

PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

Studenci

Z PUT MOTORSPORT
WRACAJĄ DO DOMU
Z 1. MIEJSCEM!

**Kolejowe
wyzwanie
zwieńczone
sukcesem**

IV

**KONFERENCJA
INŻYNIERII
BIOMEDYCZNEJ**

OTWARTA
BIBLIOTEKA





Spokojnych i radosnych
Świąt Bożego Narodzenia,
spędzonych z bliskimi,
w ciepłej, rodzinnej atmosferze
oraz samych szczęśliwych dni
w nadchodzącym
Nowym Roku

życzy

prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski

Rektor Politechniki Poznańskiej

REDAKCJA

Jolanta Szajbe - redaktor naczelna

Skład redakcji:

Alicja Szulc
Ilona Długa
Iwona Kawiak-Sosnowska
Wojciech Jasiecki

ADRES REDAKCJI

Politechnika Poznańska
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
pok. 209, 60-965 Poznań
tel. 61 665 3610, 61 665 3786
glos.politechniki@put.poznan.pl

WYDAWCA

Politechnika Poznańska,
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
60-965 Poznań

DRUK

Zakład Poligraficzny
Moś i Łuczak sp.j.
61-065 Poznań, ul. Piwna 1
Nakład: 1000 egz.

WSPÓŁPRACOWNICY:

Wydział Architektury

dr inż. arch. Hanna Michalak

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

prof. dr hab. Janusz Wojtkowiak

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

mgr Beata Czerkas

Wydział Elektroniki i Telekomunikacji

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wesołowski

Wydział Elektryczny

mgr Ewa Szloser

Wydział Fizyki Technicznej

dr hab. Tomasz Runka

Wydział Informatyki

mgr inż. Katarzyna Małkowska

Wydział Inżynierii Zarządzania

dr Ewa Badińska

Wydział Inżynierii Transportu

mgr inż. Katarzyna Wojciechowska

Wydział Technologii Chemicznej

dr Tomasz Śliwa

Centrum Języków i Komunikacji PP

mgr Karolina Całka z zespołem

Centrum Sportu PP

mgr Wojciech Weiss

Radio AFERA

mgr Piotr Graczyk
mgr Bartłomiej Nowak

Uczelniane Centrum Kultury

mgr Marzenna Biegała-Howorska

Przedstawiciele samorządu
i innych organizacji studenckich

W numerze:

- | | |
|----|---|
| 4 | SENAT |
| 6 | WIEŚCI Z UCZELNI |
| 20 | SUMMER SCHOOL 2019 |
| 25 | 1ST ORBIS SUMMER SCHOOL AND THE 1ST ORBIS WORKSHOP |
| 26 | SKYLINE CHALLENGE |
| 29 | SZKOŁA LETNIA Z PERU |
| 31 | DYNAMICZNY DOSTĘP DO WIDMA |
| 32 | SPOTKANIE Z DYREKTORAMI SZKÓŁ NA POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ |
| 33 | ZARZĄDZANIE I BADANIA OPERACYJNE |
| 35 | POLIGRODZIANIE W PODRÓŻY |
| 36 | SPOTKANIE UCZESTNIKÓW PROJEKTU PROM |
| 37 | STUDENCI Z PUT MOTORSPORT WRACAJĄ DO DOMU Z 1. MIEJSCEM! |
| 39 | ROZMOWA Z DR. HAB. E. KORCZAKIEM |
| 45 | KONFERENCJA LCM 2019 |
| 48 | WYZWANIA WOBEC SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO |
| 52 | KOLEJOWE WYZWANIE ZWIEŃCZONE SUKCESEM |
| 54 | SUKCESY ZESPOŁÓW PP W APLIKOWANIU O ŚRODKI HORYZONT 2020 |
| 55 | ROZWÓJ WSPÓŁPRACY Z KAZACHSTANEM |
| 56 | WYMIANA AKADEMICKA |
| 58 | NAGRODY NAUKOWE POLITYKI |
| 60 | ZNAMY LAUREATÓW ICT COMPETITION |
| 61 | WYCIECZKA PO KAMPUSIE WARTA |
| 62 | EKSTREMALNA BIOMIMETYKA |
| 63 | IV KONFERENCJA INŻYNIERII BIOMEDYCZNEJ |
| 69 | SALONIK KULTURALNY |
| 74 | JUBILEUSZ ZF MALI POLIGRODZIANIE |
| 75 | ZWYCIĘSTWO W KONKURSIE CLOUDNINE |
| 76 | OTWARTA BIBLIOTEKA |
| 79 | PROFESOR STANISŁAW LEGUTKO - OD SUKCESU DO SUKCESU |
| 80 | PROJEKTOWANIE MECHATRONICZNE |
| 83 | WSPOMNIENIE O PROF. BOLESŁAWIE NOWAKOWSKIM |
| 86 | EWA ANDRZEJEWSKA - WSPOMNIENIE |
| 88 | PROF. ANDRZEJ STEFAŃSKI - WSPOMNIENIE |

SENAT



Fot. Wojciech Jasiecki

Posiedzenie Senatu Akademickiego z dnia 10 lipca 2019 r.

Senat podjął uchwały w sprawach:

- przewodów doktorskich i postępowania habilitacyjnego prowadzonego na Wydziale Fizyki Technicznej
- ustalenia programu studiów dla kierunku lotnictwo i kosmonautyka
- połączenia kierunków studiów informatyka
- połączenia kierunków studiów automatyka i robotyka
- określenia sposobu potwierdzania efektów uczenia się w Politechnice Poznańskiej
- uchwalenia Statutu Politechniki Poznańskiej.

Posiedzenie Senatu Akademickiego z dnia 25 września 2019 r.

Senat podjął następujące uchwały dotyczące:

- uchwalenia zmiany planu rzeczowo-finansowego
- określenia trybu postępowania w sprawach nadawania stopni: doktora, doktora habilitowanego
- uchwalenia Regulaminu studiów podyplomowych
- zatwierdzenia Regulaminu Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości
- zatwierdzenia Regulaminu Centrum Transferu Technologii
- zmiany nazwy Centrum Innowacji, Rozwoju i Transferu Technologii

Fot. Wojciech Jasiecki



- uchwalenia Regulaminu zarządzania prawami autorskimi, prawami pokrewnymi i prawami własności przemysłowej oraz zasad komercjalizacji
- zatwierdzenia wzoru dyplomu ukończenia studiów na PP oraz suplementu do dyplomu
- zatwierdzenia struktury Politechniki Poznańskiej
- zatwierdzenia sprawozdania rektora z działalności Uczelni w roku akademickim 2018/2019.

Posiedzenie Senatu Akademickiego z dnia 20 października 2019 r.

Senat podjął uchwały w sprawach:

- powołania Uczelnianej Komisji Wyborczej
- poparcia wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Jerzemu Nawrockiemu
- poparcia wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Przemysławowi Litewce.



Posiedzenie Senatu Akademickiego z dnia 27 listopada 2019 r.

Senat podjął następujące uchwały:

- uchwalenie Ordynacji wyborczej
- wszczęcie postępowania o nadanie prof. Kayowi Hameyerowi tytułu doktora honoris causa Politechniki Poznańskiej
- poparcie wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Wojciechowi Sumelce
- poparcie wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Jerzemu Stefanowskiemu
- poparcie wniosku o nadanie tytułu naukowego profesora w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych dr. hab. inż. Andrzejowi Jaskiewiczowi.



Red.

Fot. Wojciech Jasiecki



Inauguracja Szkoły Doktorskiej Politechniki Poznańskiej

28 maja 2019 r. JM Rektor PP – prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski powołał Szkołę Doktorską Politechniki Poznańskiej. W tegorocznej rekrutacji Komisje Konkursowe, powołane w ramach 9 dyscyplin, oceniły 165 aplikacji kandydatów z 17 krajów. Uroczysta inauguracja roku akademickiego 2019/2020 dla doktorantów pierwszego roku odbyła się 11 października 2019 r.

Politechnikę Poznańską reprezentowali:

- JM Rektor - prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski
- prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski
– prorektor ds. edukacji ustawicznej
- prof. dr hab. Alina Dudkowiak
– dyrektor Szkoły Doktorskiej
- mgr inż. Damian Kaczmarek
– przewodniczący Samorządu Doktorantów
- mgr inż. Agnieszka Sutherland
– przedstawiciel administracji Szkoły Doktorskiej.

W trakcie spotkania doktoranci złożyli uroczyste ślubowanie.

W roku akademickim 2019/2020 w Szkole Doktorskiej będzie kształciło się 42 doktorantów, w tym 6 obcokrajowców.

PP na liście **Center for World University Rankings**

Według najnowszej listy *Center for World University Rankings* na lata 2019-2020, Politechnika Poznańska znalazła się na 1446. miejscu spośród 20 tys. uniwersytetów na całym świecie, a tym samym znalazła się wśród 7,3% najlepszych uczelni, co jest znaczącym osiągnięciem.

Od 2012 r. CWUR publikuje jedyny globalny ranking akademicki, który ocenia jakość edukacji, zatrudnienie absolwentów, wyniki badań i cytowania. Ranking rozpoczął się od projektu oceny 100 najlepszych uniwersytetów. W 2014 r. rozszerzono go o listę 1000 najlepszych spośród 18 tys. uniwersytetów na całym świecie, co czyni go największym światowym rankingiem szkół wyższych.



PIERWSZY SPIN-OFF Politechniki Poznańskiej

22 lipca 2019 r. podpisano umowę spółki MAB Robotics Sp. z o.o., której właścicielami są studenci naszej uczelni oraz – poprzez spółkę celową Politechnika Innowacje Sp. z o.o. – Politechnika Poznańska.

Projekt **MAB Robotics** jest projektem zgłoszonym, rozwijanym i wspieranym przez Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości PP. Jego celem jest budowa czteronożnego robota inspekcyjnego zdolnego wejść do pomieszczeń o średnicy od 35 cm. Aktualnie testowany jest prototyp, zaś docelowy robot komercyjny otrzyma własne zasilanie, będzie wodo- i pyłoodporny, ponadto udźwignie kamery i manipulatory. Realizacja pierwszych zadań komercyjnych planowana jest na 2020 rok.



PP w Rankingu Szanghajskim

W najnowszym *Academic Ranking of World Universities* (zwanym Rankiem Szanghajskim) Politechnikę Poznańską zakwalifikowano do 500 najlepszych uczelni na świecie w dwóch dyscyplinach:

- informatyka (Computer Science & Engineering)
- inżynieria mechaniczna (Mechanical Engineering).

Jeśli chodzi o informatykę, to w tegorocznym rankingu znalazły się tylko dwie polskie uczelnie: Politechnika Poznańska i Uniwersytet Warszawski, obie sklasyfikowane na pozycjach 401-500. W dyscyplinie inżynieria mecha-

niczna na 400 uwzględnionych uczelni znalazło się aż 7 z Polski, w tym Politechnika Poznańska w czwartej setce.

Warunkiem koniecznym uwzględnienia uczelni w rankingu była odpowiednia liczba tzw. artykułów filadelfijskich (czyli indeksowanych w amerykańskiej bazie Web of Science) opublikowanych w latach 2013-2017. Dla informatyki ten próg wynosił 150 prac, a dla inżynierii mechanicznej – 100. Ponadto ranking szanghajski bierze pod uwagę liczby: cytowań; prac w najbardziej renomowanych czasopismach; prac, których współautorami są osoby z innego kraju oraz laureatów najbardziej prestiżowych nagród (m.in. nagrody Nobla i nagrody Turinga).

Ranking uczelni wg dyscyplin naukowych wprowadzono dwa lata temu. W 2017 roku Politechnika Poznańska znalazła się w tym ekskluzywnym gronie ze względu na dorobek naukowy w dwóch dyscyplinach – informatyka oraz inżynieria materiałowa, w 2018 roku w trzech – inżynieria chemiczna, inżynieria mechaniczna oraz inżynieria materiałowa, a w tym roku to wyróżnienie przypadło naszej uczelni w dwóch wspomnianych wcześniej dyscyplinach.



Polska Nagroda Innowacyjności 2019 dla Politechniki Poznańskiej

Politechnika Poznańska została wyróżniona Polską Nagrodą Innowacyjności 2019 podczas VII Polskiego Kongresu Przedsiębiorczości, który odbył się w dniach 24-25 października 2019 r. w Centrum Konferencyjno-Szkoleniowym Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Polska Nagroda Innowacyjności to program wizerunkowy prowadzony przez Polską Agencję Przedsiębiorczości i redakcję *Forum Przedsiębiorczości*. Jego celem jest nagradzanie instytucji i firm działających na polskim rynku, których działalność cechuje innowacyjność i dbałość o sferę badawczo-rozwojową.

Uczestnictwo w programie to także doskonała możliwość promowania innowacyjnych rozwiązań opracowywanych dzięki wsparciu funduszy unijnych. Celem Polskiej Agencji Przedsiębiorczości jest także docenienie tych, którzy prężnie działają, inwestują, rozwijają się, a także wykazują się innowacyjną działalnością zarówno poprzez produkty, jak i sferę zarządzania.



Statuetka Złotego Hipolita dla prof. dr. hab.

Józefa Garbarczyka

Profesor dr hab. Józef Garbarczyk otrzymał Statuetkę Złotego Hipolita podczas tegorocznej uroczystości wręczenia Statuetek i nadania godności Wybitnej Osobistości Pracy Organicznej Laureatom roku 2019.

Gala odbyła się 26 października 2019 roku, tradycyjnie już w Sali Lubrańskiego Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W tej historycznej auli siedmiu tegorocznych Laureatów nominowanych przez Kapitułę Złotego Hipolita pod przewodnictwem prof. dr. hab. inż. Tomasza Łodygowskiego, rektora Politechniki Poznańskiej przedstawiło się uniwersyteckiej społeczności:

- prof. dr hab. Józef Garbarczyk - naukowiec, pedagog, założyciel Wyższej Szkoły Zawodowej im. Hipolita Cegielskiego w Gnieźnie
- prof. Jan Englert - aktor, reżyser, pedagog, dyrektor artystyczny Teatru Narodowego w Warszawie
- JE ks. bp dr Zdzisław Fortuniak - biskup senior Archidiecezji Poznańskiej
- prof. zw. Andrzej Korzeniowski - chemik i towaroznawca, nauczyciel akademicki, rektor Wyższej Szkoły Logistyki w Poznaniu
- Paweł Kuszczynski - ekonomista, poeta, literat, długoletni prezes Związku Literatów Polskich Oddziału w Poznaniu
- prof. zw. Józef Petruk - artysta rzeźbiarz, nauczyciel akademicki na Uniwersytecie Artystycznym w Poznaniu
- Teresa Zarzecznańska-Różańska - wybitna poznańska pływaczka, zdobywczyni Kanału La Manche, wielokrotna mistrzyni i rekordzistka Polski w pływaniu.

Wielki sukces naukowców PP w zakresie sztucznej inteligencji!

W konkursie zorganizowanym przez Polskie Stowarzyszenie Sztucznej Inteligencji na najlepszą pracę doktorską ze sztucznej inteligencji – edycja 2018 całą pulę nagród otrzymali naukowcy z Politechniki Poznańskiej - co zdarzyło się pierwszy raz w tym konkursie.

Nagroda PSSI za najlepszą polską pracę doktorską ze sztucznej inteligencji otrzymał dr inż. **Michał Nowicki** za dysertację: *Methods for the fusion of quantitative and qualitative information using factor graph optimization for the simultaneous localization and mapping problem* (promotor: dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński, Instytut Automatyki, Robotyki i Inżynierii Informatycznej), natomiast wyróżnienie – dr inż. **Paweł Liskowski** za pracę *Heuristic algorithms for discovery of search objectives in test-based problems* (promotor: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawiec Instytut Informatyki).

Zwycięzców wyłoniło jury konkursu w składzie:

- prof. dr hab. inż. Wojciech Cholewa, Politechnika Śląska
- prof. dr hab. Mariusz Flasiński, Uniwersytet Jagielloński
- prof. dr hab. inż. Halina Kwaśnicka, Politechnika Wrocławska
- prof. dr hab. Stanisław Matwin, Instytut Podstaw Informatyki PAN i Dalhousie University, Kanada (przewodniczący jury)
- dr hab. Dominik Ślęzak, Uniwersytet Warszawski.

Tytuł INFORMS Fellow dla Profesora Romana Słowińskiego

Amerykańskie Towarzystwo Badań Operacyjnych INFORMS (The Institute for Operations Research and the Management Sciences) uhonorowało tegorocznym tytułem Fellow jedyne go Polaka – prof. dr. hab. inż. **Romana Słowińskiego**. Wręczenie wyróżnienia nastąpiło 21 października 2019 r. na konferencji INFORMS w Seattle.

Komitet selekcyjny nadaje jedynie 12 tytułów Fellow rocznie. INFORMS liczy 12 500 członków, wydaje 16 czasopism, a coroczna konferencja w USA gromadzi 6000 uczestników.



Tytuł doktora honoris causa dla Profesora Andrzeja Demenko

13 listopada 2019 r. tytuł doktora honoris causa Politechniki Świętokrzyskiej otrzymał profesor Andrzej Demenko z Politechniki Poznańskiej – wybitny naukowiec z zakresu elektrotechniki i maszyn elektrycznych, twórca szkoły naukowej w dziedzinie komputerowych metod analizy i syntezy pola elektromagnetycznego oraz polowych modeli przetworników elektromagnetycznych.

Profesor Andrzej Demenko urodził się w Swarzędzu. Studiował na Politechnice Poznańskiej, z którą związany jest do dziś. Po ukończeniu studiów w 1970 roku w specjalności maszyny elektryczne rozpoczął pracę jako asystent na Wydziale Elektrycznym. Przedmiotem jego zainteresowań stała się problematyka związana

z poszukiwaniem skutecznych metod analizy i syntezy układów z polem elektromagnetycznym, w szczególności w układach typowych dla maszyn elektrycznych. Badania w tym zakresie prowadził także w Pracowni Metod Modelowania Instytutu Cybernetyki Stosowanej PAN w Warszawie, gdzie również uczestniczył w tworzeniu oprogramowania analizatora hybrydowego pól potencjalnych. Wynikiem zaangażowania w te działania była rozprawa *Modelowanie obwodów magnetycznych maszyn elektrycznych za pomocą analizatorów pól potencjalnych*, na podstawie której w 1975 roku uzyskał stopień doktora nauk technicznych.

Jako adiunkt na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej pracował nad kwestią zastosowania hybrydowych metod modelowania dyfuzji i pola magnetycznego w układach o środowisku nieliniowym w projektowaniu przetworników elektromagnetycznych. Wyniki przedstawił w monografii pt. *Modelowanie dyfuzji pola elektromagnetycznego w przetwornikach elektromagnetycznych*. Dzięki osiągnięciom, opisanym między innymi w tej publikacji, w 1986 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego przyznany w Instytucie Elektrotechniki w Warszawie.

Tytuł naukowy profesora otrzymał w 1998 r. z rąk Prezydenta RP. W 2004 roku objął stanowisko profesora zwyczajnego, które do dziś piastuje na Politechnice Poznańskiej. Jako nauczyciel akademicki Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej wypromował wielu specjalistów z zakresu modelowania i projektowania przetworników elektromagnetycznych.

DIAMENTOWY GRANT 2019

Coroczny program Diamentowy Grant przeznaczony jest dla prawie 100 najlepszych absolwentów studiów inżynierskich/licencjackich lub studentów po trzecim roku jednolitych studiów magisterskich, którzy prowadzą badania naukowe. Laureaci mogą otrzymać grant na własne badania lub skrócić ścieżkę kariery naukowej i ubiegać się o doktorat z pominięciem stopnia magistra. Kandydaci muszą pozyskać opiekuna naukowego oraz instytucję, w której zrealizują swój projekt.

Miło nam poinformować, że Politechnika Poznańska również może pochwalić się laureatami programu. **Grzegorz Miebs** zrealizuje badania na temat: *Nowe metody komputerowego wspomaganie decyzji odporne na niedoskonałości danych uczących*, a **Hanna Orlikowska** - *Wykorzystanie mikroskopii emisji wymuszonej do obrazowania układów o bardzo niskiej wydajności fluorescencji, w szczególności wybranych komponentów modelowych błon biologicznych*.

W tym roku wicepremier Jarosław Gowin przyznał ponad 17 milionów zł na finansowanie projektów wybitnie uzdolnionych studentów. W VIII edycji konkursu zespół ekspertów wyłonił 85 laureatów, których projekty uzyskały ocenę końcową nie mniejszą niż 85 pkt. Otrzymają oni nawet do 220 tys. zł na realizację swoich pierwszych samodzielnych projektów badawczych trwających od 12 do 48 miesięcy oraz wynagrodzenie w wysokości do 2500 zł miesięcznie. Laureatów wyłoniono spośród 243 wnioskodawców w dwustopniowym postępowaniu konkursowym.



Nominacja profesora Jerzego Merkisza do SAE Fellow Grade of Membership

Niezmiernie miło nam poinformować, że prof. dr hab. inż. **Jerzy Merkisz** otrzymał nominację do SAE Fellow Grade of Membership. Ten najwyższy stopień członkostwa jest uznaniem dla długoterminowych członków, którzy wywarli znaczący wpływ na technologie mobilności społeczeństwa poprzez przywództwo, badania i innowacje.

Aplikacja studentów PP w konkursie **NASA Space Apps Challenge**

Aplikacja opracowana przez zespół **The Great Bloom Theory** z Politechniki Poznańskiej dotycząca przewidywania szkodliwego zakwitu alg oraz skutecznych metod zapobiegawczych zakwalifikowała się do kolejnego etapu konkursu NASA Space Apps Challenge!

Jest to międzynarodowy maraton pomysłów – uczestnicy w ciągu 48 godzin musieli opracować projekt naukowej aplikacji. W konkursie wzięło udział prawie 30 tysięcy ludzi.

Naukowiec PP w **Akademii Młodych Uczonych PAN**

27 czerwca br. Zgromadzenie Ogólne Polskiej Akademii Nauk przyjęło dr. hab. inż. **Miłosza Kadzińskiego** z Zakładu Inteligentnych Systemów Wspomagania Decyzji Instytutu Informatyki PP do grona Akademii Młodych Uczonych PAN.

AMU PAN powołane w 2010 r. skupia 35 wybitnych młodych uczonych, którzy w momencie wstąpienia nie przekroczyli 38 lat. Kadencja członka AMU trwa 5 lat i jest to zapewne dobry wstęp przed wyborem do Akademii Seniorów.



Stypendia Miasta Poznania

Miasto Poznań przyznało kilkanaście stypendiów dla młodych badaczy, a wśród nich znaleźli się młodzi naukowcy z Politechniki Poznańskiej:

- **Michał Nowicki** (robotyka) - za wyróżniający się dorobek w zakresie sztucznej inteligencji i robotyki, szczególnie zaś w zakresie nawigacji autonomicznej,
- **Justyna Piwek** (technologia chemiczna) - za wyróżniające się osiągnięcia naukowe w dziedzinie technologii chemicznej związane z żywotnością kondensatorów elektrochemicznych pracujących w środowisku wodnym

Wręczenie nagród odbyło się 29 czerwca 2019 roku podczas uroczystej Sesji Rady Miasta Poznania w Sali Białej Bazaru Poznańskiego.

Sukcesy Volantes Soni

Chór Politechniki Poznańskiej Volantes Soni zdobył trzy złote dyplomy w 9. edycji International Choir Festival and Competition *Canço Mediterrània* w Lloret de Mar.

Gratulujemy!



Absolwenci Wydziału Elektrycznego

laureatami konkursu
Siemensa i Politechniki
Warszawskiej

25 maja br. absolwenci Wydziału Elektrycznego (kierunek energetyka) **Mikołaj Walkowiak** i **Józef Borys** odebrali 1. nagrodę w konkursie Siemensa i Politechniki Warszawskiej na najlepsze prace dyplomowe inżynierskie i magisterskie w dziedzinie elektroenergetyki. Praca *Bilansowanie sieci lokalnej z zastosowaniem magazynów energii samochodów elektrycznych* powstała pod opieką promotora dr. hab. inż. Andrzeja Tomczewskiego.

Wręczenie nagród odbyło się w gmachu Politechniki Warszawskiej podczas uroczystości rozdania nominacji doktorskich i habilitacyjnych.



Logistyka na PP - najlepsza!

Wydział Inżynierii Zarządzania zdobył pierwsze miejsce w Rankingu Kierunków Studiów LOGISTYKA przygotowanym w ramach Jubileuszowego 20. Rankingu Szkół Wyższych *Perspektywy 2019*.

Kapituła Rankingu przewodniczył prof. **Michał Kleiber** - b. prezes PAN, a w jej składzie znaleźli się m.in.: prof. Krzysztof Diks - przewodniczący PKA, prof. Bogusław Smólski - b. dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, prof. Marek Krawczyk - b. rektor WUM, prof. Franciszek Ziejka - b. rektor UJ, Włodzimierz Kiciński - wiceprezes Związku Banków Polskich.



Dr hab. inż.
Miłosz Kadziński
laureatem nagrody
**MCDM Junior
Researcher
Best Paper Award**

Miło nam poinformować, że na odbywającej się w Seattle w dniach 20-23.10.2019 r. konferencji INFORMS 2019 dr hab. inż. **Miłosz Kadziński** uzyskał nagrodę *MCDM Junior Researcher Best Paper Award* przyznaną przez sekcję *Multiple Criteria Decision Making* stowarzyszenia INFORMS w kategorii naukowców do 7 lat po doktoracie za najlepszy artykuł dotyczący metod oraz zastosowań wielokryterialnego wspomaganie decyzji wśród. Była to druga w historii edycja tego konkursu.

Tegoroczna druga edycja konkursu przebiegała w 2 etapach - najpierw 7-osobowe jury wyłoniło 3 finalistów, a następnie laureaci prezentowali swoje prace w przeznaczonych dla nich sesji konferencyjnej.

Pozostałymi finalistami byli Brian Dandurand z Argonne National Laboratory (Lemont, IL) oraz Taewoo Lee z University of Houston (Houston, TX).



BOLID PP WŚRÓD NAJLEPSZYCH!

Tegoroczne zmagania studentów Politechniki Poznańskiej rozpoczęły się od zawodów FSAE Italy odbywających się w lipcu 2019 r. na torze Autodromo Riccardo Paletti w Varano. Zespół PUT Motorsport zaprezentował wówczas swoją piątą konstrukcję spalinową – **Rusałkę**.

Bolid naszpikowany jest nowymi technologiami, w 60% składa się z innowacyjnych materiałów kompozytowych wytworzonych na podstawie symulacji przeprowadzanych przez studentów. Rusałka nie miała sobie równych na torze, co potwierdzają doskonałe wyniki konkurencji dynamicznych:

- 2. miejsce Skid Pad – konkurencja sprawdzająca możliwości skonstruowanego przez studentów zawieszania,
- 4. miejsce Acceleration – konkurencja sprawdzająca maksymalne przyspieszenie bolidu,
- 7. miejsce Autocross – kwalifikacje do wyścigu wytrzymałościowego oraz sprawdzenie umiejętności kierowców,
- 4. miejsce Endurance & Efficiency – wyścig wytrzymałościowy na dystansie 22 km, w którym liczą się umiejętności kierowców oraz sprawdzana jest niezawodność konstrukcji, a także ekonomiczność zużycie paliwa.

Dzięki całorocznej pracy, zaangażowaniu i poświęceniu członków zespołu, nasi studenci po raz kolejny znaleźli się w czołówce - w klasyfikacji ogólnej zawodów zajęli 10 miejsce!

Zawody Formuły Student to jednak nie tylko wyścigi i szybkie auta. To zawody inżynierskie, gdzie oceniane są również rozwiązania, decyzje inżynierskie, znajomość procesów produkcyjnych oraz umiejętności związane z prowadzeniem biznesu. Zaledwie 2 punkty dzieliły zespół od finału konkurencji Design Event; 5. miejsce napawa nas dumą – komentuje lider zespołu Marcin Marciniak.



Wyniki konkursów Narodowego Centrum Nauki

Niemal 54,5 mln zł na stypendia, projekty i staże dla młodych naukowców rozdysponowano w konkursach ETIUDA 7, SONATINA 3 i UWERTURA 3.

