

ISSN 2080-1904

Nr 1 (53) 2022

Forum Uczelniane

Pismo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie



Zachodniopomorski
Uniwersytet
Technologiczny
w Szczecinie



ZUT DLA UKRAINY

- 2 Słowa wsparcia do ukraińskich studentów ZUT
- 3 Pomoc dla studentów z Ukrainy
Pierwsza obrona pracy w czasie wojny

ŁUDZIE UCZELNI

- 4 Aleksandra Borsukiewicz – nominacja profesorska
- 5 Mirosław Pajor – nominacja profesorska
- 6 Paweł Sikora – habilitacja

NAUKA I ROZWÓJ

- 7 Nagrody Ministra Edukacji i Nauki
- 8 Uwagi na temat kondycji nauki polskiej
Krótka rozmowa z prof. Zbigniewem Czechem
Coraz większe przychody z prac zleconych na ZUT
- 9 Pandemia katalizatorem zmian w modelu pracy
- 10 Konkurs „Power Tower”
- 11 Polickie Azoty ogłosiły swoich ambasadorów wśród szczecińskich studentów
Wspólny projekt Wydziału Elektrycznego i Furtwangen University
- 12 Nowe laboratorium
- 13 Studentka ZUT wyróżniona w konkursie „Złoty Medal Chemii 2021”
Doktorant beneficjentem programu Preludium 20

WYDARZENIA

- 14 Plan równości płci
Muzyczny Dzień Kobiet
Wyróżnienie w konkursie architektonicznym
- 15, 18 Prezentacja wyróżnionej pracy
- 16, 17 Schemat zawierania i realizacji umownej ODP
- 19 Biblioteka z certyfikatem
Wydział Elektryczny rozszerza współpracę z Grupą Azoty Police
- 20 Naukowe randki z dziennikarzami

WARTO WIEDZIEĆ

- 20 Stan zakochania to rodzaj chemicznego zauroczenia.
Wszystko przez lotne substancje
- 22 Biblioteczne skarby
Boliwijski karnawał
- 23 Od fanaberii do pasji
- 24 Prezentacja publikacji Wydawnictwa Uczelnianego ZUT z 2021 roku

SPORT

- 26 Zmagania sportowych sekcji ZUT

ŻYLI WŚRÓD NAS

- 28 Stanisław Bursa
Wspomnienie o ojcu w 100 rocznicę urodzin
- 29 Janina Jasnowska
- 30 Jerzy Gawlikowski
- 31 Jarosław Prabucki
- 32 Jerzy Szypuła



Agnieszka Kasprowiak, szczeciński plac Solidarności wiosenną porą. Zdjęcie z wystawy „Z aparatem po Szczecinie”

FORUM UCZELNIANE • Pismo Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie • kwartalnik • Rok XIV numer 1(53) 2022

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

Redaktor naczelny: prof. dr hab. inż. Włodzimierz Kiernożycki • **Zespół redakcyjny:** A. Dąbkowska, M. Jagielska, A. Berner. Współpraca: M. Lipka

Wydawca: Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

Skład: Waldemar Jachimczak • **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.

Słowa wsparcia do ukraińskich studentów ZUT

Dnia 25 lutego b.r. władze Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie opublikowały list skierowany do ukraińskiej młodzieży, która studiuje na naszym uniwersytecie. Kolegium rektorskie w zamieszczonym oświadczeniu m.in. wyrazili swój sprzeciw wobec działań wojennych prowadzonych na terytorium państwa ukraińskiego.

Drodzy Nasi Przyjaciele z Ukrainy Studenci Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

w obliczu tragicznych wydarzeń, które rozgrywają się na terenie Waszego państwa przyjmijcie nasze wsparcie i solidarność. Władze Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie stanowczo potępiają akt agresji, który zaburzył poczucie bezpieczeństwa Waszego narodu oraz całej Europy.

Od lat jesteście częścią naszej społeczności akademickiej – bardzo radosną, sumienną i uzdolnioną młodzieżą. Razem z polskimi studentami tworzycie historię oraz tradycje akademickie Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Dziś myślimy z Wami oraz z tymi, którzy pogrążeni w strachu i niepewności przebywają obecnie w trudnych warunkach w Ukrainie – z Waszymi bliskimi, rodzinami i przyjaciółmi.

Widzimy, że sytuacja ta jest bardzo trudna i może diametralnie odmienić Wasze życie prywatne, losy zawodowe i naukowe. Pierwszym konkretnym rozwiązaniem, które proponujemy jest wsparcie psychologiczne, po które możecie zwrócić się, dzwoniąc pod numer telefonu: 667 015 225 albo 91 449 58 82. Mając na uwadze deklaracje Ministra Edukacji i Nauki, planujemy również inne formy wsparcia.

Poranek 24 lutego 2022 roku przejdzie do historii jako dzień haniebnego agresji oraz naruszenia podstawowych praw człowieka. Mamy jednak nadzieję, iż w najbliższym czasie dojdzie do zaprowadzenia trwałego pokoju w Ukrainie.

Władze

Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

Шановні українські студенти Західно-Поморського технологічного університету в Щецині, наші друзі,

перед обличчям трагічних подій, що відбуваються у вашій країні, прийміть нашу підтримку та солідарність. Як влада Західнопоморського технологічного університету в Щецині, ми рішуче засуджуємо акт агресії, який порушив почуття безпеки вашої нації та всієї Європи.

Ви вже багато років є частиною нашої академічної спільноти – дуже усміхнені та сумлінні та талановита молодь. Своїми досягненнями та стараннями ви назавжди увійшли в культуру нашого університету. Разом із польськими студентами ви створюєте історію та академічні традиції Західнопоморського технологічного університету в Щецині. Сьогодні наші думки з вами та з тими, хто, занурений у страх і невизначеність, зараз живе в непростих умовах в Україні – вашими рідними, родинами та друзями. Ми бачимо, що ця ситуація дуже складна і може кардинально змінити ваше особисте життя, професійну та академічну долю. Перше конкретне рішення, яке ми пропонуємо – це психологічна підтримка, про яку ви можете звернутися за номером: 667 015 225; 91 449 58 82.

Враховуючи декларації міністра освіти і науки, ми плануємо й інші форми підтримки.

Ранок 24 лютого 2022 року увійде в історію як день ганебної агресії та порушення основних прав людини. Проте ми висловлюємо нашу надію, що найближчим часом в Україні буде встановлений швидкий і міцний мир.

Влада

Західнопоморського Технологічного Університету в Щецині



ZUT DLA UKRAINY



Pomoc dla studentów z Ukrainy

3 marca b.r. w Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii ZUT odbyło się spotkanie, podczas którego władze Uczelni zapewniły studentów z Ukrainy o swoim wsparciu i zaproponowały konkretny pakiet pomocowy.

Spotkanie zorganizował Parlament Samorządu Studenckiego ZUT. Marcin Witkowski, przewodniczący samorządu, w swoim przemówieniu powiedział, że tydzień temu Europa obudziła się w nowym, innym, świecie.

– To, czego uczyliśmy się na lekcjach historii, stało się naszą rzeczywistością. Dziś cała nasza społeczność akademicka jest z wami – waszymi bliskimi oraz rodzinami. Chcemy was zapewnić, że jesteście naszymi przyjaciółmi. Spotykamy się dziś, ponieważ chcemy usłyszeć od was, co jeszcze możemy zrobić – powiedział Marcin Witkowski.

Co zaproponowały władze Uniwersytetu?

1 marca JM Rektor ZUT Jacek Wróbel wydał komunikat o bezpłatnym i czasowym pobycie w domach studenckich rodzin studentów i doktorantów ZUT z Ukrainy.

– Mamy 180 miejsc w akademikach do zakwaterowania od dziś na miesiąc, z możliwością przedłużenia tego czasu. Każdy z was, kto zasygnalizuje taką potrzebę, otrzyma pomoc w trybie natychmiastowym – zapewnił JM Rektor Jacek Wróbel.

Prorektor ds. studenckich dr hab. inż. Arkadiusz Terman, prof. ZUT, przedstawił ukraińskim studentom kolejne formy pomocy. Zwiększono kwotę zapomogi, o którą studenci mogą ubiegać się dwa razy w roku, z 1,5 tys. zł do 2 tys. zł oraz zaproponowano pomoc w nauce języka polskiego osobom, które będą chciały kontynuować naukę na ZUT.

– Nie jesteśmy na waszym miejscu i trudno nam sobie wyobrazić, co teraz przeżywacie, dlatego oferujemy wam również opiekę psychologiczną – zadeklarował prorektor.



– Nie zostawimy bez pomocy również waszych kolegów z Ukrainy, którzy chcą kontynuować naukę na naszej uczelni. Zazwyczaj taka procedura była bardzo długa. Działamy, by ją przyspieszyć. Wychodzimy naprzeciw i oferujemy również pomoc w nauce języka polskiego – dodał.

W spotkaniu uczestniczył również Marcin Gregorczyk, który od 1 marca jest pełnomocnikiem Prezydenta Miasta Szczecin odpowiedzialnym za koordynację działań związanych z pomocą w Ukrainie. W trakcie swojego wystąpienia zaapelował o to, aby osoby, które uciekają z Ukrainy, miały przy sobie jakikolwiek dokument tożsamości. W spotkaniu z władzami Uniwersytetu uczestniczyło ok. 50 studentów z Ukrainy. Ihor Łubiani, który przemawiał w imieniu społeczności ukraińskiej, podziękował władzom Uczelni za wsparcie i pomoc.

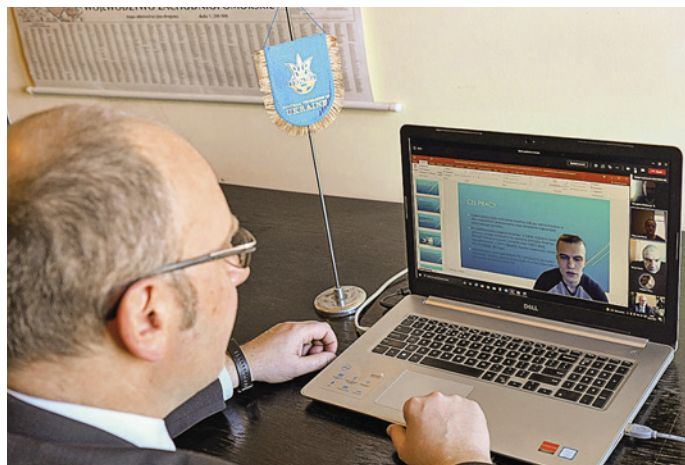
W spotkaniu, którego celem było zaproponowanie form pomocy studentom z Ukrainy studiującym na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie, uczestniczyli również dziekani z jedenastu wydziałów Uczelni.

Mateusz Lipka

Pierwsza obrona pracy w czasie wojny

8 marca b.r. na naszej uczelni została obroniona online pierwsza praca inżynierska studenta przebywającego w Ukrainie. Vladyslav Zhuzhukin to student IV roku inżynierii transportu na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

Praca inżynierska studenta ZUT dotyczyła projektu koncepcyjnego zwiększenia udziału leasingu taboru samochodowego w wybranym przedsiębiorstwie z branży TSL. W komisji egzaminacyjnej zasiadali: prof. Małgorzata Mroziak (przewodnicząca), dr hab. inż. Karol Abramek (recenzent), dr inż. Tomasz Stoeck (sekretarz) oraz dr inż. Wawrzyniec Gołębiowski (promotor pracy dyplomowej).



Na zdjęciu dr hab. inż. Karol Abramek, prof. ZUT (recenzent), podczas obrony

Student zalogował się na platformie MS Teams i połączył z komisją egzaminacyjną 8 marca b.r., o godz. 10.00, z domu w swoim rodzinnym mieście Słowiańsk (obwód doniecki). Obrona trwała 25 minut. Władysław Zhuzhukin na początku zreferował swoją pracę, przedstawił jej cele i założenia. Omówił definicje z nią związane i przeszedł do wniosków. Na podstawie koncepcyjnego modelu matematycznego wybrał najbardziej korzystne rozwiązanie finansowania taboru w wybranej firmie transportowej. Bardzo dobrze odpowiedział na pytania komisji. Kolejno podawał odpowiedzi na pytania kierunkowe i specjalnościowe; omówił działanie i konstrukcję układów hamulcowych pojazdów, składniki drogi hamowania oraz podział i znaczenie magazynów transportowych.

W lutym b.r. na większości uczelni w Polsce zajęcia dydaktyczne odbywały się online; 21 lutego rozpoczęła się przerwa semestralna. Większość studentów z Ukrainy wyjechała w tym czasie na ferie zimowe. Po rozpoczęciu inwazji wojsk rosyjskich część ukraińskich studentów nie wróciła do Szczecina. W takiej sytuacji znalazł się również Władysław.

– Zostałem, ponieważ tu jest mój dom. Nie chciałem nigdzie wyjeżdżać. Tu jest moja rodzina, tu są przyjaciele. Mężczyznom w wieku od 18 do 60 lat nie wolno opuszczać kraju. W każdej chwili możemy stanąć do walki – powiedział.

– W moim mieście jest w tej chwili spokojnie, ale słysząc bombardowania z sąsiednich miast. Od kilku dni w naszym mieście cyklicznie włącza się syrena przeciwlotnicza. Jak poinformowały nas władze, oznacza to, że zauważono wystrzeloną w naszą stronę rakietę i że nie wiadomo, gdzie spadnie. Zeszłej nocy w pobliżu miasta słysząc było silną eksplozję – dodał.

– Dziś doszło do wyjątkowego zdarzenia, które zapamiętam na długo. Ponieważ miejscem obrony pracy inżynierskiej była miejscowość Słowiańsk. Wszystkim członkom komisji towarzyszyło wzruszenie i ogromne emocje – powiedział dr inż. Wawrzyniec Gołębiewski.

Na ZUT studiuje 112 osób z Ukrainy. Władze Uczelni cały czas monitorują sytuację ukraińskich studentów. Z danych, które zebrał dział ds. studenckich, wynika, że po rozpoczęciu wojny w Ukrainie na Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie nie wróciło 15 osób.

Z częścią z nich, niestety, nie mamy kontaktu. Jedna z naszych studentek przebywa w Biedriańsku (znajduje się w schronie); nie ma możliwości wyjazdu, ponieważ teren wokół schronu jest zaminowany. Ostatni kontakt z nią mieliśmy w ubiegłym tygodniu. Uprowadzała nas, że może nie mieć internetu. Dodała, że wojska rosyjskie straszą mieszkańców, że zabiorą im telefony – powiedział prof. Arkadiusz Terman, prorektor ds. studenckich ZUT.

Mateusz Lipka

Zdjęcie: Katarzyna Sokolik

Nominacja profesorska

Aleksandra Borsukiewicz

Aleksandra Borsukiewicz urodziła się w Nowogardzie. Jest absolwentką Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej, na którym w 1998 roku obroniła pracę magisterską pt. *Modelowanie procesów przenoszenia w strumieniu przysięcinnym w mieszalniku cieczy*, napisaną pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Zdzisława Jaworskiego. W 1999 roku rozpoczęła pracę na Wydziale Mechanicznym Politechniki Szczecińskiej w Katedrze Techniki Ciepłej (obecnie Katedra Technologii Energetycznych). Zatrudniona na etacie asystenta Aleksandra Borsukiewicz dwukrotnie zdobyła stypendium Marie Curie Training Site, dzięki czemu spędziła 3 miesiące na Norwegian University of Science and Technology (NTNU) w Trondheim oraz 3 miesiące w Bergamo University of Technology we Włoszech.

W 2008 roku obroniła (z wyróżnieniem) rozprawę doktorską pt. *Analiza efektywności pracy elektrowni geotermalnej z czynnikiem organicznym*, której promotorem był prof. dr hab. inż. Władysław Nowak. Praca została nagrodzona przez Prezydenta Miasta Szczecin i uznana za najlepszą pracę doktorską ukierunkowaną na nowoczesne technologie i innowacje w 2009 roku. Za wyniki badań zawarte w pracy została uhonorowana medalem „Amicus Scientiae et Veritatis”, przyznawanym przez Szczecińskie Towarzystwo Naukowe.

Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn (specjalności energetyka) Aleksandra Borsukiewicz uzyskała w 2013 roku. po przedstawieniu jednotematycznego cyklu publikacji pt. *Poprawa efektywności pracy siłowni*



parowych zasilanych nisko- i średniotemperaturowymi źródłami energii. Praca ta została wyróżniona Nagrodą Promocyjną Siemensu w czerwcu 2014 roku. Na przełomie lat 2019/2020 Aleksandra Borsukiewicz przebywała w Australii, na The University of Queensland, gdzie realizowała projekt badawczy pod tytułem *R&D in the field of increasing the efficiency of low temperature geothermal power plants*, finansowany przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej NAWA.

Za działalność naukową otrzymała 10 nagród indywidualnych Rektora ZUT (wcześniej PS) I, II i III stopnia, a także, w 2016 roku, nagrodę zespołową za osiągnięcia dydaktyczne. Aleksandra Borsukiewicz była promotorem 30 prac inżynierskich, 12 prac magisterskich oraz jednej pracy doktorskiej. Jest autorką lub współautorką ponad 130 publikacji naukowych i 9 patentów.

Według bazy Web of Science jej prace były cytowane 501 razy (bez autocytowań); indeks Hirscha wynosi 13. Obecnie jej zainteresowania naukowe związane są z ogólnie pojętą energetyką, a w szczególności z magazynowaniem energii, perspektywicznymi technologiami energetycznymi oraz z energetyką człowieka.

Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 czerwca 2021 roku Aleksandra Borsukiewicz został nadany tytuł profesora nauk inżynierijno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

Opracowanie: Wydawnictwo Uczelniane

Zdjęcie: Natalia Polender

Nominacja profesorska

Mirośław Pajor

Mirośław Tadeusz Pajor urodził się w Szczecinie 6 lipca 1964 roku. W 1983 roku zdobył wykształcenie średnie w Zespole Szkół Mechanicznych nr 1 w Szczecinie, na specjalności mechanik naprawy maszyn. Po ukończeniu szkoły średniej podjął pracę w ZSE „Predom-Selfa” na wydziale narzędziowym. W latach 1986–1991 studiował na Wydziale Mechanicznym Politechniki Szczecińskiej, gdzie uzyskał stopień naukowy magistra inżyniera na kierunku mechanika i budowa maszyn. W 1991 roku podjął pracę na Wydziale Mechanicznym Politechniki Szczecińskiej w Instytucie Technologii Mechanicznej, w Zakładzie Obrabiarek, na stanowisku asystenta. Pracę doktorską z nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn, pt. *Prognozowanie wibrostanowienia układu OUPN przy frezowaniu walcowo-czołowym*, obronił z wyróżnieniem w 1997 roku. W 2006 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn na podstawie rozprawy habilitacyjnej, pt. *Wibrostanowienie skrawania wielooszczepowymi narzędziami obrotowymi*, która została wyróżniona.

Od początku działalności naukowo-badawczej jego kariera związana była ze szczecińską szkołą naukową dynamiki obrabiarek. Zainteresowanie dynamiką wieloosiowych obrabiarek ze sterowaniem CNC oraz wpływem różnorodnych zjawisk dynamicznych na ich dokładność doprowadziły do opracowania koncepcji obrabiarki „inteligentnej” – obrabiarki wyposażonej w różnorodne systemy diagnostyczne nadzorujące jej pracę w celu utrzymania wysokiej dokładności obróbki. Koncepcja ta stała się głównym obszarem zainteresowań naukowych prof. M. Pajora. Projektował zaawansowane systemy nadzorujące pracę obrabiarki, współpracujące z jej systemem sterowania CNC. Wraz z kierowanym przeze siebie zespołem badawczym opracował system diagnostyki odkształceń termicznych śrub pociągowych obrabiarek oraz nowe techniki programowania obrabiarek z zastosowaniem technologii rzeczywistości wirtualnej oraz interaktywnych układów manipulacyjnych. W ramach jednego z realizowanych projektów opracowany został system skanowania przestrzeni obróbkowej z zastosowaniem skanerów wizyjnych. Systemy wizyjne zaproponowano również do komunikacji z operatorem obrabiarki, umożliwiając w ten sposób sterowanie obrabiarki za pomocą gestu.

Od samego początku działalności naukowej realizowane przez Profesora prace badawcze zawsze miały duży potencjał aplikacyjny, szczególnie w zakresie przemysłu obrabiarkowego. Nawiązane kontakty z partnerem przemysłowym Jarocińską Fabryką Obrabiarek JAFO silnie ukierunkowały zainteresowania naukowe Profesora na problematykę systemów sterowania obrabiarek CNC i możliwości współpracy tych systemów z mechatronicznymi układami diagnostyki stanu obrabiarki w trakcie jej pracy. W roku 2006 na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki w porozumieniu z Wydziałem Elektrycznym powołane zostało Wydziałowe Centrum Mechatroniki, którego Profesor został kierownikiem. Powstanie Centrum Mechatroniki umożliwiło szybkie rozwinięcie współpracy z przemysłem obrabiarkowym. Od 2010 do 2017 roku udało się zrealizować cztery projekty z takimi partnerami, jak: Fabryka Obrabiarek Precyzyjnych AVIA, Andrychowska Fabryka Maszyn DEFUM oraz firma PROMOTECH. W ramach tych projektów opracowano nowe konstrukcje obrabiarek ze sterowaniem CNC, wyposażonych w „inteligentne” układy diagnostyczne.

Oprócz współpracy z krajowym przemysłem obrabiarkowym prof. M. Pajor współpracował z partnerami przemysłowymi z województw zachodniopomorskiego oraz lubuskiego. Kontakty te zaowocowały realizacją trzech projektów badawczych finansowanych przez marszałków województw w ramach regionalnych programów

RPO. Wspólnie z firmą INERION zbudowano prototypy urządzeń do treningu inercyjnego – urządzeń treningowych ze sterowaniem CNC. Z firmą LM Wind Power zbudowano skaner geometrii elementów w łopacie siłowni wiatrowych. Ponadto z firmą Wyroby Granitowe Wólczek zespół prof. M. Pajora opracował technologię wykrywania wad powierzchniowych na płytach kamiennych metodą termowizji aktywnej.

Doświadczenia zdobyte we współpracy z partnerami przemysłowymi z branży obrabiarkowej zainteresowały koncern CARGOTEC Poland. Wspólnie z firmą zainicjowano badania nad zastosowaniem rzeczywistości rozszerzonej AR (*augmentet reality*), aktywnych manetek i egzoszkieletu oraz głosowego interfejsu operatora w sterowaniu urządzeniami dźwigowymi. W ramach projektu zbudowano specjalistyczne wizyjne układy do sterowania pozycją dźwigu i śledzenia operatora, wspomagania procesu sterowania z zastosowaniem technologii AR, manualnego sterowania dźwigiem z zastosowaniem manetek tensometrycznych oraz specjalnego egzoszkieletu

z siłowym sprzężeniem zwrotnym do sterowania żurawiem ruchami ramienia operatora. Obecnie prof. M. Pajor prowadzi badania głównie nad nowymi interaktywnymi interfejsami człowiek-maszyna.

