowa Alberta Einsteina: „To sam człowiek i jego los muszą być głównym celem wszystkich zabiegów technicznych [...] aby wysiłki naszego mózgu stały się błogosławieństwem, a nie przekleństwem ludzkości. Nie zapominajcie o tym nigdy wśród swych wykresów i równań”.

Pasją dydaktyczną profesora Jana Sucha i chęć dzielenia się wiedzą filozoficzną ze studentami takich uczelni jak Politechnika Szczecińska zaowocowały wydaniem przez PWN dwutomowego podręcznika przeznaczonego głównie dla studentów uczelni technicznych (współautor K. Matraszek).

Kiedy wśród licznych zajęć udawało się profesorowi znaleźć wolne chwile, najchętniej spędzał je na łonie przyrody. Doceniał urok jezior Szczecina i okolic, więc często można było go spotkać nad wodą, oddającego się dyskusji bądź lekturze.

Piszący te słowa współpracownicy i uczniowie Profesora zachowają w pamięci nie tylko treść znakomitych wykładów, ale także atmosferę prywatnych rozmów i spotkań, emanujących życzliwością i szczerym zainteresowaniem drugim człowiekiem.

*Byli i obecni pracownicy Studium
Nauk Humanistycznych i Społecznych ZUT
Zredagował: Dariusz Zienkiewicz*



Rozpoczęcie zawodów i przedstawienie zespołów przez rektora elektę Arkadiusza Termana i dziekana Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki Mirosława Pajora

III edycja studenckich mistrzostw RC, czyli jazdy zdalnie sterowanymi pojazdami

14 zespołów zmagало się w czterech konkurencjach:

- Gymkhana X – wyścig w parze z przeciwną drużyną przez bezkolizyjnie krzyżujące się trasy,
- Hills of Skills – pokonywanie przeszkód terenowych,
- Courier Madness – pokonanie toru przeszkód z przyczepą, w której umieszczono piłkę,
- Dead Race – finałowy wyścig drużynowy.

Zwycięzcy III edycji WIMiM RC 2024:

1. Kofeinowe kruliczki (to nie błąd)
2. ZKM (Moroz)
3. Speedrun.ENERz

ZDJĘCIA: M. DOLATA, K. KOZIOŁ, K. SOKOLIK





Nowoczesna winda do przewozu osób z niepełnosprawnościami

Dźwig zamontowano przy zewnętrznej ścianie budynku Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej przy ul. Pułaskiego 10 w Szczecinie, od strony dziedzińca. Cały szyb, jak i sama winda są przeszklone.

Urządzenie przystosowane jest do przewozu osób z niepełnosprawnościami; poruszających się na wózkach inwalidzkich, chorych na noszach czy niewidzących. Do windy wejść można bezpośrednio z dziedzińca z poziomu „-1” (piwnica). Dźwig może zabrać maksymalnie 13 osób.

Montaż urządzenia był częścią projektu „Niwelowanie barier w dostępie do edukacji – dostosowani bez zarZU-Tów”, rozpoczął się latem 2022 roku i trwał do lutego 2024 roku. Koszt prac to ponad 2 mln 600 tys. zł, finansowany z projektu i ze środków własnych wydziału.

Dzięki tej inwestycji zabytkowy, 4-kondygnacyjny budynek został dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Emilia Kujawa

FOT. KAMILA KOZIOŁ