W ramach konkursu ETIUDA 7 Politechnika Poznańska uzyska finansowanie 5 stypendiów doktoranckich. Dodatkowo laureaci odbędą staż w wybranym przez siebie zagranicznym ośrodku naukowym. Laureatami konkursu są:

- mgr inż. Joanna Jójka (WIT)
- mgr inż. Anetta Płatek (WTCh)
- mgr inż. Mariusz Sandomierski (WTCh)
- mgr inż. Agnieszka Stankiewicz (WI)
- mgr inż. Sonia Żółtowska-Aksamitowska (WTCh).

Ponadto finansowanie otrzymał projekt UWERTURA 3 pn. *Niech współpracują ze sobą - skonsolidowany proces fermentacji kultur otwartych i katalizy enzymatycznej* (OPENZYME), którego kierownikiem jest dr hab. inż. Piotr Oleśkowicz-Popiel.

Sukces studentów Wydziału Architektury

Zespół projektowy złożony ze studentów i absolwentów Wydziału Architektury zajął 1. miejsce w konkursie na koncepcję punktu widokowego, z którego będzie można oglądać postępy budowy Muzeum Sztuki Nowoczesnej w Warszawie. Pawilon zostanie zrealizowany wiosną 2020 roku.

Praca ma formę ramy umieszczonej na podwyższeniu o konstrukcji szkieletowej kratownicy, na której oparta jest platforma umożliwiająca śledzenie powstawania Muzeum.



Rusztowanie tworzące punkt widokowy koresponduje z codziennym życiem placu budowy. Prostota formy oraz zastosowanie stalowej konstrukcji jako głównego środka architektonicznego wyrazu nadaje bryle lekkiego charakteru. Punkt widokowy nie dominiuje, ale angażuje otaczającą przestrzeń i zaprasza do oglądania etapów prac.

Rama do patrzenia – główna inspiracja projektu – symbolizuje instytucję muzeum, ale też odnosi się do tradycji historii sztuki, w której rama interpretowana jest jako finalna część dzieła, montowana na końcowym etapie pracy artysty jako zwieńczenie obrazu. Umożliwia ona prezentację malarstwa i wzmacnia jego percepcję. Jak piszą autorzy pracy: *Muzeum Sztuki Nowoczesnej jest miejscem będącym symboliczną ramą obrazu. To przestrzeń kadrująca, nakierowująca zwiedzających na oryginalne wizje artystów.*

Jury doceniło prostotę projektu, który swoim tymczasowym charakterem towarzyszy toczącej się budowie, a jednocześnie nie pogłębia chaosu wizualnego śródmieścia i pełnej kolorowych reklam pierzei ulicy Marszałkowskiej. Wybrana technologia pozwala większość użytych materiałów poddać recyklingowi, zaś jej główny budulec – rusztowania rurowo-złączkowe zostaną po demontażu instalacji użyte ponownie.

Zespół projektowy składa się z następujących osób: **Klaudia Gołaszewska, Marek Grodzicki, Kinga Grzybowska, Michał Hondo, Jakub Wójtowicz, Filip Zieliński.**



Współpraca z Ukrainą i Kazachstanem

W dniach 3-8 czerwca br. Politechnika Poznańska gościła delegację Państwowej Technicznej Uczelni w Karagandzie (Kazachstan) oraz Politechniki Lwowskiej (Ukraina). Studenci odbyli staże naukowe w Zakładzie Geodezji, zaprezentowali swoje prace magisterskie, mieli możliwość pogłębienia wiedzy teoretycznej oraz praktycznych kompetencji na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

W trakcie wizyty podpisano umowę między Zakładem Geodezji Wydziału Budownictwa Inżynierii Środowiska Politechniki Poznańskiej a Katedrą Geodezji Wyższej i Astronomii Instytutu Geodezji Uniwersytetu Narodowego "Politechnika Lwowska".



NOWE DROGI WSPÓŁPRACY Z UKRAINĄ

W dniach 2-4 lipca br. delegacja Politechniki Poznańskiej odwiedziła uczelnię partnerską – Politechnikę Lwowską.

Podczas wizyty delegacja, w skład której wchodził m.in.: prof. dr hab. inż. Paweł Śniatała, dr inż. Krzysztof Walczak, prof. dr hab. inż. Ireneusz Wyczałek, miała okazję do zapoznania się z historią Politechniki Lwowskiej, omówiła problematykę wspólnych badań naukowych w zakresie informatyki, geodezji oraz elektrotechniki. Poruszono także kwestie związane z nowymi obszarami współpracy oraz z wymianą studentów i pracowników; podpisano również umowę o podwójnym dyplomie w zakresie energetyki.

Politechnika Lwowska to jedna z najstarszych wyższych szkół technicznych w Europie i na Ukrainie, w której obecnie studiuje ponad 30 tysięcy studentów na 101 kierunkach.



SZKOŁA LETNIA DLA STUDENTÓW Z INDII

W ramach współpracy z Instytutem Vishwaniketan (Mumbai, India) Politechnika Poznańska zorganizowała Szkołę Letnią dla 14 studentów z Indii. Jest to pierwsza wizyta młodzieży z tej uczelni, reprezentujących następujące kierunki: budownictwo, elektrotechnika i inżynieria transportu. Pobyt w Poznaniu miał na celu zapewnienie kształcenia w formie projektów realizowanych przez młodych inżynierów.

Szkoła Letnia obejmowała zajęcia teoretyczne oraz praktyczne i służyła nabyciu nowych kompetencji. Zdobyta w ten sposób wiedza oraz umiejętności z pewnością pomogą przyszłym absolwentom w rozwijaniu kariery zawodowej.

Dr hab. Marek Szczepański wybrany do Zarządu Oddziału Polskiego Stowarzyszenia Ubezpieczenia Społecznego

3 października br. dr hab. Marek Szczepański, prof. nadzw. PP, został wybrany do Zarządu Oddziału Polskiego Stowarzyszenia Ubezpieczenia Społecznego (PSUS) w Poznaniu na nową kadencję 2019-2023. Stowarzyszenie skupia naukowców i praktyków (głównie pracowników ZUS-u), a jego celem - zgodnie ze statusem PSUS - jest popularyzacja wiedzy i podnoszenie rangi ubezpieczenia społecznego, a także stymulowanie i wspieranie badań oraz kontaktów przedstawicieli nauki i praktyki. Wybór do władz PSUS stanowi potwierdzenie dobrej współpracy Politechniki Poznańskiej z ZUS, realizowanej w ramach porozumienia o współpracy.



- kierownik administracyjny Wydziału Inżynierii Zarządzania,
- mgr Magdalena Zawirska-Wolniewicz – kierownik Działu Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej,
- mgr Magdalena Siadek – Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej.

Profesor Teofil Jesionowski po powitaniu gości zaprezentował film jubileuszowy o Politechnice Poznańskiej i opowiedział o działalności uczelni, zaś mgr Arkadiusz Kalemba zaprezentował Wydział Inżynierii Zarządzania. Liu Dongzhi pogratulował uczelni okrągłego jubileuszu i zaprosił rektora Jesionowskiego na obchody 40-lecia Tianjin University of Technology, które odbędą się 7 września 2019 r.

Następnie wszyscy zebrani zwiedzili nowoczesne laboratorium SkyLab, Polsko-Chińskie Centrum Nowego Szklaku Jedwabnego oraz laboratoria Wydziału Technologii Chemicznej. Liu Dongzhi z dużym zainteresowaniem oglądał laboratoria WTCh, gdyż sam specjalizuje się w technologii chemicznej.

Spotkanie było okazją do zacieśnienia współpracy z TUT i zidentyfikowania kolejnych obszarów, w których mogłaby się ona rozwijać.

DELEGACJA Z TIANJIN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

15 lipca 2019 r. Politechnikę Poznańską odwiedziła delegacja z chińskiej uczelni partnerskiej - Tianjin University of Technology (TUT) w następującym składzie:

- Liu Dongzhi – Chairman, University Council,
 - Zhang Jidong – Director, President Office,
 - Lei Ming – Associate Director, Office of International Relations,
 - Shi Juan – Associate Dean, International College of Business & Technology,
 - Zhang Ming – Associate Professor, International College of Business & Technology.
- Z ramienia Politechniki Poznańskiej gości podejmowali:
- prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski – prorektor ds. edukacji ustawicznej,
 - dr hab. inż. Agnieszka Misztal, prof. nadzw. PP – prodziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania,
 - dr hab. inż. Filip Ciesielczyk – Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej Wydziału Technologii Chemicznej,
 - dr inż. Mo Zhou – koordynator ds. współpracy polsko-chińskiej, Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego Wydziału Architektury,
 - mgr inż. Arkadiusz Kalemba



Wizyta delegacji z Southwest University

26 września 2019 r. Politechnika Poznańska gościła przedstawicieli uczelni z Southwest University. Uczelnia powstała w 1950 roku, prowadzi studia m.in. w zakresie architektury, planowania przestrzennego, zarządzania środowiskiem, informatyki, energetyki, automatyki, matematyki, budowy maszyn, fizyki, chemii oraz szeroko rozumianej inżynierii (środowiska, lądowej, oprogramowania, telekomunikacyjnej, elektronicznej, samochodowej, materiałowej, chemicznej).

W spotkaniu ze strony chińskiej wzięli udział:

- Wang Jinjun - Vice President of SWU
- Lu Yuejin- Party Secretary, Rongchang Campus
- Liang Guolu- Dean, College of Horticulture and Landscape
- Liu Huai- Dean, College of Plant Protection
- Zhao Yongju- Dean, College of Animal Science and Technology
- Chen, Bingjun- Deputy Director, Office of International Cooperation and Exchanges

Politechnikę Poznańską reprezentowali:

- prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski - prorektor ds. edukacji ustawicznej
- dr inż. arch. Mo Zhou - koordynator polsko-chińskiej współpracy, Wydział Architektury)
- mgr inż. Anna Zielazna - specjalista ds. współpracy międzynarodowej, Erasmus+/ Exchange Program
- mgr Magdalena Siadek – specjalista ds. współpracy międzynarodowej, Erasmus+ Program.

Wizyta była okazją do omówienia współpracy: podjęto kwestie związane z wymianą studentów i nauczycieli akademickich, kadry naukowej oraz szkołami letnimi. Spotkanie zaowocowało decyzją o podpisaniu umowy umożliwiającej taką wymianę.

Delegacja uczelni z Shenyang na PP

Dnia 12 sierpnia br. Politechnikę Poznańską odwiedziła delegacja z School of Landscape Architecture Liaoning Vocational College of Ecological Engineering Shenyang z Chin.

Z ramienia Politechniki Poznańskiej gości podejmował prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski - prorektor ds. edukacji ustawicznej oraz

- dr inż. arch. Barbara Świt-Jankowska - prodziekan ds. studenckich
- prof. dr hab. inż. arch. Wojciech Bonenberg - Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego Wydziału Architektury
- dr inż. Mo Zhou – Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego Wydziału Architektury
- mgr Emilia Wojtczak - Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej



- mgr inż. Anna Wolnowska - Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej.

Głównym celem wizyty było nawiązanie współpracy w zakresie architektury w formie wymiany studentów, co stało się głównym tematem rozmowy przedstawicieli obu uczelni.



Delegacja z Hubei Science and Technology College (HUBSTC) na PP

W piątek 13 września br. delegacja z Hubei Science and Technology College (HUBSTC) gościła z wizytą na naszej uczelni.

Stronę chińską reprezentował Tang Hongjun (Vice President), jak również Xu Caiping (Director, Department of Auditing), Zhu Yuping (Director, Department of Asset and Equipment), Cao Jie Director (Department of Construction) oraz Qian Zhimin (Deputy Director, Department of Finance).

Podczas oficjalnej części, która odbyła się w Centrum Wykładowym gości powitał prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski, prorektor ds. edukacji ustawicznej. Ze strony Politechniki Poznańskiej delegację podejmowali również: dr inż. arch. Mo Zhou (koordynator polsko-chińskiej współpracy, Wydział Architektury), dr hab. inż. Mariusz Głąbowski, prof. nadzw. PP (prodziekan ds. nauki, Wydział Elektroniki i Telekomunikacji), dr hab. inż. Paweł Śniatała (prodziekan ds. współpracy z przemysłem, Wydział Informatyki), mgr Magdalena Zawirska-Wolniewicz (kierownik Działu Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej), mgr inż. Anna Zielazna (specjalista ds. współpracy międzynarodowej, Erasmus+/ Exchange Program).

W trakcie spotkania przedstawiono oferty obu uczelni, pokazano film promocyjny Politechniki Poznańskiej, przybliżono informację o Wydziałach Informatyki oraz Elektroniki i Telekomunikacji, rozmawiano o możliwo-

ściach współpracy. Strona chińska wyraziła swoje zainteresowanie głównie wymianą studentów, pracowników oraz uczestnictwem ich studentów w szkołach letnich. Druga część wizyty obejmowała oprowadzenie po laboratoriach Wydziału Informatyki oraz Elektroniki i Telekomunikacji. Pokazano również Chińsko-Polskie Centrum Badawcze Nowego Jedwabnego Szlaku.

Hubei University of Science and Technology znajduje się w prowincji położonej w centralnej części kraju. Jest to młoda uczelnia – powstała w 2002 roku, która oferuje kształcenie na studiach technicznych, humanistycznych, medycznych, artystycznych oraz przyrodniczych.



Misja edukacyjna w Kazachstanie

W dniach 4-13 października 2019 r. odbyła się misja edukacyjna Politechniki Poznańskiej w Kazachstanie. W ramach targów zorganizowanych przez NAWA w Nur-Sułtanie, Szymkencie i Ałmaty odbyła się promocja kierunków inżynierskich.

Przedstawiciele Politechniki Poznańskiej mieli możliwość udzielenia informacji dotyczących studiowania na naszej uczelni uczniom oraz studentom z Kazachstanu. Nawiązano nowe kontakty w dziedzinie nauki i szkolnictwa wyższego. Największe zainteresowanie wśród młodzieży budziły kierunki: architektura, technologie informacyjne, inżynieria transportu oraz budownictwo.

Umowa o kontynuacji współpracy w ramach projektu Santander Universidades podpisał ze strony uczelni JM Rektor prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, natomiast ze strony Santander Banku - Wojciech Leśniewski, dyrektor Santander Universidades w Polsce.

Projekt Santander Universidades wspiera rozwój społeczności akademickiej Politechniki Poznańskiej od 2012 roku, przez ten czas zrealizowano wiele projektów, takich jak np.:

- stypendia i nagrody Santander Universidades dla najlepszych studentów i doktorantów,
- wyjazdy studentów na rozwojowe projekty globalne takie jak TrepCamp i Babson College,
- granty dla organizacji studenckich,
- współfinansowanie samochodu solarnego,
- konkursy dla aspirujących przedsiębiorców.

Jestem bardzo zadowolony z kontynuacji współpracy uczelni z Santander Universidades głównie ze względu na naszych studentów. Wsparcie, które otrzymują, zdecydowanie ułatwi im zarówno studiowanie, jak i wejście na rynek pracy – podsumował JM Rektor, prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski

Cieszymy się na kontynuację naszej współpracy oraz kolejne wspólne projekty. Dzięki zawartej umowie studenci, pracownicy akademicki oraz organizacje studenckie będą mogły korzystać ze wsparcia jakie oferujemy. Serdecznie zapraszam do placówki Santander Universidades w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej przy ul Piotrowo 2 – powiedział dyrektor Santander Universidades w Polsce Wojciech Leśniewski.



Fot. Wojciech Jasiecki

KONTYNUACJA WSPÓŁPRACY Z SANTANDER UNIVERSIDADES

Działania z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu, obejmujące m.in. wsparcie edukacji i zrównoważonej gospodarki czy przeciwdziałanie nierówności płci, są trwale wpisane w strategię banku i stanowią ważną, integralną część realizacji agendy Responsible Banking w Santander Bank Polska

Santander Universidades to jeden z kluczowych projektów społecznego zaangażowania Santander Bank Polska oraz Grupy Santander – największy program wspierający szkolnictwo wyższe finansowany przez prywatną firmę: tylko w 2018 przyznano na świecie 73 741 stypendiów i grantów, a ponad 360 000 stypendiów od 2005 r.

Korzyści dla uczelni:

- wsparcie merytoryczne oraz finansowe konferencji, badań oraz projektów zarówno lokalnych, jak i międzynarodowych,
- wspieranie kultury,

przedsiębiorczości i innowacyjności w środowisku akademickim,

- umiędzynarodowienie edukacji poprzez stypendia zagraniczne, programy wymiany i projekty realizowane we współpracy z najlepszymi uniwersytetami z różnych krajów,
- wsparcie studentów w wejściu na rynek pracy poprzez programy stażowe i zatrudnianie absolwentów.

Korzyści dla studentów:

- stypendia krajowe i zagraniczne na najlepszych uczelniach z całego świata,
- udział w konferencjach, szkoleniach i wydarzeniach organizowanych w Polsce,
- wsparcie najlepszych pomysłów i stowarzyszeń studenckich,
- możliwość odbycia staży i praktyk w Santander Bank Polska.

Volkswagen Poznań świętuje zakończenie roku akademickiego

W dniu 17 czerwca br. Zarząd Volkswagen Poznań Sp. z o.o. wraz z blisko 100 gośćmi z uczelni wyższych z całego kraju świętował zakończenie kolejnego roku akademickiego. Firma nagrodziła i wyróżniła najlepszych studentów za ich osiągnięcia i pomysły.

Uroczystość rozpoczęła **Jolanta Musielak**, członek Zarządu ds. Personalnych i Organizacji: *Volkswagen Poznań to największy pracodawca w regionie i jeden z największych w kraju. Dzięki licznym programom realizowanym konsekwentnie od lat, każdego roku dziesiątki studentów korzystają ze współpracy biznesu i nauki. Łączenie nauki i praktyki to nowoczesne podejście do praktycznego kształcenia na każdym poziomie edukacji.*

Podczas uroczystości wręczono m.in. umowy dla 9 studentów studiów dualnych, czyli nowatorskiej w skali kraju organizacji studiów, która łączy wiedzę praktyczną z teoretyczną. Kończąc studia, absolwenci mogą pochwalić się tytułem inżyniera, a także zawodem automatyk potwierdzonym egzaminem Polsko-Niemieckiej Izby Przemysłowo-Handlowej (AHK). Studia dualne skierowane są do studentów kierunku automatyka i robotyka Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej.

Przykładem innej praktycznej formy współpracy nauki i biznesu jest konkurs *Be the best*, w ramach którego zespoły studentów opracowują innowacyjne projekty w odpowiedzi na przedstawione tematy. W tym roku uczestnicy opracowywali 3 zagadnienia:

- Obniżenie emisji CO₂ i kosztów energii w działalności Volkswagen Poznań
- Zmiana przestrzeni biurowej na terenie hal 1 i 2 w zakładzie produkcyjnym w Antoninku
- Interaktywna tablica – wizualizacja danych wykorzystywanych na spotkaniach obszarowych (aplikacja webowa).

Laureatami tegorocznego konkursu zostali odpowiednio (temat 1) Bartosz Madej i Szymon Sendłak, studenci Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie, Wydział Energetyki i Paliw, kierunek energetyka; (te-

mat 2) Dominika Lipska i Lena Grudziecka z Politechniki Wrocławskiej, Wydział Architektury, kierunek architektura; (temat 3) Szymon Stryczek i Mikołaj Gwiazdowicz, studenci Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie, Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, kierunek teleinformatyka.

Wszyscy zwycięzcy otrzymali nagrody pieniężne w wysokości 10 000 zł oraz możliwość odbycia praktyk wakacyjnych w Volkswagen Poznań. Wśród laureatów konkursu znalazła się także Politechnika Poznańska, której studenci zajęli 2. miejsce oraz otrzymali nagrodę w wysokości 3 000 zł za pomysł zagospodarowania przestrzeni biurowej w zakładach VW.



W tym roku Volkswagen świętuje także jubileusz 15-lecia funkcjonowania programu *Engineer Development Program* skierowanego do studentów III roku Politechniki Poznańskiej. To swoisty pakiet, który obejmuje doświadczenie zawodowe na start umożliwiające zdobycie wiedzy praktycznej już w czasie studiów, a także wyjazd na semestr nauki do Niemiec połączony z intensywną nauką języka niemieckiego. Projekt współfinansowany jest przez firmę. Do tej pory z oferty skorzystało blisko 90 studentów, z czego 75% znalazło zatrudnienie w Volkswagen Poznań.

Volkswagen Poznań to największy producent samochodów w Polsce. Rok 2018 był rekordowym w historii spółki: taśmy produkcyjne opuściło wówczas 266 819 samochodów. Spółka to także największy pracodawca w Wielkopolsce – daje zatrudnienie ponad 11 000 osób w 4 zakładach produkcyjnych: w Poznaniu mieści się odlewnia oraz zakład produkujący modele VW Caddy i VW Transporter; w Swarzędzu zlokalizowane jest zaplecze produkcyjne, park dostawców oraz zakład zabudowy specjalnych; we Wrześni produkowany jest model VW Crafter oraz MAN TGE, a także zabudowy specjalne bazujące na modelach Crafter i MAN.

SUMMER SCHOOL 2019

WYDZIAŁ INŻYNIERII ZARZĄDZANIA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

W dniach 3-7 czerwca 2019 roku na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej zorganizowano Szkołę Letnią – 2019, której celem było zgłębienie wiedzy i umiejętności studentów w zakresie logistyki, a także integracja studentów w międzynarodowym środowisku.

W wydarzeniu wzięło udział 9 osób z Ukrainy i Turcji: 8 z Narodowego Uniwersytetu Politechnika Lwowska (Lwów) i 1 osoba z Sabanci University (Stambuł). Podczas 5 dni zagraniczni studenci mieli okazję m. in. uczestniczenia w wielu zajęciach praktycz-

nych prowadzonych przez pracowników Katedry Zarządzania Produkcją i Logistyki, a także zwiedzenia poznańskich firm.

Dzień 1. Uroczyste otwarcie Szkoły Letniej – 2019, wycieczka do Promag SA i quest logistyczny

Szkołę Letnią zainaugurowała mgr inż. **Irena Pawłyszyn** – Główny Koordynator wydarzenia. Studenci usłyszeli o historii Wydziału Inżynierii Zarządzania, obejrzeli film o osiągnięciach Politechniki Poznańskiej, a także poznali oficjalny program Szkoły Letniej 2019. Słowa powitania wygłosił także dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania dr hab. inż. Magdalena Wyrwicka, prof. PP oraz kierownik Katedry Zarządzania Produkcją i Logistyki prof. dr hab. inż. Marek Fertsch.

Następnie odbyła się wycieczka do firmy Promag SA - producenta oraz integratora kompleksowego wyposażenia magazynowego. Studenci mieli okazję zapoznać się z różnymi systemami magazynowania, środkami transportu wewnątrzakta-





dowego, systemami kontroli pracy pracowników, inteligentnymi robotami, a także zaobserwować pracę całkowicie zautomatyzowanego systemu kompletacji i składowania towarów. Ponadto uczestnicy Szkoły próbowali swoich sił w obsłudze wózka widłowego na symulatorze firmy. Okazało się, że obsługa takiego środka transportu nie jest zadaniem łatwym.

Po wycieczce koordynator oprowadziła gości po kampusie Politechniki Poznańskiej: studenci obejrzeli piękne widoki rozciągające się z okien najwyższego piętra najstarszego wydziału Politechniki Poznańskiej – Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, wstąpili do nowoczesnych obiektów Centrum Sportu, Biblioteki Politechniki Poznańskiej oraz zwiedzili sale Centrum Wykładowego Politechniki Poznańskiej.

Zakończeniem dnia był quest logistyczny. Studentów podzielono na 3 drużyny (niebieską, czerwoną, zieloną), a każda z nich miała do przebycia inną trasę. Celem zadania było jak najsprawniejsze rozwiązanie zadań logistycznych ukrytych w poszczególnych miejscach Pozna-

nia i jak najszybsze dotarcie do Wydziału Inżynierii Zarządzania. Goście mogli liczyć na pomoc studentów z kół naukowych: Doskonalenia Procesów, a także Logistyki. Zwycięzcą została drużyna zielonych, ale nagrody i pamiątki otrzymał każdy zespół.

Dzień 2. Pierwsze lekcje – budowanie sieci Petriego i symulacja procesów logistycznych

W drugim dniu studenci rozpoczęli naukę. Tematem pierwszej lekcji prowadzonej przez mgr inż. Irenę Pawłyszyn były Sieci Petriego w zarządzaniu produkcją – część I (*Petri nets in production management – part I*). Studenci zapoznali się z istotą sieci Petriego, opanowali reguły ich budowania oraz poznali służący do tego program. Ponadto mieli możliwość samodzielnego opracowania i weryfikacji swoich pierwszych sieci. Przeanalizowali proces produkcji materaców, który należało zaimplementować w programie.

Drugie zajęcia: Identyfikacji logistycznych procesów w produkcji – część I (*Identification of logistic processes in production – part I*) poprowadził dr inż. **Ireneusz Gania**.

Studenci poznali podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z procesem produkcyjnym. Zadanie postawione przed uczestnikami Szkoły obejmowało zbudowanie własnego wyrobu z elementów konstruktora lego. Studenci zdecydowali, iż wytwarzanym przez nich wyrobem będzie krzesło. Następnie grupa opracowała strukturę wytworzonego wyrobu i przygotowała jego specyfikacje. Ostatnim zadaniem było podzielenie produkcji na operacje technologiczne i przydzielenie ich poszczególnym uczestnikom zespołu. W wyniku podziału każdy ze studentów miał pełnić określoną rolę w procesie produkcyjnym wykreowanego produktu.

Trzecie zajęcia stanowiły kontynuację zajęć z mgr inż. Ireną Pawłyszyn z budowania sieci Petriego – Sieci Petriego w zarządzaniu produkcją – część II (*Petri nets in production management – part II*). Studenci w parach tworzyli sieć w programie, uwzględniając określone wytyczne i ograniczenia w procesie produkcyjnym. Stworzenie sieci nie było zadaniem prostym, lecz wszystkim grupom udało się zrealizować zadanie. Następnie przeprowadzili



symulację procesu produkcyjnego i wykrywali błędy, analizując przyczyny zatrzymania się procesu wytwarzania materaców. Najbardziej sprytna grupa otrzymała bardziej skomplikowany proces – produkcję podnośników puf, który z sukcesem udało się jej zrealizować!

Dzień 3. Nowy zastrzyk wiedzy i impreza integracyjna

Trzeci dzień Szkoły rozpoczął się kontynuacją zajęć prowadzonych przez dr. inż. Ireneusza Ganię – Identyfikacja logistycznych procesów w produkcji – część II (*Identification of logistic processes in production – part II*), które miały formę workshop-u. Zadaniem studentów była symulacja procesu produkcyjnego wymyślonego przez nich produktu,

czyli krzeseł. W określonym czasie uczestnicy powinni byli zorganizować produkcję i wytworzyć określoną liczbę wyrobów gotowych. W toku symulacji studenci mogli zaobserwować rzeczywiste problemy utrudniające pracę w warunkach realnego przedsiębiorstwa, a także starali się znaleźć ich przyczyny i zaproponować rozwiązania.

Druga lekcja dotyczyła analizy ABC w logistyce (*Activity Based Costing in logistics*). Prowadząca dr. inż.

Agnieszka Stachowiak wyjaśniła studentom czym jest rachunek kosztów działań, do czego służy i jakie etapy towarzyszą danej metodzie. Następnie studenci otrzymali case study, w którym należało przeprowadzić analizę poszczególnych działań, określić ich nośniki kosztów oraz



rozliczyć koszty pośrednie wyróżnionych działań. Studenci zapoznali się wówczas z zaletami stosowania rachunku ABC w firmie i poznali zasady jego przeprowadzania.

Ostatnie zajęcia tego dnia - LogABS – symulacja i modelowanie procesów logistycznych (*LogABS – simulation and modelling of logistic processes*) prowadziła mgr inż. **Karolina Kruczek**. Dzięki pracy programie LogABS uczestnicy Szkoły mogli zaprojektować i zmodyfikować layout przestrzeni produkcyjnej. Poprzez wirtualne odwzorowanie wybranego procesu obserwowali przebieg pracy pracowników w wybranym obszarze. Umiejętność pracy w LogABS na pewno będzie dużym atutem dla uczestników Szkoły!