Profesor współpracował z Europejskim Ośrodkiem Badań Jądrowych CERN w Genewie. W wyniku tej współpracy w 2018 roku Dariusz Pulikowski, doktorant prof. M. Pajora, obronił pracę doktorską pt. *Badania doświadczalne i numeryczne uzwojenia cewek nadprzewodnikowych wykonanych z przewodu wielożyłowego Nb3Sn typu Rutherford*. Recenzentem rozprawy był kierownik Wydziału Wielkich Magnesów CERN dr Friedrich Lackner. Rozprawa ta została wyróżniona w 2019 roku pierwszą nagrodą Prezydenta Miasta Szczecin „Za najlepsze prace doktorskie”.

Dorobek prof. M. Pajora obejmuje 140 publikacji krajowych i zagranicznych. Jest współautorem 21 wynalazków zgłoszonych do ochrony patentowej. Od początku kariery naukowej brał czynny udział w 30 projektach badawczych finansowanych ze środków KBN, NCBiR i RPO, przy czym w 12 projektach kierował zespołami badawczymi.

Profesor wypromował sześciu doktorów nauk technicznych; aktualnie jest promotorem pięciu doktoratów, w tym dwóch wdrożeniowych. Był założycielem i opiekunem naukowym Studenckiego Koła Naukowego Mechatroników. Członkowie tego koła dwukrotnie, w roku 2014 i w roku 2016, uzyskali wyróżnienia za realizowane prace badawcze, w ramach corocznie organizowanej na ZUT w Szczecinie konferencji studenckich kół naukowych. Profesor od 2018 roku jest członkiem Sądu Konkursowego Międzynarodowych Targów Poznańskich i czynnie uczestniczy w ocenie składanych wniosków o wyróżnienie innowacyjnych produktów. Jest członkiem wielu gremiów naukowych, w tym: PTMTS od 1998 roku, Sekcji Dynamiki Układów – Komitetu Mechaniki PAN w kadencjach 2007–2011 oraz 2011–2014, Sekcji Podstaw Technologii – Komitetu Budowy Maszyn PAN w kadencjach 2007–2011 oraz 2011–2014. Od 2016 roku jest członkiem Komitetu Budowy Maszyn PAN, a obecnie pełni funkcję wiceprzewodniczącego KBM PAN.

Profesor pełnił wiele funkcji w strukturach Politechniki Szczecińskiej oraz Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. W latach 2005–2012 był zastępcą dyrektora Instytutu Technologii Mechanicznej. Następnie w latach 2012–2016 był dyrektorem tego instytutu. Ponadto w kadencji 2016–2019 był dziekanem Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki; tę funkcję pełni również w obecnej kadencji. Jest drugą kadencją członkiem Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Tytuł profesora nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna został mu nadany 11 maja 2020 roku.

Jest żonaty, ma dwójkę dzieci i dwoje wnucząt. Interesuje się rysunkiem i malarstwem oraz historią i religią Słowian. Lubi podróżować, jeździć na nartach i czytać literaturę *science fiction*.

Opracowanie: Wydawnictwo Uczelniane

Habilitation

Paweł Sikora

W dniu 31 maja 2021 r. Senat Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie na podstawie uchwały komisji habilitacyjnej i oceny dorobku naukowego nadał dr. inż. Pawłowi Sikorze stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynierjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria lądowa i transport. Podstawę postępowania habilitacyjnego stanowił monotematyczny cykl 11 publikacji naukowych pt. *Modyfikacja materiałowa kompozytów cementowych nanometrycznymi cząstkami*.

Paweł Sikora urodził się w 1989 r. w Szczecinie. Jest absolwentem Liceum Ogólnokształcącego im. Bolesława Chrobrego w Gryficach. W 2014 r. ukończył studia wyższe na kierunku budownictwo na Wydziale Budownictwa i Architektury Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. W tym samym roku rozpoczął pracę na Wydziale Budownictwa i Architektury na stanowisku asystenta w Zespole Dydaktycznym Ekonomiki, Organizacji i Zarządzania w Budownictwie. Równocześnie rozpoczął studia doktoranckie na Wydziale Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej. W 2017 r. obronił rozprawę doktorską pt. *Ocena wpływu nanomateriałów na wybrane właściwości budowlanych kompozytów cementowych*, której promotorem była prof. dr hab. inż. Joanna Sokołowska. W trakcie studiów doktoranckich odbył 3-miesięczny staż badawczy, sfinansowany przez Niemiecką Centralę Wymiany Akademickiej (DAAD), na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie. Następnie kontynuował pracę na Wydziale Budownictwa i Architektury, a od dnia 1 września 2021 r. – na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska na stanowisku adiunkta.

Zainteresowania naukowe Pawła Sikory w początkowym okresie dotyczyły zastosowania nanomateriałów do produkcji kompozytów cementowych o właściwościach samoczyszczących, antybakteryjnych, o zwiększonej odporności na promieniowanie jonizujące oraz oddziaływanie wysokiej temperatury, a także bezpieczeństwa w stosowaniu nanomateriałów w budownictwie. Stopniowo obszar badań objął zagadnienia związane z technologią betonów lekkich, produkcją zrównoważonych kompozytów cementowych zawierających materiały odpadowe, zastosowaniem metody rentgenowskiej mikrotomografii komputerowej w ocenie właściwości mikrostrukturalnych betonów oraz technologii druku 3D z wykorzystaniem mieszanki betonowej.

W latach 2017–2020 pełnił funkcję kierownika projektu poświęconego bezpieczeństwu w stosowaniu nanomateriałów w produkcji kompozytów cementowych, finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki (NCN), w ramach programu PRELUDIUM. Pełnił także funkcję wykonawcy–stypendysty w projekcie OPUS (NCN). Ponadto w latach 2016–2018 pełnił funkcję wykonawcy w polsko-niemiecko-koreańskim projekcie, pt. *Development of Sustainable, Environmentally Friendly Insulating Concrete using Recycled Aggregates and Organic Materials* (SEFICRAOM), realizowanym w ramach programu KONNECT (FP7), finansowanym ze środków NCBiR. W roku 2019 odbył 6-miesięczny staż podoktorski na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie w ramach Programu Stypendialnego im. Mieczysława Bekkera finansowanego ze środków Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. Następnie swój pobyt na Uniwersytecie Technicznym w Berlinie kontynuował w ramach stypendium indywidualnego (IF) *Marie Skłodowska-Curie Actions*,



finansowanego ze środków programu ramowego „Horyzont 2020”. Projekt pt. *Ultra-Lightweight Concrete for 3D printing technologies* (akronim: Ultra-LightCon-3D) poświęcony był technologii druku 3D kompozytów cementowych i realizowany wspólnie z partnerem przemysłowym firmą Sika AG w Zurychu (Szwajcaria).

W latach 2017–2021 odbywał także krótkoterminowe wyjazdy badawcze na uniwersytetach w Egipcie oraz Korei Południowej. W roku 2019 uzyskał wyróżnienie od Egipskiej Izby Inżynierów prowincji Dakahlia (Egyptian Syndicate of Engineers Dakahlia Governorate) w uznaniu za wkład w zacieśnianie współpracy naukowej z uniwersytetami egipskimi. Prowadzi aktywną współpracę naukową z Politechniką Lwowską, czego rezultatem jest wiele wspólnych inicjatyw naukowych, w tym organizacja wspólnych

seminariów naukowych finansowanych m.in. ze środków Polskiej Akademii Nauk.

W roku 2021 został kierownikiem projektu pt. *Opracowanie złożonych struktur nanometrycznych do kształtowania właściwości osłonowych i reologicznych mieszanek stosowanych w technologii druku 3D kompozytów cementowych* w ramach programu SONATA finansowanego przez NCN. Ponadto w roku 2021 zespół badawczy Pawła Sikory wraz z firmą Betotest Polska (Szczecin) znalazł się wśród laureatów konkursu organizowanego przez sieć ERA-MIN 3 („Horyzont 2020”). Projekt pt. *Recycled aggregates for 3D printed concrete structures (Recycl3D)* realizowany będzie przez międzynarodowe konsorcjum badawcze, w skład którego wchodzi partnerzy z Włoch (koordynator), Hiszpanii, Portugalii, ze Stanów Zjednoczonych oraz z Brazylii.

Paweł Sikora otrzymał stypendium dla młodych naukowców z Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (FNP Start), a także stypendium dla wybitnych młodych naukowców, przyznawane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Za działalność naukową otrzymał również 4 nagrody indywidualne JM Rektora ZUT, w tym trzykrotnie nagrody I stopnia.

Pełnił wielokrotnie funkcję opiekuna praktyk studentów zagranicznych, organizowanych przez organizację IAESTE (The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience). W latach 2016–2017 wraz z dr inż. Krystyną Araszkiewicz był opiekunem Studenckiego Koła Naukowego iTOB, działającego na Wydziale Budownictwa i Architektury. Wraz z Euraxess Korea oraz organizacją *fib* (The International Federation for Structural Concrete) jest organizatorem szkoleń międzynarodowych dla potencjalnych kandydatów wnioskujących w ramach programów MSCA-IF („Horyzont 2020” / „Horyzont Europa”).

Od 2018 roku pełni funkcję członka komitetu redakcyjnego czasopisma *Nanotechnologies in Construction*. Jest także członkiem komitetu technicznego RILEM – CNC: Carbon-based nanomaterials for multifunctional cementitious matrices. Jest autorem lub współautorem 54 publikacji naukowych. Według bazy Scopus jego prace cytowane były 958 razy (832 bez autocytowań); indeks Hirscha wynosi 17.

Obecnie zatrudniony jest na stanowisku profesora uczelni, pełni funkcję kierownika Katedry Budownictwa Ogólnego na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Główne zainteresowania to: podróżowanie, muzyka metalowa oraz gra na gitarze.

Opracowanie: Wydawnictwo Uczelniane

Nagrody Ministra Edukacji i Nauki

Profesorowie Ryszard Buczkowski oraz Zbigniew Czech, naukowcy z Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, zostali wyróżnieni Nagrodą Ministra Edukacji i Nauki.

19 lutego b.r. z okazji Dnia Nauki Polskiej odbyła się uroczysta gala z udziałem ministra Przemysław Czarnka. Podczas uroczystości przedstawiono wszystkich laureatów Nagród Ministra Edukacji i Nauki oraz Nagród Prezesa Rady Ministrów.

Przemysław Czarnek, szef resortu edukacji i nauki, podjął decyzję o przyznaniu 103 nagród dla badaczy i naukowców z całej Polski w pięciu kategoriach za: całokształt dorobku, znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej, wdrożeniowej oraz organizacyjnej.

Profesor dr hab. inż. Ryszard Buczkowski otrzymał nagrodę za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności dydaktycznej. Jest kierownikiem Katedry Mechaniki i Konstrukcji na Wydziale Techniki Morskiej i Transportu ZUT.

Profesor dr hab. inż. Zbigniew Czech otrzymał nagrodę za całokształt dorobku. Pracuje w Katedrze Technologii Chemicznej Organicznej i Materiałów Polimerowych na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej ZUT.

Profesor dr hab. inż. Ryszard Buczkowski



Absolwent Politechniki Szczecińskiej. W 1979 roku otrzymał dyplom z wyróżnieniem. W latach 1980–1990 pracował na etacie asystenta i starszego asystenta w Zakładzie Mechaniki Technicznej na Wydziale Budowy Maszyn Politechniki Szczecińskiej. W 1991 r. obronił pracę doktorską na Uniwersytecie Technicznym w Magdeburgu. Stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie mechanika uzyskał w 2000 r.,

na podstawie pracy *Statistical modelling of rough surfaces and finite element contact analysis*, w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Od 2002 do 2010 r. profesor nadzwyczajny na Wydziale Techniki Morskiej Politechniki Szczecińskiej i kierownik Zakładu Mechaniki Stosowanej. W latach 2007–2010 r. kierownik Katedry Mechaniki i Maszyn Transportowych na tym wydziale. Od 2017 r. kierownik Katedry Mechaniki Konstrukcji na Wydziale Techniki Morskiej i Transportu. Od 2 grudnia 2016 r. profesor nauk technicznych w dyscyplinie mechanika. W 2017 r. laureat Zachodniopomorskiego Nobla.

Członek Sekcji Mechaniki Konstrukcji i Materiałów Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Sekcji Mechaniki Obliczeniowej i Optymalizacji Komitetu Mechaniki PAN. Jest autorem wielu publikacji w najważniejszych czasopiśmie zagranicznych (większość z prof. Michałem Kleiberem i dr. hab. Maciejem Taczałą). Jest współautorem podręcznika akademickiego *Mechanika ogólna w ujęciu wektorowym i tensorowym. Statyka. Przykłady i zadania*, WNT,

Warszawa (2022), monografii naukowej (wspólnie z prof. Michałem Kleiberem) *Mechanika kontaktu ciał o powierzchniach chropowatych. Metoda elementów skończonych*, PWN, Warszawa (2014) oraz nagrodzonego przez Ministra Edukacji i Nauki w 2022 r. podręcznika akademickiego *Rachunek wektorowy i tensorowy dla inżynierów*, PWN, Warszawa (2020). Wielokrotny kierownik grantów KBN i NCN. Jest promotorem 4 prac doktorskich, w tym 3 ukończonych.

Inspiracją do napisania nagrodzonego podręcznika, jak również motywacją do prowadzenia zajęć dydaktycznych z mechaniki na odpowiednim poziomie są dla Profesora podręczniki amerykańskie. Przy okazji warto przypomnieć, że twórcą rachunku wektorowego jest urodzony i działający w Szczecinie w latach 1809–1877 matematyk Hermann Günter Grassmann.

Profesor dr hab. inż. Zbigniew Czech



Laureat Nagrody Ministra Edukacji i Nauki za całokształt dorobku prof. dr hab. inż. Zbigniew Czech ukończył studia wyższe w 1976 r. na Wydziale Technologii Chemicznej Politechniki Szczecińskiej, uzyskując dyplom z wyróżnieniem. W maju 1981 r. uzyskał stopień doktora nauk chemicznych.

W latach 1983–2002 pracował w laboratorium badawczo-rozwojowym klejów oraz taśm samoprzylepnych w firmach Lohmann (Niemcy), UCB (Belgia) oraz Chemitec (Niemcy), kierując pracami nad syntezą klejów rozpuszczalnikowych, wodnych dyspersji samoprzylepnych oraz fotoreaktywnych hotmeltów. Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego w roku 2004 kontynuował prace badawcze z zakresu szeroko rozumianej technologii klejów i materiałów samoprzylepnych.

19 stycznia 2011 r. postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej otrzymał tytuł profesora nauk technicznych. Po uzyskaniu tytułu profesora w 2011 r. stworzył odpowiednie warunki rozwoju naukowego dla swoich młodszych kolegów. Profesor jest promotorem 33 prac dyplomowych, które tematycznie związane są z prowadzonymi przez niego badaniami, a także opiekunem 13 prac doktorskich oraz promotorem 3 doktorantów.

Dorobek naukowy Kandydata do Nagrody Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, jako autora bądź współautora, obejmuje 153 publikacje z IF, 60 recenzowanych prac w czasopiśmie krajowych i zagranicznych, 59 prac i 78 streszczeń z konferencji krajowych i zagranicznych, 3 monografie obcojęzyczne (jest współautorem jednej, a autorem dwóch), 20 rozdziałów w książkach o zasięgu międzynarodowym, 200 udzielonych patentów, w tym 5 patentów o zasięgu światowym, 6 patentów amerykańskich, 14 patentów europejskich oraz 170 zgłoszeń patentowych. Profesor był 17 razy laureatem Nagrody Rektora Politechniki Szczecińskiej, a następnie Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, dla nauczycieli akademickich za osiągnięcia naukowe I stopnia.

Mateusz Lipka

Zdjęcia: archiwa prywatne

Uwagi na temat kondycji nauki polskiej

Krótką rozmowa z prof. Zbigniewem Czechem

Skąd Pana zainteresowanie nauką?

Zawsze interesowała mnie nauka i związane z nią aspekty poznawcze, prowadzące w trakcie wykonywania badań do wielu prze-myśleń, często prze-myśleń dotyczących technologicznych aspektów zastosowania w praktyce interesujących wyników badań. Pracując niekiedy samodzielnie w laboratorium, dochodziłem do wniosków, do których nie doszedłbym nigdy, pracując tylko przy biurku, wypełniając niekiedy nikomu niepotrzebne formularze oraz ankiety.

Jakie zmiany dostrzega Pan w podejściu do nauki?

Nadmierna biurokracja jest jedną z przyczyn spowalniających postęp w nauce polskiej. I jest to nie tylko moja opinia. Mam wrażenie, że nauka, nie tylko w naszym kraju, powoli odrywa się od technologii i – co jest najgorsze – proces ten się nasila. Technologia traktowana jest często po macoszemu. Pieniądze na naukę ogólnie za małe, bez sensu rozdzielone, powinny pochodzić głównie z technologii, która siłą rzeczy wspiera naukę, ale wymaga od naukowców autentycznej pozytywnej ingerencji w opracowywanie nowatorskich procesów technologicznych, a nie tylko nowatorskich, ale nieprzydatnych, badań naukowych. Jest to może zbyt krzywdząca opinia, ale ta tendencja jest według mnie zatrważająca.

Jak ocenia Pan poziom naszej uczelni?

Generalnie rzecz biorąc, laboratoria naukowo-badawcze Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie

są wyposażone w wystarczającym stopniu, umożliwiającym prowadzenie badań naukowych na odpowiednio wysokim poziomie. Nie powinniśmy prowadzić więcej badań, tak jak w poprzednich latach, bardzo „modnych”, zajmujących się nanotechnologią oraz grafenem. Z technologicznego punktu widzenia tego typu badania, pomimo łatwości publikowania otrzymanych wyników, prowadzą donikąd. Wielu naukowców nie wie, jak powiązać teorię z praktyką, jak i gdzie wykorzystać interesujące wyniki badań w praktyce przemysłowej. Nie dotyczy to ogólnego kształcenia studentów, które na ZUT jest na przyzwoitym akceptowalnym poziomie.

O czym Pan marzy?

Moim, niespełnionym jeszcze, marzeniem jest utworzenie takiego multikierunku na naszej uczelni, który, prowadzony w językach niemieckim oraz angielskim, przygotowywałby naszych absolwentów do zatrudnienia na adekwatnych stanowiskach w wielu gałęziach przemysłu, zarówno w laboratoriach badawczo-rozwojowych, aplikacyjnych, jak i na stanowiskach technologów bezpośrednio w produkcji, w służbie weterynaryjnej, firmach zajmujących się hodowlą oraz produkujących paszę dla zwierząt. Moim zdaniem jest to w obecnej sytuacji godne przemyslenia.

Rozmawiała: Anna Dąbkowska

Coraz większe przychody z prac zleconych na ZUT

Z roku na rok coraz więcej firm zleca naszej uczelni wykonywanie badań i realizację usług w ramach umownej odpłatnej działalności badawczej (ODB), w której pozyskaniu oraz późniejszej realizacji wspiera wydziały Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii (RCiITT). W 2020 roku zawarto prawie 20 takich umów na łączną kwotę ponad 2,8 mln zł, a w 2021 roku pomimo pandemii, która zatrzymała rozwój wielu firm, było ich niemal 2 razy więcej, o łącznej wartości ponad 5 mln zł.

Wzrost popularności umów ODB świadczy o dużym potencjale badawczym oraz wysokich kwalifikacjach i specjalizacji pracowników naukowych ZUT. Co ważne, z naszą uczelnią współpracują nie tylko firmy z regionu, ale także firmy z całej Polski, a nawet z Europy.

Najwięcej, bo aż 12 umów w 2021 roku realizowano na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki, co w dobie rozwoju przemysłu 4.0 wydaje się oczywiste i podkreśla techniczny charakter Uczelni. Dalej w rankingu jest Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa (8 umów) oraz *ex aequo* Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa oraz Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej (po 6 umów).

Procedurę zawierania i realizacji umów ODB na ZUT opisuje *Za- rządzenie Rektora Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie nr 54 z dnia 23 kwietnia 2020 r. (z późn. zm.)*. Wsparcie w realizacji oferują konsultanci Działu Centrum Transferu Technologii oraz Sekcji Administracyjno-Finansowej RCiITT.

W celu ułatwienia procesu zawierania umów z firmami pracownicy RCiITT przygotowali grafikę, która w prosty sposób pokazuje, jakie działania, kiedy i przez kogo powinny być podejmowane. Realizacja schematu przygotowanego w formie graficznej ułatwi szybkie i skuteczne podpisanie umowy zabezpieczającej interesy wszystkich stron, co w rezultacie pozwoli na sprawną realizację zleconych prac (zob. s. 16 i 17). Dzięki korzyściom wynikającym z wdrożenia na naszej uczelni systemu panel2.zut.edu.pl elektroniczna akceptacja umowy, w module „Dziennik dokumentów”, przez poszczególne komórki ZUT następuje bardzo szybko – dotychczasowy „rekord” czasu procedowania umowy ODB od momentu zaprezentowania firmie wzoru do momentu podpisania umowy przez osoby z ZUT wyniósł 5 godzin!

Dodatkowo na stronie RCiITT: www.innowacje.zut.edu.pl dostępne są niezbędne dokumenty związane z umowną ODB, w tym m.in. wzór umowy z firmą, który uzyskał akceptację radców prawnych oraz rzeczownika patentowego ZUT, co powoduje, że po jego akceptacji ze strony firmy parafa reprezentantów ww. działów ZUT nie jest wymagana (dostępne pod adresem: <https://innowacje.zut.edu.pl/dokumenty-do-pobrania>), jak również FAQ dla realizacji ODB (dostępne pod adresem: <https://innowacje.zut.edu.pl/faq-dla-realizacji-odb>).

Tekst przygotował zespół RCiITT

Pandemia katalizatorem zmian w modelu pracy

Z powodu pandemii COVID-19 wielu ludzi zaczęło pracować zdalnie. Obostrzenia, jakie niesie ze sobą polityka większości krajów walczących w pandemię, *de facto* stały się katalizatorem zmian w postrzeganiu modelu nauki i pracy zdalnej w skali globalnej. O ile samo pojęcie pracy zdalnej lub telepracy jest znane od dłuższego czasu, o tyle wdrożenie takiego sposobu wykonywania obowiązków pracowniczych do tej pory przebiegało bardzo powoli i na niewielką skalę. Między innymi dlatego, że wciąż pokutuje mit pracy w biurze jako najbardziej wydajnej z punktu widzenia pracownika i pracodawcy.