Po zajęciach uczestnicy udali się na imprezę integracyjną ze studentami Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej. Wielokulturowe spotkania są jednym z najlepszych doświadczeń, jakie towarzyszą życiu studenckiemu!

Dzień 4. Zwiedzanie Solaris Bus & Coach SA i planowanie zapotrzebowania dystrybucji

Dzień czwarty rozpoczął się wycieczką do zakładu Solaris Bus & Coach SA – największego na polskim rynku producenta autobusów miejskich i jednego z czołowych na



rynku europejskim. Uczestnikom Szkoły przygotowano materiały reklamowe firmy, a także mały poczęstunek. Studenci poznali historię firmy, rodzaje produkcji i osiągnięcia przedsiębiorstwa. Wyświetlono także film przedstawiający produkcję szkieletów pojazdów wytwarzanych w innym oddziale firmy. Następnie uczestnicy Szkoły przeszli na halę produkcyjną, gdzie zostali oprowadzeni po poszczególnych działach. Szczegółowe informacje uzyskane od pracowników umożliwiły studentom pogłębienie wiedzy z zakresu procesów logistycznych firmy, a także pozwoliły zrozumieć procesy związane z wprowadzeniem wyrobów gotowych na rynek.



Po powrocie z wycieczki studenci udali się na zajęcia *Distribution requirements planning* – teoria, studia przypadków, warsztaty (*Distribution requirements planning – theory, case studies, workshop*) prowadzone przez dr. inż. **Romana Domańskiego**. W ramach analizowanego tematu studenci dowiedzieli się do czego służy i jakie zadania realizuje analiza DRP, czym jest popyt zależny i niezależny oraz czym są potrzeby brutto i netto w DRP. Ponadto uczestnicy Szkoły rozwiązywali zadanie praktyczne dotyczące planowania potrzeb dystrybucyjnych.

Ostatnie zajęcia tego dnia poprowadziła dr inż. **Monika Kosacka**, która zapoznała studentów z pracą w zintegrowanym systemie informatycznym. Tematem lekcji były systemy

ERP w logistyce (*ERP systems in logistics*). Podczas pracy z programem MS Dynamics Axapta studenci nauczyli się opracowywać pozycje magazynowe w kartotece towarów, konstruować struktury wyrobów – BOM (*Bill of materials*), tworzyć marszruty produkcyjne oraz wykonywać planowanie w firmie. Realizacja poszczególnych kroków wymagała od studentów skupienia i zaangażowania. Zajęcia uwiaryściły uczestnikom Szkoły jak skomplikowanym procesem jest wdrożenie nowego wyrobu do produkcji i jak ważna jest analiza poprawności każdego z wykonanych etapów.

Dzień 5. TOC, wizyta do Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. i zakończenie Szkoły Letniej – 2019





Ostatni dzień Szkoły rozpoczął się od zajęć prowadzonych przez dr. hab. inż. **Łukasza Hadasia**, prof. PP - TOC (teoria ograniczeń) w zarządzaniu przepływem materiałów (TOC [*Theory of Constraints*] in material flow management). Studenci nie tylko zapoznali się z teorią danej koncepcji, ale także opanowali, dzięki pracy w programie symulacyjnym, umiejętności planowania zasobów i zarządzania ograniczeniem w przedsiębiorstwie produkcyjnym. W toku zajęć charakteryzowali środowisko produkcyjne, a następnie zarządzali dostępnymi zasobami tak, żeby osiągnąć jak największe korzyści finansowe. Pod koniec zajęć wszystkim studentom udało się osiągnąć niemały zysk ze sprzedaży wyprodukowanych wyrobów!

Po zajęciach studentów czekała ostatnia wizyta w firmie Amazon Fulfillment Poland Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo zachwytiło ogromną powierzchnią, a także wielością realizowanych procesów. Goście zwiedzali obszar przyjmowania, rozdzielania, składowania, segregowania, transportowania i kompletowania towarów. Co więcej – każdy ze studentów mógł wcielić się w rolę pracownika firmy i skompletować towar dla klienta! Na koniec wycieczki każdy ze studentów otrzymał firmowy upominek.

Po wizycie w firmie przyszedł czas na zakończenie Szkoły Letniej – 2019. Uczestnicy przedstawili prezentację dotyczącą ich wrażeń i doświadczeń zdobytych podczas Szkoły. Prezen-

tację uzupełniono krótkimi filmikami, co jeszcze raz pozwoliło powrócić myślami do zdarzeń z całego tygodnia! Następnie prof. dr. hab. inż. Marek Fertsch wręczył wszystkim uczestnikom certyfikaty oraz oznajmił, że Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej zdobył pierwsze miejsce w Rankingu Kierunków Studiów LOGISTYKA przygotowanym w ramach Jubileuszowego 20. Rankingu Szkół Wyższych Perspektywy 2019.

Cieszymy się, że mogliśmy gościć naszych zagranicznych Gości i mamy nadzieję, że Szkoła Letnia – 2019 na Wydziale Inżynierii Zarządzania przyniosła im niezapomniane wrażenia!

1ST ORBIS SUMMER SCHOOL AND THE 1ST ORBIS WORKSHOP ON PHARMACEUTICAL PREFORMULATION AND PROCESSING IN DUBLIN, IRLANDIA

Wydarzenie dotyczyło zagadnień związanych z preformulacją farmaceutyczną i procesem produkcji leków. Uczestnicy gościli w kampusie Trinity College i w siedzibie firmy APC Ltd w Irlandii. Część warsztatowa Szkoły Letniej poprowadzona przez pracowników firmy Farmak z Ukrainy miała na celu przedstawienie praktycznego podejścia do procesu produkcji w przemyśle farmaceutycznym oraz zapoznanie uczestników z wyzwaniami, jakie niesie ze sobą produkcja leków. Zagadnienia zaprezentowane w postaci wykładów dotyczyły m.in.: roli, celu i narzędzi stosowanych w preformulacji; racjonalnego projektowania stałych postaci leków; identyfikowania głównych właściwości fizykochemicznych aktywnych substancji farmaceutycznych (API) i innych składników preparatu, mogących mieć wpływ na skuteczność leku i wydajność produkcji.

Ponadto Szkoła Letnia stała się areną wymiany doświadczeń i dyskusji między naukowcami i przedstawicielami przemysłu oraz dała możliwość zapoznania się z przedstawicielami wszystkich instytucji biorących udział w projekcie.

W dniach od 12 do 14 czerwca 2019 r. w Dublinie odbyła się Pierwsza Szkoła Letnia oraz warsztaty w ramach programu ORBIS - Open Research Biopharmaceutical Internships Support, w których wzięli udział pracownicy i doktoranci Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej.



Uczestnicy bardzo pozytywnie ocenili Szkołę Letnią, podkreślając jej wkład w zrozumienie procesu preformulacji oraz rozwijanie relacji z zagranicznymi partnerami.

Martyna Krajewska
Wojciech Smułek

Nagrody i wyróżnienia dla studentów
Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej
w konkursie

Skyline Challenge

Urząd Miasta Poznania, Międzynarodowe Targi Poznańskie, Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej oraz Wydział Architektury Uniwersytetu Artystycznego byli organizatorami konkursu Skyline Challenge na opracowanie koncepcji urbanistyczno-architektonicznej obszaru Poznańskiej Ściany Zachodniej. Konkurs obejmował również wskazanie najlepszych lokalizacji dla budynków wysokich i wysokościowych, w tym na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich.

Koncepcja miała uwzględniać uwarunkowania lokalizacyjne, w tym krajobrazowe i konserwatorskie. Konkurs miał charakter zamknięty, a do uczestnictwa w nim zaproszono studentów Politechniki Poznańskiej oraz Uniwersytetu Artystycznego.

Konkurs jest wynikiem zacieśnionej współpracy pomiędzy Wydziałem Architektury Politechniki Poznańskiej oraz Wydziałem Urbanistyki



i Architektury Urzędu m. Poznania, której ostatnim efektem była duża wystawa prac dyplomowych studentów WAPP w holu Urzędu Miasta. Ponadto studenci WAPP w ramach prac dyplomowych przygotowują koncepcje architektoniczne dla budynków w lokalizacjach wskazanych przez Miasto, nierzadko problemowych, gdzie Urząd Miasta rozważa sposób zagospodarowania lub przygotowuje warunki konkursowe dla konkursów profesjonalnych (jak w przypadku rozstrzygniętego właśnie konkursu na projekt Filharmonii Poznańskiej poprzedzonego studentckimi pracami dyplomowymi).



Wyróżnienie dla studentki WAPP Eweliny Wolskiej

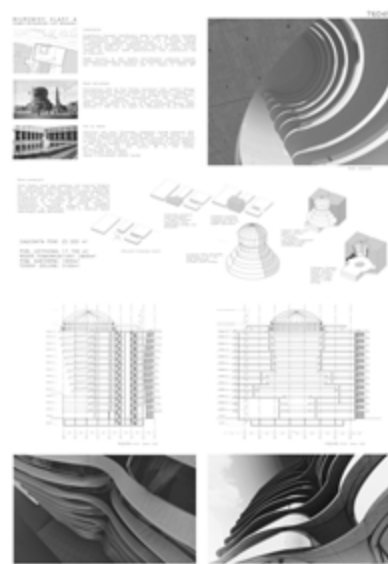


Konkurem objęto ponad 30 hektarów; to tereny bardzo cenne pod względem historycznym i krajobrazowym – podkreślał przy ogłoszeniu konkursu podczas konferencji prasowej w lutym br. Piotr Sobczak, dyrektor Wydziału Urbanistyki i Architektury UMP oraz przewodniczący sądu konkursowego. - Bez poważnej dyskusji o tej przestrzeni nie może być mowy o decydowaniu, jaka zabudowa i w jakiej skali powinna być realizowana w tym szczególnym miejscu. Ogłoszony dziś konkurs ma pokazać, jakie są możliwości wzajemnych relacji między budynkami; jakie można przyjąć ich wysokości, by nie zakłócić harmonii. Liczymy na to, że po otrzymaniu konkretnych wizualizacji tych obszarów, otworzy się nowa perspektywa, która będzie punktem wyjścia do publicznej i merytorycznej debaty. Ona zaś będzie podstawą do ogłoszenia właściwego konkursu skierowanego do profesjonalnych pracowni.

W konkursie Skyline Challenge łącznie wzięły udział 33 zespoły. Wśród zgłoszonych koncepcji znalazło się aż 27 projektów studentów WAPP,



Wyróżnienie dla zespołu WAPP w składzie: Agnieszka Baszak, Bartłomiej Bruzda, Alina Celichowska, Anna Chojnacka, Paweł Danielak



wśród nich prace dyplomowe oraz prace semestralne studentów studiów I i II stopnia.

28 czerwca br. na terenie Międzynarodowych Targów Poznańskich w pawilonie nr 10 miało miejsce uroczyste rozstrzygnięcie konkursu wraz z wernisażem wystawy wszystkich prac biorących udział w konkursie. Podczas ogłoszenia wyników od-

była się również gorąca debata nad sposobem zagospodarowania przestrzeni Targów Poznańskich, z udziałem przedstawicieli władz Miasta, Uczelni, Izby Zawodowej i środowiska architektonicznego.

Konkurs studentcki ma być wstępem do publicznej debaty nad przyszłością Targów, sposobem otwarcia przestrzeni targowej dla mieszkańców



III miejsce zdobył zespół WAPP w składzie Magdalena Hegmit i Tomasz Grzegorzczak



hab. Dariusz Kuźma - dziekan Wydziału Architektury i Wzornictwa UAP; dr inż. Mieczysław Kozaczko - Politechnika Poznańska; Łukasz Mikuła - radny, przewodniczący Komisji Polityki Przestrzennej i Rewitalizacji; Miłosz Sura - Towarzystwo Urbanistów Polskich; Adam Kijowski - Miejska Pracownia Urbanistyczna; Karol Fiedor - Wielkopolska Okręgowa Izba Architektów RP; Mikołaj Stępień - Stowarzyszenie Architektów Polskich; Magdalena Kostencka-Burek - Miejski Konserwator Zabytków.

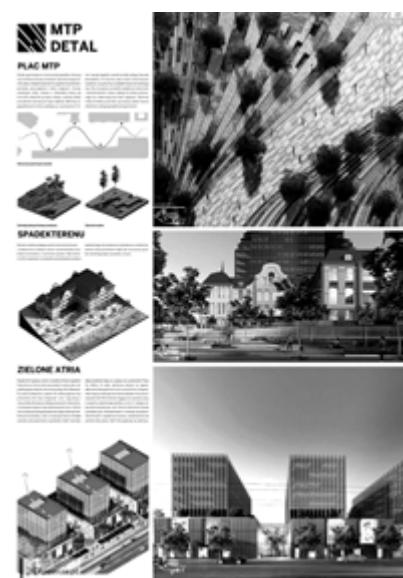
Prace nagrodzono I, II oraz III miejscem, przyznano również trzy równoważne wyróżnienia. Sukcesem studentów Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej było uzyskanie aż pięciu z sześciu przyznanych nagród.

Wyróżnienia równorzędne przyznano trzem projektom wykonanym przez studentów WAPP: **Ewelinie Wolskiej**; zespołowi w składzie: **Agnieszka Baszak, Bartłomiej Bruzda, Alina Celichowska, Anna Chojnacka, Paweł Danielak** oraz **Marcelemu Dudzie**.

III miejsce zdobył projekt zespołu WAPP w składzie **Magdalena Hegmit i Tomasz Grzegorzczak**, a II - zespół WAPP w składzie **Klaudia Gołaszewska i Marek Grodzicki**.



II miejsce zdobył zespół WAPP w składzie Klaudia Gołaszewska i Marek Grodzicki



miasta. Bardzo cieszy nas wysoka frekwencja i imponująca jakość zgłoszonych projektów. Tak duże zainteresowanie świadczy o tym, że studenci chcą mieć wpływ na to, jak będą zmieniały się najbardziej reprezentacyjne obszary Poznania – mówiła w dniu ogłoszenia wyników Elżbieta Roeske, wiceprezes Grupy MTP.

Jury obradowało w składzie: Piotr Sobczak - przewodniczący sądu konkursowego, Wydział Urbanistyczny i Architektury UMP; Elżbieta Roeske - zastępca przewodniczącego sądu konkursowego, wiceprezes Zarządu Grupy MTP; Tomasz Kobierski - wiceprezes Zarządu Grupy MTP, Waldemar Kujawiak - MTP; prof. dr

Gratulujemy sukcesu naszym studentom i życzymy kolejnych wyzwań.

E. Pruszevicz-Sipińska
A. Gawlak

Szkoła letnia z Peru

Celem Szkoły był rozwój kompetencji studentów w zakresie Control Engineering. Zajęcia prowadzili wykładowcy z Wydziału Informatyki oraz Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej. Ponadto goście mieli okazję uczestniczyć w wizytach studyjnych: w laboratoriach Politechniki Poznańskiej (np.: symulator samochodowy i symulator lotów) i projektu Czas Zawodowców, w Europejskim Centrum Bioinformatyki i Genomiki, ponadto odwiedzili firmę zewnętrzną - INEA. Regionalny Ośrodek Debaty Międzynarodowej w Poznaniu przeprowadził dla studentów dwa warsztaty z zakresu kultury i historii Polski. W wolnym czasie goście brali udział w wydarzeniach kulturalnych, takich jak koncert muzyki organowej w Farze Poznańskiej, wystawa *The Enigma Codebreakers*; korzystali też z wycieczek z przewodnikiem po Poznaniu - zwiedzili FORT Va, Zamek w Kórniku i Pałac w Rogalinie. Dzięki uprzejmości Centrum Sportu PP mogli również skorzystać z sali do bowlingu i zagrać wspólnie ze studentami zagranicznymi studiującymi w Politechnice Poznańskiej, którzy pomagali im w trakcie pobytu w Poznaniu, pełniąc funkcję buddies - mentorów. Studenci udali się również z wizytą na Lotnisko Poznań-Kobylnica Aeroklubu Poznańskiego im. Wandy Modlibowskiej i odbyli lot, który był niezapomnianą niespodzianką Szkoły Letniej przygotowaną przez JM Rektora prof. dr. hab. inż. Tomasza Łodygowskiego.

W dniach 8-25 lipca br. na Politechnice Poznańskiej w ramach Szkoły Letniej gościła grupa 10 studentów z Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Peru. Grupie towarzyszył profesor Sergio Salas.

Pobyt studentów z Peru zakończyła uroczysta ceremonia podsumowująca Szkołę Letnią, która odbyła się w Sali Białej Urzędu Miasta Poznania. Wysłuchano prezentacji organizatorów Szkoły Letniej, historii współpracy PP z UPC oraz wręczono certyfikaty uczestnictwa.

Wizyta grupy studentów z peruwiańskiej uczelni jest następstwem delegacji władz Politechniki Poznańskiej pod przewodnictwem JM Rektora, która miała miejsce w marcu 2018 r. Podczas wizyty podjęto decyzję o podpisaniu umowy o współpracy, którą sfinalizowano w lipcu 2018 r. Już w sierpniu zrealizowano pierwszą mobilność - w semestrze zimowym 2018/19 studentka Wydziału Architektury PP odbyła semestralną wymianę w UPC w Limie.

W kolejnych miesiącach z inicjatywy prodziekanów - dr. hab. inż. Pawła Śniatały (Wydział Informatyki) oraz dr. hab. inż. Mariusza Głąbowskiego, prof. nadzw. PP (Wydział Elektroniki i Telekomunikacji) zrealizowano Szkołę Letnią w UPC w Limie i zdecydowano o powtórzeniu tego

przedsięwzięcia w Polsce. Ponadto Prof. Sergio Salas wraz z dr. hab. Pawłem Śniatałą wydali wspólną publikację dotyczącą przetwarzania analogowo-cyfrowego.

Po sukcesie tegorocznej szkoły planuje się jej cykliczną organizację w kolejnych latach. Ponadto podjęto plany nowych wspólnych działań, takich jak wymiany studenckie i dydaktyczne, badania oraz konferencje.

Between July 8-25, 2019 within the summer school program, Poznan University of Technology hosted a group of 10 students from Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Peru. The group was accompanied by Professor Sergio Salas. The aim of the summer school was to develop students' competences in the field of "Control Engineering". Classes were given by lecturers from the Faculty of Computer Science and Faculty of Electronics and Telecommunications at the Poznan University of Technology. In addition, students had the opportunity to participate in stu-

dy visits in PUT laboratories such as: car simulator and flight simulator, laboratories „Time for Professionals”, European Center for Bioinformatics and Genomics, and they visited external company - INEA. The Regional Center for International Debate in Poznań conducted two workshops in the field of culture and history of Poland. In their free time, participants took part in cultural events such as organ concert in Poznań Fara Church, guided tours around Poznań, visited FORT Va and paid a visit to the exhibition „The Enigma Codebreakers”. Students also had the opportunity to visit the castle in Kórnik and the palace in Rogalin. Thanks to the kindness of the PUT Sport Center, they could play bowling together with foreign students studying at PUT who helped them during their stay in Poznań as their Buddies - mentors. The students also went on a visit to the Poznań-Kobylnica Airport of the Poznań Aeroclub named after Wanda Modlibowska and fly in a pla-

ne, which was an unforgettable surprise organized by the Rector of the PUT - prof. Tomasz Łodygowski.

The visit of Peruvian students at PUT ended with a solemn ceremony summing up the Summer School, which was held in the White Room of the Poznań City Hall. There were presentations of the organizers of the Summer School, the history of cooperation between PUT and UPC and the students were also awarded participation certificates.

The visit of Peruvian students is a follow-up visit of the delegation of the Poznań University of Technology's authorities, under the leadership of HE Rector, that first visited Peru back in March 2018. During that visit, a decision was made to sign a cooperation agreement that was finalized in July 2018. In August, the first mobility was implemented - in the winter semester of 2018/19

a student of the Faculty of Architecture of the PUT went on a semester exchange at UPC in Lima.

In the following months, upon the initiative of Vice-Deans, Ass. Prof. Paweł Śniatała (Faculty of Computer Science) and Prof. Mariusz Głąbowski (Faculty of Electronics and Telecommunications), the Summer School at UPC in Lima was organized and it was decided that this event will be also repeated in Poland. Furthermore, Professor Sergio Salas (UPC) together with Ass. Prof. Paweł Śniatała (PUT) issued a joint publication on analog-digital processing.

After the success of this year's summer school, the event is planned to be organized annually. In addition, plans were made for new joint activities such as student and didactic exchanges, research and organization of conferences.



Konferencja przeznaczona jest dla wyspecjalizowanego grona ekspertów z dziedziny telekomunikacji bezprzewodowej. Corocznie gromadzi przedstawicieli nauki i przemysłu zainteresowanych problemem tzw. dynamicznego dostępu do widma elektromagnetycznego oraz radia kognitywnego. Tematem wiodącym tegorocznej edycji było zastosowanie algorytmów sztucznej inteligencji oraz przetwarzania dużej liczby danych w przyszłych systemach telekomunikacyjnych, w tym w sieciach 5G. Wśród uczestników dominowali goście z Europy i Stanów Zjednoczonych, ale byli też przedstawiciele Ameryki Południowej czy Chin. Zaproszeni mówcy plenarni (Stefan Parkvall z Ericsson Sweden, oraz Marcin Dryjański, Grandmetric) prezentowali tematy związane odpowiednio z rozwojem sieci piątej generacji oraz potrzebą zapewnienia ich modularności w przyszłości. Podczas panelu dyskusyjnego pięciu dyskutantów (poza wcześniej wspomnianymi mówcami plenarnymi byli to także Seppo Yrjölä z Nokii z Finlan-

Dynamiczny dostęp do widma

KONFERENCJA CROWNCOM W POZNANIU

W dniach 11-12 czerwca 2019 r. w hotelu Novotel odbyła się 14. międzynarodowa konferencja EAI CROWNCOM 2019 (14th European Alliance for Innovation International Conference on Cognitive Radio Oriented Wireless Networks), której organizatorem był Wydział Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej. Wydarzenie to ma charakter konferencji „kroczącej” - każdego roku organizowana jest przez inny ośrodek naukowy na świecie.



Kolacja w Zamku Przemysła

dii, Heikki Kokkinen z Fairspectrum z Finlandii oraz Karol Kowalik z INEI, Polska) debatowało o konieczności uelastycznienia metod dostępu do zasobów widmowych w przyszłości. Dzięki uprzejmości przedstawicieli Muzeum Narodowego w Poznaniu, kolację dla gości udało się zorganizować w Zamku Przemysła wraz ze zwiedzaniem całego obiektu oraz z wizytą w wieży widokowej. Cieszymy się, że według opinii uczestników konferencja CROWNCOM była bardzo interesującym merytorycznie wydarzeniem.



Sesja tematyczna w hotelu Novotel Centrum



Kolacja w Zamku Przemysła



Sesja tematyczna w hotelu Novotel Centrum



Panel dyskusyjny

Szczegółowe informacje na temat konferencji można znaleźć na stronie internetowej:
<http://crowncom.org/>

Adrian Kliks,
 Paweł Kryszkiewicz



Spotkanie z dyrektorami szkół na Politechnice Poznańskiej

20 sierpnia br. na Politechnice Poznańskiej zrealizowano kolejny panel w ramach projektu „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”. W ramach Wielkopolskiej Sieci Edukacyjno-Gospodarczej mieliśmy przyjemność rozmawiać z przedstawicielami wielkopolskich szkół technicznych o efektach dotychczasowych działań i dalszym rozwoju naszej współpracy.

W spotkaniu wzięli udział prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, rektor Politechniki Poznańskiej; Ma-

rzena Wodzińska, członek Zarządu Województwa Wielkopolskiego; dyrektorzy wielkopolskich szkół, które aktywnie uczestniczą w realizacji poszczególnych form wsparcia

w ramach projektu oraz przedstawiciele Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego i Politechniki Poznańskiej. Podczas panelu dyskutowaliśmy o doskonaleniu działań w projekcie w kontekście zmian w przepisach o kształceniu zawodowym i o możliwych ścieżkach rozwoju dalszej współpracy. Uczestnicy spotkania zapoznali się z nowymi możliwościami platformy system.zawodowcy.org oraz platformy e-learningowej przeznaczonej dla uczniów i nauczycieli. Goście zwiedzili zmodernizowane laboratoria, w których odbywają się zajęcia specjalistyczne w ramach projektu.

Kolejne z dwóch zaplanowanych spotkań odbyło się 27 sierpnia 2019 roku w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego.

Zarządzanie i badania operacyjne

Wykład akademicki i konferencja
Politechnika Poznańska, 26 sierpnia 2019 r.

Dzień na poznańskiej uczelni rozpoczął się spotkaniem z prof. dr. hab. inż. Romanem Słowińskim na Wydziale Informatyki. Ponad godzinna dyskusja była skoncentrowana na interdyscyplinarnych tematach w obszarach badawczych związanych z zarządzaniem, informatyką, produkcją, ochroną środowiska, logistyką i zarządzaniem łańcuchem dostaw, dotyczyła również badań operacyjnych i modeli matematycznych, które mają pomagać w opisywaniu naszego otoczenia i wskazywaniu kierunków na przyszłość. Rozmowę można podsumować stwierdzeniem, że modele i rozwiązania oparte na danych, analizach i badaniach operacyjnych stają się obecnie coraz bardziej istotne dla naszego codziennego życia. Zaprojektowane charakterystyczne i kreatywne rozwiązania powinny mieć zastosowanie w naszym społeczeństwie, wspomagając procesy decyzyjne oparte na wielu kryteriach, które istotnie wpływają na jakość naszego życia. Modele aplikacyjne jako efekt prac badawczych powinny być upowszechniane i publikowane w najlepszych czasopismach w obszarze badań operacyjnych.

Prof. dr Christopher S. Tang zawodowo związany jest z University of

W sierpniu 2019 r. prof. dr Christopher S. Tang odbył międzykontynentalną wyprawę akademicką po krajach Azji, Europy i Ameryki. Jednym z jego przystanków była Politechnika Poznańska.



Spotkanie naukowe na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej (od lewej): prof. dr hab. inż. Roman Słowiński, prof. dr Christopher S. Tang, dr inż. Magdalena Graczyk-Kucharska, i prof. Gerhard-Wilhelm Weber

California w Los Angeles (UCLA), jako profesor oraz Edward Carter Chair in Business Administration, UCLA Anderson School Companies. 26 sierpnia wygłosił wykład akademicki na Wydziale Zarządzania Inżynierii Politechniki Poznańskiej, pt.: *Making Supply Chain Transparent for a Better World: Information and*

Analysis. Profesor Tang opowiedział „historię” o zwiększaniu widoczności problemów związanych z łańcuchem dostaw, ograniczaniu różnych zagrożeń w łańcuchu dostaw oraz dzieleniu się z opinią publiczną wiedzą o najnowszych osiągnięciach i przyszłości łańcuchów dostaw. W trakcie wykładu padło wiele istotnych

pytań, na przykład: czy firma powinna ujawnić publicznie informacje o swoim łańcuchu dostaw?; jakie są ryzyka i szanse takich działań? Prof. Tang przedstawił także wyniki swoich ostatnich badań oraz studia przypadków, aby zilustrować, w jaki sposób przejrzystość łańcucha dostaw może poprawić nasz świat. Dr hab. Arkadiusz Borowiec, prorektor Wydziału Inżynierii Zarządzania (FEM), powitał mówcę i gości. Spotkanie moderował Prof. PhD, D.S.c. Gerhard Wilhelm Weber, który poznał naszego gościa na INFORMS International Taipei 2018 i dotychczas współpracował z nim np. w związku z organizacją IFORS News oraz IFORS Developing Countries Online Resources. W trakcie spotkania członkowie WIZ zadali wiele interesujących pytań, inicjując ożywioną wymianę zdań między publicznością a zaproszonym naukowcem. Każdy z uczestników przedstawił się profesorowi Tangowi, dając tym samym szansę na współpracę z naszym gościem.

Dyskusja po inspirującej i naukowej rozmowie z prof. Tangiem przeniosła się do dziekanatu WIZ, gdzie odbyło się oficjalne przyjęcie z udziałem gościa i władz Wydziału, tj. prorektorów: dr. hab. Arkadiusza Borowca, prof. nadzw. PP, dr. hab. inż. Agnieszki Misztal oraz dr. inż. Katarzyny Ragain-Skoreckiej.

Następnie na Starym Mieście w Poznaniu odbyło się spotkanie profe-



Wykład akademicki na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej - prof. dr Christopher S. Tang



Zdjęcie grupowe po owocnej dyskusji naukowej w pracownikami i naukowcami Wydziału Inżynierii Zarządzania

sora Tanga z dr. hab. inż. Agnieszka Misztal, dr. inż. Maciejem Szafrąnskimi (Pełnomocnikiem Rektora Politechniki Poznańskiej ds. Akceleratora Wiedzy Technicznej), dr. inż. Mariuszem Branowskim, mgr Arkadiuszem Kalembą (kierownikiem administracyjnym WIZ), Prof. PhD,

D.S.c. Gerhardem Wilhelmem Weberem i dr. inż. Magdaleną Graczyk-Kucharską.

Magdalena Graczyk-Kucharska
Gerhard-Wilhelm Weber
Marek Goliński



POLITECHNIKA POZNAŃSKA
NA TWITTERZE
twitter.com/PUT_Poznan



Młodzi tancerze swoją przygodę rozpoczęli od zwiedzania Kopalni Soli w Wieliczce.

Podziemne tunele oraz możliwość polizania masywnych słonych ścian na pewno zostaną na długo w ich pamięci. Kolejnym punktem na mapie podróży była urokliwa stolica Czech – Praga. Zespół Folklorystyczny Mali Poligrodzianie wziął udział w 14. festiwalu Prague Folklore Days, występując m.in. na Placu Ovocny Trh oraz przy jednym z najważniejszych neorenesansowych budynków miasta – audytorium Rudolfinum. Zespół uczestniczył również w paradzie po Starym Rynku w Pradze. Naszych młodych tancerzy podziwiali turyści z całego świata. Na zakończenie festiwalu odbyła się wspólna kolacja, podczas której dzieci spróbowały tradycyjnych czeskich dań oraz lepiej poznały przyjaciół z zespołów z takich krajów jak Chiny, Hiszpania czy Estonia.

Grupa dorosła odwiedziła słoneczną Galicję, biorąc udział w Międzynarodowym Festiwalu Folklorystycznym Encontro dos Pobos. Koncerty w przepięknych sceneriach oraz wypoczywanie na plaży nad Oceanem Atlantyckim umilały tancerzom spę-

Poligrodzianie w podróży

Lipiec dla tancerzy Zespołu Tańca Ludowego Poligrodzianie okazał się bardzo aktywnym i bogatym w wyjazdy miesiącem.



dzony w Hiszpanii czas. Z pewnością niezapomnianym przeżyciem było odwiedzenie miejsca, które jest celem pielgrzymów z całego świata – miasta Santiago de Compostela,

w którym znajduje się grób uznany za miejsce pochówku Jakuba Apostoła. W drodze powrotnej Zespół zwiedził malowniczo położone Księstwo Andory, gdzie wraz z mieszkańcami mógł świętować obchody Dni Miasta Sant Julia de Loria. Na początku miesiąca delegacja Zespołu Tańca Ludowego Poligrodzianie wzięła udział w IV Festival Internacional de Folklore Tierra sin Sombra w Ekwadorze. Organizatorami wydarzenia były organizacja Cuniburo Cultural oraz fundacja Nanpi. Zespół występował dla widowni z miasta Cayambe, które może pochwalić się przepięknym górskim krajobrazem.



Michalina Pietrzak

Spotkanie uczestników projektu **PROM**

W dniu 26 sierpnia 2019 r. na Politechnice Poznańskiej odbyło się spotkanie Rektora PP - prof. dr. hab. inż. Tomasza Łodygowskiego, prorektora ds. edukacji ustawicznej - prof. dr. hab. inż. Teofila Jesionowskiego, kierownika projektu PROM - prof. dr. hab. inż. Stefana Trzcielińskiego z zaproszonymi gośćmi - doktorantami i pracownikami badawczo-dydaktycznymi z University of Technology z Sydney (UTS).

Spotkanie to związane było z realizacją drugiej części projektu PROM, tj. międzynarodową wymianą stypendialną doktorantów i kadry akademickiej, którą przeprowadzono w terminie 26.08-06.09.2019 r.

W ramach pobytu w Politechnice Poznańskiej goście z UTS wzięli udział w prelekcjach, warsztatach, spotkaniach oraz konferencji Life Cycle Management - www.lcm2019.org

W ramach pierwszej części projektu 16 doktorantów i 4 pracowników naukowych Politechniki Poznańskiej wyjechało na University of Technology do Sydney, gdzie uczestniczyło w wielu warsztatach i spotkaniach.

Projekt PROM – Międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej jest finansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, projekt pozakonkursowy pt. *Międzynarodowa wymiana stypendialna doktorantów i kadry akademickiej*, nr umowy POWR.03.03.00-00-PN13/18.





Rusalka, tak jak poprzednie konstrukcje zespołu oraz tak jak wszystkie bolidy Formula Student, jest pojazdem stworzonym samodzielnie przez studentów kierunków technicznych. Podczas niemalże rocznych przygotowań, zespół projektuje i buduje swój bolid, którego osiągnięcia można podziwiać latem na zawodach. Każdy z członków zespołu ma wyznaczone zadanie, którego wykonywanie stanowi świetną okazję do zdobycia wiedzy i doświadczenia. Proces nauki nie kończy się wraz z ukończeniem budowy bolidu – testy pojazdu i późniejsze zawody weryfikują błędy, z których można wyciągnąć najcenniejsze lekcje. Biorąc udział w projekcie Formula Student, można nauczyć się nie tylko tego, jak zbudować bolid, ale ma się też niepowtarzalną szansę współpracować z innymi pasjonatami motoryzacji oraz doświadczyć wyjątkowego współzawodnictwa.

Najlepiej będę wspominał całą atmosferę jaka panowała na zawodach. Każdy z zespołów był gotów pomagać sobie nawzajem. Pomimo zaciętej rywalizacji dzielił się rozwiązaniami technologicznymi swojego bolidu oraz, gdy była potrzeba,

Studenci z PUT Motorsport wracają do domu z 1. miejscem!

W dniach 12-18 sierpnia studenci Politechniki Poznańskiej prezentowali swoje osiągnięcia w Czechach, gdzie na torze Autodrom Most odbywała się kolejna tura zawodów Formula Student. Tym razem wrócili nie tylko z miejscem na podium, ale przede wszystkim ze zwycięstwem w konkurencji Acceleration.

pożyczył narzędzia, których nie zabraliśmy, a były przydatne. Ponadto, gdy rozgrywały się konkurencje dynamiczne, nasz zespół nawet na chwilę nie odpuszczał w kibicowaniu naszemu kierowcom. Byliśmy prawdopodobnie najgłośniejszym zespołem

na całym obiekcie. Nawet gdy nie wszystko szło po naszej myśli, potrafiliśmy uczyć się z każdego błędu, aby później z jeszcze większym zapałem wspierać nasz zespół – pisze jeden z członków zespołu PUT Motorsport.



Miesiące pracy i nauki, dni budowy i napraw oraz godziny spędzone w warsztacie nie poszły na marne – po raz kolejny studenci mogli pokazać na co ich stać.

*Ciężka praca do późna w pitstopie, wiele momentów zwątpienia w kryzysowych sytuacjach oraz niepowodzenie w ostatniej konkurencji dynamicznej były niczym w porównaniu do sukcesu, jakim było wyjście całym zespołem na scenę po nagrody za najszybciej przyspieszający bolid spalinyowy, chodzi tutaj o konkurencje Acceleration. Pierwsza wygrana stała się kamieniem milowym w historii naszego zespołu – opowiada **Arek Tomczak**, konstruktor z grupy aerodynamiki.*

Oprócz zwycięstwa w jednej z konkurencji, podczas zawodów w Czechach zespół PUT Motorsport odniósł też inne sukcesy.

Konkurencje statyczne:

1. Business Plan Presentation – 23. miejsce



2. Cost & Manufacturing – 23. miejsce

3. Engineering Design – 10. miejsce

Konkurencje dynamiczne

1. Acceleration – 1. miejsce

2. Pad – 14. miejsce

3. Autocross – 7. miejsce

4. Endurance & Efficiency – 30. miejsce (DNF)

Overall – 17. miejsce.

Podczas zawodów kierowcy bolidów często nie oszczędzają aut, aby za prezentować maksymalne osiągi, dlatego konkurowanie z najlepszymi zespołami z Europy wiąże się z szansą na ogromne sukcesy, ale także niesie za sobą ryzyko awarii. W obu przypadkach najważniejsze jest, żeby zachować ducha walki i chcieć sięgać po jeszcze więcej.

Podczas otwarcia zawodów na jednej z prezentacji przedstawiony był cytat: Sometimes you win, sometimes you learn. Tym razem w pełni przekonaliśmy się o jego słuszności, co dało mi i wielu innym członkom zespołu motywację do dalszej pracy w celu osiągnięcia jeszcze większych sukcesów – dodaje Arek Tomczak.

Najtrudniejszy był moment, w którym widzieliśmy, że po trzynastym okrążeniu ostatniej konkurencji bolid

się zatrzymał. Mieliśmy świadomość, że osiągnęte czasy okrążeń mogą nam zapewnić bardzo wysoką lokatę w klasyfikacji generalnej, niestety w ciągu kilku sekund ekscytacja zamieniła się w niedosyt – pisze Wojtek. – Wyjazd pokazał mi, że przy tak dużym i nietypowym projekcie stanowiąmy zespół w prawdziwym tego słowa znaczeniu. Sukcesy i porażki są czymś, za co odpowiedzialny jest cały zespół, czyli każdy kto dołożył cegiełkę do tego projektu.

Z Czech zespół PUT Motorsport wraca ze zwycięstwem i cennym doświadczeniem, jednak nie osiada na laurach. Po zasłużonej krótkiej przerwie z powrotem rusza do pracy i planuje kolejne działania na przyszły sezon, a o wszystkim informuje fanów na bieżąco na swoich profilach na Facebook'u i Instagramie.

Julia Głowacka

Nie tylko o geometrii

z dr. hab. Eugeniuszem Korczakiem
rozmawia Adam Marlewski

11 XI 1919 roku, po 123 latach, na nowo zaistniało państwo polskie. Jednym z jego priorytetowych zadań, wskazanym już przez Ignacego Daszyńskiego, było stworzenie jednolitego systemu edukacyjnego, który na poziomie podstawowym miał być powszechny i bezpłatny. Zadanie to podjęło Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Pod kierownictwem Jana Łukasiewicza przygotowało podstawowe akty dotyczące szkolnictwa wszystkich szczebli, a więc także wyższego. W szczególności odrodziło się ono w Poznaniu – dokładnie 100 lat temu – wraz z powołaniem uniwersytetu



i Państwowej Wyższej Szkoły Budowy Maszyn, gdzie od razu podjęto nauczanie matematyki. Ta okrągła rocznica jest doskonałą okazją, by porozmawiać z dr. hab. Eugeniuszem Korczakiem, który od samego początku swego życia zawodowego, a więc już 66 lat, związany jest z matematyką (a bardziej precyzyjnie – z geometrią wykreślną) uprawianą i nauczaną na naszej uczelni.

AM: Panie doktorze, na początek proszę o kilka(naście) zdań o swych latach chłopięcych.

EK: Sam się sobie dziwię, że udało się Panu mnie namówić na ten wywiad-rozмовę. Nadal mam niemało



IM PP, Zakład Matematyki: PT W. Jankowski, H. Ratajski, M. Grzesiak, J. Hejmanowski, L. Jankowski, I. Foltyska, E. Korczak, J. Mikołajski, Z. Szafranski, J. Werbowski, E. Ambrożko, J. Popenda; 1985 r.

obiekcji w tej kwestii: wyniki moich dociekań naukowych nie uważam za znaczące, nie prowadziłem spektakularnej działalności, zaś sam fakt, iż żyję dosyć długo, nie jest żadną moją zasługą, więc właściwie dlaczego rozmowa ze mną? czy warto ją przeprowadzić?

Urodziłem się w 1931 roku w Poznaniu i z tym miastem związane jest całe moje życie. Przed wybuchem wojny zdążyłem ukończyć tylko pierwszą klasę szkoły podstawowej. Potem nastąpiła wojna - zupełnie inna rzeczywistość, w której nawet czas zdawał się bieć inaczej, którą jako młody chłopak nie w pełni ogarniałem. Doksztalcali mnie w tym czasie rodzice, uczestniczyłem też w tajnych kompletach. Po tym okresie, którego tutaj nie będę wspominać, w 1945 roku podjąłem naukę od razu w gimnazjum Bergera mieszczącym się przy ulicy Marszałka Focha (ob. Głogowska). Do jednej klasy chodziły tam mikrusy takie jak ja, ale też nawet 20-letnie dryblasy (i nieraz zdarzało się, że któryś z nich w czasie lekcji kładł na pulpicie pistolet, „by sobie tu poleżał, bo mnie uwiera w kieszeni”). Historii uczył - chyba



IM PP, Zakład Geometrii: PT E. Korczak, J. Korczak, R. Pluciennik, K. Knitter, M. Liskowski, J. Kaczmarek; 1985 r.

za karę - oficer Wojska Polskiego (i pamiętam go regularnie spluwającego za kaflowy piec). Potem chodziłem do męskiego gimnazjum Marii Magdaleny przy ulicy Różanej i tam uzyskałem maturę; było to w roku 1950, więc byłem z rocznika ostatnich absolwentów tej placówki, gdyż w następstwie dramatycznych wydarzeń z roku 1947 zniknęła ona z mapy szkół Poznania. Powróciła 40 lat później - w 1990 roku jako LO św. Marii Magdaleny.

AM: A potem podjął Pan studia matematyczne na poznańskim Uniwersytecie.

EK: Zdawałem na chemię. Z braku miejsc nie zostałem przyjęty, zaproponowano mi matematykę i przystałem na to. Najpierw ukończyłem pierwszy stopień (3-letnie studia zawodowe), potem, jako jeden z bodaj 10 studentów, 2-letnie studia magisterskie. Miałem szczęście słuchać wykładów i uczestniczyć w ćwiczeniach, które prowadzili PT logik i filozof Kazimierz Ajdukiewicz (1890-1963, w latach 1948-52 rektor UP) i matematycy Zdzisław Krygowski (1872-1955; specjalizował się w teorii funkcji eliptycznych, abelowych i theta, jego wychowankami byli kryptolodzy Marian Rejewski, Hen-

ryk Zygałski i Jerzy Różycki), Władysław Orlicz (1903-90), Andrzej Alexiewicz (1917-95). Dziś z żalem stwierdzam, że wtedy nie doceniałem klasy moich nauczycieli. Z jednym z nich, mianowicie z dr. Wiktoorem Jankowskim (1913-96), los związał mnie szczególnie.

AM: Świetnie go pamiętam: to on kierował Instytutem Matematyki, gdy się w nim zatrudniłem, to u niego zdawałem jeden z niezapomnianych egzaminów – z geometrii analitycznej. Tym bardziej proszę, by zechciał Pan opowiedzieć więcej o profesorze Jankowskim.

EK: Z profesorem Jankowskim miałem naprawdę fascynujące zajęcia z geometrii wykreślnej. Właśnie na nich zwrócił na mnie bacniejszą uwagę, odnotowując, iż przejawiam pewne zainteresowanie kreśleniem figur płaskich i brył. Przy poparciu prof. Orlicza, zaraz po ukończeniu studiów zawodowych (dawały one uprawnienia nauczycielskie), zostałem asystentem-stażystą do zajęć z geometrii wykreślnej, jakie dr Jankowski prowadził także w Szkole Inżynierskiej.

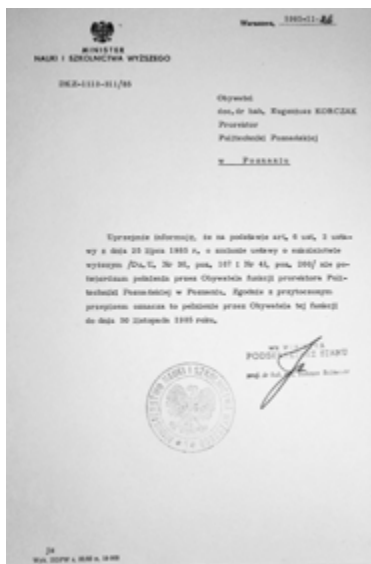
Spotkanie profesora Jankowskiego zaważyło na całym moim życiu. To on ukształtował mnie takim, jakim jestem, oddziaływał na mnie (a ośmielię się rzec, że także na wielu innych), dając przykład zachowań i priorytetów, które w życiu są ważne. Życzliwość, z jaką prof. Jankowski podchodził do pracowników, sprawiała, iż w IM PP wytworzyła się wprost przyjacielska atmosfera – i pozwalałam sobie dodać, iż trwa ona nadal. Profesor Jankowski zaopiekował się mną – a także Jerzym Kaczmarkiem i Konradem Knitterem, których nie-

co później zatrudnił w swej katedrze – i zmuszał nas, byśmy nie poprzestali na geometrii wykreślnej, ale zajęli się także geometrią rzutową: polecał podręczniki, prowadził seminarium, przez kilka lat wysyłał

rze geometrii rzutowej (odpowiednio *Stożkowe określone punktami, stycznymi oraz stożkową ściśle styczną i Przekształcenie tworów liniowych przy pomocy autokolineacji kwadrygi w przestrzeni P^3*).

Raz na rok w pozostającym (od 1927 r.) w gestii SGGW ośrodku szkolenia leśników w Rogowie koło Skierniewic odbywało się „superseminarium”. Z całego kraju zjeżdżali się tam, o ile pamiętam – na tydzień, parający się geometrią wykreślną. Byli to głównie inżynierowie (od architektów przez budowlanców po mechaników), jedynie uczestnicy z Warszawy i Poznania byli matematykami z wykształcenia. I nam właśnie przypadło wyjaśnianie pozostałym zawiłości matematyki wyższej; często było to raczej wprowadzanie w zagadnienie. Dzięki tym zjazdom wszyscy polscy geometrzy wykreślni znali się, a zawiązane kontakty ugruntowywały się między innymi na konferencjach organizowanych w Gliwicach, Krakowie i Gdańsku.

Innym polem współpracy profesorów E. Otto i W. Jankowskiego było, od 1961 roku, redagowanie pierwszego *Zeszytu Naukowego Geometria Wykreślina*. Kolejne ukazywały się początkowo w Warszawie, od 1970 całość przedsięwzięcia – pod ogólniejszą nazwą *Zeszyty Naukowe Geometria* – przejęła Katedra Geometrii IM PP. Najpierw redaktorem naczelnym *Zeszytów* był prof. Jankowski, potem ja, ostatni numer (XXII) ukazał się w 2002 roku w redakcji prof. dr. hab. R. Płuciennika. Zaprzestania wydawania tego zasłużonego czasopisma, pod koniec drukującego artykuły wyłącznie w językach kongresowych autorów nie tylko polskich, upatrywać



Pismo odwołujące doc. dra hab. E. Korczaka z funkcji prorektora; 1985 r.

nas na comiesięczne seminaria doktoranckie prowadzone w Warszawie przez profesora Edwarda Otto (1904-2000). Każde spotkanie profesor Otto kończył postawieniem pytań, w znacznej mierze odpowiedzi na nie przyczyniły się do powstania licznych prac, w szczególności rozpraw, za które – na Wydziale Inżynierii Sanitarnej i Wodnej Politechniki Warszawskiej – stopnie doktorskie z nauk technicznych ze specjalnością matematyka otrzymali J. Kaczmarek (1961), ja (1963 – *Własności przekształcenia niekolineacyjnego dwóch układów płaskich względem dowolnej stożkowej*), a 11 lat później Lech Kaczmarek (1974). Dwóch z nas, mianowicie J. Kaczmarek w roku 1970 i ja 4 lata później, przedstawiliśmy na Politechnice Warszawskiej rozprawy habilitacyjne – obie w obsza-



Prof. Korczak podczas wykładu w poznańskim Ośrodku Doskonale Nauczycieli; 2012 r.

trzeba w łatwości, z jaką po 1989 roku można było prowadzić wspólną pracę międzynarodową; ponadto w niezaliczeniu go do grona wydawnictw prestiżowych i, chyba przede wszystkim, w tym, że inżynierowie aplikacje inżynierskie geometrii przedkładali (co nie można uznać za nierozsądne z ich punktu widzenia) nad badania stricte naukowe. O geometrii rzutowej miałem szczęście dyskutować na konferencjach w Żylinie, Frankfurt nad Odrą, Magdeburgu i Gaussich na Łużycach, a przede wszystkim podczas półrocznego stażu naukowego na Politechnice Drezdeńskiej (1972). Byłem recenzentem pracy habilitacyjnej zatrudnionego w tej uczelni Eberharda Schrödera.

AM: W geometrii zapisał się także brat Edwarda Otto, Franciszek.

EK: Tak. Podobnie jak jego brat Franciszek Otto (1904-2000), był człowiekiem o wyjątkowych walorach etycznych i cieszył się opinią świetnego dydaktyka. W latach 1964-70 prowadził wykłady w ramach tzw.

Politechniki Telewizyjnej, jej kolejne wydania emitował na żywo ośrodek gdański. F. Otto zaprosił J. Kaczmaraka i mnie byśmy poprowadzili kilka – chyba 15-minutowych – odcinków tego cyklu, mi przypadły te dotyczące aksonometrii; w tych prezentacjach posługiwałem się starannie przygotowanymi przez gdańszczan modelami przestrzennymi brył. Epizod telewizyjny był w moim życiu niesamowicie stresujący: każdą audycję poprzedzała krótka próba kameralna, onieśmiała świadomość występu zarówno przed „całą Polską”, jak i przed profesorem Otto. Siedział poza widokiem kamer, zagłębiany w ozdobnym fotelu, po zgaszeniu światła kwitował nasze prezentacje sympatycznym: *Dobrze było, całkiem, całkiem*. Ale spotkało mnie coś znacznie, znacznie większego niż te pochwały: z profesorem Franciszkiem zaprzyjaźniłem się, korespondowaliśmy ze sobą, na kilka tygodni przed śmiercią przekazał mi prawdziwe białe kruki – zbiór wydanych w XIX wieku książek, głównie w języku niemieckim, z zakresu geometrii rzutowej.

AM: Od samego początku szedł Pan pod rękę z geometrią, zajmował się Pan nią naukowo i jej nauczał. Jak ocenia Pan jej rolę, a także rolę geometrii (już bez przymiotnika), w kształceniu przyszłych inżynierów? Jak Pan postrzega to, że – przynajmniej tak mi się zdaje – jest coraz mniej geometrii zarówno w szkołach podstawowej i średniej, jak i na studiach wyższych?

EK: Matematyka wyrosła z arytmetyki i geometrii, oba te obszary były, są i na zawsze pozostaną niezbywalną częścią matematyki, na nich bazują, doń się odwołują – algebra, rachunek różniczkowy, całkowy i wariacyjny; słowo „geometria” występuje w nazwach nawet tak nowych gałęzi matematyki jak geometria przestrzeni Banacha, gdzie w zasadzie nie ma rysunku. Początki geometrii wykreślnej wiążemy z Albrechtem Dürerem (1471-1528) i Gasparem Mongem (1746-1818). Na politechnikach jej złoty okres to schyłek XIX wieku i pierwsza połowa XX wieku, wtedy kultywowano umiejętność poruszania się w przestrzeni trójwymiarowej odwzorowanej na płaszczyźnie. W pierwszych dziesięcioleciach mego nauczania przejść egzamin z geometrii wykreślnej nie było łatwo (ale na pewno trudniej mieli studenci we Lwowie: przeprowadzany tam przez prof. Bartla egzamin określano jako rzeź). Dziś umiejętność kreślenia zanik(ła), przeciętny absolwent liceum ma kłopoty z narysowaniem dwusiecznej, z wyznaczeniem środka ciężkości trójkąta, z dokonaniem złotego podziału odcinka. Powszechnie stosuje się graficzne programy komputerowe, niemal zapominając, że tak naprawdę wszystko najpierw powstaje w głowie, że w niej rodzą się

wizję projektanta, architekta. Tak na świat patrzyli i go kreowali już starożytni Grecy, gdy w V w.p.n.e. wznośli Partenon (korekta perspektywy); Rzymianie stawiający Pont du Gard; stosujący przypory budowniczowie gotyckich katedr. Tak jest nadal, na przykład, przy projektowaniu dróg dużej szybkości, gdzie standardowe przejście z jednego kierunku na inny dokonuje się wzdłuż kłoidy, krzywej Cornu. Już Euklides powiedział, że do matematyki nie ma drogi królewskiej; ja pozwolę sobie to uzupełnić: bez geometrii jest wprost niemożliwe tą drogą iść. I dlatego uważam, że postępujące lekceważenie, pomijanie geometrii w nauczaniu matematyki źle wróży temu, by w nią – w matematykę – wniknąć, by w niej zasmakować, by ją polubić,

swoistą enklawę stanowi Wydział Architektury, tu liczba godzin jej nauczania jest jeszcze na przyzwolonym poziomie. Szczęśliwie ciągle tu pamiętają, że geometria wykreślna jest jedynym przedmiotem kształcącym wyobraźnię przestrzenną. To z tym wydziałem związałem się na długie lata i pozostaną one na zawsze w mej wdzięcznej pamięci.

AM: Przepraszam, że przerywam tę piękną, mimo że zabarwioną pesymizmem, wycieczkę po cudach architektury i doniosłości geometrii, chcę bowiem zapytać Pana o czas, gdy pełnił Pan funkcję prorektora Politechniki Poznańskiej.

EK: W latach 1981-84 byłem prodziekanem na Wydziale Budownictwa

cych się wolności i demokracji. Nieraz żądano ode mnie zajęcia stanowiska w wynikłych stąd sprawach, zaczynając rozmowy od standardowego: *Co to się u was dzieje?* Nakazywano wzmożenie właściwej akcji wychowawczej i oczekiwano, że pospiesznie będę zawieszał w prawach studentów nawet za – moim zdaniem – niewielkie wybryki, od razu sugerując, iż dalsze tolerowanie obecnej sytuacji może być dla mnie niezdrowe. Nie wykazywałem najmniejszej gorliwości w spełnianiu tych żądań. 30 listopada 1985 roku decyzją MNiSW zostałem, tak jak rektor prof. dr hab. inż. Tadeusz Puchałka, odwołany jako osoba, którą środowisko negatywnie zaopiniowało (do dziś nie wiem, jak liczne było to środowisko, być może składało się z jednej lub dwóch osób), która utraciła zaufanie resortu. Jego szefem w sformowanym 18 dni wcześniej rządzie prof. dr hab. Zbigniewa Meissnera został prof. dr hab. Benon Miśkiewicz i to jego urząd wystosował do prof. Puchałki i do mnie pisma odwołujące nas z pełnionych funkcji. Solidarnie z nami rezygnację ze swych stanowisk złożyli pozostali prorektorzy: PT Tadeusz Kaczmarek (ds. kształcenia), Andrzej Barbacki (ds. nauki) i Wiesław Jankowiak (ds. rozwoju uczelni). Przypomnę, że w Poznaniu podobne decyzje otrzymali prorektorzy ds. studenckich na UAM (prof. dr hab. Teresa Rabska) i w Akademii Rolniczej (prof. dr hab. Czesław Janicki).



Środowe spotkanie przy kawie: PT E. Korczak, L. Jankowski, M. Grzesiak, M. Liskowski, J. Gruszka, R. Płuciennik, A. Marlewski; 2016 r.

by, wreszcie, ją owocnie uprawiać. I przy tym, może dla wielu staroświeckim, przekonaniu pozostanę. Niestety, geometria nie jest obecnie „trendy”. W szczególności dotyczy to geometrii wykreślniej, jest jej coraz mniej. W Politechnice Poznańskiej

Lądowego, w 1984 roku zostałem prorektorem do spraw studenckich i studiów dla pracujących. Były to czasy trudne, nerwowe, władza starała się pilnować studentów, jej wściekłość wywoływały kolportowanie ulotek oraz malowanie na ścianach i płotach hasła domagają-

Ale nic to! Uczelnia, a w niej Instytut Matematyki, nadal funkcjonowały – żyły! Mijały lata, zmieniali się dyrektorzy. Były w historii IM okresy radosne, napawające optymizmem, że wspomnę habilitacje PT J. Popen- dy, E. Schmeidel i M. Migdy z równań różnicowych, R. Płuciennika i P. Kol-

wicza z analizy funkcjonalnej. Zdarzały się też i smutne: utrata praw doktoryzowania.