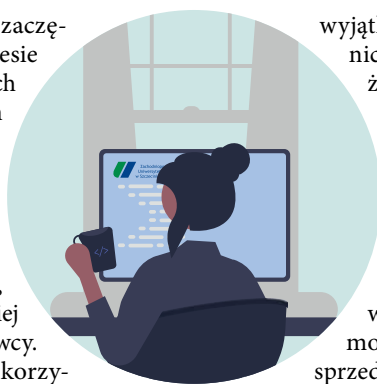
Jednak telepraca niesie ze sobą wymierne korzyści dla pracownika, pracodawcy i naszego środowiska naturalnego (*How Telecommuting Increases Business Profits*, <https://productiveleaders.com/telecommuting-business-profits/>, dostęp: 10.01.2022; *Advantages of Agile Work Strategies For Companies*, <https://globalworkplaceanalytics.com/resources/costs-benefits>, dostęp: 10.01.2022). Według przywołanych publikacji blisko dwie trzecie pracowników deklaruje, że chce pracować w domu. Ponad jedna trzecia byłaby skłonna pracować tak w zamian za rezygnację z podwyżki i również blisko jedna trzecia pracowników zgodziłaby się na obniżenie swojej pensji o 10 proc., jeśli mogłaby na stałe pracować w domu. W modelu pracy zdalnej pracownicy upatrują szansę na odzyskanie równowagi między życiem zawodowym a życiem prywatnym, np. poprzez zaoszczędzenie czasu, który tracili na przejazdy do i z miejsca pracy, co najczęściej działa się kosztem czasu, który mogliby poświęcić na aktywność w sferze prywatnej.

Firmy, takie jak Best Buy, British Telecom, Dow Chemical, zaobserwowały wzrost produktywności o 35–40 proc. w modelu pracy zdalnej. Należy wyjaśnić, że firmy opierające się na modelu pracy biurowej – w większości korzystające z otwartej przestrzeni biurowej – tracą 600 miliardów dolarów rocznie z powodu rozproszenia uwagi pracownika na stanowisku pracy.

Natomiast wynikająca z pracy zdalnej redukcja emisji spalin oraz zużycia energii przekłada się bezpośrednio na ochronę środowiska. Pamiętajmy, że sprzęt biurowy zużywa dwukrotnie więcej energii niż sprzęt wykorzystywany do pracy w domu.

Z powodu przejścia na tryb pracy zdalnej jesteśmy jednak coraz bardziej zależni od usług w przestrzeni cyfrowej oraz wspierającej je infrastruktury telekomunikacyjnej. Dotyczy to nie tylko środków zabezpieczonych przez pracodawcę (np. usługi sieciowe, serwery i ich niezawodne połączenie z resztą sieci), ale również sieci telekomunikacyjnej, z jakiej korzystają zdalni pracownicy i studenci, czyli, upraszczając, jakości dostępu do Internetu.

Zmiany w ruchu w Internecie z powodu pandemii są bardzo widoczne. Cisco, wiodąca firma dostarczająca sprzęt telekomunikacyjny klasy operatorskiej, od lat prowadzi badania ruchu w sieci, a ten



wyjatkowy okres, czas pandemii i związanych z nią ograniczeń, jest szczególnym przedmiotem analiz. Zauważono, że ruch w sieci, przed pierwszą falą pandemii odbywający się według szablonu: od rana do godzin późnopołudniowych największe natężenie w obszarze węzłów sieciowych zlokalizowanych blisko obszarów uprzemysłowionych i w tym samym czasie najmniejsze natężenie w „sypialniach” miast, obecnie przyjął inny schemat. Duża część ruchu w sieci generowana jest w obszarach mieszkaniowych, co oczywiście jest efektem właśnie przyjęcia modelu telepracy. Zmiany w odniesieniu do sytuacji sprzed okresu pandemii dobrze zobrazował Verizon – jeden z największych operatorów telekomunikacyjnych z USA.

Operator zanotował prawie 50-procentowy wzrost ruchu w ramach usługi wirtualnej sieci prywatnej (VPN), która umożliwia podłączenie się do zasobów firmy spoza jej siedziby z wykorzystaniem sieci zewnętrznej. Natomiast ponad 100-procentowy wzrost odnotowano w przypadku usług związanych z grami online (*The Network Impact of the Global COVID-19 Pandemic*, <https://thenewstack.io/the-network-impact-of-the-global-covid-19-pandemic/>, dostęp: 1.01.2022), co można wytłumaczyć ograniczonymi możliwościami spędzania wolnego czasu w okresie trwających obostrzeń.

Według dostępnych analiz i opinii, w tym również wspomnianej firmy Cisco, ogólnie sieci radzą sobie dobrze z intensyfikacją ruchu i przedstawioną zmianą schematu ruchu (*Cisco's Wollenweber tracks COVID-19's impact on networks using peering points*, <https://www.fiercetelecom.com/telecom/cisco-s-wollenweber-tracks-covid-19-s-impact-networks-using-peering-points>, dostęp: 10.01.2022). Systemy zarządzające zasobami sieci, w tym przede wszystkim przepustowością, mogą realokować pojemność transmisyjną z obszarów o mniejszym natężeniu ruchu do obszarów o przewidywanym zwiększonym natężeniu ruchu.

Jednak z punktu widzenia użytkowników końcowych korzystających z sieci telekomunikacyjnej, czyli nas – pracowników zdalnych i studentów, sytuacja wygląda trochę inaczej. Żeby ją dobrze zobrazować, trzeba przyjrzeć się bliżej strukturze sieci telekomunikacyjnej.

Korzystając z Internetu, robimy to za pośrednictwem tzw. sieci dostępowej opartej na różnych technologiach stacjonarnych, w tym na sieciach opartych na kablu miedzianym (łącza DSL), kablu koncentrycznym (systemy DOCSIS), kablach światłowodowych (łącza FTTH), lub na technologiach mobilnych (3G, 4G). Łączy te, z wyjątkiem łączy FTTH i najnowszych generacji DSL, są tzw. wąskim gardłem w całej sieci telekomunikacyjnej pod względem przepustowości, głównie z powodu zastosowanych w nich technologii nieodpowiadających obecnym wymaganiom dotyczącym prędkości transmisji. A te wymagania na szybkie i niezawodne łącza dostępne stawiają chociażby usługi sieciowe intensywnie wykorzystywane w telepracy, służące do wideokonferencji i transferu dużej ilości danych.

W obszarze radiowych sieci dostępowych duże nadzieje pokłada się w technologii 5G. Sieć 5G to w uproszczeniu następna, po 4G (LTE), generacja sieci mobilnej, która obecnie jest powoli wdrażana. Zgodnie ze specyfikacją IMT-2020, opublikowaną przez Międzynarodowy Związek Telekomunikacyjny (ITU), docelowo sieć 5G będzie charakteryzować się większą przepustowością w przypadku transmisji danych, mniejszym opóźnieniem transmisji, większą niezawodnością i wydajnością energetyczną. Walory sieci 5G są niezbędne do wdrożenia na szeroką skalę innowacyjnych usług umożliwiających nie tylko pracę zdalną, ale przede wszystkim przemysłu 4.0 opartego na internecie rzeczy (*Przemysł 4.0*, <https://przemyslprzyszlosci.gov.pl/tag/przemysl-4-0/>, dostęp: 10.01.2022).

Usługa	Zmiana z tygodnia na tydzień	Zmiana w odniesieniu do typowego dnia sprzed pandemii COVID-19
Gry sieciowe	+4%	+115%
Sieci VPN	–5%	+49%
Transmisja video	0%	+36%
Pobieranie plików z sieci – download	–1%	+39%
Przeglądanie stron internetowych	–2%	+27%
Sieci społecznościowe	–8%	–12%
Usługi wykorzystujące transmisję głosu	–5%	+25%

Wdrożenie 5G wymaga modernizacji tzw. radiowej sieci dostępowej, w tym anten, jednostek radiowych, stacji bazowych. Nierzadko konieczna będzie również modernizacja infrastruktury sieci światłowodowej pełniącej funkcję transportową, czyli dostarczenia sygnału do masztu sieci mobilnej. Sieci transportowe w erze 5G będą musiały dostarczać jeszcze większe wolumeny danych niż dotychczas.

Jesteśmy społeczeństwem informacyjnym, tzn. takim, które opiera się na dostępie do informacji i na technologiach ICT umożliwiających ten dostęp. Technologie informacyjne i komunikacyjne nieustannie ewoluują w kierunku coraz bardziej wydajnych i niezawodnych, a postęp ten jest nieunikniony, ponieważ sami generujemy zapotrzebowanie na coraz nowsze rozwiązania sieciowe. Korzystamy z możliwości telepracy, oczekujemy lepszej jakości rozrywki, coraz częściej dokonujemy zakupów w sieci, rozwijamy e-administrację. Czas pandemii pokazał, jak bardzo zależni jesteśmy od infrastruktury sieciowej i nowoczesnych rozwiązań informatycznych.

Następuje zmiana paradygmatu sposobu pracy z pracy biurowej na pracę zdalną. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie jest bardzo dobrym przykładem adaptacji

do dynamicznie zmieniających się warunków. W czasie pierwszej fali pandemii władze i administracja uczelni skupiły się na natychmiastowej cyfryzacji niezbędnych procesów oraz na upowszechnieniu istniejących rozwiązań sieciowych, z wykorzystaniem takich technologii, jak podpis elektroniczny, aplikacje do zdalnego nauczania i wiele innych. Sztandarowym projektem odpowiadającym potrzebom uczelni obecnych czasów jest projekt ZUT 4.0. *Kierunek: przyszłość*, w którym obrano za cel poprawę jakości i efektywności procesów dydaktycznych i zarządczych dzięki m.in. cyfrowej integracji działań modernizacyjnych wszystkich aktywności uczelni, tj. badań, dydaktyki i zarządzania.

*Przygotował: dr hab. inż. Patryk Urban, prof. ZUT
Katedra Telekomunikacji i Fotoniki, Wydział Elektryczny
fttxpl.blogspot.com*

Artykuł powstał m.in. na podstawie wywiadu z autorem w ramach inicjatywy #PosłuchajNaukowca, <https://youtu.be/zO2zZPgMnxE>, dostęp: 10.01.2022.

Konkurs „Power Tower”

W dniach 16–17.12.2021 r. studenci Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska ZUT wzięli udział w konkursie pt. „Power Tower 2021” organizowanym przez Politechnikę Koszalińską. Konkurs odbył się w Koszalinie. Z naszego wydziału pojechały trzy grupy studentów. Dwie grupy z Koła Naukowego Mosteel oraz jedna grupa z Koła Naukowego Kudra. Ostatecznie w konkursie wzięło udział siedem grup (z jedenastu zgłoszonych z całej Polski).

W pierwszym dniu konkursu studenci mieli za zadanie wykonać klejoną wieżę z drewna wg wcześniej opracowanej własnej koncepcji. Mieli do wykorzystania określoną liczbę listewek sosnowych i z balsy, klej oraz narzędzia. Dodatkowym ograniczeniem było uwzględnienie maksymalnych wymiarów konstrukcji; wieża nie mogła przekraczać 80 cm wysokości i 16 cm szerokości.

Wszystkie grupy wykazały się dużą pracowitością, umiejętnością pracy w zespole i zmysłem inżynierskim, wycinając kolejne części swojej konstrukcji. Dużą zaletą okazała się cierpliwość, ponieważ klej do drewna pełną nośność uzyskiwał dopiero po kilku godzinach. Wstępnie wiązał po kilku, kilkunastu minutach, często niezbędny był docisk – wręcz wskazane były uważność i ostrożność. Jak widać na zdjęciu, niektórzy mieli okazję pochwalić się zmysłem artystycznym, dekorując konstrukcję np. ręcznie struganym mieczem – który jako jedyny ocalał po badaniach i wrócił ze studentami na Wydział. Było bardzo dużo zabawy, nauki, dyskusji i wymiany doświadczeń; nie zabrakło też stresu, gdy zmęczenie dawało się we znaki, a świeżo doklejane elementy się przesuwały. Wszystkie modele ostatecznie udało się bezpiecznie przetransportować do laboratorium.

Kolejnego dnia odbyła się druga część konkursu. Wówczas organizatorzy omawiali, ważyli i sprawdzali, jaką siłę przeniesie każda z wież. Ostatecznie miała wygrać ta drużyna, której wieża przeniesie najwięcej i która jednocześnie jest najlżejsza. Wszyscy oczywiście czekaliśmy z niecierpliwością na wyniki. Studenci z naszego wydziału zdobyli 1, 2 i 4 miejsce. Zwycięzcy z koła naukowego Kudra (Dawid Kardas, Adam Głowiński, Aleksander Łuczak) uzyskali siłę niszczącą 25 543,2 N, przy masie wieży 327,7 g. Drugie miejsce zajęli studenci z koła naukowego Mosteel (Adrian Małyś, Jan Drozdowicz, Sebastian Sekrecki), którzy uzyskali siłę niszczącą 22 045,2 N, przy masie wieży 484,4 g. Czwarte miejsce zajęli studenci z koła naukowego Mosteel (Loran Nermed, Tomasz Zdulski oraz Abdulrahman Alhalabi, student z wymiany międzynarodowej Erasmus), którzy uzyskali siłę niszczącą 13 756,8 N, przy masie wieży 426,2 g.



Na zdjęciu: Dawid Kardas, Aleksander Łuczak, Adam Głowiński

Nasze drużyny przygotowywały się do konkursu już w listopadzie ub.r., wykonując podobne modele na Wydziale. Studenci spotykali się po zajęciach i pracowali nad swoimi koncepcjami i modelami testowymi.

*Przygotowała: Agnieszka Pelka-Sawenko
opiekun Koła Naukowego Mosteel*

Polickie Azoty ogłosiły swoich ambasadorów wśród szczecińskich studentów

Kamila Splinter, która studiuje na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej ZUT, otrzymała tytuł Ambasadora Marki Grupy Azoty Police. Będzie m.in. promowała Grupę Azoty w środowisku akademickim.

Kamila Splinter studiuje na kierunku technologia chemiczna specjalności technologia nieorganiczna (studia drugiego stopnia). Jest przewodniczącą Wydziałowego Samorządu Studenckiego oraz lokalnym koordynatorem Wiosennej Akcji Rekrutacyjnej 2021 praktyk zagranicznych.

Jest również beneficjentką stypendiów naukowych m.in. za zgłoszenie patentowe, wraz z prof. Zofią Lendzion-Bieluń, na sposób otrzymywania pigmentów żelazowych na bazie odpadu po produkcji bieli tytanowej, zdeponowanego na składowiskach. Uczestniczka Expo Sciences International w Abu Dhabi, laureatka drugiej nagrody podczas Youth Science Meeting, kierownik projektu w ramach grantu „Najlepsi z najlepszych 4.0”, uczestniczka wielu prestiżowych międzynarodowych konferencji naukowych w dziedzinie technologii chemicznej.

Do zadań ambasadora należeć będzie przede wszystkim przekazywanie studentom informacji o możliwościach zatrudnienia i ścieżkach kariery w Grupie Azoty. Działalność ambasadora ma służyć przede wszystkim budowie pozytywnego wizerunku Grupy Azoty jako pracodawcy.

Pełnienie funkcji ambasadora to również korzyści:

- przyznanie comiesięcznego stypendium ambasadorskiego;
- wsparcie w zakresie realizacji własnych projektów naukowych na zasadach ustalonych przez poszczególne spółki;
- networking połączony ze szkoleniem / warsztatem prowadzonym przez wykwalifikowaną kadrę;
- możliwość uczestniczenia w wydarzeniach kulturalno-sportowych organizowanych przez poszczególne spółki;
- możliwość udziału w spotkaniach integracyjnych w trakcie trwania programu;
- możliwość zwiedzenia zakładów należących do Grupy Azoty;



Na zdjęciu od lewej: dr n. zdr. Ewa Chmielewska, student AM Dawid Stanek, prezes Zarządu Grupy Azoty Police Mariusz Grab, studentka ZUT Kamila Splinter

– możliwość posługiwania się tytułem Ambasadora Marki Grupy Azoty;

– możliwość stworzenia sieci kontaktów biznesowych – spotkań z przedstawicielami szczebla menedżerskiego Grupy Azoty;

– przyznanie certyfikatu uczestnictwa w programie oraz wystawienie przez Grupę Azoty referencji;

– wpis internetowy z informacją o współpracy zamieszczony na stronie Grupy Azoty oraz w mediach społecznościowych.

To już piąta edycja programu, ale pierwsza, w której wybrano aż dwoje ambasadorów z naszego regionu; drugim ambasadorem został Dawid Stanek, student czwartego roku Akademii Morskiej na kierunku mechanika i budowa maszyn.

Organizatorem programu „Ambasador marki” jest Grupa Azoty S.A. z siedzibą w Tarnowie – Centrum Badawczo-Rozwojowe. Program realizowany jest w czterech sztandarowych spółkach Grupy Azoty w: Tarnowie, Puławach, Kędzierzynie-Koźlu i Policach.

Mateusz Lipka

Zdjęcie: materiały organizatorów

Wspólny projekt Wydziału Elektrycznego i Furtwangen University

Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej (NAWA) wraz z Niemiecką Centralą Wymiany Akademickiej (DAAD) przyznały zespołowi naukowemu z Wydziału Elektrycznego ZUT dofinansowanie projektu pt. *Rekonfigurowalne urządzenia terahercowe do manipulowania falami elektromagnetycznymi i zastosowań sensorycznych*.

Było to możliwe dzięki rekomendacji polsko-niemieckiej komisji działającej w ramach wspólnych projektów badawczych pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec.

Projekt jest realizowany w Centrum Inżynierii Pól Elektromagnetycznych i Technik Wysokich Częstotliwości Wydziału Elektrycznego przez zespół badaczy w składzie: dr hab. inż. Przemysław Łopato, prof. ZUT (koordynator), dr hab. inż. Grzegorz Psuj, prof. ZUT, oraz dr inż. Michał Herbko. Nasi naukowcy będą współpracować w ramach projektu z zespołem badawczym z Furtwangen University, Institute of Microsystems Technology (iMST) w składzie: prof. dr Ulrich Mescheder (koordynator), dr Andras Kovacs, mgr Isman Khazi.

Inżynieria terahercowa to stosunkowo młoda, ale dynamicznie rozwijająca się dyscyplina nauki i techniki. Ze względu na interesujące właściwości fal elektromagnetycznych w tym paśmie częstotliwości znajduje coraz szersze zastosowanie, np. w wykrywaniu substancji niebezpiecznych (narkotyków, materiałów wybuchowych),

monitorowaniu procesów chemicznych (np. polimeryzacji), identyfikacji zagrożeń biologicznych (np. w wykrywaniu nowotworów, bakterii i wirusów) czy w badaniach nieniszczących materiałów konstrukcyjnych (do wykrywania uszkodzeń, rozwarstwień, wtrąceń i penetracji wilgoci w materiałach dielektrycznych, takich jak drewno czy kompozyty polimerowe z włóknami szklanymi, aramidowymi, kevlarowymi czy bazaltowymi).

Wyniki (w tym opracowane rekonfigurowalne urządzenia / struktury / metodologia) projektu przyczynią się do rozwoju inżynierii terahercowej oraz wytwarzania nowych, wydajniejszych urządzeń,

wykorzystywanych w spektroskopii, obrazowaniu, czujnikach substancji chemicznych i biologicznych oraz różnych zjawisk fizycznych. Ponadto wiedzę zdobytą w ramach projektu, dotyczącą metapowierzchni (lub szerzej: metamateriałów), można wykorzystać również w innych zakresach częstotliwości widma elektromagnetycznego, takich jak podczerwień, światło widzialne i mikrofałe. Także nowe rozwiązania w zakresie systemów MEMS mogą być stosowane poza zakresem terahercowym.

Aurelia Kołodziej

Nowe laboratorium

Badania mające na celu sprawdzenie, czy urządzenia nie emitują zbyt dużego natężenia pola elektromagnetycznego oraz czy są odporne na działanie zewnętrznych pól elektromagnetycznych, prowadzić będzie Pracownia Badań i Certyfikacji EMC, która 4 marca b.r. oficjalnie rozpoczęła swoją działalność na ZUT.

Powstanie pracowni jest wynikiem wspólnego projektu interdyscyplinarnej grupy naukowców z Wydziału Elektrycznego oraz Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki. Nowe laboratorium jest częścią większego konceptu, pn. „Doposażenie hali technologicznej w laboratorium e-produkcji realizującej koncepcję przemysłu 4.0”, którego kierownikiem jest dr inż. Agnieszka Terelak-Tymczyna.

Pracownia mieści się w Laboratorium Hala Technologiczna; nadzór nad nią sprawuje zespół badaczy z Centrum Inżynierii Pól Elektromagnetycznych i Technik Wysokich Częstotliwości (Wydział Elektryczny): dr hab. inż. Przemysław Łopato, prof. ZUT, dr hab. inż. Grzegorz Psuj, prof. ZUT, oraz dr hab. inż. Marcin Ziółkowski, prof. ZUT.

– W otaczającym nas świecie pojawia się coraz więcej urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Dzięki nim nasze życie staje się wygodniejsze, a praca bardziej wydajna. Urządzenia, takie jak: telewizor, komputer, pralka, telefon komórkowy, czy systemy energetyczne, telekomunikacyjne (telefonia komórkowa, LTE, 5G, WiFi, IoT), wykorzystują w swoim działaniu pola elektromagnetyczne (PEM). Ważne jest więc, żeby praca tych urządzeń wzajemnie się nie zakłócała, czyli żeby były one kompatybilne elektromagnetycznie – tłumaczy dr hab. inż. Przemysław Łopato z Wydziału Elektrycznego.

Przy braku kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) może dochodzić do niekomfortowych lub wręcz niebezpiecznych sytuacji, np. zakłócenia pracy urządzeń elektronicznych do kontroli lotu w samolocie lub urządzeń medycznych w szpitalu pod wpływem działania telefonu komórkowego przekraczającego normy emisji.



Na zdjęciu od lewej: dr hab. inż. Grzegorz Psuj, prof. ZUT, dr hab. inż. Przemysław Łopato, prof. ZUT, dr hab. inż. Marcin Ziółkowski, prof. ZUT

– Wszystkie urządzenia, które są na rynku Unii Europejskiej, muszą być kompatybilne elektromagnetycznie. Badania tego typu można przeprowadzić w komorze bezodbiciowej w Pracowni Badań i Certyfikacji EMC – wyjaśnia dr hab. inż. Łopato.