AM: Od dziesiątek lat mam przyjemność spotykać się z Panem w gronie koleżeńskim w każdą środę przy kawie, dzielimy się naszymi fascynacjami czytelnictwem, filmowymi i muzycznymi, wymieniamy uwagi o życiu politycznym i społecznym. Częstym tematem naszych dyskusji pozostaje to, jak efektywnie uczyć matematyki, jak ją wpajać w umysły przyszłych inżynierów. Może zechce Pan podzielić się z czytelnikami swymi przemyśleniami na te wszystkie tematy, może przekaże im jakieś uwagi, rady?

EK: Nauczanie dawało mi wielką radość (zwłaszcza to adresowane do studentów architektury, jeszcze rok temu prowadziłem zajęcia w języku angielskim), nasze środowowe spotkania sobie cenię, wszak prawdziwie stanowią one swoiste forum wymiany doświadczeń dydaktycznych.

Jestem już starym człowiekiem i coraz bardziej jestem przekonany, iż umiera się za szybko: odeszli już PT W. Jankowski, moi rówieśnicy D. Bobrowski,

H. Ratajski, Z. Ratajczak i H. Wiśniewski, po drugiej stronie są moi koledzy K. Knitter, Cz. Mańkowski, J. Fellman, J. Waciński, J. Popena, w 2015 roku zmarła moja żona Jadwiga (doktor matematyki, w PP przepracowała wiele lat). Coraz bardziej odczuwam ciężar życia i złożoność świata, w którym przychodzi mi żyć. Jestem przekonany, że człowiek rozumny im dłużej żyje, tym bardziej zauważa, jak mało wie i pojmuje; tym wyraźniej uświadamia sobie, jak jest głupi i coraz głupszy. Przy takim spojrzeniu sam Pan rozumie, że nie udzieli jakiegokolwiek zbawiennej rady. No, może poza jedną: trzeba być

uczciwym, życzliwym, takim, by ktoś mógł o nas wspominać tak ciepło, jak ja profesora Jankowskiego.

AM: To za Pana przyczyną zawiązała się w IM PP grupa zapalonych turystów, do której i ja się zaliczam. Przez Sudety i Karpaty, po górach w Niemczech, Turcji i na Krymie, na przełaj przez Korfu, Kretę i Rodos wędrowaliśmy trasami, które Pan wynajdywał. Dzisiaj część swego czasu oddał Pan Czytelnikom „Głosu Politechniki”; w ich imieniu, a także swoim, serdecznie Panu za to dziękuję.



Zdjęcie z archiwum Instytutu Matematyki, dr. hab. E. Korczak i przeprowadzającego wywiad.

Paradiestral w Jurze Frankońskiej (Niemcy): A. Marlewski, M. i M. Grzesiakowie, A. Utrajczak, E. Korczak; 2014 r.



POLITECHNIKA
POZNAŃSKA
NA YOUTUBE



Konferencje z serii LCM za-
 inaugurowano w 2001 roku
 w Kopenhadze (First In-
 ternational Conference on
 Cycle Management), a kolejne odbyły
 się w Barcelonie (2005, Innovation
 by Life Cycle Management), Zurychu
 (2007, From Analysis to Implementa-
 tion), w Cape Town (2009, The Global
 Challenge of Managing Life Cycles
 in Developing Countries), Berlinie
 (2011, Towards Life Cycle Sustainabi-
 lity Management), Goeteborgu (2013,
 Perspectives on Managing Life Cyc-
 les), Bordeaux (2015, Mainstreaming
 LCM for Sustainable Value Creation)
 i w Luxemburgu (2017, The Science of
 Designing Sustainable Technologies,
 Products and Policies). Tak więc, jak
 wynika z powyższego zestawienia,
 konferencja LCM 2019 miała miejsce
 pierwszy raz w krajach Europy Środ-
 kowo-Wschodniej.

Termin LCM – zarządzanie cyklem
 życia – nie jest jeszcze zbyt dobrze
 znany, a oznacza zintegrowaną kon-
 cepcję stosującą metody i podejścia
 operacyjne, ukierunkowaną na uzy-
 skanie równowagi w zakresie środo-
 wiska naturalnego, ekonomicznego
 i społecznego, w odniesieniu do ta-
 kich obiektów jak: produkty (wyroby
 i usługi), technologie, rynki, polityki
 czy organizacje, rozpatrywane z per-
 spektywy cyklu ich życia. Rdzeniem
 tej koncepcji jest rozważanie dzia-
 łań w cyklu *from the cradle to the*
grave (od kołyski do grobu), czyli od
 projektowania do końcowego zago-
 spodarowania. Warto nadmienić, że
 koncepcja ta coraz częściej wprowa-
 dzana jest przez niektóre firmy i or-
 ganizacje w ich strategię rozwojowe.

Tematem wiodącym dziewiątej kon-
 ferencji LCM było określenie możli-
 wie najszerszej gamy wyznaczników,

KONFERENCJA LCM 2019

w Politechnice Poznańskiej

W dniach 1-4.09.2019 r. w Centrum Wykładowo-Konfe-
 rencyjnym Politechniki Poznańskiej odbyła się '9th Life
 Cycle Management (LCM) Conference' nt. Towards Su-
 sustainable Future. Current Challenges and Prospects in
 the Life Cycle Management. Głównym organizatorem
 konferencji była Politechnika Poznańska przy wsparciu
 partnera przemysłowego – firmy Solaris Bus&Coach
 z Bolechowa. Sesję inaugurującą swoją obecnością za-
 szczyliła Minister Przedsiębiorczości i Technologii Ja-
 dwiga Emilewicz oraz JM Rektor Politechniki Poznań-
 skiej prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski.



czynników i metod prowadzących do praktycznego kształtowania zrównoważonej przyszłości, dzięki zidentyfikowaniu najważniejszych aktualnych wyzwań i perspektyw w zarządzaniu cyklem życia. Struktura problemowa konferencji została ukształtowana tak, aby przedstawić różne perspektywy prowadzące do zrównoważonych rozwiązań w wielu sferach gospodarki i szerzej – naszego życia. Główne linie tematyczne dotyczyły takich obszarów zrównoważonego rozwoju, jak szeroka gama produktów i technologii, różne organizacje, rynki i polityki oraz rozwiązania metodyczne.

Istotnym elementem konferencji była problematyka gospodarki recykulacyjnej. Aktualnie rozumiana jest ona w kręgach akademickich i w wiodących koncernach światowych jako zbiór praktycznych działań prowadzących do minimalizacji sumarycznego – w cyklu życia – wpływu na środowisko tworzonych produktów (wyrobów i usług), uwzględniająca oprócz środowiskowego (m. in. problematyka śladu węglowego), także powiązane z nim aspekty ekonomiczne i społeczne rozwoju produktów. Właśnie problematyce narzędzi wprowadzania gospodarki cyrkulacyjnej w Polsce poświęciła znaczną część swojego wystąpienia gość konferencji – Minister Przedsiębiorczości i Technologii Jadwiga Emilewicz. W roli specjalnego prelegenta (*special keynote speaker*) wystąpił prof. dr inż. Janusz Rajski z Mentor Graphics, który przedstawił bardzo interesujący wykład nt. *Managing Product Lifecycles in Automotive Electronics*, ilustrujący praktyczne zastosowanie idei zarządzania cyklem życia w konkretnym obszarze systemów elek-



troniki stosowanych w pojazdach samochodowych. Prof. Janusz Rajski jest doktorem honorowym Politechniki Poznańskiej i laureatem bardzo prestiżowej nagrody *Siemens' Lifetime Achievement Award* z 2018 roku.

Istotnym elementem konferencji LCM 2019 były wystąpienia prelegentów – *keynote speakerów*. Każdego dnia była im poświęcona jedna sesja. I tak w poniedziałek 2 września wystąpili: Karen Hanghøj (dyrektor naczelny, EIT RawMaterials): *Innovation in the Raw Materials Sector – Moving Towards the Circular*

Economy; Eric Mieras (dyrektor naczelny, PRé Sustainability): *Taking LCA to the Next Level* i Frank Kuijpers (dyrektor Corporate Sustainability, SABIC): *Life Cycle Approach to Circularity*. We wtorek 3 września odbyły się prezentacje: Jana Poulseña (dyrektor naczelny, Thinkstep): *Focusing on What Matters*, Marcina Sadowskiego (kierownik, Raw materials sector, Executive Agency for Small and Medium-Sized Enterprises, Komisja Europejska): *Towards a Sustainable Supply of Raw Materials in the EU* oraz Michela Galatola (Policy Officer, Directorate General for Environment, Komisja Europejska): *Life Cycle Assessment in EU Policy Making: Where We Are, Where We Are Going*. W kolejnym dniu wystąpili: Sonia Valdivia (kierownik programu, World Resources Forum, St. Gallen): *Life Cycle Thinking as a Pathway to Sustainable Development*, Piotr Oleśkowicz-Popiel (prof., Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechnika Poznańska): *Resource Recovery from Wastewater in Circular Economy* i Sangwon Suh (prof., dyrektor programu CLiCC, Bren School of Environmental Science & Management, University of

California, Santa Barbara): *Life Cycle Management of Plastics*.

Z uwagi na przyjęte założenie każdej konferencji LCM polegające na stworzeniu platformy zbliżenia uczestników ze świata nauki (uczelni, instytutów) z przedstawicielami przedsiębiorstw oraz instytucji wspierających działalność gospodarczą, podczas konferencji zorganizowano kilkanaście imprez towarzyszących: warsztatów, szkoleń, seminariów. Pozwalały one bardziej ukierunkować tematykę konferencji na praktyczne aspekty zarządzania cyklem życia różnych obiektów i umożliwiały skuteczny networking.

W konferencji wzięło udział ponad 500 praktyków i naukowców z ponad

tych uczestników znalazło się wielu znanych i doświadczonych praktyków i uczonych z obszaru LCM. Wy różnikiem tej konferencji było to, że ponad 50% uczestników pochodziła z szeroko rozumianej gospodarki i przemysłu.

Organizację konferencji wsparło szereg sponsorów. Były wśród nich znane koncerny światowe, jak SABIC, Volkswagen czy BASF, a także powszechnie mniej znane, ale bardzo cenione w kręgach osób zajmujących się problematyką LCM firmy konsultingowe: PRé Sustainability i Thinkstep oraz EIT RawMaterials czy Blonk Consultants. Wsparcia udzieliły także instytucje polskie: OMW, Instytut TABOR, Synthos i Solaris, a nagrody dla najlepszego



40 krajów, reprezentujących różne sektory przemysłu, branż usługowych, instytucji publicznych, uniwersytetów i instytutów. Spośród najważniejszych ośrodków polskich pracujących nad tematyką LCM reprezentowane były: Poznań (PP, UEP), Kraków (IGMSiE PAN, AGH), Gliwice (PŚI) i Bydgoszcz (UTP). Dla wielu spośród zagranicznych gości konferencja była okazją do pierwszej wizyty w Polsce i Poznaniu, a wśród

wystąpienia z grona młodych uczestników i dla najlepszego plakatu ufundowało wydawnictwo Springer.

Partnerami współpracującymi w organizacji konferencji były Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu (dr hab. Anna Lewandowska i dr Joanna Witczak wniosły istotny wkład w przygotowanie merytorycznego programu konferencji), Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi

i Energią PAN Kraków (dr hab. Joanna Kulczycka pozyskała kilku prelegentów – *keynote speakerów* i promowała konferencję na forum międzynarodowym) i przedsiębiorstwo Solaris Bus&Coach (dziękujemy za zorganizowanie dla uczestników konferencji wizyty technicznej w firmie, a za współprzewodniczenie konferencji – dr inż. Dariuszowi Michalakowi). Specjalne podziękowania należą się dr inż. Jędrzejowi Kasprzakowi i dr hab. inż. Joannie Kałkowskiej za efektywną pracę w niewzruszonych obszarach konferencji. Organizacyjnie konferencję wspierali: dr inż. Michał Trziszka, dr inż. Krzysztof Hankiewicz i mgr Grzegorz Musioł. Trudną pracę sekretarzowania konferencji powierzone dr Magdalenie Muradin i mgr Katarzynie Ciborowskiej. Przewodniczącymi konferencji byli: prof. dr hab. inż. Zbigniew Kłós i prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieliński.

Zbigniew Kłós
Jędrzej Kasprzak
Stefan Trzcieliński

Materiał fotograficzny
Jowita Trzcielińska

Międzynarodowa konferencja naukowa na Wydziale Inżynierii Zarządzania

Wyzwania wobec systemów zabezpieczenia społecznego w Polsce i na świecie

W dniach 19-20 września 2019 r. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyła się VI Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Systemy zabezpieczenia społecznego wobec wyzwań demograficznych, ekonomicznych i technologicznych”, zorganizowana przez Katedrę Nauk Ekonomicznych Wydziału Inżynierii Zarządzania PP. Wśród tytułowych wyzwań dysktowano między innymi na takie tematy jak: demograficzne starzenie się społeczeństwa, przeobrażenia na rynku pracy, wpływ zmian technologicznych (digitalizacja, Przemysł 4.0 etc.).

wyższego szkolnictwa technicznego w Poznaniu. JM Rektor życzył uczestnikom konferencji, aby wypracowane przez nich oceny i propozycje dotyczące reformowania systemów emerytalnych zostały przekazane decydentom.

Podczas otwarcia konferencji przedstawiciel Zakładu Ubezpieczeń Społecznych odczytał też list od prezesa Zakładu Ubezpieczeń Społecznych - prof. **Gertrudy Uścińskiej** (ZUS objął konferencję patronatem honorowym), w którym autorka wyraziła przekonanie, iż *próba podjęcia tak ważnych kwestii związanych z oceną wpływu procesów demograficznych, ekonomicznych i technologicznych na funkcjonowanie systemów zabezpieczenia społecznego, zwłaszcza systemów: emerytalnych, ochrony zdrowia i długoterminowej opieki nad osobami starszymi w różnych państwach z pewnością pozwoli nie tylko na zidentyfikowanie rzeczywistych problemów, ale da wyraźny impuls do dalszej dyskusji i wyznaczenia jak najlepszych kierunków działań.*

Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego konferencji, dr hab. **Marek Szczepański**, prof. PP przedstawił krótko ideę konferencji, powitał uczestników przybyłych z różnych

Tegoroczna konferencja była znakomitą okazją, aby w gronie nie tylko badaczy, lecz także praktyków gospodarczych podjąć bardzo aktualną i ważną kwestię wprowadzania do polskiego systemu emerytalnego Pracowniczych Planów Kapitałowych (PPK). Ta nowa instytucja gromadzenia oszczędności na starość rozpoczyna od bieżącego roku swoje funkcjonowanie, w pierwszym etapie w przedsiębiorstwach zatrudniających co najmniej 250 pracowników.

Problematyki PPK dotyczył panel dyskusyjny z udziałem uznanych ekspertów, a także kilka wystąpień w czasie dziewięciu zrealizowanych sesji konferencyjnych.

Konferencję oficjalnie otworzył JM Rektor prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, który sprawował patronat nad tym wydarzeniem naukowym. Wystąpienie Rektora poprzedziła projekcja filmu przedstawiającego rozwój Politechniki Poznańskiej, przygotowanego z okazji 100-lecia

ośrodków akademickich w kraju, a także z Bułgarii, Czech i Stanów Zjednoczonych oraz grupę przedstawicieli praktyki związanych z sektorem finansowym, w tym Andrzeja Sołdka, członka Zarządu Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych „Skarbiec”, sponsora konferencji.

Następnie rozpoczęła się sesja plenarna, podczas której wystąpili dwaj kluczowi referenci: prof. **Marek Góra** z SGH w Warszawie – współtwórca polskiej reformy emerytalnej z 1999 r. i międzynarodowy autorytet w dziedzinie badań systemów emerytalnych oraz prof. **John Turner**, dyrektor Pension Policy Center w Waszyngtonie, także znana na świecie postać w dziedzinie badań systemów emerytalnych.

Prof. Góra w referacie pt. *Public versus private. Key issues for rethinking in pension economics* przedstawił oryginalną koncepcję uniwersalnego publicznego systemu emerytalnego (*universal public pension system* – UPPS) jako systemu o charakterze obowiązkowym, zapewniającego transfer części dochodu z okresu aktywności zawodowej do fazy cyklu życia po zakończeniu aktywności zawodowej, zapewniającego ubezpieczenie przed ryzykiem długowieczności (dłużej niż oczekiwana długość życia). Współautorem tej koncepcji jest prof. Edward Palmer z Uppsala Center for Labor Studies, Uppsala University.

Drugi *keynote speaker*, prof. John Turner, w prezentacji pt. *Mental Accounting, Fincal Accounting and Piggy Banks* odniósł się do koncepcji wprowadzonej przez jednego z głównych reprezentantów nurtu ekonomii behawioralnej, amerykańskiego laureata nagrody Nobla w dziedzinie

ekonomii, Richarda Thaler, zgodnie z którą „księgowanie mentalne” polega na tworzeniu zestawu operacji poznawczych, które rzutują na decyzje finansowe pojedynczych osób, jak i gospodarstw domowych. Poszczególne rodzaje wydatków przypisywane są do różnych „kont umysłowych” (np. bieżące wydatki, oszczędzanie długoterminowe, wydatki i dochody nadzwyczajne), co utrudnia przenoszenie posiadanych zasobów finansowych z jednego miejsca w drugie i prowadzi do różnych paradoksów (np. finansowanie części bieżącej konsumpcji wysoko oprocentowanymi kredytami uruchamianymi za pomocą kart kredytowych przy posiadaniu jednocześnie sporych oszczędności na lokacie terminowej). Okazuje się, że w Stanach Zjednoczonych sporo uczestników pracowniczych programów emerytalnych korzysta z możliwości zgromadzonych na nich środków przed osiągnięciem wieku emerytalnego (po opłaceniu wyższego podatku), co przeczy tezie o trudności z przenoszeniem zgromadzonych środków z jednego rachunku mentalnego na drugi. J. Turner proponuje zastąpić „księgowanie mentalne” systemem silnych zachęt i negatywnych bodźców fiskalnych (*fiscal accounting*).

W sesji plenarnej dużym zainteresowaniem cieszyło się również wystąpienie prof. **Macieja Żukowskiego, rektora** Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, pt. *On retirement age once again*. Prof. M. Żukowski wskazał na to, że wiek emerytalny (rozumiany jako najniższy, prawnie określony wiek, od którego dopuszczalne jest pobieranie pełnej emerytury) wynoszący w Polsce 65 lat dla mężczyzn i 60 lat dla kobiet ustalono w 1954 roku, czyli ... 65 lat temu, kie-

dy średnia oczekiwana długość życia dla mężczyzn wynosiła ok. 55 lat, a dla kobiet 62 lata, podczas gdy obecnie (wg danych GUS z 2019 r.) dla mężczyzn wynosi odpowiednio ok. 74 lat, a dla kobiet 82 lata. Biorąc pod uwagę wzrost średniej oczekiwanej długości życia z punktu widzenia ekonomii emerytalnej i finansów publicznych, nie ma uzasadnienia dla utrzymania wieku emerytalnego na poziomie sprzed 65 lat.

Trendy demograficzne w Polsce szczegółowo zaprezentowała w swoim referacie pt. *Population aging in Poland as a challenge for social policy* prof. **Elżbieta Gołata**, prorektor UEP w Poznaniu. Prelegentka zwróciła ona uwagę na zmniejszenie podaży pracy związane z demograficznym starzeniem się populacji i konieczność prowadzenia polityki społecznej i gospodarczej zmniejszającej negatywne następstwa tego procesu dla gospodarki, m.in. poprzez zwiększenie wskaźnika aktywności zawodowej, wydłużenie okresu wyjścia z rynku pracy, zwiększenie aktywności zawodowej kobiet oraz osób starszych.

Po sesji plenarnej obrady konferencji kontynuowano w równoległych sesjach prowadzonych w językach angielskim i polskim.

Sesję konferencji w języku polskim rozpoczęło wystąpienie prof. **Beaty Jamki (freelance profesor)** poświęcone problemom charakterystyki młodych na rynku pracy. Prelegentka podkreśliła znaczenie kryterium różnicującego jakim jest fakt wychowywania się w globalizującym się świecie, opartym na dynamicznym rozwoju internetowych technologii komunikacyjnych. Patrząc z perspek-

tywy neuronauk, dokonała interpretacji wybranych sposobów myślenia i zachowań młodych, stanowiących istotne determinanty posiadanych przez nich kompetencji transferowalnych oraz będących predyktorami ich zachowań na rynku pracy.

W następnej prezentacji dr **Katarzyna Zeug-Żebro** (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach) przedstawiła zagadnienie zastosowania analizy przestrzennej do badania procesu starzenia się społeczeństwa oraz podjęła próbę modelowania przestrzennego tego zjawiska demograficznego. Na podstawie wybranych zmiennych charakteryzujących starzejącą się populację, tj. ogólnej liczby osób w wieku poprodukcyjnym oraz liczby kobiet i mężczyzn w wieku poprodukcyjnym, zbudowała i zaprezentowała klasyczne modele ekonometryczne oraz zweryfikowała konieczność uwzględnienia w modelowaniu badanego zjawiska czynnika przestrzennego. Jako zmienne objaśniające modelu przyjęła zmienne demograficzne oraz PKB na mieszkańca. W tym celu rozpatrzyła dwa modele przestrzenne: błądę przestrzennego i przestrzenny model opóźnienia.

Z kolei mgr **Maciej Szczepankiewicz** (Politechnika Poznańska) przedstawił mechanizm automatycznego zapisu zastosowany we wspomnianych wyżej PPK. W szczególności skoncentrował się na tym, w jaki sposób ów mechanizm oceniają osoby przygotowane merytorycznie. Na wstępie podkreślił, że automatyczny zapis w PPK nie jest absolutną nowością, ponieważ podobne rozwiązanie zastosowano wcześniej w kilku krajach. Prelegent ostrzegł, że mechanizm budzi wątpliwości w zakre-



sie skuteczności w długim okresie, a także nieufność wśród pracowników. Powołując się na przeprowadzone badania, zauważył, że większość respondentów uważa ten mechanizm za niezgodny z prawem i godzący w ich wolność. Na koniec zaakcentował potrzebę prowadzenia dalszych badań wybranej problematyki.

Następną sesję konferencji otworzyło wystąpienie dr **Moniki Miśkiewicz-Nawrockiej** (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach), która wyjaśniała wpływ zmian demograficznych na rozwój systemu opieki zdrowotnej w krajach Unii Europejskiej. Prelegentka zaznaczyła, że ze względu na rosnącą liczbę osób starszych, popyt na usługi opiekuńcze i opiekę medyczną systematycznie wzrasta. Jednocześnie zwiększa się liczba personelu medycznego, liczba miejsc w szpitalach, sanatoriach, kurortach i hospicjach. Większa część tej prezentacji dotyczyła analizy przestrzennej rozwoju systemu opieki medycznej w krajach Unii Europejskiej, a także wpływu procesu

starzenia się społeczeństw na rozwój systemu opieki zdrowotnej.

Mgr **Anna Kuchciak** (Uniwersytet Wrocławski) skoncentrowała się na zagadnieniu konstytucjonalizacji problematyki zabezpieczenia społecznego. Wychodząc od polskiego ujęcia prawa do takiego zabezpieczenia, podjęła próbę komparatystycznej analizy uregulowań konstytucyjnych z zakresu zabezpieczenia społecznego obowiązujących w wybranych krajach. Prezentację uzupełniła historycznym zarysem wprowadzanych zmian.

Dzięki prezentacji mecenas **Adriana Prusika** (Instytut Emerytalny w Warszawie) po raz kolejny podjęto temat PPK. Tym razem nowa polska instytucja emerytalna została oceniona z perspektywy prawnej. Autor wskazał na główne cele, które przyświecają nowej regulacji PPK. Zaakcentował brak wystarczającej reakcji ustawodawcy na kwestię ryzyk wynikających z przyjętych celów emerytalnych.

Dwudziestoletnią historię Otwartych Funduszy Emerytalnych w polskim systemie emerytalnym starał się podsumować dr **Krzysztof Kołodziejczyk** (Politechnika Poznańska). W tym celu podjął się identyfikacji przyczyn nieudanej implementacji drugiego filara opartego na kapitalizacji. Podkreślił, że zapowiadana likwidacja OFE będzie przede wszystkim rezultatem przyjętej konstrukcji nowego systemu emerytalnego, która jest pozbawiona rozwiązań ukierunkowanych na realizację funkcji solidarności.

Dwa kolejne wystąpienia dotyczyły działań realizowanych przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS). Reprezentujący tę instytucję **Bernard Kimel** przedstawił szeroki zakres zadań edukacyjnych, informacyjnych i promocyjnych, które mają duże znaczenie dla budowania świadomości i konsekwencji decyzji podejmowanych przez ubezpieczonych. Uwypuklił znaczenie ciągłego zdobywania i uaktualniania przez nich wiedzy, poznania praw

i obowiązków. Zauważył także, że zmiany w systemie ubezpieczeń społecznych wymagają prowadzenia dialogu społecznego, a tylko wyedukowany obywatel może być partnerem w dyskusji. W końcowej części wystąpienia autor przedstawił działania w zakresie ograniczania wypadków przy pracy i niezdolności do pracy poprzez prowadzenie akcji prewencji wypadkowej i prewencji rentowej. Z kolei naczelnik **Zbigniew Olejniczak** (ZUS, II Inspektorat w Poznaniu) zaprezentował problematykę oceny kondycji finansowej przedsiębiorstw i instytucji z perspektywy ZUS. Zauważył, że można ją najpełniej określić na podstawie szczegółowej analizy, z uwzględnieniem struktury majątkowej i kapitałowej przy pomocy wskaźników rentowności, płynności finansowej, zadłużenia itd. Natomiast w sposób pośredni można dokonać tej oceny na podstawie terminowości regulowania przez przedsiębiorstwa swoich zobowiązań wobec partnerów biznesowych, a także zobowiązań takich jak ubezpieczenia społeczne.

Ostatnia z przedstawionych prezentacji dotyczyła zagadnienia rozwoju potencjału ekonomicznego regionów Polski w latach 2000-2018. Przedstawiła ją dr hab. **Adrianna Mastalerz-Kodzis** (Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach). Prelegentka zdefiniowała zmodyfikowaną metodę obliczania potencjału ekonomicznego jednostki terytorialnej oraz wyjaśniła zastosowanie zaproponowanej metody do analiz czasowo-przestrzennych dotyczących polskich regionów w badanym okresie.

Sesja prowadzona w języku angielskim zasługuje na omówienie w osobnym artykule.

Wszystkich zainteresowanych odsyłamy do prezentacji z konferencji dostępnych na stronie internetowej: www.mke2019.put.poznan.pl.

Sądząc z pozytywnych opinii i podziękowań od uczestników konferencji napływających z kraju i z zagranicy, było to udane przedsięwzięcie naukowe, dobrze wpisujące się w prowadzone na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej badania zarządczych i ekonomicznych aspektów funkcjonowania systemów zabezpieczenia społecznego oraz w obchody 100-lecia wyższego szkolnictwa technicznego w Poznaniu.

Marek Szczepański
Krzysztof Kołodziejczyk
Współpraca:
Andżelika Libertowska
Maciej Szczepankiewicz

Katedra Nauk Ekonomicznych
Wydziału Inżynierii Zarządzania





Kolejowe wyzwanie zwieńczone sukcesem

PUTrain to zespół studentów Politechniki Poznańskiej zrzeszonych w Kole Naukowym Inżynierów Transportu Publicznego przy Wydziale Inżynierii Transportu, który jako pierwszy zespół z Polski wziął udział w międzynarodowym konkursie Railway Challenge 2019.

kołowych wykonano przede wszystkim z materiałów kompozytowych. Pierwszy stopień usprężynowania uzyskano dzięki zastosowaniu resorów piórowych wzmacnianych włóknami węglowymi CFRP. Szkielet pudła składa się z modułowych profili aluminiowych, co umożliwiło znaczne zredukowanie masy całej konstrukcji. Projekt nadwozia lokomotywy to inspiracja technologią *low-poly design*.