W trakcie badania emisji pracujące urządzenie naukowcy umieszczają w komorze bezodbiciowej na specjalnym stole obrotowym, a antena znajdująca się na maszcie odbiera emitowane przez urządzenie fale elektromagnetyczne.

– W ten sposób sprawdzamy, czy poziom emisji nie przekracza odpowiednich norm. W trakcie badania odporności pracujące urządzenie narażane jest na działanie dużego natężenia pola elektromagnetycznego z anteny nadawczej. Podczas testu zaobserwujemy, czy urządzenie działa poprawnie w niekorzystnych warunkach – tłumaczy pan Łopato.

Obecnie Uczelnia podjęła działania w kierunku uzyskania akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji. Po jej otrzymaniu unikatowa w regionie pracownia będzie świadczyła usługi oraz badania w zakresie emisji i odporności urządzeń na rzecz przedsiębiorstw, głównie z Pomorza Zachodniego.

Pracownia Badań i Certyfikacji EMC kosztowała 3,7 mln zł. Projekt współfinansowany jest przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, w ramach regionalnego programu operacyjnego województwa zachodniopomorskiego na lata 2014–2020, oraz przez Ministerstwo Edukacji i Nauki.

Mateusz Lipka



Studentka ZUT wyróżniona w konkursie „Złoty Medal Chemii 2021”

Konkurs „Złoty Medal Chemii”, organizowany przez Instytut Chemii Fizycznej PAN i firmę DuPont, skierowany był do autorów nowatorskich prac licencjackich i inżynierskich z zakresu chemii lub jej pogranicza z biologią i fizyką, napisanych i obronionych w roku akademickim 2020/2021.

Wyróżnienie specjalne od firmy DuPont otrzymała studentka Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej ZUT Kamila Splinter za pracę inżynierską pt. *Otrzymywanie pigmentów żelazowych na bazie odpadowego siarczynu(VI) żelaza(II)* (promotor: dr hab. inż. Zofia Lendzion-Bieluń, prof. ZUT).

Praca dotyczy syntezy pigmentów żelazowych na bazie odpadowego siarczynu(VI) żelaza(II) ze składowiska Grupy Azoty Zakłady Chemiczne „Police” S.A. Otrzymane pigmenty barwy czerwonej oraz barwy żółtej zostały scharakteryzowane pod względem fizykochemicznym. Zostały również porównane z pigmentami dostępnymi komercyjnie – badania nie wykazały znaczących różnic. Recenzje pracy oraz wyróżnienie w konkursie wskazują na wysoki potencjał



aplikacyjny pracy, a sam odpadowy siarczyn(VI) żelaza(II) może być perspektywnym surowcem do otrzymywania pigmentów żelazowych.

Firma DuPont przyznała nagrody w wysokości 2000 złotych autorom trzech prac, które mają potencjał aplikacyjny lub prezentują gotowe pomysły wdrożeniowe.

Wszyscy finaliści konkursu zyskali możliwość odbycia stażu naukowego w Instytucie Chemii Fizycznej PAN oraz bezpłatnego realizowania badań w jego laboratoriach.

Wyniki konkursu zostały ogłoszone w grudniu 2021 r. podczas telekonferencji online z udziałem organizatorów, laureatów oraz promotorów nagrodzonych prac.

Szczegóły dotyczące tegorocznej edycji konkursu można znaleźć na stronie: <http://www.zlotymedalchemii.pl/>.



Mateusz Lipka

Zdjęcie: archiwum prywatne

Doktorant beneficjentem programu Preludium 20

Narodowe Centrum Nauki ogłosiło listy laureatów programów Opus i Preludium. Wśród naukowców, którzy otrzymali środki na finansowanie swoich badań, znalazł się mgr inż. Paweł Frankowski – absolwent Wydziału Elektrycznego.

Magister inż. Paweł Frankowski, obecnie doktorant w Szkole Doktorskiej ZUT w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika, realizujący pracę doktorską pod opieką prof. dr. hab. inż. Tomasza Chadego, otrzymał dofinansowanie w wysokości 190 738 zł na realizację trzyletniego projektu *Inteligentny system wsparcia metody M5 (Magnetic Force Induced Vibration Evaluation)*.

Jego celem jest opracowanie inteligentnego systemu ekspertowego do wykrywania uszkodzeń w strukturach kompozytowych, takich jak żelbet. Metoda Magnetic Force Induced Vibration Evaluation (MFIVE-M5), w której drgania indukowane są przez zmienne pole magnetyczne wytwarzane przez elektromagnes lub wirujące magnesy trwałe, pozwala zaobserwować, że wraz ze zmianami fizycznymi w obiekcie zmieniają się częstotliwości rezonansowe, z jakimi naturalnie drga obiekt. Zasadniczy celem badań jest jednak ich powiązanie z konkretnymi defektami.

Jeżeli w pobliżu wzbudzenia znajduje się jakiś materiał ferromagnetyczny, albo taki, który dobrze przewodzi prąd elektryczny, to będzie on oddziaływał z polem magnetycznym i w efekcie zacznie drgać

wskutek oddziaływania magnetycznego, magnetostrykcji i działania prądów wirowych (w zależności od testowanego materiału). Poprzez oddziaływanie magnetyczne drgania przenoszone są na magnes trwały znajdujący się nad badanym elementem i to właśnie te drgania są monitorowane np. przy użyciu akcelerometru.

Celem projektu jest stworzenie nowej metody, opartej na analizie widma częstotliwościowego sygnałów drgań, umożliwiającej testowanie niedostępnych elementów w złożonych strukturach, co wymaga zastosowania nowego podejścia do wzbudzenia i odczytywania drgań. We wcześniejszych publikacjach z zakresu badań nieniszczących struktur z żelazobetonu wykazano, że pojawienie się korozji prętów zbrojeniowych zmienia częstotliwości rezonansowe całego budynku, jednak ze względu na tłumienie sygnałów przez beton trudno te zmiany wykryć. Proponowana metoda pozwala zminimalizować efekt tłumienia, co jest jednym z wielu przykładów jej możliwych zastosowań.



Aurelia Kołodziej

Zdjęcie: archiwum prywatne

Plan równości płci

JM Rektor ZUT Jacek Wróbel zarządzeniem z 10 lutego 2022 roku wprowadził plan równości płci, którego głównym celem jest promowanie równości i różnorodności jako tych zasad, które wpływają na dobrostan osób pracujących i studiujących na Uczelni.

Plan odpowiada na potrzebę prowadzenia systematycznych działań na rzecz przeciwdziałania dyskryminacji oraz promocji równości, na którą wskazują wnioski z badań dotyczących zjawiska dyskryminacji, w tym molestowania seksualnego na polskich uczelniach.

Co wykazała wstępna analiza?

We władzach uczelni i organach kolegialnych (rektor, prorektorzy, kanclerz, kvestor, dyrektor Szkoły Doktorskiej, Senat, Rada Uczelni) zdecydowanie przeważają mężczyźni (69,23 proc.). Nieco lepiej wygląda sytuacja wśród reprezentantów władz poszczególnych wydziałów. Procentowy udział mężczyzn na wyższych stanowiskach (dziekan, prodziekan) wynosi 58,7 proc. Wśród wszystkich osób zatrudnionych na ZUT przeważają kobiety (58,65 proc.), jednak kobiet z tytułem profesora jest zaledwie 40,56 proc.

Na ZUT studiuje 36,22 proc. kobiet. Analiza zespołu ds. równego traktowania wykazała, iż większość kobiet wybierała studia na Wydziałach:

Architektury, Biotechnologii i Hodowli Zwierząt oraz Budownictwa i Inżynierii Środowiska, natomiast mężczyźni najczęściej wybierali Wydziały: Informatyki, Elektryczny, Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki.

Wśród dyscyplin naukowych wybieranych przez doktorantki przeważają: technologia chemiczna, inżynieria chemiczna, biotechnologia, inżynieria materiałowa. Doktoranci ZUT karierę naukową rozwijają w ramach: informatyki, inżynierii chemicznej, mechanicznej, materiałowej i technologii chemicznej.

Jaki plan ma Uczelnia?

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie planuje zrealizować pięć celów. Pierwszym z nich jest zwiększenie świadomości społeczności ZUT na temat dyskryminacji i zasad równego traktowania. W związku z tym została m.in. uruchomiona strona internetowa „Równi i transparentni w ZUT”, której celem jest popularyzacja postaw równościowych. ZUT ma przygotować również szkolenia z zakresu przeciwdziałania mobbingowi i dyskryminacji dla całej społeczności akademickiej.

Ważnymi działaniami ZUT będzie kontynuacja równego traktowania kandydatów w procesie rekrutacji oraz wspomaganie rozwoju karier naukowych kobiet.

Kolejne priorytety Uczelni to: dążenie do zrównoważonej reprezentacji płci wśród studentów, wspomaganie rozwoju karier naukowych kobiet oraz przeciwdziałanie wszelkim zjawiskom dyskryminacji.

Mateusz Lipka

Muzyczny Dzień Kobiet

8 marca b.r. w Międzynarodowym Dniu Kobiet odbył się specjalny koncert, podczas którego pracownicy i studenci ZUT mogli usłyszeć najpiękniejsze przeboje filmowe w wykonaniu Chóru Kameralnego ZUT pod dyktando prof. Iwony Wiśniewskiej-Salamon.

Podczas koncertu, który odbył się w auli Centrum Dydaktyczno-Badawczym Nanotechnologii ZUT, wystąpili zaprzyjaźnieni z naszą uczelnią artyści Orkiestry Kameralnej „Ocean Dźwięku” pod dyktando Dianny Domagały: pianista Maciej Skowronek oraz soliści: Dorota Mazurek, Monika Sianoszek, Sandra Dąbrowska, Agnieszka Lenartowicz, Dianna Domagała, Weronika Stolarczyk, Jolanta Gruszka, Julia Dempc, Justyna Tomicka, Patryk Ufir i Adam Głowacki.

Wydarzenie patronatem honorowym objął JM Rektor Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie Jacek Wróbel. Z okazji Dnia Kobiet każda z pań otrzymała słodki upominek.

*Mateusz Lipka
Zdjęcie: A. Dąbkowska*



Na zdjęciu prof. Iwona Wiśniewska-Salamon

Wyróżnienie w konkursie architektonicznym

Studentki architektury na studiach drugiego stopnia Zuzanna Miłtera, Gabriela Pietras, we współpracy z Wiktorią Szaratkiewicz, otrzymały w konkursie architektonicznym Iceland Volcano Lookout Point Competition wyróżnienie – Honourable Mentions. Projekt powstał w ramach zajęć z przedmiotu zaawansowana problematyka inżynierii, techniki, technologii w projektowaniu (systemowym i BIM), prowadzonego przez dr. hab. inż. Krzysztofa Bizio, prof. ZUT.

Konkurs studencki zorganizowany był przez międzynarodową platformę Bee Breeders. Tematem konkursu był projekt punktu widokowego na szczycie wulkanu Hverfjall na Islandii. Przedstawiona koncepcja „Lookout Tower” zakłada stworzenie „stalowo-kamiennego labiryntu” będącego rodzajem nietypowej platformy widokowej, która otoczona jest

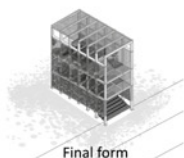
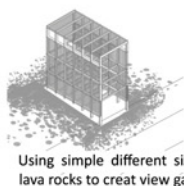
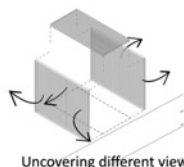
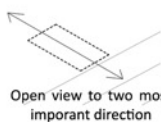
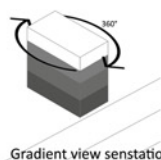
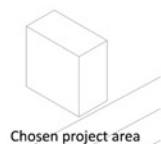
lokalnymi głazami, będącymi efektem aktywności wulkanu. Autorki stworzyły dla przybyszów tego odludnego miejsca rodzaj trasy z wykadrowanymi widokami. Stworzona przestrzeń ma charakter narracyjny, tworzy napowietrzny labirynt, łączący dwa pozornie odmienne elementy – punkt widokowy ułożony powyżej poziomu terenu i wewnątrz wulkanu w głębi ziemi. Prezentacja wyróżnionej pracy na s. 15 i 18.

Główną nagrodę BB Student Award w części studenckiej otrzymała praca z ETH Zurich; pozostałe wyróżnienia dotyczą studentów z University of Texas at Austin, Aristotle University of Thessaloniki i studentów z Kanady.

Materiały WA

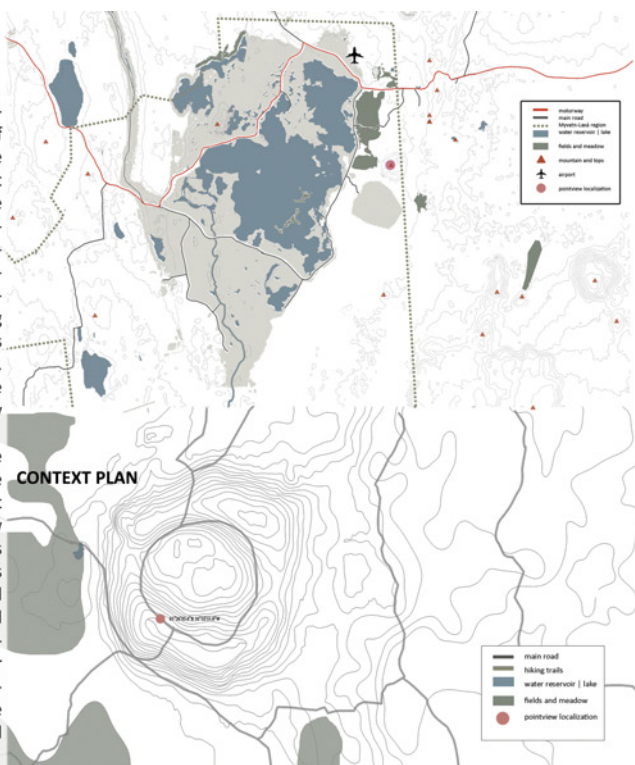
LOOKOUT TOWER

CONCEPTUAL DIAGRAMS



The Icelandic land as well as the location of our project is mainly associated with the beauty and charm of nature itself. To strengthen the bond between nature and architecture, it was decided to blend the lookout point with the volcanic landscape by designing the construction based on natural resources such as volcanic gravel abundantly present on the site. The competition site is on the top of Hverfjall Volcano, overlooking the surrounding landscape. The black formations at the black lava fields have a natural 'occurring organic shape, and an organic design language has also been used in the shaping of the viewpoint tower. At the same time, the architecture is based on the human experience. Aiming to create a visual journey through each floor.

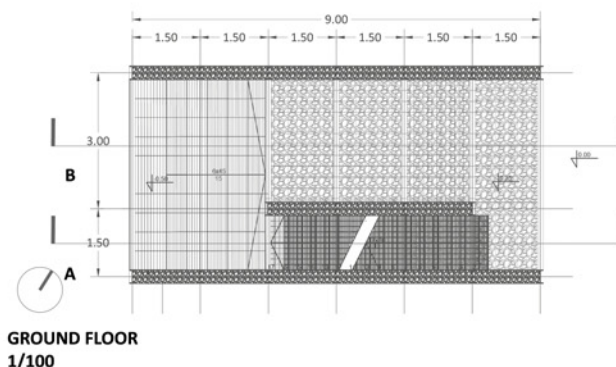
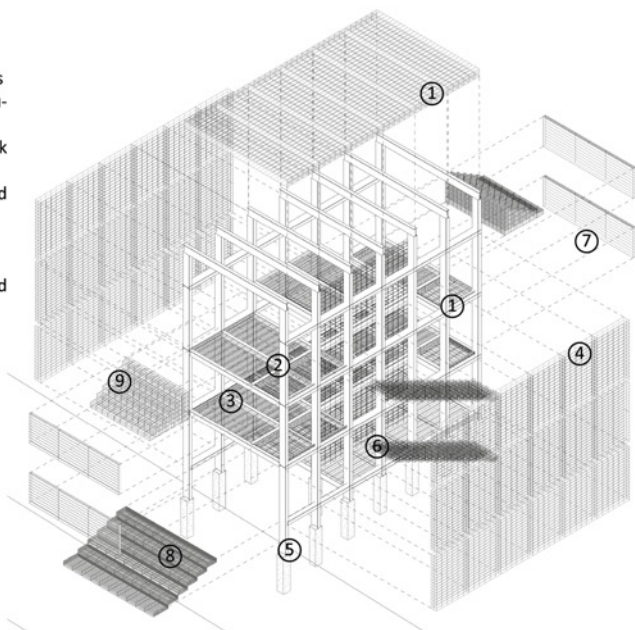
Instead of using assorted building materials to get the desired visual effects, walls are made of the very same material that differs in size and transmits the light through gaps between each stone and reveal the view behind them. The steel grating used for platforms makes it possible to see through each level, which lets potential users to observe the environment all around. Every level opens onto different direction and focuses on a particular part of the landscape - sometimes in a very direct way, and sometimes the user can see it through the tight gap. In that way, by seemingly simple, cuboid construction and reduced choice of building materials, the architectural form proved that minimalism in that shape can also be innovative.



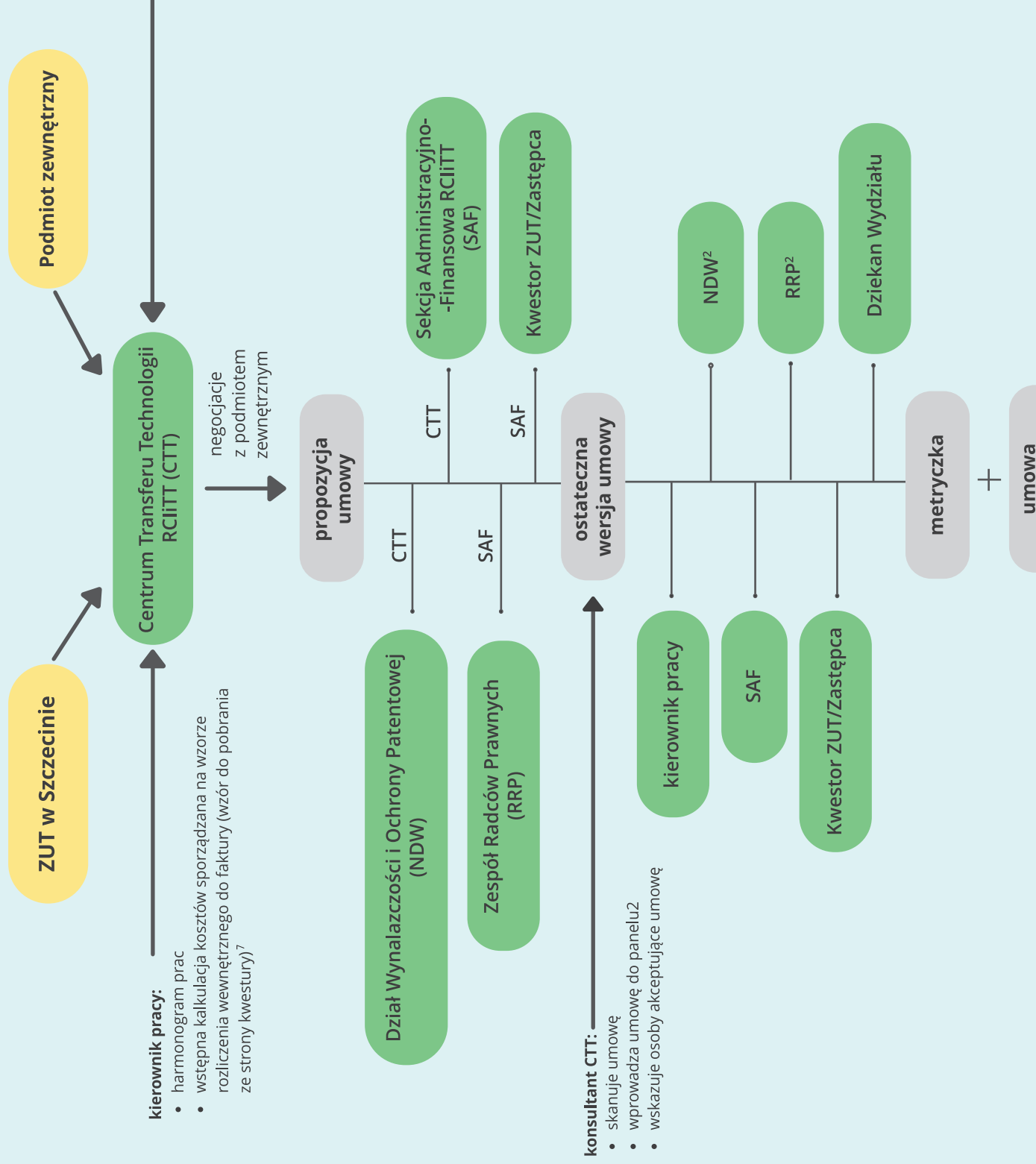
AXONOMETRIC- STEEL FRAME STRUCTURE

1. Steel Girder 20' of two way beam system
2. Steel I-Beams 30' of two way beam system
3. Modular, steel, gabion basket supported by I-Beams
4. Modular, steel, basket filled with lava stone (high durability, low maintenance, integration into the context);
5. Concret pile foundation in the ground with weak soil;
6. Steel grid staircase filled with lava stones, attached between gabions walls grid
7. Steel grid railing
8. Steel grid basket stairs-platform
9. Steel grid basket creating the stairs on the second floor

NORTH/ SOUTH ELEVATION



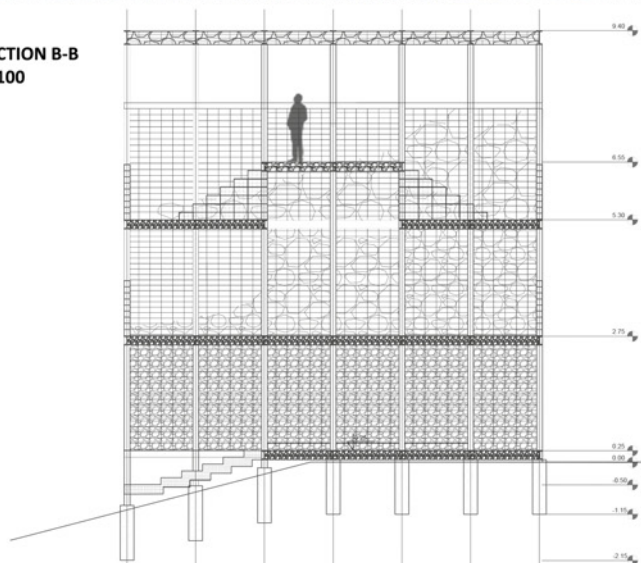
Schemat zawierania i realizacji umownej Odpłatnej Działalności Badawczej w Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technicznym w Szczecinie



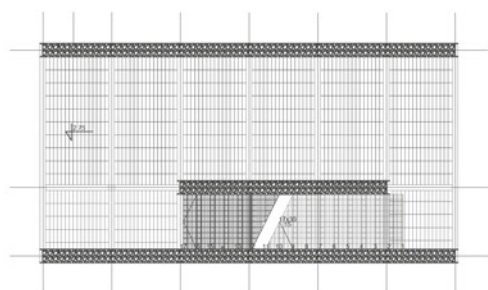
Prezentacja wyróżnionej pracy w konkursie architektonicznym



SECTION B-B
1/100



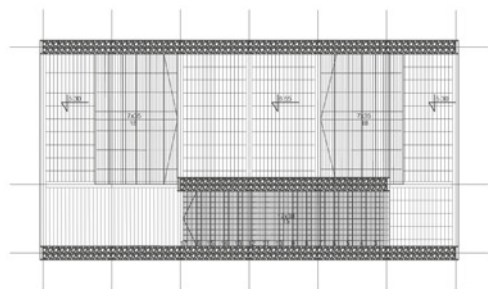
FIRST FLOOR
1/10



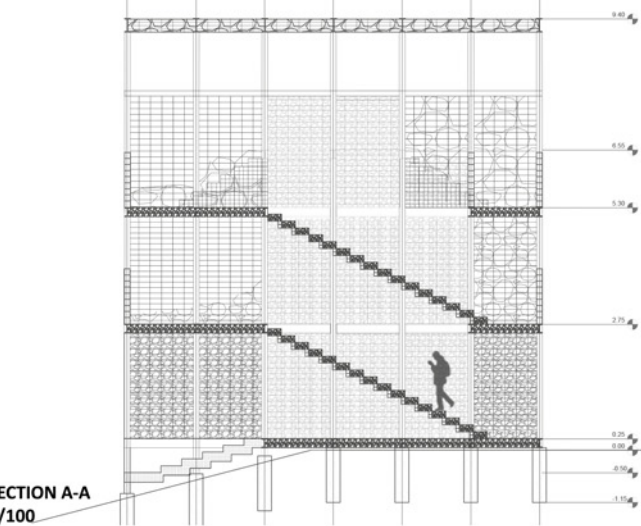
B

A

SECOND FLOOR
1/100



SECTION A-A
1/100



Systemowe i BIM SEM I S2 Rok akademicki:2021/2022 Prowadzący: dr hab.inż.arch. Krzysztof Bizio Wykonały: inż. arch. Pietras Gabriela, inż. arch. Mitera Zuzanna

Biblioteka z certyfikatem

Ośrodek Informacji Patentowej i Normalizacyjnej Biblioteki Głównej ZUT w Szczecinie otrzymał ponownie *Świadectwo systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji*, wg PN-EN ISO/IEC 27001:2017-06, przyznane na 5 lat (od 2.12.2021 do 1.12.2026 roku). Ośrodek co roku przechodzi pozytywnie audyt, przeprowadzany przez Polski Komitet Normalizacyjny (PKN). Zarówno pracownicy, jak i studenci z ZUT mają w Ośrodku bezpośredni natychmiastowy dostęp do zbioru ok. 35 tys. norm.

Jest to jedyny taki punkt w województwie zachodniopomorskim, co znacznie podnosi prestiż naszej uczelni; jest bardzo popularny



Od lewej: Pola Żylińska – zastępca dyrektora BG ZUT, Anna Wiktorska – pracownica Ośrodka Informacji Patentowej i Normalizacyjnej BG ZUT, Jerzy Chwędzuc – informatyk BG ZUT

wśród pracowników ZUT, zwłaszcza Wydziałów: Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki, Techniki Morskiej i Transportu oraz Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

Anna Gryta

Zdjęcie: Agnieszka Szymańska

Wydział Elektryczny rozszerza współpracę z Grupą Azoty Police

Umowa zakłada wsparcie merytoryczne i praktyczne dla studentów, doktorantów oraz pracowników naukowych Wydziału poprzez organizowanie wykładów, praktyk, staży, konsultacji oraz wspólnych projektów naukowo-badawczych.

Porozumienie w tej sprawie podpisali 17 lutego 2022 roku JM Rektor Jacek Wróbel, dziekan Wydziału Elektrycznego prof. Krzysztof Okarma oraz przedstawiciele zarządu Grupy Azoty Police.

– Bardzo cenimy sobie otwartość władz uczelni na potrzeby pracodawców i dostosowywanie kierunków oraz programu kształcenia do naszych oczekiwań. Dzięki temu na rynek pracy trafiają wysokiej klasy specjaliści, którzy znajdują zatrudnienie zgodne ze swoim wykształceniem. Grupa Azoty poszukuje właśnie takich pracowników, „szytych na miarę” naszych potrzeb – podkreślił prezes Zarządu Grupy Azoty Police Mariusz Grab.

Specjaliści z Grupy Azoty Police zapewnią merytoryczne wsparcie przy pisaniu wspólnych projektów naukowo-badawczych, rozwiązywanie zagadnień w ramach prac dyplomowych, organizację praktyk studenckich i staży dla absolwentów Wydziału oraz wizyt studentów wraz z opiekunami na terenie spółki, ścisłą współpracę pracowników polickich Azotów z nauczycielami akademickimi WE ZUT poprzez organizowanie spotkań i wykładów.

– Jednym z naszych celów strategicznych w obszarze jakości kształcenia jest wdrażanie innowacyjnych programów studiów, które tworzymy we współpracy z otoczeniem gospodarczym. Zauważamy ciągły wzrost zapotrzebowania na wykwalifikowanych inżynierów elektryków i automatyków w różnych gałęziach przemysłu i produkcji, także tych związanych z obszarami działania Grupy Azoty – powiedział JM Rektor ZUT.

Wydział Elektryczny ma swoją renomę, którą buduje od 1946 roku. Z Grupą Azoty związany jest od 2013 roku w zakresie realizacji studenckich praktyk zawodowych.



Na zdjęciu od lewej: przedstawiciele Grupy Azoty Police, JM Rektor Jacek Wróbel oraz dziekan WE dr hab. inż. Krzysztof Okarma, prof. ZUT

– Rozszerzenie współpracy sprawi, że nasza oferta edukacyjna stanie się bardziej atrakcyjna dla przyszłych kandydatów na studia – powiedział prof. Krzysztof Okarma, dziekan Wydziału Elektrycznego.

Wydział Elektryczny Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie sukcesywnie poszerza grono przedsiębiorstw i spółek, z którymi realizuje wspólne cele badawcze, m.in.: z branży elektrycznej, elektroenergetycznej, technologii światłowodowych. Dotychczas porozumienia zawarto z Enea Operator, Energo-Complex oraz InPhoTech.

Współpraca z Grupą Azoty Police ma przyczynić się do poszerzenia kompetencji studentów Wydziału Elektrycznego, doskonalenia treści kształcenia w zakresie zastosowań przemysłowych, zacieśnienia kontaktów pomiędzy pracownikami naukowymi a specjalistami spółki w zakresie rozwiązywania problemów technicznych oraz prowadzenia interdyscyplinarnych prac naukowych m.in. z zakresu zastosowań automatyki, elektroniki i elektrotechniki w przemyśle petrochemicznym.

Mateusz Lipka

Zdjęcie: Aurelia Kołodziej

Naukowe randki z dziennikarzami

14 lutego b.r. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie po raz trzeci był gospodarzem „naukowych szybkich randek”. Celem wydarzenia jest nauka komunikacji, przełamywanie oporów oraz ułatwienie naukowcom i dziennikarzom wzajemnych kontaktów.

Ten projekt networkingowo-szkoleniowy przynosi korzyści nie tylko naukowcom i dziennikarzom, lecz również całemu społeczeństwu. Pierwsi dowiadują się, jak efektywniej można przedstawiać wyniki badań i brać udział w debacie publicznej, drudzy zyskują nowe źródła wiedzy i możliwość współpracy z ekspertami, którzy znają specyfikę mediów, dzięki czemu nauka staje się bliższa społeczeństwu i bardziej zrozumiała.

Projekt powstał w 2014 roku. Początkowo realizowany był jedynie w Warszawie. W 2017 roku popularyzatorzy ze Stowarzyszenia Rzecznicy Nauki wyjechali w tournée po Polsce. W 2022 roku spotkania organizowane są w kilku miastach uniwersyteckich, m.in.: na Zachodniopomorskim Uniwersytecie Technologicznym w Szczecinie, Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu, Politechnice Śląskiej w Gliwicach czy Uniwersytecie Jagiellońskim.

– Do projektu *Rzecznicy nauki w terenie – spotkania naukowców z dziennikarzami*, który jest realizowany przy wsparciu finansowym Ministerstwa Edukacji i Nauki, dołączył 6 grudnia 2018 roku ZUT. Efekty tych spotkań są imponujące. Dzięki wymianie informacji pomiędzy naukowcami a dziennikarzami powstały liczne artykuły, wywiady, programy radiowe i telewizyjne z udziałem naszych uczelnianych ekspertów – powiedział Jacek Wróbel, JM Rektor ZUT.

W tegorocznym naukowym *speed dating* wzięło udział 11 badaczy ZUT: dr Dawid Dawidowicz z Wydziału Ekonomicznego, dr inż. Paula Ossowicz-Rupniewska z Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej, mgr inż. Daria Moździerz z Wydziału Techniki Morskiej i Transportu, dr inż. Magdalena Zdanowicz i dr inż. Łukasz Łopusiewicz z Wydziału Nauk o Żywności i Rybactwa,

dr inż. Jarosław Błyszko z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska ZUT, dr hab. inż. Grzegorz Psuj, prof. ZUT, z Wydziału Elektrycznego, mgr inż. Łukasz Marchewka z Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki, mgr Piotr Bartków z Wydziału Informatyki, dr hab. inż. Adam Lepczyński, prof. ZUT, z Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt, mgr inż. Piotr Niezgoda z Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa

Lokalną prasę reprezentowali: Dawid Siwek (RMF MAXXX Szczecin), Małgorzata Miszczuk (Polska Agencja Prasowa), Aneta Łuczowska (RMF FM), Anna Nosalska (Polsat News), Matylda Rozpędek (Radio Szczecin), Grzegorz Kluczyński (Super Express), Mateusz Rzepecki (Radio Eska Szczecin) i Rafał Molenda (dziennikarz niezależny Projekt Wolność – REM Production).

Formuła naukowego *speed dating* zakłada 5-minutowe rozmowy każdego naukowca z każdym dziennikarzem. Podczas takiej rozmowy naukowiec w sposób ciekawy i atrakcyjny opowiada o swoich badaniach tak, by zainteresować nimi dziennikarza. Owocem współpracy mają być publikacje popularnonaukowe.

Poza spotkaniem „randkowym” nasi naukowcy wzięli udział w darmowym szkoleniu z zakresu komunikacji naukowej, które przeprowadziły trenerki ze Stowarzyszenia Rzecznicy Nauki dr Anna Wierzbicka (z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu) oraz dr Małgorzata Krokowska-Paluszak (z Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie). Za zorganizowanie wydarzenia na ZUT odpowiedzialny był Mateusz Lipka, rzecznik prasowy Uczelni, koordynator lokalny Stowarzyszenia Rzecznicy Nauki.

Mateusz Lipka

Zdjęcie: Małgorzata Starkiewicz



Uczestnicy spotkania

Stan zakochania to rodzaj chemicznego zauroczenia. Wszystko przez lotne substancje

– Feromony ułatwiają nam wybór partnera, skłaniają do czułych kontaktów i zapewniają poczęcie potomstwa. To właśnie dzięki feromonom nowo poznana osoba wydaje nam się atrakcyjna. Gdy lubimy jej zapach, jesteśmy gotowi do wejścia na drogę miłości – mówi dr hab. inż. Agata Markowska-Szczupak z Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej.

14 lutego to walentynki. W takim dniu jak ten większość osób zadaje sobie pytanie: Czym jest miłość?

Podanie jednej definicji jest raczej niemożliwe. Istnieje bowiem wiele rodzajów miłości, na przykład miłość macierzyńska, ojcowska, dziecięca, platoniczna czy erotyczna. W psychologii miłością nazywa się dowolną ilość emocji i doświadczeń zachodzących z powodu silnej więzi. Stan zakochania może się odnosić do wielu różnorodnych uczuć, stanów i postaw, poczynając od ogólnego zadowolenia, a kończąc na silnej więzi międzyludzkiej, która jednakże nie jest sama w sobie uczuciem. Być może właśnie dlatego każdy człowiek próbuje stworzyć swoją własną subiektywną definicję miłości.

Co zatem oznacza stan zakochania?

Tak naprawdę to rodzaj „chemicznego zauroczenia”. Aby do niego doszło, specyficzne, wyspecjalizowane komórki lub narządy zmysłów naszego organizmu muszą zostać pobudzone i przesłać sygnał do ośrodka decyzyjnego, czyli do mózgu. Substancjami, które odpowiedzialne są za pobudzenie receptorów, są najczęściej feromony. W swojej funkcji są podobne do hormonów. Różnica polega na tym, że hormony wydzielane są wewnętrznie, czyli endogennie, a feromony – zewnętrznie, czyli egzogennie.

Kto lepiej czuje miłość – kobiety czy mężczyźni?

Kobiety lepiej wyczuwają zapachy niż mężczyźni. Za odbieranie zapachu feromonów odpowiedzialne są zlokalizowany w górnej części nosa narząd nosowo-lemieszowy, nazywany narządem Jacobsona lub narządem VNO (ang. vomeronasal organ), oraz nabłonek węchowy nosa.

Jak to działa?

Feromony pobudzają narząd lemieszowy i wywołują w organizmie automatyczne, niekontrolowane zachowania reprodukcyjne oraz socjalne.

„Prowokują” nas do miłości?

Nastrajają romantycznie i wprowadzają w miły stan podniecenia. Neurony VNO są silnie powiązane z ośrodkami kontrolującymi funkcje behawioru seksualnego i układu rozrodczego.

A mają wpływ na wybór partnera?

W latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia udało się wyjaśnić wpływ feromonów na wybór partnera. Okazało się, że zdolność wytwarzania i „odbierania” określonych feromonów powiązana jest z grupą genów głównego układu zgodności tkankowej – tzw. genów MHC. W genach tych zapisany jest plan budowy białek, które umożliwiają odróżnienie obcych tkanek przez układ odpornościowy. Im większe są różnice w genach MHC między kobietą i mężczyzną, tym większe jest prawdopodobieństwo „zakochania się”. Dzieje się tak dlatego, że znaczna różnorodność genów MHC warunkuje większą sprawność pokonywania infekcji bakteryjnych i wirusowych przez układ odpornościowy dzieci. Zostaliśmy więc wyposażeni w feromony, które „podświadomie” ułatwiają nam wybór partnera, zapewniający poczęcie potomstwa.

Nowo poznana osoba wydaje nam się atrakcyjna, gdy „lubimy jej zapach”?

Tak. Może to wpływać na stan gotowości organizmu do odczuwania miłości. W miarę trwania związku będzie zaś pobudzało intensywność afektu. Zapach „ukochanej osoby” wywołuje produkcję związku, który neurobiolodzy najczęściej kojarzą ze stanami emocjonalnymi nazywanymi miłością lub zakochaniem. Jest nim fenyletyloamina (PEA). Związek ten należy do grupy amfetamin i w mózgu człowieka wywołuje stany podobne do tych, jakie odczuwają narkomani, w tym stany euforii, bezsenności, nieuzasadnionej radości, pewności siebie itp. Towarzyszy im bezkrytyczne oczarowanie ukochaną osobą. Wysoki poziom PEA w mózgu stymuluje uwalnianie innego związku – dopaminy. Obie substancje odpowiadają za pobudzenie prawie 12 regionów mózgu odpowiedzialnych za odczuwanie przyjemności. Większość z nich znajduje się w obrębie kory obręczy, jądra półleżącego, ciała migdałowatego, zwojów podstawy, wyspy, hipokampu i jądra okołokomorowego.

Czyli to w mózgu powstają doznania, które powszechnie nazywamy miłością?

Podniesiony poziom dopaminy w tkankach i narządach wpływa również na wydzielanie innych hormonów i neuroprzekazników, m.in.: noradrenaliny, adrenaliny, kortyzolu, serotoniny, endorfin. „Substancje miłości” modyfikują nasze zachowanie i wygląd. Kochając i będąc kochanymi, czujemy się szczęśliwi, spełnieni, pełni energii i euforii. Stan ten jest na tyle przyjemny, że uzależniamy się od niego. I jak w przypadku każdego uzależnienia chcemy kochać i kochać coraz bardziej.

Ile czasu trwa zapachowe zauroczenie?

Do kilku godzin, w czasie których nasz organizm decyduje, czy ktoś nam odpowiada, czy nie.

I to wszystko?

Kolejny wczesny etap zakochania trwa maksymalnie od osiemnastu miesięcy do czterech lat. Po tym czasie nasz organizm uodparnia się na działanie fenyletyloaminy, co jednak nie oznacza, że ludzie muszą się rozstać. W tworzeniu dojrzałego i trwałego związku pomagają dwa hormony: oksytocyna oraz wazopresyna. Poczucie przywiązania, bezpieczeństwa i stabilizacji w związku dają również tzw. hormony szczęścia – endorfiny. W swym „znieczulającym” działaniu podobne są do morfiny. Przynoszą spokój, przywiązanie, przyjaźń, harmonię, ale także bardzo często nudę. Jeżeli u obu partnerów procesy chemiczne związane z PEA i endorfinami zachodzą w tym samym czasie, związek pozostaje trwały. Jeśli jednak biochemiczne zegary mają inaczej ustawione wskazówki, pary zazwyczaj się rozstają.

Miłość to chemia?

Tak. I można ją opisać w sposób naukowy jako ciąg skomplikowanych reakcji. Należy jednak pamiętać, że żadna reakcja chemiczna nigdy nie odda uniesienia, jakiego doświadczamy, gdy ukochana osoba szepcze nam do ucha „Kocham cię”.

Rozmawiał: Mateusz Lipka

Biblioteczne skarby

W zbiorach Biblioteki Głównej ZUT w Szczecinie, obok książek i czasopism, znajdują się także kroniki skrupulatnie prowadzone na podstawie wycinków z prasy regionalnej i ogólnopolskiej, dotyczących Politechniki Szczecińskiej. Utworzone z nich albumy obejmują lata 1956–1988 i stanowią bezcenny dokument swoich czasów pod nazwą „Politechnika Szczecińska w prasie”. Tematyka gromadzonych materiałów jest jednak szersza – dotyczy również życia akademickiego naszego regionu. A szkolnictwo akademickie nie było oderwane od ówczesnej PRL-owskiej rzeczywistości, w związku z czym materiały prasowe z tamtych lat dają nam obraz historii naszego regionu oraz kraju, z dramatycznymi i przełomowymi latami: 1956, 1968, 1970, 1980, 1981.

Zarchiwizowane materiały koncentrują się generalnie na kilku obszarach akademickiego Szczecina i regionu. Pierwszy z nich dotyczy funkcjonowania uczelni wyższych jako elementu struktury społeczno-politycznej oraz gospodarczej państwa i wskazuje miejsce Uczelni w planach pięcioletnich, współpracę z przemysłem i rolnictwem, udział studentów w pracach społecznych itp. Możemy znaleźć w tych materiałach wywiady z władzami Uczelni, dyskusje o poziomie nauczania i wynikach egzaminów, informacje o konkretnych rozwiązaniach, osiągnięciach i wynalazkach naukowców. W wycinankach jest też sporo wzmianek dotyczących udziału studentów w organizacjach studenckich oraz pracach społecznych, np. w budownictwie czy rolnictwie (żniwa, wykopki).

Ciekawe są materiały dotyczące niepewnej przyszłości szkolnictwa wyższego w Szczecinie i działań środowiska naukowego podejmowanych w celu zapobieżenia planowanej przez władze centralne

likwidacji lub degradacji Politechniki Szczecińskiej. Główną bolączką i hamulcem w rozwoju szkolnictwa wyższego na Pomorzu Zachodnim był początkowo dotkliwy brak kadry naukowej, co wiązało się z ciągle podejmowanymi przez władze Uczelni staraniami o utrzymanie poszczególnych wydziałów oraz prestiżu Politechniki.

Spora część wycinków poświęcona jest kulturze studenckiej – możemy prześledzić koleje rozwoju, sukcesy i jubileusze Chóru Akademickiego Politechniki Szczecińskiej, poznać działalność Akademickiego Teatryku Satyrycznego „Skrzat” (później: Studenckiego Teatryku Satyrycznego „Skrzat”), Studia Pantomimy Politechniki Szczecińskiej, przeczytać o powstaniu pierwszego Środowiskowego Klubu Studenckiego „Pimpus” przy Radzie Okręgowej Zrzeszenia Studentów Polskich w Szczecinie (1 grudnia 1956 roku); nie brakuje także doniesień o sukcesach sportowych zawodników AZS.

Oddzielając całe tło polityczne, ustrojowe, propagandowe, należy podkreślić, że naukowy potencjał Politechniki Szczecińskiej rozwijał się dzięki wybitnym naukowcom, których osiągnięcia, niezależnie od smutnej rzeczywistości państwa totalitarnego, przyczyniały się do rozwoju przemysłu, rolnictwa, ochrony środowiska i innych dziedzin życia.

Biblioteka planuje stopniową digitalizację wszystkich zgromadzonych materiałów. Choć jest to niezwykle żmudny i długotrwały proces, to warto podjąć ten wysiłek, ponieważ wycinki prasowe stanowią bezcenny dokument czasów, z których pochodzą.

Tekst: Agnieszka Bajda

Biblioteka Główna ZUT w Szczecinie
(wybrane materiały prezentujemy na okładkach)

Boliwijski karnawał

Światowy karnawał wywodzi się od hiszpańskich słów *carne levare*, co oznacza ‘zabierz mięso’. Odnosi się to do Wielkiego Postu, czyli 40-dniowego okresu, w którym pobożni katolicy powstrzymują się od spożywania mięsa w okresie poprzedzającym Wielkanoc. Ponieważ 90 proc. Boliwijczyków uważa się za katolików, słowa te zostały użyte do nazwania karnawału – 10-dniowego festiwalu poprzedzającego Wielki Post.

Karnawał w Oruro, choć nie jest największy (jest drugi po Rio de Janeiro w Ameryce Południowej), to ze względu na swoją historyczną niezwykłość został wpisany na listę niematerialnego dziedzictwa UNESCO.