Railway Challenge 2019 to coroczny konkurs organizowany przez Institution of Mechanical Engineers w Stapleford w Wielkiej Brytanii. Nasi studenci zaprojektowali oraz zbudowali pierwszą polską studencką lokomotywę w skali 1:5,5. Projekt przeszedł wszystkie testy, które decy-

dowały o dopuszczeniu lokomotywy do udziału w dalszych konkurencjach na torze. Dla zespołu ważną kwestią było innowacyjne podejście konstrukcyjne oraz zastosowanie nowoczesnych technologii i materiałów.

Wózek charakteryzujący się wahaczowym prowadzeniem zestawów

Zespół PUTrain zdobył nagrodę specjalną za zastosowane materiały i wprowadzone w projekcie innowacje. Jako drużyna debiutująca w 2019 r. uzyskała w łącznej klasyfikacji konkursu 7. miejsce wśród 14 drużyn. Ponadto zespół zdobył: 2. miejsce w konkurencji Innowacje, 2. miejsce



w konkurencji Poster Techniczny, 3. miejsce w konkurencji Komfort Przejazdu, 4. miejsce w konkurencji Prezentacja Biznesowa oraz 5. miejsce w konkurencji Łatwość Utrzymania. Zrealizowanie projektu nie byłoby możliwe bez wsparcia Politechniki Poznańskiej oraz partnerów/sponsorów zespołu, którymi byli: Fundacja Grupy PKP, SKF Polska SA, Item Sp. z o.o., Rafako SA, Tuplex Sp. z o.o., Makland, Symbol, TechSolutions Group Sp. z o.o., Stawik oraz MPK Poznań Sp. z o.o.

Dzięki Fundacji Grupy PKP studenci zaprezentowali projekt podczas targów kolejowych TRAKO 2019 w Gdańsku. Udział w tym prestiżowym wydarzeniu branży szynowej poprzedził artykuł w *Raporcie Kolejowym*. W dniach 23-27 września członkowie zespołu opowiadali o pomysłach wzięcia udziału w zawodach, fazie projektowania i konstruowania oraz wykonanej pracy. Lokomotywa zrobiła ogromne wrażenie na uczestnikach wydarzenia. Dwa tygodnie później zachwyliła grupę studentów z Ukraińskiego Państwowego Uniwersytetu Transportu Kolejowego z Charkowa. Członkowie KNITP pokazali swój projekt w ramach wymiany międzynarodowej *Łączy Nas Kolej*.

Podczas Dnia Organizacji Studenckich i Kół Naukowych lokomotywę zaprezentowano studentom Politechniki Poznańskiej, którzy zaczynają swoją przygodę z uczelnią lub szukają kreatywnych i ambitnych projektów realizowanych w ramach działalności naukowej. Koło Naukowe Inżynierów Transportu Publicznego zdobyło 3. miejsce w konkursie o Puchar Rektora.

Sukcesy zespołów PP w aplikowaniu o środki w ramach programu **HORYZONT 2020**

W ostatnim czasie zespoły Politechniki Poznańskiej odnotowały sukcesy w aplikowaniu o środki do programu Horyzont 2020.

Zespół pod kierownictwem dr. inż. **Krzysztofa Walasa** będzie realizował projekt **REMODEL** *Robotic tEchnologies for the Manipulation of cOmplex Deformable Linear objects*, którego koordynatorem jest Università Di Bologna. Na realizację 4-letniego projektu KE przyznała prawie 6 mln Euro, z czego dla Politechniki jako partnera przypada ponad 700.000 Euro. Projekt skupia się na operowaniu miękkimi materiałami z zastosowaniem robotów. Wymagane będzie zbudowanie bardzo czułego, dokładnego i szybkiego systemu sterowania, tak aby zapobiec niepożądanym nieodwracalnym odkształceniom i uszkodzeniom. Projekt REMODEL stworzy nowe możliwości w procesach produkcji wymagających intensywnej pracy ludzkiej, takich jak procesy związane z kablami i przewodami, gdzie zadania dotyczące trasowania i dopasowania wymagają zaawansowanych technik obsługi.

Warto zaznaczyć, że będzie to już drugi projekt realizowany w ramach programu Horyzont 2020 przez zespół dr. inż. Krzysztofa Walasa. Wcześniejszy pn. **THING** *subTerranean Haptic INvestiGator*, rozpoczął się 1 stycznia 2018 r. i dotyczy budowy systemu percepcji i sterowania robotem krocącym, który umożliwi wykonywanie zadań inspekcyjnych w kopalniach podziemnych i kanałach. Jednym z zadań będzie opracowanie nowej stopy robota krocącego oraz algorytmów percepcji otoczenia przy pomocy wizji i dotyku. Niemniej istotne będą prace nad dynamicznym sterowaniem robotem krocącym. Koordynatorem projektu jest Uniwersytet w Edynburgu, a budżet dla Politechniki Poznańskiej wynosi ponad 300.000 Euro.

Kolejny projekt, który w ostatnim czasie otrzymał dofinansowanie to **CAPABLE** *CANcer PATients Better Life Experience*. Koordynatorem jest Università Degli Studi Di Pavia, zaś po stronie Politechniki Poznańskiej

będzie nim kierował dr. hab. inż. **Szymon Wilk**. Na realizację 4-letniego projektu, który rozpocznie się 1 stycznia 2020 r., Komisja Europejska przyznała prawie 6 mln Euro, z czego dla Politechniki przypada ponad 300.000 Euro. Celem projektu jest połączenie zaawansowanych technik sztucznej inteligencji do zarządzania danymi i wiedzą z modelami i teoriami psychologicznymi w celu budowy systemu CAPABLE wspomagającego proces leczenia pacjentów z rakiem, przeznaczonego zarówno dla lekarzy, jak i pacjentów. System powinien dopasowywać oferowane wsparcie do specyfiki pacjenta, a także reagować na zmiany stanu pacjenta podczas procesu leczenia. Warte podkreślenia jest fakt, że wniosek został bardzo wysoko oceniony przez ekspertów KE, którzy przyznali mu maksymalną liczbę punktów.

Od stycznia 2020 r. rozpocznie się również realizacja 4-letniego projektu **SMART4ALL** *Selfsustained Cross border customized cyberphysical system experiments for capacity building among european stakeholders*. Jego koordynatorem jest University of Peloponnese, a konsorcjum projektowe liczy aż 25 partnerów. Budżet projektu to ponad 8 mln Euro, z czego Politechnice przypada ponad 200.000 Euro. Wniosek projektowy uzyskał maksymalną liczbę punktów w ocenie ekspertów KE. Kierownikiem po stronie PP będzie prof. dr. hab. inż. **Adam Dąbrowski**. Projekt zakłada zbudowanie potencjału wśród europejskich interesariuszy poprzez rozwój samowystarczalnych, cyberfizycznych eksperymentów cechujących się sztuczną inteligencją (AI), które przenoszą wiedzę i technologie między środowiskiem

akademickim a przemysłem. W ramach projektu ma powstać sieć cyfrowych centrów innowacji (DIH) w Europie Południowej i Wschodniej.

Warto również nadmienić, że od maja 2019 r. Politechnika Poznańska dołączyła do projektu **ORBIS** *Open Research Biopharmaceutical Internships Support*. Projekt ten stanowi odpowiedź na aktualne wyzwania naukowe, gospodarcze i społeczne związane ze zwiększaniem skuteczności i wydajności procesu opracowywania leków, zarówno w przypad-

ku leków innowacyjnych, jak i (super) generycznych. Trzonem ORBIS jest międzynarodowa, międzysektorowa wymiana naukowców między ośrodkami akademickimi a firmami farmaceutycznymi - partnerami konsorcjum. Budżet dla Politechniki Poznańskiej wynosi ponad 369 000 Euro, łącznie na projekt przypada 2 268 000 euro. Kierownikiem projektu po stronie uczelni jest prof. dr hab. inż. **Adam Voelkel**.

Od początku trwania programu Horyzont 2020 Politechnika Poznań-

ska pozyskała środki na realizację 13 projektów, wśród których znajduje się m.in. prestiżowy **ERC Starting Grant** realizowany przez dr. inż. **Krzysztofa Fica**, oraz 3 projekty *Researchers' Night*.

Program Ramowy Unii Europejskiej Horyzont 2020 to największy w historii Unii program z zakresu badań naukowych i innowacji z budżetem ponad 77 mld euro. Jego następcą na lata 2021-2027 będzie program Horyzont Europa, którego budżet ma sięgać 100 mld euro.

Rozwój współpracy z Kazachstanem

W roku akademickim 2018/19 Ministerstwo Oświaty i Nauki Kazachstanu włączyło Politechnikę Poznańską, jako jedyną uczelnię z Polski, do projektu *Visiting Professor*. Beneficjentami projektu z ramienia Politechniki Poznańskiej zostali dr hab. inż. **Tomasz Pajchrowski** (Instytut Automatyki, Robotyki i Inżynierii Informatycznej) oraz dr **Agata Brąnowska** (Katedra Przedsiębiorczości i Komunikacji w Biznesie).

Miesięczny staż zrealizowano w Państwowym Uniwersytecie Technicznym w Karagandzie, który jest uczelnią partnerską Politechniki Poznańskiej. W trakcie stażu przedstawiciele PP prowadzili wykłady w języku angielskim dla studentów uczelni w zakresie swoich dziedzin naukowych.



Wykładowcy z Politechniki Poznańskiej zorganizowali seminaria, na których studenci mogli pogłębić swoją wiedzę teoretyczną i zagadnienia praktyczne oraz skonsultować tematy prac magisterskich.

Kazachstan to kraj, który szybko się rozwija. Różnorodność etniczna, bogactwo kulturowe oraz niezwykła gościnność to elementy nadające mu niepowtarzalny koloryt i pozytywnie wpływające na rozwój dalszej współpracy.



Wymiana akademicka między Politechniką Poznańską a Ukraińskim Państwowym Uniwersytetem Transportu Kolejowego

W dniach 13-20 października 2019 r. studenci Wydziału Inżynierii Transportu Politechniki Poznańskiej zrzeszeni w Kole Naukowym Inżynierów Transportu Publicznego mieli przyjemność uczestniczenia w międzynarodowej wymianie ze studentami z Państwowego Uniwersytetu Transportu Kolejowego z Charkowa. Była to pierwsza edycja wymiany w ramach projektu *Łączy Nas Kolej - Railways Unite Us* finansowanego ze środków Polsko-Ukraińskiej Rady Wymiany Młodzieży z dotacji Ministerstwa Edukacji Narodowej. Be-



neficjentem projektu była Politechnika Poznańska. Podczas uroczystej inauguracji wydarzenia w Centrum Wykładowym gości przywitani Jego Magnificencja Rektor Politechniki Poznańskiej – prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski oraz koordynator wymiany po stronie polskiej – mgr inż. Tomasz Staśkiewicz. W ramach wizyty studenci z Ukrainy odwiedzili Laboratorium zintegrowanych systemów diagnostycznych oraz Laboratorium projektowania i dynamiki pojazdów Zakładu Pojazdów Szynowych, obejrzeli także pojazdy powstałe w ramach projektów zespołów PUTrain (działającego w ramach Koła Naukowego Inżynierów Transportu Publicznego) oraz PUT Motorsport.

Członkowie wymiany uczestniczyli w prelekcjach studentów i wykładowców obu uczelni na temat realizowanych projektów badawczych oraz systemów kolejowych w Polsce i na Ukrainie. Ponadto wzięli udział w licznych warsztatach i pracach grupowych polegających na znalezieniu rozwiązań współczesnych problemów technicznych transportu szynowego. Wspólna praca była sposobem na integrację, wymianę doświadczeń oraz pomysłów, stając się inspiracją do znalezienia ciekawych i kreatywnych rozwiązań opracowywanych kwestii branżowych. Znaczną część czasu poświęcono również na naukę w formie gier, dzięki którym uczestnicy rozwijali umiejętności pracy w zespole, zarządzania czasem, autoprezentacji oraz komunikacji interpersonalnej.

Podczas wymiany uczestnicy odwiedzili liczne zakłady przemysłu szynowego: PESA Bydgoszcz, Stalder Środa, Instytut Pojazdów Szy-



nowych „Tabor”, zakład utrzymania pojazdów Zakładu Zachodniego PKP Cargo, a także największą w Polsce, zautomatyzowaną zajezdnię tramwajową na Franowie w Poznaniu.

Studenci Politechniki Poznańskiej wraz z opiekunami zadbali o to, aby goście z Charkowa dobrze poznali miasto. Oprócz wycieczek związanych z branżą transportu szynowego, program wymiany obejmował wizyty w muzeach (Brama Poznania, Rogalowe Muzeum Poznania, Makieta Dawnego Poznania), które przybliżyły historię miasta oraz poznańskie tradycje i tutejszą gwarę.

Więcej informacji na temat projektu można znaleźć na stronie internetowej: <http://ruu.put.poznan.pl/>.

Lilianna Paprzycka
Marcin Słowiński

Wyłącznie odpowiedzialność za treść publikacji ponoszą autorzy. Fundacja Rozwoju Systemu Edukacji oraz Ministerstwo Edukacji Narodowej nie odpowiadają za wykorzystanie tych informacji w jakikolwiek sposób.

Nagrody Naukowe **Polityki**

Już po raz 19. wyłoniono laureatów Nagród Naukowych „Polityki”. Główną ideą programu jest wskazanie najzdolniejszych wśród zdolnych oraz zwrócenie uwagi na fakt, że nauka jest ważna, a zajmujące się nią osoby często już na wczesnym etapie kariery wykazują się zdumiewającym dorobkiem. Wśród laureatów nagród finałowych znalazł się także dr hab. inż. Maciej Antczak z Wydziału Informatyki Politechniki Poznańskiej.

Dr hab. inż. Maciej Antczak w 2005 r. ukończył studia stacjonarne na kierunku informatyka na Wydziale Informatyki i Zarządzania w gronie 5% najlepszych absolwentów Politechniki Poznańskiej, po czym podjął pracę na stanowisku asystenta, a następnie adiunkta w Zakładzie Teorii Algorytmów i Systemów Programowania Instytutu Informatyki. Wyjątkowa wartość naukowa wyników opublikowanych w rozprawie doktorskiej obronionej przez dr. Antczaka zdecydowała o jej wyróżnieniu przez Radę Wydziału Informatyki w 2014 r. Zaraz po uzyskaniu stopnia doktora został kierownikiem własnego zadania badawczego w ramach projektu Młoda Kadra, wspierającego rozwój młodej kadry na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej.

Warto podkreślić udział i wygłoszenie referatu na prestiżowych

warsztatach RNA Benasque 2018: Computational Approaches to RNA Structure and Function organizowanych co trzy lata przez prof. Elenę Rivas (Harvard University) oraz prof. Erica Westhofa (University of Strasbourg) adresowanych do ograniczonego grona uznanych specjalistów w dziedzinie badań nad cząsteczkami RNA. W latach 2018-2019 pełnił rolę kierownika B+R w projekcie finansowanym przez NCBIr zrealizowanym we współpracy z przemysłem (FX-Tronik), którego celem było opracowanie systemu automatyki budynkowej, wspomagającego proces poprawy bezpieczeństwa człowieka dzięki automatycznej



identyfikacji zagrożeń poprzez zastosowanie technik rozpoznawania obrazu serwowanego przez kamery monitoringu oraz dzięki sterowaniu elementami wykonawczymi. W 2019 r. dr Antczak uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja nadany przez Radę Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja Politechniki Poznańskiej na podstawie osiągnięcia pt.: *Metody obliczeniowe wspomagające modelowanie struktur złożonych cząsteczek RNA*. Dr Antczak otrzymał nagrodę Rektora Politechniki Poznańskiej za wybitne osiągnięcia naukowe w roku 2018 przyznaną w roku następnym. W końcu dr Antczak znalazł się w gronie finalistów 19. edycji Nagród Naukowych tygodnika *Polityka*, zdobywając wyróżnienie w dziedzinie nauk technicznych jako jedyny reprezentant prowadzący badania w dyscyplinie informatyka.

Ponadto przez przeszło dekadę plasuje się w czołówce najlepiej ocenianych prowadzących na kierunku informatyka, czego potwierdzeniem są uzyskane trzykrotnie nagrody JM Rektora Politechniki Poznańskiej za wyróżniającą się działalność dydaktyczną - w latach 2009/2010, 2011/2012 i 2016/2017.

Problematyka, którą dr Antczak porusza w swoich badaniach, dotyczy odkrywania i analizy przestrzennych struktur cząsteczek biologicznych (RNA i białek). Cząsteczki te poprzez swoją strukturę przestrzenną wpływają na procesy zachodzące w organizmach; poznanie ich kształtu jest więc kluczowe, jeśli chcemy zrozumieć pełnione przez nie funkcje. Odkrywanie funkcji podstawowych elementów komórek jest z kolei niezbędne do zrozumienia zasad funkcjonowania organizmów i projektowania metod terapeutycznych, w tym leków nowej generacji.

Przeszkodą na drodze do poznania struktur cząsteczek biologicznych jest duży koszt i trudności techniczne metod eksperymentalnych. Metody obliczeniowego modelowania ich kształtu są obecnie podstawowym sposobem uzupełniania brakującej wiedzy.

Dr Antczak pełnił rolę promotora lub opiekuna naukowego wielu studentów na wszystkich trzech poziomach kształcenia. Pełnił rolę recenzenta czasopism (np. *PLOS Computational Biology*, *Parallel Computing*, *Algorithms*), międzynarodowych konferencji naukowych (np. RECOMB'2015), międzynarodowych instytucji finansujących projekty badawcze (np. German - Israeli Foundation for Scientific Research and Development) oraz konkursów prac magisterskich.

Gratulacje!

DOŁĄCZ DO NAS

na Facebooku, Twitterze, Google+, YouTube

Przesyłaj zdjęcia, filmy, informacje na: dzial.promocji@put.poznan.pl

Zaprasza Dział Informacji i Promocji - administrator oficjalnych profili PP



Znamy laureatów ICT Competition

– konkursu branży technologii
informacyjno-komunikacyjnej

Celem konkursu ICT Competition jest nie tylko rozwijanie talentu studentów w branży ICT i przygotowanie ich do podjęcia pracy zawodowej, ale także wyrównywanie poziomu wiedzy i umiejętności zgodnych z globalnymi standardami. Konkurs ten może pomóc studentom w szybkim dostosowaniu się do wymagań branży poprzez opanowanie najnowszych technologii ICT.

*Misją Huawei jest budowanie społeczeństwa cyfrowego przy zastosowaniu sprzętów oraz know how jakie ta firma posiada, będąc jedną z czołowych firm branży ICT o globalnym zasięgu. Środowisko studenckie jest ściśle powiązane z naszą misją. To w studentach widzimy potencjał nie tylko w kreowaniu, ale również współbudowaniu zarówno cyfrowego społeczeństwa, jak i gospodarki państw, w których jesteśmy obecni – mówi **Szczepan Pajor**, Business Development Director Huawei Polska. – Politechnika Poznańska, jako nasz wieloletni partner pierwsza otrzymała możliwość realizacji konkursu ICT Competition. Przyznam szczerze, że jestem pod wrażeniem zainteresowania studentów.*



25 września br. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyła się gala podsumowująca pierwszą edycję konkursu ICT Competition. Uczelnia, dzięki długoletniej współpracy z organizatorem konkursu - firmą Huawei, uzyskała możliwość zwiększenia kompetencji studentów w zakresie najnowszych technologii ICT.

Gala była doskonałą okazją nie tylko do podsumowania pierwszej edycji konkursu, ale przede wszystkim do poznania nagrodzonych laureatów, którzy, zgodnie z założeniem konkursu, na początku samodzielnie -

online zapoznawali się z najnowszymi rozwiązaniami z zakresu Routing & Switching, a następnie - po dopełnieniu formalności i zdaniu dodatkowych testów - podchodzili do egzaminu finałowego. Laureaci otrzymali

od organizatora konkursu nagrody rzeczowe wręczone podczas gali.

Jako szkoła wyższa mamy świadomość, że tylko dzięki współpracy z przemysłem jesteśmy w stanie być nie tylko konkurencyjni, ale przede wszystkim dać naszym studentom wiedzę praktyczną, która jest nieoceniona w poszukiwaniu pracy. Konkursy takie jak ICT Competition pokazują, że coraz więcej studen-

tów rozumie prawa rynku pracy i ma świadomość konieczności uzupełniania wiedzy, którą gwarantujemy im w ramach zatwierdzonego programu studiów – powiedział prof. dr hab. inż. Grzegorz Danilewicz, prodziekan ds. kształcenia Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej. – Budujący jest dla mnie fakt, że pierwsza edycja konkursu odbyła się na naszej Uczelni oraz, że jako zupełnie nowa inicjatywa, spo-

tkła się z takim odzewem ze strony studentów.

ICT Competition realizowany jest przez firmę Huawei na całym świecie. Ubiegłoroczna edycja przyciągnęła 40 000 uczestników z ponad 800 uniwersytetów i szkół wyższych w 32 krajach.

100 -lecie Wyższego Szkolnictwa Technicznego w Poznaniu było dobrą okazją do tego, aby o historii naszej Uczelni mówić nie tylko w gronie społeczności akademickiej. W związku z chęcią przybliżenia mieszkańcom Poznania historii terenów znajdujących się w naszym

Wycieczka po Kampusie Warta

– 13 października 2019 r.



Kampusie dr inż. **Jakub Grabski** z Instytutu Mechaniki Stosowanej, z zamiłowania przewodnik w Kole PTTK im. Marcelego Mottego, zorganizował i poprowadził spacer po terenach Politechniki Poznańskiej.

Zgromadzeni licznie mieszkańcy Poznania, w tym także nasi absolwenci, zwiedzili Kampus Warta, mieli okazję podziwiać architekturę budynków oraz wnętrza Centrum Wykładowego, Centrum Mechatro-



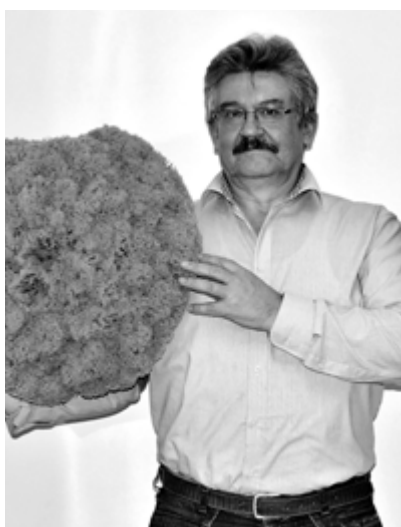
niki, Biomechaniki i Nanoinżynierii. Dla wielu była to wycieczka sentymentalna - z rozrzuśnieniem wspomniano pracę oraz czasy studiów na uczelni. Pan Jakub opowiadał

o odległych czasach średniowiecza, okresie zaborów, historii wojennej, początkach naszej uczelni, na współczesnym etapie jej rozwoju skończywszy.

Ekstremalna biomimetyka

- spektakularne odkrycia naukowców z Wydziału Technologii Chemicznej

Naukowcy z Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej we współpracy z międzynarodowym zespołem badawczym TU Bergakademie Freiberg opracowali materiał grafitowy o unikatowych właściwościach strukturalnych, jako surowca używając proteinowych szkieletów gąbek morskich. Odkrycie to otwiera nowe możliwości dla współczesnej nauki o materiałach, szczególnie w nowej dziedzinie jaką jest ekstremalna biomimetyka.



Ekstremalna biomimetyka jest dziedziną naukową zapoczątkowaną w 2010 roku przez prof. Hermanna Ehrlicha z TU Bergakademie Freiberg, a obecnie intensywnie rozwijaną we współpracy z zespołem prof. **Teofila Jesionowskiego** w Politechnice Poznańskiej. Prace polegają na badaniu naturalnych zjawisk oraz biomateriałów, które występują „poza strefą komfortu człowieka” oraz przeniesieniu tej wiedzy do praktyki laboratoryjnej celem syntezy bioinspirowanych materiałów nowej generacji o właściwościach, które predysponują do zastosowania ich w warunkach ekstremalnego obciążenia na skalę przemysłową. Ekstremalna biomimetyka cieszy się dużym zainteresowaniem na całym świecie dzięki opracowaniu nowych, trójwymiarowych kompozytów o hierarchicznej strukturze. W tym celu naukowcy proponują zastosowanie odnawialnych, naturalnie występujących i nietoksycznych białkowych szkieletów o wymiarach od centymetra do metra. Zaprojektowana struktura odzwierciedla kształt i rozmiar sponginy – struktury białkowej zawierającej kolagen, z której zbudowane są szkielety gąbek morskich. Struktura sponginy składa się z nanowłókien tworzących wielowarstwowe włókna o średnicy 100 mikronów. Włókna te łączą się, tworząc złożoną porowatą hierarchiczną sieć 3D o wyjątkowych właściwościach strukturalnych, mechanicznych i termicznych. Spongina jest białkiem o wysokiej stabilności termicznej aż do 360°C w atmosferze utleniającej. Bez dostępu tlenu może ulec zwęgleniu w temperaturze 1200°C bez utraty struktury na poziomie nanometrycznym. Co ciekawe, do podgrzewania gąbki naukowcy zastosowali te same urzą-

dzenia, jakie stasuje się do wytopu stali. W tak niezwykłych warunkach dla biopolimerów spongina przekształciła się w rodzaj nanoporowego grafitu, ale, co ciekawe, uzyskany w ten sposób materiał węglowy odzwierciedlał strukturę potrójnej helisy charakterystycznej dla oryginalnego kolagenu. Zaskakujący jest fakt, że grafit uzyskany ze zwęglenia sponginy odznaczał się na tyle dużą stabilnością mechaniczną, że mógł zostać przycięty do dowolnego kształtu za pomocą piły do metalu.

Teraz, gdy przeanalizowaliśmy nanostrukturę włókien grafitu uzyskanego ze zwęglenia sponginy, możemy zasugerować przygotowanie do zaawansowanych zastosowań praktycznych bioinspirowanych katalizatorów wielkości centymetra, wytwarzanych przez powlekanie powierzchni wybranych metalami funkcjonalnymi -

mówi prof. Teofil Jesionowski.

Przez dwa lata 28-osobowy zespół badał prefabrykowane trójwymiarowe biopolimerowe szkielety gąbek (organizmów, które pojawiły się na Ziemi 600-milionów lat temu), aby opracować systemy modeli biometrycznych, które staną się alternatywą dla analogicznych struktur z tworzyw sztucznych w zaawansowanej chemii materiałowej.

Znaleźliśmy nowy sposób na wykorzystanie gąbek znanych już od czasów starożytnych, które dotychczas stosowano w celach higienicznych i kosmetycznych, a od teraz także w nowoczesnych technologiach - mówi prof. **Hermann Ehrlich.**

Wyniki badań opublikowano niedawno w prestiżowym czasopiśmie *Science Advances* (<https://advances.sciencemag.org/content/5/10/eaax2805>).

Ekstremalna biomimetyka z całą pewnością otwiera niezwykle obiecujące perspektywy badawcze i tworzy nowe wartości w nauce.

W tym roku w konferencji wzięło udział ponad 400 studentów z 26 uczelni reprezentujących 13 miast z całej Polski. Postawiliśmy na sprawdzoną już w zeszłych edycjach formę bloków tematycznych rozpoczynających się od wykładu wprowadzającego i kończących panelem dyskusyjnym, stanowiącym przestrzeń do wymiany poglądów i opinii z przedstawicielami nauki, przemysłu i medycyny.

Konferencja transmitowana była na żywo w Internecie, a podczas panelu dyskusyjnego publiczność zgromadzona na sali i internauci mieli możliwość zadawania pytań prelegentom. Mając na uwadze słowa Benjamina Franklina: *Powiedz mi, to zapomnę. Naucz mnie, to może zapamiętam. Zaangażuj mnie, to się nauczę*, wzbogaciliśmy tegoroczną edycję o warsztaty dla studentów. Pierwszego dnia odbyły się zajęcia prowadzone przez

IV Konferencja Inżynierii Biomedycznej

W dniach 25-26 października br. odbyła się IV Konferencja Inżynierii Biomedycznej. Wydarzenie tradycyjnie już zorganizowali studenci kierunku inżynieria biomedyczna prowadzonego przez Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej dla studentów tego samego kierunku lub kierunków pokrewnych z innych ośrodków naukowych.

firmę Arjo Polska – *Funkcjonalność łóżka szpitalnego vs certyfikacja z zakresu normy 60601-2-52 oraz przez lek. med. **Krzysztofa Grandy-sa** - Ręka 3D - przygotowanie projektu, wykonanie, montaż i dopasowanie do odbiorcy. Zalety i wady Ręki 3D, zaś spotkanie z lektorami ze szkoły językowej CJKONTAKT z pewnością pomogło niejednej osobie przełamać barierę w posługiwaniu się językiem angielskim.*



Drugiego dnia firma BBRAUN zaprosiła na warsztat *Modelowanie narzędzi medycznych w systemie Catia V5*; mgr inż. **Wojciech Karwowski** przeprowadził szkolenie w temacie *USG, Termografia Medyczna, Dermatoskopia, czyli przykłady metod obrazowania w medycynie, a także przykłady rozwiązań technicznych w Inżynierii Biomedycznej*, a firma Arjo Polska przygotowała warsztat *Projekt & Ergonomia - lift up - unieś to*.