Łącząc taniec, muzykę i kostiumy, karnawał nie tylko opowiada historię o tym, jak Hiszpanie podbili lud Aymara i Keczua w Boliwii, ale celebruje ideę dobra i zła, podkreślając tożsamość kulturową Oruro. W Oruro miejscowa ludność w ten sposób upamiętnia cudowne wydarzenie, które miało miejsce w początkach historii miasta, zwłaszcza poprzez taniec dla Dziewicy. Legenda głosi, że Dziewica z Candelarii zlitowała się nad ciężko rannym złodziejem, pomagając mu dotrzeć przed śmiercią do domu w pobliżu kopalni srebra w Oruro. Kiedy górnicy odkryli zwłoki mężczyzny, u podnóża kopalni, nad jego głową wisiał wizerunek Matki Boskiej.

Jeden z najbardziej znanych o tej porze roku rytuałów dotyczy wdzięczności dla Pachamamy (Matki Ziemi) za żniwa i plony. Społeczność kraju świętowała nie tylko w swoich gospodarstwach i zagrodach, ale także w miastach, przed władzami.

Karnawał w Oruro jest najbardziej tradycyjny, ale są też inne rodzaje karnawału, które obejmują wszystkie typowe szaty i rytuały. Historia karnawałowa rozpoczęła się w Europie przed kolonizacją Ameryki, ale symbolika i tradycje tego konkretnego karnawału pochodzą ze starożytnej kultury, w której obchodzono święta religijne w tym samym regionie, dawniej zwanym Uro Uro, na długo przed



Na zdjęciu (w środku) Arianna Quintana Ramirez, taniec „tinku”

okresem kolonialnym. Kiedy przybyli tam Europejczycy, aby wprowadzić katolicyzm, dokonali połączenia swoich wierzeń z wierzeniami lokalnymi. Tak narodził się ten karnawał – jako połączenie uroczystości religijnych z obu kultur.

Karnawał gromadzi dziesiątki tysięcy tancerzy i muzyków z różnych zakątków Boliwii, a także z innych krajów. Artyści ci występują dla ponad pół miliona widzów.

Głównym folklorystycznym wydarzeniem karnawału jest „diablada” – taniec z armią demonów i innych postaci, które niewątpliwie odzwierciedlają wspomniane połączenie dwóch kultur.

Oprócz „diablady” wykonywanych jest podczas karnawału Oruro wiele innych tańców, takich jak „caporal”, „morenada” i „tinku”.

Każdy z nich narodził się w innym okresie historii i niesie ze sobą określone znaczenie.

Kolorowe i błyszczące kostiumy karnawałowych tancerzy są pełnione symboliką. Duże wrażenie robi poziom szczegółowości strojów, tym bardziej że wszystkie są robione ręcznie przez rzemieślników z rodzin o wielopokoleniowym doświadczeniu w tej dziedzinie; wykonanie każdego kostiumu może trwać od tygodnia do miesiąca.

Podsumowując, boliwijski karnawał to święto upamiętniające historię Boliwii w radosny sposób. Każdy, kto ma okazję poznać

boliwijski karnawał, jest zafascynowany i oczarowany pięknem tej tradycji, a także gościnnością Boliwijczyków.

Autorką tekstu jest mgr inż. Arianna Quintana Ramirez z Boliwii, absolwentka kierunku inżynieria środowiska (Gabriel René Moreno Autonomous University), która jest na Wydziale Kształtowania Środowiska i Rolnictwa na trzymiesięcznym stażu z IASTE pod opieką dr hab. inż. Małgorzaty Gałczyńskiej, prof. ZUT, z Katedry Bioinżynierii.

Od fanaberii do pasji

Fotografia i ja to związek dość burzliwy – pełen radości i zachwytu, ale i wielu rozczarowań, a nawet kilku dotkliwych rozstań. W jednym momencie potrafię zamknąć się w tym świecie na dobrych kilka godzin, w innym zniknąć z niego nawet na rok. Koniec końców jednak ponownie w nim się zatracam. Staram się tworzyć coś z niczego.

Skąd wzięła się we mnie pasja do fotografowania? Naprawdę trudno powiedzieć, tym bardziej, że nie znałam nikogo, kto miałby coś wspólnego z fotografią. Wszystko zaczęło się około 2006 r. w momencie otrzymania pierwszego telefonu z aparatem. Od tego momentu coraz częściej od przesiadywania w pokoju i tworzenia kolejnych rysunków wybierałam spacer, poznawanie nowych miejsc i kolekcjonowanie zdjęć w pamięci telefonu. Oczywiście w tamtym czasie nie były to zdjęcia najlepszej jakości, technologia we wspomnianym okresie dopiero nabierała rozpędu, ale na tym etapie była to dla mnie kwestia drugorzędna. Liczyło się to, że ważne dla mnie chwile mogłam zatrzymać na dłużej i dzielić się swoim spojrzeniem na świat.

Na przestrzeni ostatnich 16 lat błądziłam pomiędzy fotografią krajozawową, produktową i portretową. Z tą ostatnią najmniej się jednak polubiłam. Zabawne jest to, że moja pierwsza w życiu sesja zdjęciowa dotyczyła właśnie portretów. Początkowo, zapisując się na plener fotograficzny, obawiałam się, że po prostu nie dam rady, że wypadnę blade na tle innych, tym bardziej, że wszystkiego uczyłam się sama, głównie metodą prób i błędów. Dodatkowo nie miałam zielonego pojęcia, z kim przyjdzie mi współpracować. Szczęście mi jednak wyjątkowo dopisało i trafiłam na przesympatyczną Asię, w dodatku tancerkę. Sama przez wiele lat tańczyłam, dzięki czemu moja współpraca z nią była łatwiejsza. Podczas sesji powstało prawie 1,5 tys. zdjęć! Oczywiście jedne były lepsze, inne gorsze, ale koniec końców mogę je zaliczyć do ulubionych. W późniejszym czasie miałam okazję współpracować z Asią jeszcze dwa razy. Aktualnie stronię od tego rodzaju zdjęć.

Wielu mieszkańców naszego miasta uważa, że Szczecin jest nudny i nijaki. Podobnie twierdzą też osoby spoza naszego miasta. Poprzez fotografię staram się zmienić to spojrzenie, pokazać Szczecin od innej strony. I chyba mi się to udaje. Dzielić się zdjęciami Szczecina na różnych portalach internetowych, otrzymuję wiele wiadomości, z których wynika, że ludzie nie mieli pojęcia, jaki piękny jest Szczecin i że bardzo chętnie go odwiedzają. Moje serce skradły przede wszystkim rozległe tereny zielone i zabytkowe kamienice. Rozważając zmianę miejsca zamieszkania, wybrałam Szczecin. I tak przemierzam jego ulice od 17 lat, wciąż zachwycając się jego pięknem.

Dla wielu osób spoza mojego otoczenia największym zaskoczeniem może być to, że jestem wielką fanką fotografii... motoryzacyjnej. Może to trochę szokować, ponieważ patrząc przez pryzmat stereotypów, większość uważa, że to świat wyłącznie dla mężczyzn. Mnie osobiście udało się odnaleźć w nim własne miejsce. Dlaczego tak bardzo lubię ten rodzaj fotografii? Największym atutem fotografii motoryzacyjnej jest pewność, że wszystkie wykonane zdjęcia będą dobre, ponieważ w dużym stopniu mamy w tym wypadku do czynienia z obiektami statycznymi. To daje mi możliwość zrobienia wielu ciekawych i kreatywnych ujęć. Uchwycenie najdrobniejszych detali. Wystarczy odpowiednie światło i miejsce. Poza tym uwielbiam stare, klasyczne auta, dzięki którym można poczuć ducha minionej epoki. Dodatkowo sesjom motoryzacyjnym towarzyszy często wiele zabawnych sytuacji. Wchodzę w miejsca, do których nikt normalny nie zagląda;



Agnieszka Kasprowiak – fotograf amator. Pracownik Działu Projektów Naukowych ZUT. Od 16 lat fotografuje krajozaby, produkty oraz ludzi. Obecnie w swojej pracy skupia się na uwiecznianiu naturalnego piękna. Jest wielką fanką fotografii motoryzacyjnej. Na swoim koncie ma kilka nagród i wyróżnień w konkursach fotograficznych, m.in. pierwsze miejsce w konkursie „Ale tutaj”, organizowanym przez Filharmonię Szczecińską, pierwsze miejsce w konkursie fotograficznym „Uchwyc w kadrze juvenalia”, organizowanym przez Akademicki Szczecin oraz pierwsze miejsce w konkursie fotograficznym „Zima w regionie”, organizowanym przez portal Infoludek.pl. Jest również autorką najlepszego zdjęcia miesiąca (w październiku 2020 r.) w konkursie fotograficznym organizowanym przez TheBestOfSzczecin.

zdarzyło mi się robić zdjęcia np. z krzaków czy leżąc na drodze; skakanie przez mury też nie jest mi obce. Jednak czego się nie robi dla dobrego ujęcia?

Fotografia to także świetna zabawa i możliwość poznawania nowych osób. W ciągu kilkunastu lat spotkałam na swojej fotograficznej drodze wielu fantastycznych ludzi. Odbyłam tysiące rozmów, nawiązałam nowe przyjaźnie. Uwielbiam, kiedy ludzie, widząc mnie bez aparatu, pytają się, czy go wzięłam, dzięki czemu czuję, że moja praca naprawdę ma znaczenie. Fotografia pozwoliła mi również spełnić moje największe podróżnicze marzenie, jakim był wyjazd do Tajlandii, co umożliwiła mi

wygrana właśnie w konkursie fotograficznym. To było również impulsem, by kupić pierwszy aparat i zająć się fotografią na poważnie.

Rozpoczynając swoją przygodę z aparatem, nie spodziewałam się, że z chwilowej fanaberii zrodzi się prawdziwa pasja. Nie podejrzewałam, że moje zdjęcia spotkają się z tak pozytywnym odbiorem, a już tym bardziej nie przyszło mi do głowy, że moje prace doczekają się własnej wystawy, na którą serdecznie zapraszam do budynku Regionalnego Centrum Innowacji i Transferu Technologii przy ul. Jagiellońskiej 20–21.

Marzenia się spełniają, a magia dzieje się na naszych oczach. Wystarczy ją tylko dostrzec.

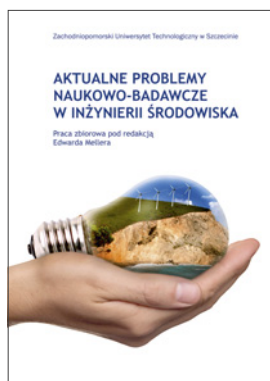
Wybrane zdjęcia autorki prezentowane są w formie kolażu na okładce. Zdjęcie: Mateusz Nowacki

Obecnie skupiam się głównie na zdjęciach natury i pokazywaniu Szczecina. Sama zakochałam się w tym mieście, mając zaledwie kilka lat.

Prezentacja publikacji Wydawnictwa Uczelnianego ZUT z 2021 roku

Aktualne problemy naukowo-badawcze w inżynierii środowiska,
pod red. Edwarda Meller

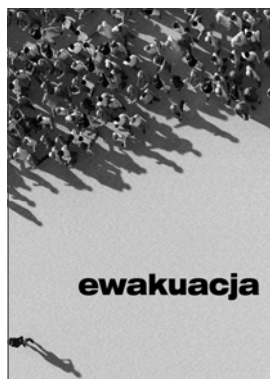
Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz.U. z 2018 r., poz. 1818) dyscyplina inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka należy do dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych. Nowa dyscyplina obejmuje dotychczasowe dyscypliny: inżynierię środowiska oraz ochronę i kształtowanie środowiska.



Autorzy rozdziałów niniejszego opracowania reprezentują obie obowiązujące wcześniej dyscypliny. Poszczególne rozdziały dotyczą zagadnień, którymi zajmują się ich autorzy, czyli monitoringu stanu środowiska, analizy oddziaływania czynników antropogenicznych na jego stan, oraz ostatecznie wskazują sposoby rozwiązania niekorzystnego stanu. W monografii opisano możliwość zastosowania modeli matematycznych do niezbędnego w pracach inżynierskich prognozowania stanu zlewni jako obiektu hydrologicznego. Przeanalizowano także modele obliczania strat wody ze zbiorników infiltracyjnych na skutek ewaporacji czy ewapotranspiracji, niezbędnych do prawidłowej pracy zbiornika infiltracyjnego. Zamieszczono również wyniki badań dotyczące opracowania koncepcji zastosowania wybranych syntetycznych surfaktantów jako rozwiązania niwelującego szkodliwe oddziaływanie benzyny na procesy biochemiczne w glebie. Dwa rozdziały tego opracowania dotyczą aktualnych w skali globalnej badań związanych z oceną możliwości uzyskiwania energii ze źródeł odnawialnych.

Ewakuacja

Publikacja prezentuje prace z wystawy (o tej samej nazwie), która otwarta była w dniach 29.10–3.12.2021 roku w Muzeum Techniki i Komunikacji Zajezdnia Sztuki w Szczecinie. Kuratorem wystawy była Renata Jackowiak z Wydziału Architektury ZUT.



Ewakuacja – to wspólna inicjatywa 24 artystów związanych z uczelniami artystycznymi z niemal całej Polski. Prace prezentowane na tej wystawie są bardzo różnorodne: tradycyjne malarstwo olejne, instalacje, grafika cyfrowa, ceramika. W tej różnorodności znaczeniowej i stylistycznej bardziej da się wyczuć, niż zobaczyć, pewien wspólny klimat, który – chyba nie popełnił błędu – związany jest z naszą codzienną egzystencją. Egzystencją, która może dotyczyć bardzo aktualnych zdarzeń zarówno w wymiarze naszych osobistych przeżyć, jak i wydarzeń społecznych i politycznych. Pisząc dziś te słowa, słyszę w tle komunikaty o tym, co dzieje się na wschodniej granicy naszego kraju. Tam także trwa ewakuacja i dlatego temat wystawy staje się w kontekście tych wydarzeń szczególnie aktualny i nabiera bardzo głębokich i humanistycznych znaczeń, które dzisiaj nie dotyczą już tylko działań związanych ze sztuką.

Ewakuacja (temat tak różnorodnie potraktowany przez uczestników tego wydarzenia) przekracza dzisiaj granice sztuki i jest nie tylko pokazem wirtuozerii warsztatowej czy artystycznej dezynwoltury, lecz staje się także rodzajem bardzo poważnego i przemysłanego manifestu wszystkich uczestników tej pięknej wystawy. Pamiętajmy: SZTUKA jest zawsze zwierciadłem czasów, w których powstaje, a ta wystawa w moim przekonaniu niewątpliwie to potwierdza.

Mieczysław Ustasiak
Wybrane zagadnienia mechaniki pękania
(fragment z przedmowy prof. Grzegorza Chojnackiego)

Publikacja przeznaczona jest dla studentów studiów doktoranckich na kierunkach inżynierii materiałowej i inżynierii mechanicznej; ma być pomocą w analizie i ustalaniu przyczyn zniszczenia konstrukcji i części maszyn.



Prowadzone badania procesów pękania, tworzące dziedzinę wiedzy zwaną mechaniką pękania, są ważne nie tylko ze względów poznawczych, ich wyniki mają pomóc lepiej chronić życie ludzkie.

Zagadnienia mechaniki pękania nie są objęte programem studiów na wydziałach mechanicznych uczelni technicznych, mimo że są ważną częścią wiedzy inżynierskiej.

Publikacja ma, w jakimś stopniu, wypełnić tę lukę i zachęcić Czytelnika do dalszego studiowania zagadnienia pękania materiałów.

Katarzyna E. Krasowska
Rozwój zrównoważony małych miast
Pomorza Zachodniego po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej

Celem pracy jest poszukiwanie metody, która w uporządkowany sposób pozwoli przeprowadzić ocenę zmian rozwojowych zachodzących w przestrzeni małych miast. Bieżące monitorowanie zmian funkcjonalno-przestrzennych zachodzących w niewielkich ośrodkach osadniczych jest kluczowym elementem potrzebnym do trafnej diagnozy aktualnych problemów oraz budowania strategii rozwoju miasta.



Wybór badanych ośrodków miejskich został dokonany na podstawie następujących kryteriów: lokalizacji – Pomorze Zachodnie, grupy małych miast – ośrodków posiadających prawa miejskie; kryterium formalne – maksymalnie 20 tysięcy mieszkańców, róż-

nicowana skuteczność w aplikowaniu o fundusze unijne, zróżnicowane warunki naturalne, zróżnicowane powiązania komunikacyjne z centralnymi ośrodkami wojewódzkim – Szczecinem oraz zróżnicowana wartość dziedzictwa kulturowego. Nacisk na różnorodność poszczególnych ośrodków spowodowany jest potrzebą uwzględnienia czynników endogenicznych i egzogenicznych mających wpływ na zachodzące zmiany przestrzenne. Dzięki temu opracowana metoda ma szansę mieć charakter uniwersalny.

Bożena Nadolna, Marzena Rydzewska

Sprawozdawczość finansowa przedsiębiorstw i organizacji pozarządowych

Podręcznik ten ma za zadanie przedstawić i uporządkować zasób wiadomości o zasadach i procedurach sporządzania sprawozdania finansowego w przedsiębiorstwach i organizacjach pozarządowych. Jego tematyka została ujęta w czterech rozdziałach. Ich treść koncentruje się na: roli rachunkowości w procesie tworzenia informacji sprawozdawczych, procedurach sporządzania i badania sprawozdania finansowego, strukturze i zawartości informacyjnej rocznego sprawozdania finansowego w przedsiębiorstwach oraz zasadach sporządzania i zakresie tematycznym rocznego sprawozdania finansowego organizacji pozarządowej.

Prezentowany powyżej układ treści książki pozwala na zapoznanie się z zasadami tworzenia sprawozdań finansowych w przedsiębiorstwach i organizacjach pozarządowych w sposób uporządkowany metodycznie. Układ ten umożliwia również czytelnikowi łatwe wychwycenie różnic między przedsiębiorstwami a organizacjami pozarządowymi w zasadach sporządzania sprawozdań finansowych.

Zrozumienie poszczególnych treści opracowania ułatwiają: graficzny sposób ich przedstawienia w postaci licznych tabel i rycin, jak również przykłady zawierające dane liczbowe oraz testy sprawdzające wiedzę, umieszczone na końcu każdego podrozdziału.

Książka powinna stanowić cenną pomoc dotyczącą wszystkich przedmiotów z zakresu sprawozdawczości dla studentów studiów ekonomicznych stacjonarnych i niestacjonarnych oraz dla słuchaczy studiów podyplomowych. Ponadto może stanowić pomoc dydaktyczną na kursach szkoleniowych i być użytecznym źródłem wiedzy podczas samodzielnej nauki sprawozdawczości.

Anna Oleńczuk-Paszel, Monika Śpiewak-Szyjka, Michał Tarasiewicz

Podstawowe źródła informacji o nieruchomościach

Zasadniczym celem opracowania jest przedstawienie najważniejszych baz danych o nieruchomościach, niezbędnych z punktu widzenia podmiotów funkcjonujących na rynku nieruchomości permanentnie lub incydentalnie.

Podręcznik składa się z czterech rozdziałów.

W rozdziale pierwszym przedstawiono księgi wieczyste jako źródło informacji o stanie prawnym nieruchomości. Zawarto w nim historię ksiąg wieczystych oraz regulacje prawne określające ramy ich funkcjonowania w polskim systemie prawnym. Opisano zasady ksiąg wieczystych i znaczenie procesu ich elektronicznej dla rynku nieruchomości. Szczegółowo przedstawiono działy ksiąg wieczystych i informacje w nich zawarte, a także rodzaje wpisów do rejestru.

Ewidencja gruntów i budynków została zaprezentowana w rozdziale drugim, w którym przedstawiono jej współczesną definicję oraz historię rejestru zawierającego dane o faktycznym stanie nieruchomości. Rozdział obejmuje informacje o zadaniach, zasadach i treści ewidencji gruntów i budynków. Przedstawiono w nim także procedury prowadzenia, zakładania ewidencji oraz udostępniania danych w niej zawartych.

Rozdział trzeci dotyczy dokumentów planistycznych. Przedstawiono w nim historię planowania przestrzennego w Polsce, a także regulacje prawne charakteryzujące procedurę uchwalania i treść miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz studium

uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Podkreślono znaczenie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu jako źródła informacji o nieruchomościach.

Pozostałe źródła informacji o nieruchomościach opisano w rozdziale czwartym, który obejmuje tematykę geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT), ewidencji miejscowości, ulic i adresów, rejestru zabytków oraz książki obiektu budowlanego.

Opracowanie zamyka część zatytułowana „Sprawdź się!”, która zawiera 20 pytań sprawdzających wiedzę czytelnika w nawiązaniu do treści zawartych w podręczniku.

Niniejszy podręcznik został przygotowany przede wszystkim z myślą o studentach wszystkich poziomów kształcenia zgłębiających problematykę gospodarki nieruchomościami i wyceny nieruchomości, a także osób odbywających praktyki zawodowe z zakresu wyceny nieruchomości. Ma on ułatwić poznanie opisanych zagadnień oraz zainspirować do pogłębiania wiedzy. Poza tym podręcznik może być przydatny wszystkim tym, którzy interesują się problematyką nieruchomości w związku z wykonywanym zawodem lub uważają ją za swoje hobby.

Jerzy Nejranowski

Pobory chwilowe wody z instalacji w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych

W monografii przedstawiono obszerny przegląd sposobów określania obliczeniowego strumienia wody, stosowanych do wymiarowania instalacji wodociągowej od XIX wieku.

Skoncentrowano się na metodach wykorzystujących teorię prawdopodobieństwa i rozkłady statystyczne. Całościowych i obszernych przeglądów autor nie napotkał w dostępnej literaturze.

Następnie opisano zrealizowane przez autora pomiary poborów chwilowych ciepłej wody z instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych oraz przeprowadzoną analizę rzeczywistego czasu ich trwania i zależności pomiędzy poborami chwilowymi oraz poborami w dłuższych okresach.

Zasadniczą częścią monografii jest opis nowego probabilistycznego modelu poboru wody, z uwzględnieniem prawdopodobieństwa przewyższenia (przekroczenia), opartego na złożonym rozkładzie powstałym z połączenia rozkładu Bernoulliego z rozkładem wykładniczym.

Monografia może być przydatna dla studentów i badaczy zajmujących się problemami poboru wody z instalacji w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.

Środowiskowe i genetyczne uwarunkowania zdrowia ludzi i zwierząt, praca zbiorowa pod redakcją: Bogumiły Pilarczyk, Agnieszki Tomzy-Marciniak, Renaty Pilarczyk, Jana Udały

Obecnie zwierzęta gospodarskie są utrzymywane w warunkach stworzonych przez człowieka. Gospodarstwa o dużej koncentracji

zwierząt mogą stosować niewłaściwe technologie produkcji, zagrażając w ten sposób zwierzętom oraz środowisku przyrodniczemu.