Konferencję rozpoczęliśmy 25 października powitaniem gości przez organizatorów, by w dalszej kolejności zaprosić na scenę prorektor ds. nauki prof. dr hab. inż. Joannę Józefowską i dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania dr. hab. inż. Olafa Ciszaka, prof. PP, którzy dokonali uroczystego otwarcia imprezy.



Blok **Inżynieria Biomedyczna w Sporcie** rozpoczęliśmy wykładem *Czy sport i nowoczesne technologie idą w parze? O diagnostyce sportowej w dobie XXI wieku. Prelekcję wygłosiła dr n. kf. **Monika Grygorowicz** – fizjoterapeutka, trenerka przygotowania motorycznego, adiunkt w Zakładzie Fizjoterapii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, kierownik Zespołu Nauk o Sporcie w Rehasport Clinic.*



W panelu dyskusyjnym zasiedli:

- mgr Dariusz Ciborowski – certyfikowany terapeuta, założyciel Body Medica Centrum – kompleksowej rehabilitacji,
- dr inż. Jarosław Gośliński – twórca algorytmów estymujących dane z systemów sensorycznych oraz metod opierających się na sztucznej inteligencji i nauczaniu maszynowym; współtwórca firmy Aisens, która zajmuje się rozwojem sensorów Orthyo oraz aplikacji mobilnej do telerehabilitacji,
- Paweł Lubracki – przedstawiciel firmy OTTOBOCK, technik ortopeda zainteresowany nowymi technologiami: zastosowaniami technologii 3D oraz elektronicznych komponentów,
- Danuta Bujok – reprezentantka Polski w siatkówce na siedząco; uczestniczka Mistrzostw Świata, Europy, Polski i innych zawodów lekkoatletycznych, propagująca wśród społeczeństwa wiedzę na temat niepełnosprawności, zwłaszcza życia po amputacji,
- Łukasz Szymańczak – pacjent firmy Ottobock po amputacji kończyny dolnej, który korzystał z protezy hydraulicznej; obecnie posiada protezę Genium X3, pływa, jeździ na rowerze, motocyklu, quadzie i desce.

Kolejny blok – **Obrazowanie Medyczne** rozpoczęliśmy od wykładu *Czy radiolog powinien obawiać się utraty pracy? O technologiach, które zmieniają współczesną diagnostykę obrazową* wygłoszonego przez mgr. inż. **Bartłomieja Lubiatońskiego**

reprezentującego firmę RSQ Technologies. Jego misja to: (...) *nadgonić otchłań pomiędzy tym, co się dzieje w Google, a tym, z czego korzystają medycy na co dzień. Pierwszy krok na tej drodze to oprogramowanie, które prawdziwie pomaga pracownikom ochrony zdrowia i wspiera ich w diagnostyce*. Pan Bartłomiej ukończył informatykę, obecnie dokształca się z robotyki, neuronauki obliczeniowej, strategii biznesowych oraz genetyki.

W panelu dyskusyjnym zasiedli:

- mgr inż. Wojciech Karwowski – menadżer, ekonomista, bioinformatyk, specjalista inżynierii biomedycznej i inżynierii tkankowej; ukończył studia podyplomowe z zakresu biochemii, biofizyki i biotechnologii oraz biomateriałów; obecnie jest słuchaczem studiów dotyczących biologii molekularnej, a doktoryzuje się na kierunku biocybernetyka i inżynieria biomedyczna,
- dr n.med. Katarzyna Wróblewska – specjalista radiolog, w latach 2008-2014 kierownik Zakładu Radiologii PSK im. Degi; od roku 2000 zatrudniona w pracowni TK CM HCP Poznań, zaś od 2001 r. w pracowni MR AFFIDEA Poznań; brała udział w tworzeniu pracowni TK w Szpitalu Miejskim im. Strusia i w Wojewódzkim Szpitalu Dziecięcym; w latach 2008-2014 była asystentem i adiunktem UM Poznań; obecnie pracuje w pracowniach MR LUXMED w PSK im. Degi oraz AFFIDEA Poznań,
- mgr inż. Mateusz Piguła – przedstawiciel firmy Bertz Medical działającej na rynku dystrybucji oraz serwisowania urządzeń medycznych;

nych; flagowym produktem przedsiębiorstwa jest automatyczny wstrzykiwacz do podawania kontrastu renomowanej firmy ULRICH GMBH&CO.KG – producenta najwyższej klasy rozwiązań technologii medycznej; Bertz Medical to wyłączny dystrybutor tych produktów na polskim rynku.

Ostatni z zaprezentowanych tego dnia bloków – **Szybkie Prototypowanie w Medycynie** rozpoczęliśmy wykładem *Szybkie prototypowanie w medycynie*, a wygłosiła go mgr inż. **Magdalena Przychodniak** – absolwentka inżynierii biomedycznej, a obecnie redaktor naczelna portalu *Centrum Druku 3D* w CD3D Sp. z o.o. Jest menagerem projektu w CD3D Medical, współtwórcą otwartego klastra pierwszej polskiej komercyjnej biodrukarki 3D.

W panelu dyskusyjnym zasiedli:

- lek. med. Krzysztof Grandys – lekarz anestezjolog w uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie; od 2016 r. realizuje wiele projektów tzw. Ręki 3D; twórca regionalnego oddziału E-NABLE POLSKA, założyciel Fundacji E-NABLE POLSKA,
- dr inż. Filip Górski – adiunkt w Katedrze Zarządzania i Inżynierii Produkcji PP; specjalista w zakresie wirtualnej rzeczywistości (VR), systemów CAX, przyrostowych technik wytwarzania (druku 3D) i inżynierii rekonstrukcyjnej; obecnie kieruje projektem mającym na celu zautomatyzowanie projektowania i wytwarzania wyrobów ortopedycznych dostosowanych do indywidualnych potrzeb pacjentów; współpracuje z UM

w Poznaniu, zbudował edukacyjne aplikacje VR stosowane w medycynie i terapii (m.in. wirtualny atlas człowieka),

- mgr inż. Bartosz Rajewski – przedstawiciel firmy VBIONIC; kieruje pracami nad stworzeniem zaawansowanej, robotycznej kończyny górnej; w swojej pracy korzysta z możliwości, jakie daje Rapid Prototyping; firma VBIONIC wprowadziła na rynek certyfikowane, pasywne urządzenie medyczne o nazwie TOLKA,
- Joanna Kopczyńska – mama Eryka – chłopca, który bierze udział w projekcie dr. inż. Filipa Górskiego. U Eryka stwierdzono wylew doko-morowy III stopnia i wodogłowie, chłopiec wymaga wielopłaszczy-znowej rehabilitacji. Obecnie korzysta z ortez firmy VIGO, które, ze względu na masę i budowę, nie zapewniają odpowiedniego komfortu. Eryk bierze udział w projekcie, który może pomóc jemu i innym dzieciom zmagającym się z podobnymi problemami. Tworzone ortozy są personalizowane i znacznie tańsze – w przypadku szybkiego wzrostu dzieci to niezwykle istotny czynnik.

Kolejny dzień konferencji rozpoczęliśmy wykładem dr. hab. n. med. **Zbigniewa Nawrata** – naukowca, wynalazcy, nauczyciela. Jest profesorem Instytutu Protez Serca Fundacji Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi oraz adiunktem w Katedrze Biofizyki Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. Profesor Nawrat to pionier robotyki medycznej oraz metod planowania operacji, ojciec rodziny polskich robotów chirurgicznych ROBIN HEART. Zaprojektowane przez niego komory

wspomagania serca POLVAD ratują pacjentów od 25 lat.

Profesor Nawrat swoim wykładem *Moje drogi do serca* zaprosił nas do bloku **Sztuczne Narządy**.

Wykład wprowadzający *Biodrukowanie 3D bionicznej trzustki – fikcja czy rzeczywistość?* wygłosił dr hab. n. med. **Michał Wszola** – chirurg i transplantolog. Obecnie wraz z Fundacją Badań i Rozwoju Nauki oraz Warszawskim Uniwersytetem Medycznym pracuje nad biodrukowaniem 3D trzustki. Brał udział w pierwszym przeszczepie wysp trzustkowych w Polsce (2008) oraz pierwszym przeszczepie samej trzustki (2010). Z połączenia jego dwóch pasji – transplantologii i endoskopii powstała nowa metoda mniej inwazyjnego leczenia powikłanej cukrzycy – endoskopowe przeszczepienie wysp trzustkowych pod śluzówkę żołądka (w 2013 wykonał pierwszy tego typu zabieg na świecie).

W panelu dyskusyjnym oprócz wymienionych wyżej gości zasiedli:

- dr n. med. Marta Klak – biotechnolog, doktor nauk medycznych; w ramach pracy doktorskiej skupiła się na molekularnych mechanizmach autoimmunologicznych chorób wątroby; obecnie nadzoruje prace Laboratorium Fundacji Badań i Rozwoju Nauki; współtworzyła protokół izolacji świńskich wysp trzustkowych na potrzeby projektu; kieruje i bierze czynny udział w pracach laboratoryjnych związanych z 3D biodrukiem bionicznej trzustki,
- lek. med. Joanna Śliwka – absolwentka Wydziału Lekarskiego

w Zabrze Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach; od 2016 r. zastępca koordynatora Oddziału Kardiologii, Transplantacji Serca i Mechanicznego Wspomagania Krążenia u Dzieci w Śląskim Centrum Chorób Serca w Zabrze; m.in. prowadzi przedkliniczne badania naukowe w dziedzinie kardiologii i kardiologii;

- dr hab. Jakub Rybka, prof. UAM – adiunkt i koordynator bloków biotechnologicznych w Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii UAM w Poznaniu; prowadzi badania w dziedzinie biotechnologii oraz fizyki, a obecnie zajmuje się syntezą, funkcjonalizacją i charakteryzacją superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza, zastosowaniami biologicznie otrzymanych nanocząstek, syntezą nanorurek węglowych, wytwarzaniem rusztowań komórkowych z zastosowaniem nanorurek węglowych, analizą wyników; aktualnie prowadzi projekt mający na celu wytworzenie implantu umożliwiającego autologiczny przeszczep – łąkotkę będącą tworem organizmu pacjenta.

Tradycyjnie podczas konferencji można było zapoznać się z ofertą firm z branży inżynierii biomedycznej na zorganizowanych w korytarzu CW mini targach pracy. Mieliliśmy przyjemność gościć przedstawicieli firm: Arjo Polska, Lina Medical Polska, BBraun, PCSS, Bertz Medical, SHIM-POL.

Ponadto swoje projekty prezentowali: dr inż. **Łukasz Mucha** z Fundacji Rozwoju Kardiologii im. prof. Zbigniewa Religi w Zabrze, dr inż. **Filip Górski** z Katedry Zarządzania



i Inżynierii Produkcji PP oraz członkowie **Koła Naukowego BTS Da Vinci** reprezentujący nasz wydział.

Podczas bloku **Inżynieria Biomedyczna w Przemśle** firmy prezentowały zakres swojej działalności oraz propozycje dalszego rozwoju dla absolwentów Politechniki.

Jako pierwszy wystąpił przedstawiciel firmy będącej głównym sponsorem IV Konferencji Inżynierii Biomedycznej Arjo Polska – **Bartłomiej Kornaszewski**.



Firma Arjo produkuje sprzęt medyczny wysyłany do partnerów na całym świecie i zatrudnia ponad 700 pracowników w 9 działach: Produkcja, Jakość, Inżynieria, Finanse, Zakupu, HR, Dział Zapewnienia Jakości i Bezpieczeństwa Wyrobów Medycznych, Zarządzanie Łańcuchem Dostaw, Projekty.

Więcej o firmie na stronie: <https://www.arjo.com/pl-pl>



W dalszej kolejności wystąpili przedstawiciele firmy Lina Medical – **Magdalena Nowy** oraz **Michał Dzikowski**.

Firma specjalizuje się w opracowywaniu innowacyjnych, bezpiecznych i łatwych w obsłudze produktów dla ginekologii. Zakład produkcyjny przeniesiono do Polski w roku 2005 – w Sadach pod Poznaniem otwarto oddział obejmujący nowoczesną halę produkcyjną oraz Business Services Center – Globalne Kompleksowe Centrum Obsługi (obsługuje jednostki z grupy Lina zlokalizowane w różnych krajach na całym świecie). W skład Lina Medical Polska wchodziły: Produkcji, Jakości, Logistyki, Zakupów, Obsługi Klienta, Finansów, Informatyczny, Rozwoju, Badań Klinicznych, Regulacyjny, Marketingu.



Więcej o firmie:

<https://lina-medical.pl/>

Firmę Bertz Medical reprezentował

Mateusz Piguła, który opisał specyfikę firmy przy okazji bloku tematycznego Obrazowanie Medyczne, podczas którego zasiadał w panelu dyskusyjnym.

Więcej o firmie na stronie:

<http://bertzmedical.pl/>

Blok Studencki to ostatni element programu IV Konferencji Inżynierii Biomedycznej. To moment, w którym studenci mieli możliwość zaprezentowania swoich projektów, walcząc o nagrody ufundowane przez Politechnikę Poznańską oraz Santander Universidades wynoszące odpowiednio: 3.000 zł, 2.000 zł i 1.000 zł.

W prezentacji udział wzięli:

- Agnieszka Sepetowska - *Po sieci od wikliny do serca – czyli nowatorski pomysł na ECM*,
- Kamila Pasik - *Nanorurki ditlenku tytanu modyfikowane termicznie jako medium filtracyjne w technikach dializacyjnych*,
- Anna Panasiuk i Sara Zych - *Pump Chest – innowacyjny aparat korygujący deformacje klatki piersiowej kurzej*,
- Magdalena Jaśkiewicz - *Mistrz Braille'a*,
- Paulina Putko - *Obrazowanie medyczne w metodzie przezczaszkowej stymulacji magnetycznej*.

Jury w składzie: prof. dr hab. Ewa Stachowska, dr hab. Jakub Rybka, prof. UAM, dr inż. Jakub Grabski, dr

n. med. Łukasz Łapaj, mgr inż. Wojciech Karwowski, mgr inż. Magdalena Żukowska wyłoniło zwycięzców:

- I miejsce zajęli twórcy projektu *Nanorurki ditlenku tytanu modyfikowane termicznie jako medium filtracyjne w technikach dializacyjnych*.
- II miejsce należało do autorki projektu *Po sieci od wikliny do serca – czyli nowatorski pomysł na ECM* Agnieszki Sepetowskiej.
- III miejsce zajęła Paulina Pytko z Wojskowej Akademii Technicznej z projektem *Obrazowanie medyczne w metodzie przezczaszkowej stymulacji magnetycznej*.

W tym roku Komitet Organizacyjny Konferencji stanowili: Beata Czerkas, Hubert Kacprowicz, Filip Rasielewski, Maria Rypniewska, Marta Szczetyńska, Dominika Szadkowska oraz Natalia Wierzbicka.

Szczególne podziękowania należą się grupie wolontariuszy, w której skład wchodził członkowie Koła Naukowego PROgressio PROMotio, sympatycy poprzednich edycji wydawnictwa oraz absolwenci Wydziału. Przez dwa dni konferencji poprowadził nas „radiowy głos” doktoranta WBMiZ Pawła Zawadzkiego.

Doceniamy fakt, że tak znakomici Prelegenci zgodzili się przyjechać i podzielić swoją wiedzę, poświęcając swój niezwykle cenny czas. Profesor Nawrat powiedział, że jeśli traktujemy naszą pracę jak misję – działania nabierają sensu...

Zaproponowana przez nas forma wydarzenia jest niezwykle trudna

do realizacji w obecnych czasach, gdy istotne jest w jakim czasopiśmie i za ile punktów zostanie opublikowany artykuł. Trochę na przekór temu trendowi stawiamy przede wszystkim na dialog i możliwość spotkania w jednym miejscu i czasie: studentów wiążących swoją przyszłość z kierunkiem inżynierii biomedycznej, ludzi wykonujących swój zawód z prawdziwą pasją – lekarzy, naukowców oraz przedstawicieli firm związanych z branżą.

Wiele spośród rzeczy, które możesz policzyć, nie liczą się. Wiele z tych, których policzyć nie można, naprawdę się liczą. (A. Einstein)

Beata Czerkas

Wolontariusze – osoby bez których nie ma dobrej organizacji ;-)
Jedyna taka grupa – Oni nie wykonują poleceń – Oni wiedzą co robić ;-)

Martyna Owczarek, Martyna Banaszak, Marcin Białek, Hubert Giżycki, Tomasz Koszewski, Wiktoria Skalska, Weronika Borowiak, Sandra Słupińska, Helena Geda, Gosia Krajewska, Oktawia Połczyńska, Dagmara Sygnecka, Natalia Sahaj, Daria Łączna, Anna Dutkowiak, Martyna Paul, Agata Kuliberda, Weronika Szeszycka, Anna Kwiatkowska, Bartosz Kaczmarek, Ania Młody, Daria Staszewska, Kamila Walasek, Alicja Pyda, Krzysztof Puzio, Karol Wysocki, Adam Zaleski, Marta Stachowiak, Ola Świadek, Weronika Wiatrowska, Łukasz Szczerbetka, Ania Napierała, Jagoda Nowak, Marta Rosiak.

Koncert prowadzili: **Katarzyna Aleksion** z UCK oraz **Harleen Kaur Karir** z Indii i **Jesse Morris Ngarambe** z Rwandy – dwójka spośród liczniego grona studentów zagranicznych kształcących się na naszej uczelni. Na ich zaproszenie JM Rektor powitał licznie zgromadzoną publiczność i wykonawców – grupy muzyczno-wokalne Candela i Bukra.

Candela

Trzonem zespołu Candela są jego wokaliści i gitarzyści – **Victor Baeza** (gitarra elektryczna) z Chile i **Roman Mendez** (gitarra basowa) z Meksyku. Na relacjonowanym koncercie grali z nimi **Bartek Krawczak** (perkusja) i **Karol Koczur** (trąbka piccolo).

Poznaniak Bartek Krawczak (ur. 1990) i starszy od niego o 7 lat katowiczanie Karol Koczur ukończyli poznańską Akademię Muzyczną. W 2013 roku dołączyli do bodaj najbardziej znanego poznańskiego zespołu latynoskiego – Punto Latino. Trzy lata wcześniej założyli go Meksykanin José Luis (ur. 1983), Peruwianczyk José Ortega (ur. 1970) i Boliwijczyk Arturo Lopez (ur. 1970) oraz wspomniany już Roman Mendez (ur. 1987 w miasteczku Xico w stanie Veracruz). W 2014 roku Candela dotarła do półfinału programu *Mam talent*. Wtedy należeli do niej jeszcze Maciej Giżewski i Marek Kaczor, obecnie gra w składzie 9-osobowym i występuje regularnie w Havana Club (Poznań, Stary Rynek 62).

Victor Hugo Hormazabal Baeza urodził się w roku 1980 w Santiago de

Rytmy latynoskie i arabskie

17 października br. w Aula Magna odbyło się pierwsze w bieżącym roku akademickim spotkanie w cyklu Salonik kulturalny, któremu towarzyszyło otwarcie wystawy „PP Dream Team”. Całość przygotowały Uczelniane Centrum Kultury (UCK) i Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej (DEUiM). Zarówno koncert, jak i wystawę zrealizowano w ramach projektu „PP dookoła świata – rok międzykulturowy” finansowanego z programu NAWA¹⁾: Welcome to Poland, który od roku prowadzi DEUiM.

Chile, tam ukończył Universidad Central de Chile. Zafascynowany ruchem i rytmem uczestniczył w wielu festiwalach tanecznych, m.in. w Paragwaju i Wenezueli, w San Francisco i na Tajwanie. Na jednym z festiwali folklorystycznych w Brazylii poznał dziewczynę z zespołu z Polski. Iga, bo tak miała na imię, zauroczyła go tak bardzo, że zrezygnował z kariery w Chile (był tam księgowym) i przyjechał do jej miasta, do Poznania. Dziś są rodziną, mają trójkę dzieci. Jest uznanym tancerzem salsy – w latach 2007-10 był mistrzem Polski w kategorii solo i pary (z Igą),

w roku 2008 zajął drugie miejsce na zawodach Campeonato Mundial de Salsa Austria (zorganizowała je IDO – International Dance Organization). Realizuje się zawodowo jako tancerz w Wielkopolskim Centrum Tańca Besttime, prowadzi kursy tańców latynoskich oraz zajęcia z fitness. Poprzez założoną przez siebie w 2015 roku fundację Soy Latino (Jestem Latynosem) zaraża Polaków miłością do muzyki i tańca latynoskiego, pokazuje koloryt i specyfikę krajów Ameryki Południowej i Środkowej. Udziela się nie tylko w grupie Candela, przykładowo

¹⁾ NAWA - Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej; Program jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, projekt pozakonkursowy pt. *Podniesienie kompetencji kadry akademickiej i potencjału instytucji w przyjmowaniu osób z zagranicy - Welcome to Poland* realizowany w ramach działania określonego we wniosku o dofinansowanie projektu nr POWR.03.03.00-00-PN14/18.

w 2018 roku wystąpił – jako członek zespołu Del Ande (wraz z nim grali wówczas Jorge Ortega Estrada, José Luís i Roman Mendez) – w Swarzędzu, wraz z Volantes Soni, wykonując *Missa Criolla* (mszę tę skomponował, w 1964 roku, Argentyńczyk Ariel Ramirez).

Candela wykonała kolejno następujące utwory:

1. *Chan Chan* (Chan Chan i Juanica wybierali piasek z morza; muz. i słowa: Francisco Repilado znany jako Compay Segundo, 1984),
2. *Son de la loma* (Są ze wzgórza; muz. Miguel Matamoros, 1923),
3. *Bésame mucho* (Całuj mnie mocno; muz. i słowa: Consuelo Velázquez; 1940) z Meksyku,
4. *La camisa negra* (Czarna koszula; muz. Octavio Mesa, słowa: Juanes; 2004) z Kolumbii,
5. *Guantanamera* (Dziewczyna z Guantánamo; muz. przypuszczalnie José „Joseíto” Fernández Díaz, 1929; najczęściej jest wykonywana z tekstem, który w 1958 roku złożył Julián Orbón, i który bezpośrednio nawiązuje do pierwszego z 46 poematów składających się na zbiór *Versos sencillos* – wiersze te wydał w 1891 roku w Nowym Jorku José Martí),
6. jako dodatkowy: *Despacito* (Powolutku; muz. i sł. Erika Ender, Luis Fonsi, 2017) z Portoryko.



Fot. Filip Furmańczyk

Victor Baeza



Dwa pierwsze z wymienionych utworów to sony. Słowo ‘son’ w języku hiszpańskim oznacza nie tylko dźwięk jest również nazwą gatunku muzyki, który wykształcił się pod koniec XVI wieku w Santiago de Cuba w wyniku połączenia muzyki hiszpańskiej z rytmem plemion Bantu. Na całej Kubie stał się znany wraz z pierwszymi audycjami radiowymi (Radio Hawana zaczęło emitować programy w 1922 roku). W rytmie

son grały m.in. orkiestry Sexteto Cubano i Sexteto Habanero, sony *Candela* (Świeca; muz. Faustino Oramas, ok. 1930) i *El manisero* (Sprzedawca orzechów kokosowych; muz. Moisés Simons, 1930) stały się szlagierami nie tylko na rodzimej wyspie – drugi z wymienionych wylansowała nad Sekwaną Rita Montaner. Na nowo na świecie son odżył dzięki zespołowi Buena Vista Social Club, swą nazwą wspominający hawański klub

muzyczny założony w 1932 roku. Zespół ten powołał w 1996 roku gitarzysta i piosenkarz amerykański Ry Cooder. Zebrał w nim takich nestorów kubańskiej sceny muzyczne jak Compay Segundo (1907-2003) i Faustino Oramas (1911-2007), Ibrahim Ferrer (1927-2005) i Omara Portuondo (ur. 1930). Tak samo zatytułowana płyta wydana w 1997 roku osiągnęła nakład 12 mln egzemplarzy (w USA sprzedała się w niemal

2 mln egzemplarzy), nagrano na niej sony *Candela*, *El cuarto de Tula* (Pokój Tuli; muz. S.Gonzáles Siaba, ok. 1935) i *Chan Chan*.

Zespół *Candela* rozpoczął swój występ właśnie od sonu *Chan Chan*, od razu zyskując aplauz publiczności. Mimo początkowo zbyt mocnego nagłośnienia (szczęście, że dość szybko uporał się z nim akustyk), dalej było jeszcze rytmiczniej, bardziej gorąco, aż po tańce publiczności przy *Despacito* (wbrew tytułowi wymaga się tu spieszności). Oczywiście owacjami nagrodzono bodaj najbardziej znane utwory: bolero *Bésame mucho* (w 2001 zostało włączone – w nagraniu Pedro Vargasa z 1941 roku – do Latin Grammy Hall of Fame) i guajira²⁾ *Guantanamera*.

Bukra

Równie owacyjnie przyjęto występ zespołu *Bukra* (w nieformalnym języku arabskim znaczy: Jutro³⁾). Powstał w 2016 roku, gdy do muzykujących wspólnie **Nidala Kallboneha** i **Humama Ammariego** dołączył **Tomasz Citak**. Wraz z nimi – grającymi na ud (instrument ten zwany jest także lutnią arabską lub perską), gitarze elektroakustycznej i skrzypcach – wystąpili **Marcin Figaj** (na gitarze basowej) i wymieniony wyżej **Bartek Krawczak** (na perkusji; w zespole *Bukra* występuje on zamiennie z Jakubem Szwarcem).



Fot. Filip Furmanczak

Nidal Kalboneh

Humam Ammari urodził się w 1982 roku, jest Jordańczykiem. W roku 2012 nagrał w Ammanie anglojęzyczny album *This time of the day*. Od 2015 roku mieszka w Poznaniu, tutaj też odbył się koncert premierowy jego drugiego albumu – jest to wydany własnym sumptem w 2017 roku krążek *Random thoughts*. Osiem zapisanych na nim utworów jest w języku angielskim, poza tym jedna piosenka po arabsku (*Bukra* – Jutro), dwie po hiszpańsku (*Hasta que vuelva mi corazón* – Aż wróci moje serce; *No supe* – Nie wiedziałem), a jeden utwór ma charakter instrumentalny (*Ocean* – cover utworu, który w 1998 roku nagrał jego kompozytor John Butler).

Nidal Kalboneh urodził się w 1992 roku w Nablus. W 2013 r. został po-

strzelony przez Izraelczyków, gdy opatrywał rannych. Poznał Polaków pomagających Palestyńczykom w zmaganiu się z codziennością okupacyjną, zaprzyjaźnił się z nimi i to właśnie za ich namową przybył w 2015 r. w ramach wolontariatu do Poznania, gdzie pracował m.in. z dziećmi niedosłyszającymi. Po planowanych 10 miesiącach został na dłużej, prowadząc w szkołach warsztaty uczące tolerancji. Mieszka w Poznaniu, grywa w grupach *Azar* i *Candela*, występuje także solo.

Tomasz Citak urodził się w 1988 roku w Nowym Sączu, gdzie uczęszczał do szkół od podstawowej po muzyczną. W 2012 ukończył Akademię Muzyczną w Poznaniu w klasie skrzypiec (grę na nich zaczął jako 6-latek), a w 2015 uzyskał licencjat w zakresie kompo-

²⁾ Guajira to piosenka do tańca właściwa obszarom wiejskim, wywodzi się z Andaluzji i obecną formę przybrała na Kubie na przełomie wieków XIX i XX.