Zgodnie z prawem hodowca ma obowiązek dbania o środowisko bytowania zwierząt i co za tym idzie zapewnić im dobrostan. Zwierzęta utrzymywane we właściwych warunkach charakteryzują się prawidłowym wzrostem i rozwojem, brakiem chorób, wysoką produktywnością, dobrym wykorzystaniem karmy / paszy i prawidłowymi relacjami w stadzie.



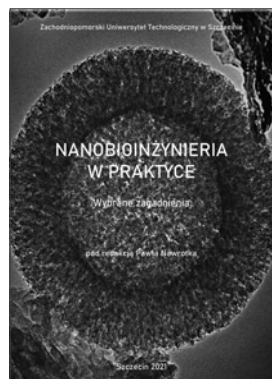
Niewłaściwe warunki utrzymywania zwierząt powodują niepożądane zmiany behawioralne i / lub zdrowotne u pojedynczych osobników lub w całym stadzie. Na jakość produktów pochodzenia zwierzęcego wpływa bardzo wiele czynników, m.in. higiena utrzymania zwierząt, sposób pozyskania surowca, warunki i czas przechowywania. Cechy jakościowe produktów pochodzenia zwierzęcego zależą przede wszystkim od czynników związanych z warunkami utrzymywania zwierząt.

Spożycie produktów zwierzęcych w skali światowej stale rośnie. Rosną też wymagania konsumenta względem jakości kupowanych produktów. W ślad za tym musi podążać producent. Współczesna produkcja zwierzęca powinna być nastawiona na zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego. Ważne są również współczesne metody wykrywania chorób oraz zafałszowań żywności.

Zagadnienia te są przedmiotem wielu badań; najnowsze osiągnięcia zaprezentowano w kolejnych rozdziałach monografii.

Nanobioinżynieria w praktyce,
pod red. Pawła Nowrotka

Skrypt jest pracą zbiorową napisaną we współpracy dwóch wydziałów Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, tj. Wydziału Biotechnologii i Hodowli Zwierząt oraz Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej.



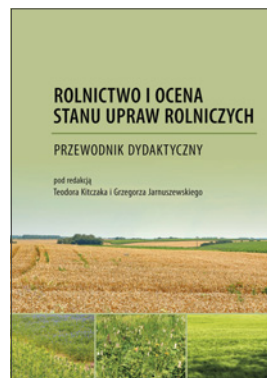
Książka skierowana jest do studentów studiów drugiego stopnia kierunku biotechnologia, specjalność nanobioinżynieria. Tematyka publikacji ściśle wypisuje się w zakres programu studiów realizowanego na tej specjalności.

Skrypt składa się z 14 rozdziałów oraz instrukcji ćwiczeń laboratoryjnych. Każda część rozpoczyna się od ogólnego wprowadzenia do poruszanej tematyki. Dodatkowo każde

ćwiczenie, oprócz procedury wykonania zadania, zawiera również wprowadzenie teoretyczne.

Rolnictwo i ocena stanu upraw rolniczych. Przewodnik dydaktyczny,
pod red. Teodora Kitczaka i Grzegorza Jarnuszewskiego

Opracowane materiały stanowią syntetyczne ujęcie treści merytorycznych realizowanego programu studiów podyplomowych „Rolnictwo i ocena stanu upraw rolniczych”. Autorzy sądzą, że będą one przydatne podczas studiowania i zdobywania wiedzy rolniczej oraz wykonywanej pracy związanej z rolnictwem.



Rolnictwo, jako dział gospodarki, najbardziej związane jest ze środowiskiem naturalnym. Z jednej strony wykorzystuje jego zasoby, z drugiej zaś strony, poprzez swoją działalność, wpływa na kształtowanie środowiska.

Podyplomowe studia „Rolnictwo i ocena stanu upraw rolniczych”, organizowane przez Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, kierowane

są do osób, które ukończyły studia wyższe. Studia wprowadzają słuchaczy ogólnie w zagadnienia związane z funkcjonowaniem działu gospodarki narodowej, jakim jest rolnictwo, oraz zapoznają z podstawowymi zagadnieniami produkcji rolniczej, takimi jak: produkcja roślinna, zwierzęca, ekonomika i organizacja gospodarstw, a także z metodami oceny stanu upraw rolniczych, wynikającego z zastosowanej technologii produkcji i czynników wpływających na stan produkcji. Ważną część przekazywanej wiedzy stanowią zagadnienia związane z funkcjonowaniem nowoczesnego rolnictwa w ramach wspólnej polityki rolnej UE.

Studia podyplomowe są skierowane do absolwentów studiów rolniczych oraz nierolniczych, którzy zajmują się lub planują pracę w doradztwie rolniczym, w ubezpieczeniach upraw rolniczych, komisjach jednostek terytorialnych i innych organizacjach zajmujących się szacowaniem szkód rolniczych oraz planujących poszerzyć swoją wiedzę rolniczą na potrzeby prowadzenia działalności rolniczej (nabycia uprawnień rolniczych).

**Opracowała na podstawie wstępów
oraz przedmów do prezentowanych publikacji:**
A. Dąbkowska

Zmagania sportowych sekcji ZUT

W roku akademickim 2020/2021 studenci ZUT zajęli II miejsce w rywalizacji między uczelniami województwa zachodniopomorskiego w kategorii mężczyzn oraz III miejsce w kategorii kobiet. Pierwsze półrocze 2021/2022 to kolejne zmagania w licznych sekcjach sportowych.

Wioślarstwo



Zdjęcie: T. Fiłka

Nasza osada – ósemka ze sternikiem wywalczyła: III miejsce w Biegu o Puchar Prezydenta Szczecina (15.10.2021 r.) oraz III miejsce w Biegu o Puchar Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego (16.10.2021 r.).

Rugby



Zdjęcie: materiały KU AZS ZUT

Rugbiści z ZUT 31.10.2021 roku wywalczyli zwycięstwo w Akademickim Pucharze Polski Rugby. Impreza odbywała się w Gdyni na Narodowym Stadionie Rugby.

Szachy

Damian Strzałkowski z Wydziału Informatyki zdobył II miejsce w Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego w Szachach, rozegranych 27.11.2021 r., w których brało udział 29 zawodników. Drużynowo ZUT zajął II miejsce.



Zdjęcie: media społecznościowe OŚ AZS Szczecin

Tenis stołowy

W sezonie 2021/2022 po wyrównanej walce z zawodnikami Uniwersytetu Szczecińskiego męska drużyna tenisistów stołowych z ZUT wywalczyła II miejsce w Akademickich Mistrzostwach Województwa Zachodniopomorskiego rozegranych 25.11.2021 r.



Zdjęcia: materiały KU AZS ZUT

Nasze dziewczyny w składzie (od lewej): Justyna Rozenblut, WBiŚ, Wiktoria Majewska, WTiCH, Wiktoria Sygit, WBiHZ, podobnie jak mężczyźni, zdobyły drugie miejsce w zawodach, które odbyły się 2.12.2021 r.

W marcu b.r. nasz team, w składzie: Łukasz Pietryga z I roku, WIMiM, Michał Olejnik z I roku, WIMiM, Rafał Szarycki z I roku, WE, Wiktoria Majewska z II roku, WTiCh, Oktawiusz Labuda z III roku, WTMiT, Wiktoria Sygit z II roku, WBiHZ, Kinga Kirko z III roku, WA, walczył w Akademickich Mistrzostwach Polski w Tenisie Stołowym, w półfinale A. Rozgrywki odbywały się w Poznaniu w dniach 4–6.03.2022 r.

Futsal

W dniach 20–23.01.2022 r. w Akademickich Mistrzostwach Polski w Futsalu, w półfinale A, wystąpiła drużyna damska ZUT w składzie: Barbara Czerwona z II roku, WBiHZ, Klaudia Kaczor z I roku,



Zdjęcie z FB AMP w futsalu kobiet, półfinał A



Zdjęcie z FB AMP w futsalu mężczyzn, półfinał A

WKSIR, Roksana Klag z III roku, WKSIR, Aleksandra Kolesińska z III roku, WBiŚ, Sandra Lehmann z II roku, WA, Julia Niełacna z III roku, WNoŻiR, Eliza Rucińska z I roku, WEk, Patrycja Szymańska z II roku, WBiŚ, Weronika Wilanowska z I roku, WEk, Beata Niesterowicz, pracownik WIMiM. Turniej odbywał się w Łodzi.

Natomiast drużyna męska, w składzie: Paweł Grodek z III roku, WI, Michał Budzyński z I roku, WNoŻiR, Emil Gruba z IV roku, WA, Eryk Krasieński z III roku, WEk, Marcin Nowicki z III roku, WEk, Józef Pawlak z III roku, WEk, Bartosz Skwarzyński z I roku, WE, Dawid Walkowiak z II roku, WNoŻiR, Kamil Zakrzewski z II roku, WE, wzięli udział w meczach w Toruniu w dniach 3–6.02.2022 r.

Koszykówka

24 stycznia 2022 r. w hali ZUT odbyły się Akademickie Mistrzostwa Województwa Zachodniopomorskiego w Koszykówce 3 × 3, które organizowaliśmy wspólnie z PUM. W turnieju wystąpiło 13 drużyn żeńskich i męskich. Męska drużyna ZUT zajęła III miejsce. Rozstrzygnięcie całego turnieju nastąpi po drugiej rundzie, w maju b.r.



Zdjęcie: Joanna Trubitko

Sport to zdrowie! KU AZS ZUT Szczecin i Studium Wychowania Fizycznego i Sportu ZUT zaprasza do licznych sekcji. Pełna oferta dostępna jest w zakładce: <https://kuazs.zut.edu.pl/strona-glowna/sekcje.html>. Pracowników zachęcamy do zajęć w ramach projektu „Promowanie zdrowego stylu życia”: <https://www.swfis.zut.edu.pl/promowanie-zdrowego-stylu-zycia.html>.

Tekst: Agnieszka Parol

Stanisław Bursa

Wspomnienie o ojcu w 100 rocznicę urodzin

W dniu 9 listopada 2021 r. przypadła 100 rocznica urodzin mojego ojca, prof. Stanisława Bursy, jednego z najbardziej zasłużonych pracowników Wydziału Chemicznego Politechniki Szczecińskiej, później Wydziału Technologii i Inżynierii Chemicznej.

Ojciec zmarł w czerwcu 1987 r. Po śmierci odszedł w zapomnienie. Ci, którzy chcieliby przypomnieć sobie informacje biograficzne o ojcu, mogą to zrobić, korzystając z opracowania z 1997 r. przygotowanego na 50-lecie Wydziału lub z Wikipedii, w której prof. Joanna Kośmider zamieściła wyczerpujące informacje o ojcu.

Okrągły jubileusz skłonił mnie, by podzielić się wiedzą o sytuacjach nigdzie niepublikowanych, o których wiedziałem lub tylko słyszałem w domu. Oczywiście nie o wszystkich.

Od urodzenia ojciec był półsierotą (matka zmarła zaraz po porodzie) i mieszkał ze swoim ojcem i macochą. Pełnym sierotą został w 1939 r., tuż przed wybuchem II wojny światowej. Nie miał jeszcze wtedy 18 lat. Trudne relacje z macochą skłoniły ojca do wyjazdu z domu. Od początku wojny włączył się do ruchu oporu. Mimo młodego wieku prowadził m.in. szkolenia z posługiwania się bronią. Po jednym takim szkoleniu (szczęśliwie zdążył schować broń) żołnierze Wehrmachtu postawili go pod ścianą. Skończyło się na kilku kopniakach ze słowami (ojciec znał język niemiecki): „Ciesz się, że jesteśmy z Wehrmachtu, bo SS by ciebie zastrzeliło”.

W pamięci utkwiła mi opowieść o tym, jak podczas łapanek na Rynku w Skierniewicach, podczas przenoszenia razem z Aleksandrem Kamińskim radiostacji, zostali otoczeni przez żołnierzy i uciekli przez niezabezpieczone okienko piwniczne na tyły zabudowań, ratując siebie i radiostację. Okres wojny ojciec przetrwał głównie dzięki pomocy rodziców jego szkolnego przyjaciela Zbigniewa Paczkowskiego (późniejszego docenta na Wydziale Budownictwa i Architektury PS). Siostra Zbigniewa została po wojnie żoną ojca. Byli małżeństwem przez 40 lat, do śmierci ojca.

Ojciec chciał się uczyć. Uczył się już podczas wojny. Po wojnie dość szybko uzyskał tytuł magistra i stopień doktora na Politechnice Warszawskiej. Dlaczego znalazł się w Szczecinie? Nie wiadomo. Albo był to nakaz pracy, albo jego wizja pracy na tworzonej wyższej uczelni w Szczecinie. Decyzji o wyjeździe do Szczecina moja mama nie wybaczyła ojcu do śmierci. Historię jego pracy zawodowej opisują notki biograficzne. Osobiście pamiętam permanentną nieobecność ojca w domu, przerywaną sporadycznymi wyjazdami na wczasy czy wyjazdami do kina.



Aleksandra (mama) z wnukiem Jarosławem, Stanisław, Joanna (synowa) i Jan Bursowie

Ojciec był członkiem PZPR, co teraz jest źle widziane. Po sierpniu '80 na Uczelni nastąpiły zmiany. Członkostwo w partii nie przeszkodziło ojcu bronić zwolnionych i przywracać ich do pracy. Pisał o tym w swojej książce dr inż. Jan Otto, wtedy jeden z szefów Uczelnianej Solidarności. O dbałości o uczelnię świadczy również jego postawa przy przyjmowaniu budynku „nowej chemii”. Budynek nie był skończony, a jakość wielu robót budziła zastrzeżenia. Ojciec, jako ówczesny dziekan, nie wyraził zgody na uroczyste otwarcie, czym naraził się wielu. Ojciec stworzył wspaniale wyposażony Zakład Chemii Fizycznej i Analizy Instrumentalnej. Potwierdzeniem tego niech będzie bardzo liczny udział pracowników wydziału i przyjaciół ojca w uroczystości pogrzebowej.

Ojciec od wczesnych lat działalności Chóru Akademickiego Politechniki Szczecińskiej był jego opiekunem. Do dzisiaj starsi członkowie chóru wspominają wspólne wyjazdy, awaryjne kupowanie biletów kolejowych czy przekazanie lokum na klub chóralski. Ale nie wiedział ojciec, że zostałem członkiem chóru i ta wiadomość była dużym dla niego zaskoczeniem. Nie śpiewałem długo, trochę ponad sześć lat. Nie do zapomnienia są wizyty chórzystów na ojca imieninach. Niby to była niespodzianka, ale od wczesnych godzin popołudniowych krążyłem od okna do okna i wypatrywałem, czy już się zbierają. Ustawieni na schodach chórzyci dawali kilkunastominutowy koncert ku zadowoleniu nas i sąsiadów.

Podczas jego pracy poznałem bardzo wielu naukowców, zarówno spoza Szczecina, jak

i miejscowych. Wielokrotnie byli goszczeni w naszym domu. Moją rolą było zazwyczaj przewożenie ich z dworca, z Uczelni, z Klubu Naukowca itp. Ojciec jako pewnie jeden z niewielu zawodowych chemików nie nauczył się wytwarzać alkoholu. Właściwie nie pił w ogóle. Na polu wytwarzania wyręczała go mama. Jej dereniówka cieszyła się wielką sławą, także poza Szczecinem.

Nadszedł pamiętny ostatni dzień stycznia 1987 r. Akurat byłem w domu rodzinnym. Ojciec czując się źle, poszedł się zbadać. Zadzwonił do drzwi, wszedł milcząco do domu, podał mi małą kartkę. Zobaczyłem słowo „cancer”. Ten dzień zmienił życie ojca oraz moje. Od tego dnia byłem kierownicą, opiekunem, organizatorem, kontaktem z medykami, pielęgniarzem. Znałem prawdę, która pozostała tajemnicą dla mamy i siostry. Doszło do tego, że nosiłem przy sobie dwa wypisy ze szpitala. Jeden, jeśli w pobliżu była mama, potwierdzał stan zdrowia po wypisie dobrego, drugi, na wypadek gwałtownego pogorszenia się stanu zdrowia, wskazywał stan rzeczywisty. Przyplaciłem to paromiesięczną bezsennością.

Mniej więcej na dwa, trzy tygodnie przed śmiercią ojca zadzwonił do mnie prof. Andrzej Górski z Politechniki Warszawskiej z informacją, że Centralna Komisja Kwalifikacyjna zaakceptowała wniosek o nadanie ojcu tytułu profesora zwyczajnego i skierowała swoją decyzję do Rady Państwa. Oficjalnego wręczenia nominacji ojciec już nie doczekał.

*Przygotował: Jan Bursa, syn
Zdjęcie: archiwum rodziny*

Janina Jasnowska

(1925–2021)



22 listopada 2021 roku zmarła prof. dr hab. Janina Maria Jasnowska, emerytowany profesor Wydziału Kształtowania Środowiska i Rolnictwa Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie.

Janina Jasnowska urodziła się 18 grudnia 1925 roku w Nisku. Po ukończeniu szkoły powszechnej w 1938 roku rozpoczęła naukę w gimnazjum i liceum w Ostrołęce, które w czasie II wojny światowej działało pod kryptonimem Golesin. W tym czasie pełniła funkcję sekretarki i łączniczki z tajnymi władzami Kuratorium Warszawskiego. Maturę zdała w czerwcu 1944 roku w tajnym XVI Gimnazjum i Liceum w Warszawie. Po wyzwoleniu była nauczycielką w Szkole Powszechnej w Jarmutach, a następnie w Czarnolesiu. W latach 1946–1951 studiowała na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu, uzyskując tytuł magistra filozofii w zakresie botaniki. W czasie studiów i po ich ukończeniu pracowała w Katedrze Botaniki. W 1955 roku wraz z mężem przeniosła się do Katedry Botaniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Szczecinie. Z tą jednostką była związana aż do przejścia na emeryturę w 1996 roku. Stopień doktora uzyskała w 1960 roku na podstawie dysertacji *Zmiany mikrostruktury drewna z tętni w Ciecichu pod wpływem solanki*, a stopień doktora habilitowanego – w 1968 roku na podstawie rozprawy *Wpływ zaburzeń warunków wodnych na roślinność torfowiskową w Lasach Czarnocińskich*. W 1985 roku otrzymała tytuł naukowy profesora nauk przyrodniczych. Łącznie w szkolnictwie wyższym przepracowała 51 lat (z uwzględnieniem lat, w których związana była z Uniwersytetem i Politechniką we Wrocławiu); były to lata wypełnione bardzo aktywną, prowadzoną z dużym zaangażowaniem i oddaniem, działalnością naukową, dydaktyczną, organizacyjną i społeczną. Tę działalność kontynuowała po przejściu na emeryturę jeszcze przez 20 lat.

Była prodziekanem Wydziału Rolniczego do spraw Studiów Zaocznych (w latach 1968–1981) i kierownikiem Katedry Botaniki (w latach 1990–1996) w Akademii Rolniczej w Szczecinie. Przez wiele lat była wybierana

do Senatu Akademii Rolniczej i aktywnie działała w komisjach senackich. Poza Uczelnią uczestniczyła w różnych gremiach naukowych, oświatowych i społecznych. Była m.in. prezesem Szczecińskiego Towarzystwa Naukowego (w latach 1997–2006), członkiem Komitetu Botanicznego PAN, członkiem Ośrodka Metodycznego Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego, przewodniczącym Regionalnej Rady Ochrony Przyrody (w latach 2010–2015), członkiem Rad Naukowych Zachodniopomorskich Parków Krajobrazowych i Drawieńskiego Parku Narodowego, członkiem Polskiego Towarzystwa Botanicznego, a w latach 1991–1999 przewodniczącym oddziału szczecińskiego.

Podstawową domeną jej działalności naukowej była problematyka geobotaniczna Pomorza Zachodniego. Prowadziła rozpoznawanie walorów cennych przyrodniczo terenów, które zachowały cechy naturalności, a także ich zagrożeń i sposobów ochrony. Badała roślinność różnych ekosystemów, zwłaszcza torfowiskowych, pod względem fitosocjologicznym i florystycznym, z uwzględnieniem dynamiki rozwojowej i sukcesji. Uczestniczyła w badaniach stratygrafii złóż torfowych i w tworzeniu koncepcji syntetycznego przedstawienia torfowisk Polski poprzez zastosowanie kartoteki selekcyjnej oraz wielotematycznego *Atlasu torfowisk* – wzorcowego opracowania dotyczącego województwa szczecińskiego. Zgromadzone w ciągu kilku dziesięcioleci dane stanowią znaczący wkład w wiedzę o regionie, dając równocześnie podstawę do porównań stanu aktualnego ze stanem w przeszłości i do określania zachodzących zmian – zarówno spontanicznych, jak i spowodowanych oddziaływaniem człowieka. Wiele Jej badań wiązało się z działalnością na rzecz ochrony przyrody, czego efektem były liczne publikacje i dokumentacje stanowiące podstawę utworzenia Drawieńskiego Parku Narodowego i Parku Krajobrazowego Dolina Dolnej Odry, a także kilkunastu rezerwatów przyrody i użytków ekologicznych. Równie aktywnie współdziałała, zarówno uczestnicząc w badaniach, jak i publikując wyniki badań, w tworzeniu polsko-niemieckiego Parku Narodowego Doliny Dolnej Odry.

Po przejściu na emeryturę Profesor kontynuowała pracę i działalność naukową, publikując prace naukowe i opracowując m.in. plany ochrony Parków Krajobrazowych Drawskiego i Cedyńskiego, kilkunastu rezerwatów przyrody, a także uczestnicząc w pracach na rzecz programu Natura 2000, w tym w opracowaniu projektów programu ochrony obszarów Natura 2000 (jeziora Śmiadowo i jeziora Bukowo). Ponadto uczestniczyła

w akcji inwentaryzacji zasobów i walorów środowiska przyrodniczego w zakresie flory i roślinności, dokumentując kilkanaście gmin województwa zachodniopomorskiego. W dokumentacjach tych oceniono wartość szaty roślinnej, wskazano cenne fragmenty przyrody i opracowano projekt ochrony przyrody. Daty florystyczne zgromadzone podczas badań naukowych i inwentaryzacji przyrodniczej gmin zostały wykorzystane, w formie map rozmieszczenia poszczególnych gatunków, w *Atlasie rozmieszczenia chronionych i zagrożonych gatunków roślin naczyniowych w województwie zachodniopomorskim*, którego była jednym z redaktorów.

Jej imponujący dorobek naukowy obejmuje około 200 publikacji i około 150 opracowań niepublikowanych, wykonanych przede wszystkim na potrzeby ochrony przyrody. Była pomysłodawcą i redaktorem bardzo ważnych dla regionu monografii *Stan środowiska miasta i rejonu Szczecina*, *Dolina Dolnej Odry* oraz *Przyroda Pomorza Zachodniego*, w których opracowała wiele rozdziałów poświęconych roślinności. Książka *Przyroda Pomorza Zachodniego* jest bogato ilustrowaną oryginalnymi fotografiami monografią, uznaną w recenzjach za przykład wszechstronnego i wzorcowego w skali kraju opracowania prezentującego walory przyrodnicze regionu. Jest to dzieło szczególnie również z uwagi na równoczesną edycję w wersjach niemieckojęzycznej i angielskiej.

Ważnym aspektem pracy Profesora była również dydaktyka, w której główny akcent metodyczny kładła na samodzielne studiovanie. Wśród licznych publikacji na uwagę zasługują współautorskie opracowania książkowe – podręcznik akademicki *Botanika* i dwutomowy przewodnik do ćwiczeń z botaniki *Atlas botaniczny*. Była pomysłodawcą i redaktorem serii oryginalnych przewodników metodycznych dla studentów studiów zaocznych, opracowywanych przez zespoły nauczycieli akademickich. Profesor miała również ogromny wkład w tworzenie metodyki kształcenia telewizyjnego, realizacji programów edukacyjnych oraz wzorcowych lekcji telewizyjnych z botaniki i biologii, które realizowała w latach 1972–1981. Była nauczycielem w ogólnopolskim Telewizyjnym Technikum Rolniczym TVP.

Profesor szeroko popularyzowała wiedzę o ochronie przyrody i w różnej formie przybliżała bogactwo i piękno przyrody regionu. Była konsultantem naukowym filmów przyrodniczych. Dużo czasu poświęcała edukacji młodzieży, nauczycieli czy leśników, prowadząc szkolenia i udzielając konsultacji w szeroko rozumianej tematyce

ochrony przyrody. Bardzo chętnie i z wielką pasją prowadziła liczne wykłady, prelekcje, dyskusje panelowe i wycieczki przyrodnicze dla różnych grup wiekowych i zawodowych, mając na celu upowszechnianie wiedzy i problemów współczesnej nauki. Będąc już na emeryturze, jako prezes STN, zorganizowała i koordynowała przez kilka lat Festiwal Nauki, pod nazwą „Zachodniopomorskie Spotkania z Nauką”, dla wielu tysięcy młodzieży z całego województwa. Podejmowała również działania, które przyczyniły się do integracji środowiska naukowego Szczecina i Koszalina oraz wszystkich wyższych uczelni działających w regionie.

Praca i osiągnięcia Profesor budziły podziw i zyskiwały uznanie w różnych środowiskach, czego wyrazem były liczne odznaczenia rangi państwowej, resortowej i regionalnej oraz nagrody, w tym wiele nagród Ministra Szkolnictwa Wyższego i Ministra Rolnictwa oraz Prezesa Radia i Telewizji. Z odznaczeń państwowych były to: Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż Kawalerski RP, Krzyż Oficerski RP, Krzyż Komandorski RP, a z resortowych – Medal Komisji Edukacji Narodowej i złota odznaka „Zasłużony nauczyciel PRL”. Za polsko-niemiecką współpracę w zakresie ochrony przyrody, nauki i wspólnych przedsięwzięć została uhonorowana

przez stronę niemiecką nagrodą „Pomerania Nostra”.

Profesor Janina Jasnowska była nie tylko cenionym naukowcem, oddanym całym sercem pracy, znakomitym nauczycielem akademickim, dzielącym się swoją ogromną wiedzą i doświadczeniem z wieloma pokoleniami młodzieży, ale też człowiekiem o dużej życzliwości, mającym zawsze czas dla innych. Dla każdego znalazła dobre słowo i radę. Była i dla wielu pozostanie wzorem.

Przygotował: prof. dr hab. Stefan Friedrich
Pracownia Botaniki i Przyrodniczej
Waloryzacji Krajobrazu
Katedra Architektury Krajobrazu WKŚiR ZUT



Jerzy Gawlikowski (1928–2022)

W dniu 5 stycznia 2022 roku zmarł dr hab. n. wet. Jerzy Gawlikowski, prof. nadzw., kierownik Katedry Anatomii Zwierząt w byłej Akademii Rolniczej w Szczecinie w latach 1992–1998.

Jerzy Gawlikowski urodził się 5 lutego 1928 roku w Myszkowie, w dawnym województwie częstochowskim. Podczas wojny podjął przymusową pracę dla okupanta niemieckiego i dopiero po wojnie mógł ukończyć – rozpoczętą w 1935 roku – naukę w szkole podstawowej. W 1950 roku zdał egzamin dojrzałości i rozpoczął studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu. Dyplom lekarza weterynarii uzyskał w roku 1955. W latach 1955–1957 pracował w Inspekcji Higieny Sanitarnej w Katowicach. W lutym 1957 roku podjął pracę w Katedrze Anatomii Zwierząt w Wyższej Szkole Rolniczej w Szczecinie. Swoją działalność naukową Jerzy Gawlikowski od początku związał z prof. Marianem Kubasiewiczem, który był promotorem Jego rozprawy pt. *Bydło wczesnośredniowieczne w wykopaliskach zachodniopomorskich*. Na jej podstawie w roku 1965 Rada Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej we Wrocławiu nadała Mu stopień naukowy doktora.

Przez kolejne lata, wraz z pracownikami Katedry i Pracowni Archeologii Instytutu

Historii Kultury Materialnej PAN w Szczecinie, Działu Archeologii Muzeum Narodowego w Szczecinie, Państwowej Pracowni Konserwacji Zabytków w Szczecinie i Gdańsku oraz Katedry Archeologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, prowadził badania nad chowem zwierząt udomowionych w różnych okresach historycznych. Wyniki tych badań przyczyniły się do poznania wielu zagadnień o charakterze biologicznym, hodowlanym i ekonomicznym, a także historii regionu, określenia roli zwierząt domowych i dzikich w życiu mieszkańców Wolina i Szczecina, również Gdańska, Elbląga, Nakła nad Notecią i innych miast, grodów, podgrodzi i osad ludzkich w wiekach od IX do XIV. Te specjalistyczne studia faunistyczne prowadzone przez Jerzego Gawlikowskiego były źródłem cennej wiedzy dla archeologów, którzy uznali je za istotny materiał do wyjaśnienia wielu zagadnień związanych z życiem gospodarczym wczesnośredniowiecznych społeczności. Ogromne doświadczenie naukowe, liczne materiały i pasja Jerzego Gawlikowskiego pozwoliły Mu przygotować rozprawę habilitacyjną pt. *Biometryczne cechy kośćca bydła domowego (Bos primigenius f. Taurus) Polski północno-zachodniej w różnych okresach historycznych*. Stopień doktora habilitowanego w zakresie nauk weterynaryjnych uzyskał na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej we Wrocławiu w roku 1990. Spośród licznych wątków badawczych zawartych w tym opracowaniu ogromne znaczenie dla praktyki archeozoologicznej miały sposoby ustalania dymorfizmu zwierząt na podstawie ich szczątków.

Oprócz badań z zakresu archeozoologii Jerzy Gawlikowski w ciągu 34 lat swojej wspólnej pracy z prof. Marianem Kubasiewiczem

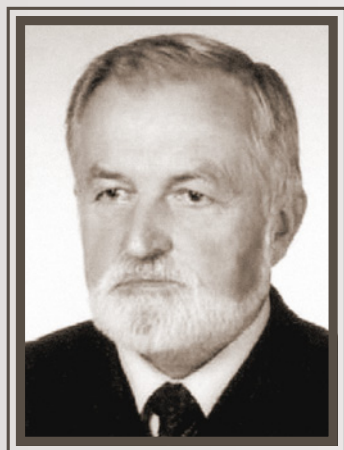
zajmował się też zaburzeniami rozwojowymi zwierząt domowych. Zainicjowana przez prof. Kubasiewicza, a następnie realizowana przez prof. Gawlikowskiego współpraca z instytucjami hodowlanymi (państwowymi ośrodkami hodowli zarodowej, zrzeszeniami państwowych gospodarstw rolnych, stacjami hodowli i unasienniania zwierząt oraz ze sprawującą nad tymi jednostkami opiekę selekcyjną i dokumentacyjną Centralną Stacją Hodowli Zwierząt w Warszawie) pozwoliła na stworzenie, na podstawie ogromnej ilości zgromadzonych danych dotyczących cieląt dotkniętych wadami rozwojowymi i ich ojców, bazy danych umożliwiającej prowadzenie badań genetycznych linii rodowodowych bydła.

Profesor Jerzy Gawlikowski jest autorem lub współautorem kilkudziesięciu publikacji naukowych z zakresu anatomii, archeozoologii i teratologii. Również po przejściu na emeryturę w 1998 roku swoje ogromne doświadczenie wykorzystał jako ekspert we współpracy z naukowymi jednostkami badawczymi. Był wielokrotnie nagradzany i wyróżniany za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne, otrzymał m.in. nagrody I stopnia Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki oraz Sekretarza Naukowego PAN. Pomimo sędziwego wieku czynnie uczestniczył w posiedzeniach towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Anatomicznego, Polskiego Towarzystwa Antropologicznego, Polskiego Towarzystwa Zoologicznego, Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych i Stowarzyszenia Naukowego Archeologów Polskich, których był członkiem do śmierci.

Przygotował: prof. dr hab. Piotr Baranowski
kierownik Katedry Anatomii Zwierząt i Zoologii
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt ZUT

Jarosław Prabucki

(1938–2021)



Jarosław Prabucki urodził się 15 maja 1938 roku we Włoszakowicach, w powiecie Leszno, w Wielkopolsce. Po ukończeniu w 1955 roku liceum ogólnokształcącym w Gnieźnie do 1956 roku pracował w Przedsiębiorstwie Robót Wodno-Kanalizacyjnych i Urzędu Sanitarnego przy hucie w Ostrowcu Świętokrzyskim. W latach 1956–1961 studiował na Wydziale Zootechnicznym Wyższej Szkoły Rolniczej w Szczecinie. Już na studiach związał się z Katedrą Zoologii, w której pod kierunkiem prof. dr. hab. Antoniego Linkego zrealizował pracę magisterską. Był to pierwszy poważny kontakt późniejszego profesora z pszczelnictwem. Założenia pracy dotyczyły miodoprodukcyjności wędrownej pasieki indywidualnej, spółdzielczej i państwowej. Po ukończeniu studiów Jarosław Prabucki został zatrudniony na stanowisku asystenta w Katedrze Zoologii. W początkowym okresie swojej działalności naukowej zainteresował się spadzią i jej wytwórcami. Współpracując z przedstawicielami ośrodków badawczych, Instytutu Zoologii PAN, Instytutu Ochrony Roślin i WSR w Olsztynie, poznał technikę zbierania, preparowania i oznaczania mszyc, co przyczyniło się do opracowania fauny mszyc spadziodajnych w Puszczy Bukowej pod Szczecinem. Efektem tej pracy było kilka publikacji oraz rozprawa doktorska. Stopień doktora nauk rolniczych nadała Mu Rada Wydziału Rolniczego WSR w Szczecinie 28 maja 1969 roku.

Zaangażowanie w pracę dydaktyczną oraz chęć przybliżenia pszczelarstwa studentom skłoniły Profesora do zorganizowania pasieki akademickiej. Pierwsze dziesięć rodzin pszczelich sprowadzono w 1973 roku z Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego w Barzkowicach i ulokowano w Rolniczym Zakładzie Doświadczalnym Ostoja w Rajkowie. W ciągu kilku sezonów pasieka rozwinęła się do 50 rodzin, stając się nie tylko zapleczem dydaktycznym Katedry, ale również bazą naukową jej pracowników i studentów.

Pracując w Katedrze Zoologii, Profesor odbywał staże w instytucjach naukowych w Polsce, m.in. w SGGW w Warszawie, Zakładzie Pszczelnictwa WSR w Olsztynie. Pobyt w tych ośrodkach naukowych pozwolił Profesorowi na ukierunkowanie własnej działalności badawczej i przeniesienie sprawdzonych wzorców organizacyjnych hodowli pszczoł na tereny okolic Szczecina. Z kolei pięciomiesięczny staż naukowy w Stacji Hodowli Matek Pszczelich w Norwegii pozwolił Profesorowi na poznanie organizacji i technologii wychowu matek pszczelich oraz przeprowadzenie badań nad wpływem miseczek matczynych i podłoża pokarmowego na efektywność ich wychowu w tym kraju. Przeprowadzone w Norwegii badania nad próbą przetrzymywania większej liczby matek w jednej rodzinie pszczelej zostały opublikowane w norweskich i polskich czasopismach specjalistycznych.

Zainteresowania naukowe Profesora Jarosława Prabuckiego ukierunkowane były również na morfologię i systematykę pszczoł. Podjęte w 1976 roku badania nad zróżnicowaniem populacji tych owadów, występujących na pożytkach ziemi szczecińskiej, pozwoliły na wyodrębnienie trzech typów pszczoł należących do rasy środkowoeuropejskiej formy krótkojęzycznej, różniących się wyraźnie niektórymi cechami morfologicznymi. Konsekwencją badań było wytypowanie okolic WOPR w Barzkowicach jako rejonu hodowli zachowawczej pszczoły miejscowej i jej doskonalenie.

W latach 1977–1979 Profesor jako kierownik Pracowni Pszczelnictwa pełnił obowiązki kierownika Zakładu Zoologii. Od października 1979 roku pełnił funkcję kierownika Zakładu Pszczelnictwa Instytutu Biologicznych Podstaw Hodowli Zwierząt AR w Szczecinie. W tym okresie ukierunkował badania swojego zespołu na ocenę wpływu pszczoł na plonowanie kapusty. Wyniki tych badań wykazały, jak duże znaczenie mają owady na plonowanie i osiąganie rentowności gospodarstw nasiennych. Wszystkie uzyskane wyniki badań zostały ujęte w opracowaniu, które stało się rozprawą habilitacyjną (nr 81 z 1982 roku) Profesora i które wraz z dorobkiem naukowym oraz wynikiem konkursu habilitacyjnego były podstawą do zatwierdzenia przez Centralną Komisję Kwalifikacyjną ds. Stopni i Tytułu Naukowego Uchwały Rady Wydziału Zootechnicznego AR w Szczecinie z dnia 28

marca 1983 roku, nadającej Jarosławowi Prabuckiemu stopień doktora habilitowanego nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika. Jako samodzielny pracownik naukowy Jarosław Prabucki objął stanowisko docenta 1 stycznia 1984 roku.

Kolejnym etapem w badaniach Profesora było poszukiwanie najkorzystniejszych wariantów krzyżowania pszczoł, które mogłyby być implementowane w pasiekach towarowych. W tym celu zainicjował tworzenie sieci pasiek reprodukcyjnych bazujących na pszczole krajńskiej krzyżowanej z pszczolą miejscową. Efektem były mieszańce użytkowe, które zwiększyły produkcyjność rodzin o 90–120% w stosunku do wydajności pszczoły miejscowej.

Z uwagi na pojawiające się na początku lat osiemdziesiątych ub.w. liczne doniesienia o inwazji roztoczy *Varroa jacobsoni* w krajowych pasiekach Profesor wraz ze współpracownikami opracował metodę odparowania amitrazy przy użyciu kolby lutowniczej. Metoda okazała się skuteczna. Wykorzystano ją w pasiekach i stopniowo ulepszano.

W latach 1982–1987 zespół kierowany przez Profesora Prabuckiego rozpoczął prace z zakresu biotechnologii rozrodu owadów, wprowadzając do pasiek inseminację matek pszczelich. Utworzono w tym celu punkt inseminacyjny bazujący na rodzinach ojcowskich sprowadzanych z WOPR w Barzkowicach. Aby uzyskać masowy efekt inseminacji, zespół Profesora rozpoczął szkolenie kadr inseminatorów użytkowych matek pszczelich w terenie, przy czym województwo szczecińskie stało się pierwszym ośrodkiem tej działalności w kraju. Wyniki szkoleń i efekty inseminacji były przedstawiane na licznych konferencjach, seminariach i prelekcjach w Polsce; cieszyły się dużym zainteresowaniem środowiska pszczelarzy. Innym problemem badawczym zainicjowanym przez Profesora było określenie możliwości analizy sygnałów fizycznych rodziny pszczelej i wykorzystanie ich przy określaniu stanów biologicznych rodziny na podstawie jej widma akustycznego.

Profesor Jarosław Prabucki, poza działalnością naukową i dydaktyczną w ramach obowiązków nauczyciela akademickiego, prowadził liczne szkolenia oraz kursy doszkalaćce i popularyzujące pszczelnictwo. Przez wiele lat prowadził wykłady z zoologii w ramach Telewizyjnego Technikum Rolniczego, a na antenie Polskiego Radia wygłaszał prelekcje z zakresu pszczelnictwa.

Współpracował z Okręgową Stacją Hodowli Zwierząt w Szczecinie i Wojewódzkim Ośrodkiem Postępu Rolniczego w Barzkwicach, był konsultantem i autorem zaleceń dla służb rolnych. Kilukrotnie był powoływany jako ekspert w toczących się procesach przed Sądem Rejonowym i Sądem Wojewódzkim w Szczecinie. W 1987 roku Międzynarodowa Organizacja Pszczelarzy *Apimondia* powierzyła Profesorowi funkcję sekretarza naukowego Komisji Biologii Pszczół na XXXI Międzynarodowym Kongresie Pszczelarzy. W latach 2002–2004 kierował Grupą Roboczą ds. Zasobów Genetycznych Pszczół w ramach Krajowego Ośrodka Koordynacyjnego ds. Zasobów Genetycznych Zwierząt. Tytuł naukowy profesora uzyskał w 1989 roku.

Na dorobek autorski Profesora składa się ponad 280 prac naukowych, redakcja i współredakcja oraz autorstwo rozdziałów w książkach o tematyce pszczelarskiej i podręcznikach akademickich z zakresu pszczelnictwa. Był recenzentem w przewodach doktorskich, habilitacyjnych i opiniował dorobek kandydatów do tytułu naukowego profesora. Promował dwóch doktorantów,

a w roku 1998 przedstawił Wysokiemu Senatowi Akademii Rolniczej w Szczecinie sylwetkę i argumenty przemawiające za nadaniem zaszczytnego tytułu doctora honoris causa prof. dr. hab. Jerzemu Woykemu ze Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

W okresie kilkudziesięciu lat pracy na Uczelni pełnił również liczne funkcje w jej organizacjach społecznych i ciałach koleżeńskich. Był członkiem Senatu Uczelni, prodziekanem ds. kształcenia Wydziału Zootechnicznego w kadencji 1987–1990 oraz prorektorem ds. kształcenia Akademii Rolniczej w Szczecinie w kadencji 1990–1993. Za swoją działalność naukową, wdrożeniową, dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską był wielokrotnie nagradzany nagrodami JM Rektora Akademii Rolniczej w Szczecinie, Ministra Szkolnictwa Wyższego i Techniki. Za zasługi dla Uczelni i regionu odznaczano Profesora m.in. odznakami honorowymi województw koszalińskiego i słupskiego, Gryfem Pomorskim, odznaką „Zasłużony pracownik rolnictwa”, Medalem 40-lecia PRL, Złotą Odznaką ZNP, Medalem

Komisji Edukacji Narodowej, Medalem Pamiątkowym AR w Szczecinie, Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski. Profesor szczególnie cenił sobie Złoty Medal ks. dr. Jana Dzierżona, ustanowiony przez Polski Związek Pszczelarski, nadawany za wybitne zasługi dla rozwoju pszczelarstwa.

Profesor był członkiem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego, Polskiego Towarzystwa Entomologicznego i Pszczelniczego Towarzystwa Naukowego, Polskiego Związku Pszczelarzy i Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, Wojewódzkiego Komitetu Ochrony Przyrody. W tych naukowych organizacjach i instytucjach pełnił przez wiele kadencji funkcje administracyjne i doradcze.

Profesor dr hab. Jarosław Prabucki zmarł w dniu 15 października 2021 roku.

Przygotował: prof. dr hab. Piotr Baranowski
kierownik Katedry
Anatomii Zwierząt i Zoologii
Wydział Biotechnologii i Hodowli Zwierząt
ZUT w Szczecinie



Jerzy Szypuła (1936–2022)

Jerzy Szypuła urodził się w Krakowie 12 marca 1936 roku. W latach 1947–1967 mieszkał w Olsztynie, gdzie ukończył szkołę podstawową oraz średnią (II Liceum Ogólnokształcące). W 1953 roku zdał egzamin dojrzałości, a w roku 1954 rozpoczął studia na Wydziale Rybackim Wyższej Szkoły Rolniczej w Olsztynie. Studia inżynierskie ukończył w 1958 roku, a magisterskie w roku 1960. Jeszcze jako student rozpoczął pracę na stanowisku laboranta, a później asystenta technicznego i starszego asystenta w Zakładzie Biologii Ryb na Wydziale Rybackim WSR w Olsztynie. Od 1967 roku profesor Szypuła pracował na Wydziale Rybactwa Morskiego i Technologii Żywności Akademii Rolniczej w Szczecinie w Zakładzie Biologii Ryb. Po obronie pracy doktorskiej i uzyskaniu stopnia doktora nauk przyrodniczych w 1968 roku rozpoczął pracę na stanowisku adiunkta, a po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego w 1978 roku – docenta. Tytuł profesorski uzyskał w 1988 roku, a w roku 1999 rozpoczął pracę na stanowisku profesora zwyczajnego.

Naukowo profesor Szypuła zajmował się szeroko pojętą biologią i ekologią ryb, w tym

głównie odżywianiem się, kondycją, wiekiem oraz tempem wzrostu długości i masy. Zajmował się matematycznym modelowaniem wzrostu długości i masy; jest twórcą jednego z głównych modeli matematycznych, używanych do obliczania wzrostu długości i masy ryb; jest autorem kilkudziesięciu opracowań i oryginalnych prac naukowych, m.in. trzech edycji skryptu do ćwiczeń z biologii ryb.

Profesor Szypuła wypromował wielu inżynierów i magistrów, był również opiekunem naukowym doktorów. Był członkiem Rady Naukowej Instytutu Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie oraz jednym z ekspertów rybackich w pracach nad możliwościami intensyfikacji gospodarki rybackiej dotyczącej jezior śródkowego Iraku.

Profesor Szypuła był oddanym dydaktykiem. Prowadził zajęcia z przedmiotów biologia ryb oraz surowce rybne.

Zmarł w dniu 9 lutego 2022 roku w Szczecinie.

Przygotowała: dr inż. Agnieszka Rybczyk
Katedra Bioinżynierii Środowiska
Wodnego i Akwakultury