³⁾ Język arabski, podobnie jak wymarły akadyjski oraz języki amharskie i etiopskie, hebrajski i maltański, jest językiem semickim. Na co dzień posługuje się nim ponad 420 mln ludzi. Tekst zapisuje się z prawa na lewo przy użyciu 28 podstawowych znaków, które, wraz z uzupełnieniami niektórych jedną, dwiema lub trzema kropkami, stanowią 28 znaków/liter oznaczających spółgłoski, samogłoski długie i dyftongi. Liczne litery mają różne formy (w zależności od tego, gdzie występują: na początku wyrazu, w jego środku, na końcu, izolowane; spółgłoski tworzące wyraz dzieli się na rdzenne i pomocnicze, zwane afiksami). Samogłosek krótkich się nie zapisuje (wyjątkiem są tu Koran i elementarze), acz bywają książki, w których ich obecność wskazują 3 znaki diakrytyczne (oprócz nich dozwolone jest wspomaganie czytania poprzez użycie 11 innych diakrytów). Występuje w postaci klasycznej (sięga do niej ponad 1,7 mld muzułmanów), jako współczesny język literacki (używa się go w szkole, pracy, mediach) oraz w licznych dialektach. Mający niższy status niż język literacki dialekt jest jego formą potoczną i służy do konwersacji, którą nazywamy nieformalną. W języku formalnym słowo 'jutro' to *غدا* (transkrypcja łacińska to *ghadan*, *ghaddan*, także *ghadaan*), w języku nieformalnym używa się *زَرب* (*bukra*), co oznacza 'wczesny ranek'.



zycji. Wśród jego licznych osiągnięć znajdują się I miejsce na Ogólnopolskim Konkursie Kompozytorskim Toruń 2013 za utwór *Kép* (węg. Obraz) na skrzypce solo, I nagroda na Międzynarodowym Konkursie Kompozytorskim *Sinfonietta per Sinfonietta* (Kraków, 2019 r.) za utwór *Akira* (wykonała go w krakowskich Sukiennicach orkiestra Sinfonietta Cracovia). Jako skrzypek, altowiolista i aranżer współpracuje z poznańskimi instytucjami muzycznymi (m.in. z orkiestrami Le Quattro Stagioni, L'Autumno, z Teatrem Nowym i Teatrem Polskim). 11 grudnia 2018 r. podczas Międzynarodowego Dnia Tango w holu CH Poznań kierowane przez niego Tomasz Citak Tango Trio poderwało licznych miłośników tego

tańca. W 2018 roku jego kolaż na skrzypce, wiolonczelę, obój, puzon, fortepian i orkiestrę symfoniczną, zatytułowany *Sinfonia concertante*, wykonała Filharmonia Dolnośląska (powołana w 1964 r. w Jeleniej Górze). Wraz z warszawskim performerem muzyki elektronicznej Szymonem Weisssem stworzył kompozycję *Ojciec nasz*, w Strzeczcu (pow. wejherowski) wykonał ją poznański chór Canto Cantare pod kierownictwem Joanny Sykulskiej, w Międzyzdrojach – chór Scherzo z Nowego Sącza pod dykcją Andrzeja Citaka (to ojciec Tomasz, chór założył w 1987 roku).

Marcin Figaj ukończył poznańską Akademię Muzyczną, jest basistą w zespołach 33 i LUMEN. Pierwszy

z ich wydał płyty *Jezus Królem Chwały* (2013) i *Perła* (2017). LUMEN jest grupą wykonującą muzykę sakralną, jej trzon stanowią członkowie rodziny Małkowicz, wśród nich Ola Małkowicz-Figaj – jego żona, córka Zbigniewa Małkowicza – dyrygenta i aranżera tego zespołu. Do grupy Bukra Maciej Figaj dołączył w 2018 roku.

Bukra (także: Bukra Band) we własnych aranżacjach wykonuje klasyczne utwory arabskie i europejskie, łączy melodykę orientálną z popem i alternatywnym rockiem, od samego początku starając się w ten sposób budować most łączący te dwie kultury. Otwierając występ grupy Candela, Victor Baeza powitał publiczność po hiszpańsku i od razu dodał (niena-

4] Zapewne większość (do której też należy) oklaskujących zespół Bukra nie zna języka, w którym pisał Nadżib Mahfuz (1911-2006) zwany egipskim Balzakiem, który w 1988 roku otrzymał literacką Nagrodę Nobla. By nieco przybliżyć treść piosenek, zapowiadał je – także po polsku – wiodący wokalista grupy Humam Ammari. Ich tytuły to: *Ciemnoscóra dziewczyna nocą* (Il leila ya samra), *Stara mama lub babcia* (Ya sitti ya khityara – tu słysząc porompompero, tak śpiewa np. Klara w kilipie z 2013 roku, George Martinos w tegorocznym kilipie), *Kiedy porusza swym ciałem* (Lamma bada yatathanna), *Ptak, który leci* (Ya tayr ya tayir), *Nad palmowym drzewem* (Foug ilna khal), *Pijany Hana* (Hana il sikran), *Trzy uderzenia* (3 daqat), *Abdel Qader* (to imię i nazwisko) i – na bis – *Jestem z tobą* (أنا معك, transliterowane jako Haini maak lub Enee maake). Ze względu na już wspomniane dialekty oraz wielość transkrypcji arabskiego na litery języka łacińskiego, zidentyfikować choćby tylko te tytuły jest rzeczą naprawdę trudną.

5] Właśnie refrenem tej piosenki w 1970 roku zawojował Sopot Manolo Escobar; rzecz tę Stanisław Sojka wspomina: „(...) zdobył serca publiczności utworem *El Porompompero*. Takiego szaleństwa Sopot nie znał długo przedtem i potem. Właściwie nie skłamię, jeśli powiem, że swoją prostą, ale żywiołową piosenką Escobar zwyczajnie nas uwiódł”. To skoczne flamenco nagrał 10 lat wcześniej, w 1976 roku nagrała je Mina, w 2015 – grupa Marquess. W 1977 r. zaśpiewał je po francusku Enrico Macias; w 1990 na longplayu Herşeyimsin umieścił ją – pod tytułem *Porem pom pero* – turecki piosenkarz Mohsen, w 2007 pod tytułem *Ya siti ya kheteara* – Haifa Wehde. Muzykę tego przeboju (na płytach ukazał się w ponad 240 wersjach) skomponował Juan Solano Pedrero, słowa hiszpańskie złożyli Alejandro Rodríguez Gómez i José Antonio Ochaíta García.

Fot. Filip Furmanczak



Prorektor prof. Teofil Jesionowski, mgr Magdalena Zawirska-Wolniewicz



Fot. Halina Krzykawiak



ganną polszczyzną): *I co, zapewne nic lub niewiele z tego rozumiecie?*; analogicznie rzecz się miała z zespołem Bukra: do słuchaczy zwrócił się Humam Ammari, jego wypowiedziane po arabsku powitania niewielu zrozumiało, co skonstatował prostym: *I widzę też, że nie rozumiecie* i przeszedł na polszczyznę. Ale nim to nastąpiło, jego grupa zaczęła mocnym wejściem – kilkudziesięcioma taktami jeszcze drgającego w powietrzu *De-*

spachito, które nagle urwała stwierdzeniem *Sorry, to nie nasz rejestr*. Bukra zaprezentowała sześć utworów: energicznie a zarazem tklawie zaśpiewane, fantastycznie zagrane (mnie oczarowały partie skrzypiec) ujęły nie tylko studentów z Egiptu i innych krajów arabskojęzycznych, ale i pozostałych słuchaczy⁴¹. W refrenie jednej z piosenek łatwo było wychwycić angielskie *Every night I wanna be with you till the morning light*. W innej

piosence wychwyciłem refren *El poprompompero*⁵¹. Poszukiwania, jakie podjąłem w YouTube, zaowocowały odnalezieniem utworu *3 daqat* (muz. Abu, słowa: Tamer Habib and Abu) – w 2017 roku tę uroczą arabską pop-balladę wylansowali Egipcjanin Abu (właśc. Adel Haki) i Yousra – bodaj największa bliskowschodnia gwiazda filmu i szklanego ekranu.

PP Dream Team

Zaraz po koncercie prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski (prorektor ds. edukacji ustawicznej) i Magdalena Zawirska-Wolniewicz (kierownik DEUiM) uroczyste otworzyli wystawę *PP Dream Team*. Złożyły się na nią wydrukowane na płóciennych planszach fotografie wykonane przez Michała Jurkiewicza. Widzimy na nich tegorocznych absolwentów naszej uczelni przybyłych z całego świata, a także pracowników naukowo-dydaktycznych, z którymi mieli zajęcia. Wyrazem atmosfery wzajemnej życzliwości studentów i pracowników były serdeczne słowa, uśmiechnięte twarze, nawet łzy wzruszenia, także stuknięcie się kieliskami białego wina (jak wernisaż, to wernisaż), było – sic! – spontaniczne zaśpiewanie (prawdę mówiąc: jedynie dwóch pierwszych zwrotek) jednej z piosenek koncertu: była nią jakże przebojowa, rytmiczna *Guantanamera*. To zaśpiewanie zainicjował niżej podpisany, o samej piosence obiecuję napisać już wkrótce.

Adam Marlewski

Serdeczne podziękowanie za pomoc w przygotowaniu niniejszej relacji zechcą przyjąć panie Katarzyna Aleksion (UCK), Małgorzata Andrysiak (menedżer grupy Bukra) i Emilia Wojtczak (DEUiM).

Jubileusz 35-lecia działalności artystycznej ZF Mali Poligrodzianie



Na początku września Aula Magna w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej zmieniła się w salę koncertową i rozbrzmiała melodiami z najróżniejszych regionów Polski. Stało się to za sprawą Zespołu Folklorystycznego Mali Poligrodzianie, który rozpoczął jubileuszowy sezon 35-lecia działalności artystycznej.

Zespół Folklorystyczny Mali Poligrodzianie powstał w 1985 roku przy Zespole Tańca Ludowego Poligrodzianie. Liczy ponad 60 młodych tancerek i tancerzy w wieku 6-14 lat. Zespół zapewnia dzieciom dostęp do uczestnictwa w kulturze na poziomie egalitarnym i otwiera się na coraz to inne środowiska, pomagając rozwijać kolejne pokolenia wrażliwych artystycznie i odpowiedzialnych ludzi.

9 września br. odbył się galowy koncert inaugurujący jubileuszowy

sezon 35-lecia działalności Zespołu Folklorystycznego Mali Poligrodzianie pt. *Bogactwo korzeni*. Młode tancerki oraz tancerze wraz z towarzyszącą im kapelą zaprezentowali: krakowiaka wraz z kołysankami krakowskimi, tańce i zabawy Wielkopolski Zachodniej z okolic Dąbrowki, tańce i przyśpiewki Dolnego Śląska, zabawy kaszubskie, tańce i przyśpiewki ze wsi Kocierzew, tańce i zabawy Mazowsza kubielskiego, folklor Lachów Szczyrzyckich, melodie z Nowego Sącza oraz folklor górali żywieckich. Koncert patronatem honorowym objęła Prezydent RP Agata Kornhauser-Duda.

Zaangażowanie oraz chęć zgłębiania i rozpowszechniania polskiej kultury ludowej przez młodych artystów Zespołu Folklorystycznego Mali Poligrodzianie doceniono gromkimi brawami nie tylko w Poznaniu – 29 września br. Zespół wystąpił przed widownią z Gniezna. Koncert odbył się w auli I Liceum Ogólnokształcącego im. Bolesława Chrobrego.



CloudNine to organizowany przez Polish Supply Management Leaders konkurs i konferencja, w których to młodzi mają głos.

Celem konkursu było wyróżnienie autorów prac dyplomowych obejmujących swoim obszarem tematykę Supply Chain Management i Industry 4.0, a dodatkowo wzmacnianie relacji biznes – studenci – akademie.

W pierwszym etapie konkursu, w rezultacie przeprowadzenia wewnętrznych eliminacji na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, opiekunowie konkursu - dr hab. inż. **Łukasz Hadaś**, prof. PP oraz dr inż. **Monika Kosacka-Olejek** wyłonili po trzy prace magisterskie oraz inżynierskie, spełniające wymagania konkursu.

Prace dyplomowe biorące udział w konkursie przygotowali studenci kierunku logistyka na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej:

1. Szymon Kudaś, Mariusz Sucharski - praca dyplomowa inżynierska, promotor: dr inż. R. Domański
2. Maciej Krukowski, Filip Thomas - praca dyplomowa inżynierska, promotor: dr inż. K. Grzybowska
3. Magdalena Dzikowska, Izabela Junkiert, Maciej Ławniczak - praca dyplomowa inżynierska, promotor: dr inż. I. Kudelska
4. Katarzyna Kudaś - praca dyplomowa magisterska, promotor: dr inż. R. Domański
5. Aleksander Geisler - praca dyplomowa magisterska, promotor: prof. dr hab. inż. M. Fertsch
6. Michalina Łabenda - praca

dyplomowa magisterska, promotor: dr inż. R. Domański.

Wszystkie prace dyplomowe w kolejnym etapie konkursu oceniał panel ekspertów – partnerzy biznesowi, eksperci z branży (PSME), mentorzy Top Young 100 oraz przedstawiciele organizatora PSML.

Kapituła konkursu wybrała finalistów, którzy swoje prace prezentowali 14 listopada 2019 r. podczas Targów INDUSTRY WEEK w Ptak Warsaw Expo. Wśród finalistów znaleźli się reprezentanci Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej:

- Maciej Krukowski, Filip Thomas: *Analiza procesu sortowania paczek*
- Katarzyna Kudaś: *Racjonalizacja systemu zarządzania opakowaniami zwrotnymi w przedsiębiorstwie branży owocowo-warzywniej*
- Aleksander Geisler: *Projekt wstępny panelu zarządczego w wybranym przedsiębiorstwie X.*

Zwycięstwo i nagrodę o wartości 2500 zł ufundowaną przez przedsiębiorstwo NOVARTIS w kategorii: SCM & Industry 4.0, odniosła **Katarzyna Kudaś**, której serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów!

ZWYCIĘSTWO W KONKURSIE **CloudNine**



Politechnika Poznańska wzięła udział w pierwszej edycji konkursu CloudNine kierowanego do studentów i absolwentów polskich uczelni wyższych na najlepszą pracę dyplomową.

OTWARTA BIBLIOTEKA

- Czyli jest pan bibliotekarzem.
- Starzec spuścił na chwilę wzrok.
- Wolę określenie depozytariusz wiedzy.

Brandon Mull „Świat bez bohaterów”

Biblioteka Politechniki Poznańskiej jest owym depozytariuszem wiedzy od 100 lat. Niezależnie od tego, czy mieściła się w jednej salce, tak jak w 1919 roku, czy funkcjonuje w nowoczesnych przestrzeniach budynku Centrum Wykładowego i Biblioteki, niezmiennie wypełnia swe zadanie udostępniania zbiorów we wszelkich dostępnych w danym czasie formach. Naszej pracy zawsze towarzyszyło przekonanie, trafnie sformułowane przez Rabindranatha Tagore, że: *Biblioteka jest wielka przez swą gościnność, a nie przez swe rozmiary.*

100-lecie polskiego wyższego szkolnictwa technicznego w Poznaniu, a co za tym idzie Biblioteki Politechniki Poznańskiej, stały się impulsem do tego, aby jeszcze wyraźniej zaistnieć w społeczności Politechniki – stąd pomysł cyklicznego publikowania w *Głosie* informacji o tym,

co ciekawego dzieje się w otwartej przestrzeni bibliotecznej. A dzieje się, rzecz jasna, wiele...

100-lecie BPP

30 października br. obchodziliśmy wspomniany już Jubileusz 100-lecia istnienia, który stał się okazją do retrospektywnego przyjrzenia się Bibliotece; do przypomnienia jej skromnych początków; do uhonorowania pracujących w niej bibliotekarzy; a w końcu do zaproszenia zgromadzonych gości i całej społeczności akademickiej do skorzystania z naszych licznych usług. Uroczystość zainaugurował JM Rektor Politechniki Poznańskiej – prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, który w zwięzły i trafny sposób ujął fundamentalną rolę bibliotek, mówiąc: *Czym bylibyśmy jako społeczeństwo bez bibliotek? Bandą ignorantów, troglodytów zapewne. To w bibliotece zawsze, od lat, groma-*

dzi się wiedzę. Gdyby motywacja naszych studentów była odpowiednio wielka, to być może sama biblioteka wystarczyłaby do tego, żeby studiować. (...)

Wśród licznie zgromadzonych w Auli Magna gości znaleźli się przedstawiciele władz uczelni oraz Poznańskiej Fundacji Bibliotek Naukowych i Stowarzyszenia Bibliotekarzy Polskich, dyrektorzy poznańskich bibliotek szkół wyższych, obecni i emerytowani pracownicy, w tym dyrektor Biblioteki PP w latach 1994-2011 – Halina Ganińska, a także sponsorzy. Uczestnicy spotkania obejrzeli przygotowany na tę okoliczność film promocyjny ukazujący współczesne oblicze Biblioteki, który dostępny jest na stronie BPP: <https://www.youtube.com/watch?v=Q0blcVzr-9H4&t=92s>, zaś po koncercie kameralnym w wykonaniu tria operowego z towarzyszeniem orkiestry, podczas uroczystej kolacji każdy z gości

otrzymał okolicznościowy znaczek z logo BPP oraz album: *Czasownik. 1919-2019. Biblioteka Politechniki Poznańskiej w obiektywie* - zbiór zdjęć opisujących zarówno historię Biblioteki, jak i jej współczesną odsłonę z całym wachlarzem rozbudowywanych wciąż usług.



Dyrektor Biblioteki – Małgorzata Furgal witając gości Jubileuszu, i opowiadając o celu tego rodzaju spotkań, zwróciła uwagę na dwie, najważniejsze według niej, kwestie: (...) *po pierwsze: tak jak Jorge Luis Borges wyobrażał sobie raj jako bibliotekę, nigdy jako ogród, tak założyciele Państwowej Wyższej Szkoły Budowy Maszyn w 1919 r. nie wyobrażali sobie uczelni z prawdziwego zdarzenia bez biblioteki; po drugie: o jej rozwoju, zarówno lokalowym, infrastrukturalnym, jak i funkcjonalnym, przede wszystkim decydowali i decydują ludzie – ich pasja, zaangażowanie, kreatywność, czas poświęcony czy-*

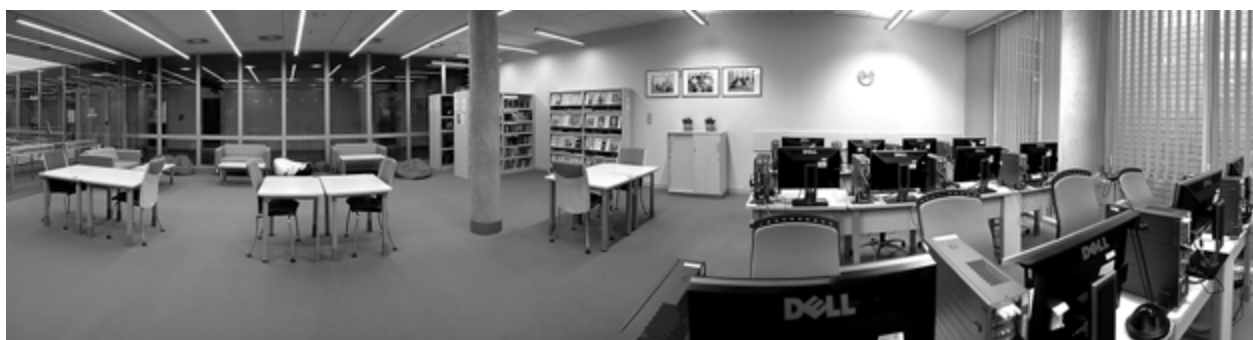


telnikom. Tylko dzięki nim Biblioteka wciąż się rozwijała i rozwija, spełniając oczekiwania kolejnych pokoleń użytkowników.

Przestrzeń

Starając się nie tylko spełniać owe oczekiwania, ale nawet je uprzedzać, Biblioteka oferuje usługi,

które nie kojarzą się z tradycyjną przestrzenią biblioteczną. Podczas letnich wakacji zmienił się układ funkcjonalny Czytelni – tuż przy wejściu czekają na użytkowników wygodne sofy i pufy zachęcające do odpoczynku z książką (czytaj: laptopem, smartfonem etc.) w rękę oraz stanowiska, w tym komputerowe, do wspólnej pracy.



Literatura SF

Zachęcenii sukcesem, jakim okazał się regał z literaturą fantastyczno-naukową w Wypożyczalni, wciąż wzbogacamy go o nowe, poczytne tytuły. Jeden mebel okazał się jednak zbyt szczupły, dlatego książki przeniesiono do czytelnianej strefy relaksu (*chilloutu* jak kto woli – trwa właśnie akcja zbierania propozycji nazwy tej przestrzeni), dając książkom więcej półek na rozrost, i dokładając prenumerowane czasopisma – prasę codzienną czy miesięczniki, niekoniecznie techniczne, typu *Mój Ogród*, *Świat na Dłoni*, *Poznaj Świat*, *Kontynenty*.

Opłaty

Jedną z nowości ułatwiających korzystanie z Biblioteki, jest możliwość dokonywania opłat online, korzystając z aktywnego konta czytelnika oraz na miejscu za pomocą karty płatniczej (http://library.put.poznan.pl/pl/8_05).

Nowości czytelnicze

Jednak Biblioteka to przede wszystkim książki. A tych staramy się mieć jak najwięcej, w pierwszej kolejności pamiętając o zakupie tytułów, które zgłosili sami użytkownicy, chociażby za pomocą formularza dostępnego na stronie internetowej Biblioteki: http://library.put.poznan.pl/pl/1_3, bądź kontaktując się telefonicznie: 61 6653562.

Na głównej stronie internetowej BPP można znaleźć nowości książkowe, wśród których na szczególną uwagę zasługują:

- *Podstawy mechaniki płaskich układów prętowych*, J. Dębiński J.,



J. Grzymisławski, t. 1-3.

- *Big data, nauka o danych i AI bez tajemnic*, D. Stephenson
- *C# 7.0. Kompletny przewodnik dla praktyków*, M. Michaelis
- *Programowanie w języku Rust. Wydajność i bezpieczeństwo*, J. Blandy, J. Orendorff
- *Poradnik design thinking - czyli jak wykorzystać myślenie projektowe w biznesie*, B. Michalska-Dominiak
- *Tworzenie gier komputerowych. Kompendium producenta*, R. Nowocień
- *Angular. Programowanie z użyciem języka TypeScript*, Y. Fain, A. Moiseev
- *UXUI. Design Zoptymalizowany. Manual Book*, Ch. Badura
- *Hydroizolacje w budownictwie projektowanie, wykonawstwo*,

M. Rokiel

- *Inżynieria metali i technologie materiałowe*, S. J. Skrzypek.

Dodatkowym źródłem książek jest projekt Power: *Uczelnia zintegrowana na przyszłość*. W ramach zadania 1.: *Uruchomienie i prowadzenie nowych kierunków studiów* Biblioteka otrzymała nieodpłatnie ponad 350 tytułów na łączną kwotę przekraczającą 80 tys.

Słowem podsumowania: Biblioteka otwarta jest zawsze, nawet jeśli kończy dzień pracy, wciąż funkcjonuje w przestrzeni wirtualnej – stronie internetowej bogatej we wszystkie potrzebne informacje.

A zatem do zobaczenia.





Profesor Stanisław Legutko - od sukcesu do sukcesu

14 listopada 2019 roku odbyła się ceremonia wręczenia aktów nominacji na członków Rady Wydziału Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu J. E. Purkynie w Usti nad Łabą w Czechach na okres od 10.10.2019 do 5.10.2023 roku. W skład Rady ponownie powołano naszego pracownika – prof. dr. hab. inż. Stanisława Legutko z Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania. Uroczystemu posiedzeniu Rady Wydziału przewodniczył dziekan prof. dr. hab. inż. Stefan Michna.

Współpraca prof. S. Legutko z wymienionym Wydziałem, a w szczególności z prof. J. Madlem, prof. S. Michną oraz doc. M. Novakiem trwa już około 20 lat, zaś od 2011

Prof. dr. hab. inż. Stanisław Legutko członkiem Rady Wydziału Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu J. E. Purkynie w Usti nad Łabą w Czechach

roku profesor jest członkiem Rady Wydziału. Od 2005 roku dotyczy ona także działań w ramach programu CEEPUS. Są to zarówno rutynowe przedsięwzięcia przewidziane w tym programie, np. staże naukowo-dydaktyczne dyplomantów, doktorantów i pracowników, jak i naukowe. Prof. S. Legutko był członkiem komitetów naukowych i aktywnym uczestnikiem wielu konferencji organizowanych przez Uniwersytet

w Usti. Ponadto odbywał staże badawcze i dydaktyczne, a jeden semestr pracował tam jako *visiting profesor*. Był inicjatorem zawarcia umowy o współpracy między Wydziałem Budowy Maszyn i Zarządzania PP a Wydziałem Inżynierii Mechanicznej Uniwersytetu J. E. Purkynie w Usti. Za wieloletnią owocną współpracę w zakresie nauczania i badań otrzymał brązowy medal z okazji 10-lecia tego Wydziału

w 2016 roku. Jego wysiłki zmierzające do owocnego zbliżenia dwóch pokrewnych Wydziałów zwińczyło zaproszenie do dalszej ścisłej współpracy.

Statuetka Smok STRATEGORA dla profesora Stanisława Legutko

W piątek 27 września br. znana poznańska firma konsultingowa STRATEGOR obchodziła jubileusz 20-lecia swojego istnienia. Podczas tej uroczystości wręczono prof. dr. hab. inż. Stanisławowi Legutko statuetkę Smok STRATEGORA w kategorii *Łączenie świata nauki z biznesem*, jako podziękowanie za współpracę dotyczącą oceny innowacyjności wyrobów, procesów i rozwiązań organizacyjnych. W laudacji wygłoszonej przez przedstawiciela firmy znalazły się między innymi takie słowa: *Ogromne podziękowania dla Pana Profesora Stanisława Legutko, który na naszej Politechnice Poznańskiej*



Statuetka Smok STRATEGORA

jest prawdziwą instytucją. Poza nieocenionym wsparciem merytorycznym, podziwiamy, jak bardzo sprawnie proceduje wszelkie formalności związane z uzyskaniem przez naszych klientów opinii o innowacyjności, które od lat stanowią podstawę sukcesów osiągniętych przez nas w konkursach Wojewódzkiego Regionalnego

Programu Operacyjnego, co sprawia, że wpływ Profesora na rozwój wielkopolskiego przemysłu jest niebagatelny. Współpracując z Panem Profesorem można poznać prawdziwe znaczenie takich pojęć jak słowność, terminowość i zaangażowanie.

Powołanie do Zespołu doradczego do oceny wniosków i raportów w ramach programu Doktorat wdrożeniowy

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego zarządzeniem z dnia 9 października 2019 r. powołał, jako członków Zespołu doradczego do oceny wniosków i raportów w ramach programu *Doktorat wdrożeniowy*, trzech pracowników Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania PP. Są to: prof. dr hab. inż. Stanisław Legutko, prof. dr hab. inż. Michał Wieczorowski i dr hab. inż. Szymon Wojciechowski.

XXI SEMINARIUM

Projektowanie Mechatroniczne

W Katedrze Podstaw Konstrukcji Maszyn (KPKM) od ponad 20 lat organizowane są seminaria pt. *Projektowanie Mechatroniczne*. Stanowią one integralny element procesu kształcenia przyszłych inżynierów mechatroni-

ków. Ponadto ich formuła zorientowana jest na przybliżenie pracownikom uczelni i studentom dobrych wielkopolskich przedsiębiorstw. W bieżącym roku odbyło się kolejne XXIII Seminarium *Projektowanie Mechatroniczne* z partnerskim udziałem firmy MODERTRANS PO-

ZNAŃ Sp. z o.o. w Biskupicach Wielkopolskich.

Tematyka seminariów związana jest przede wszystkim z: tendencjami mechatronicznymi w budowie maszyn, zagadnieniami dotyczącymi elektrycznych napędów bezpośrednich, układami pomiarowymi, strukturami projektowania mechatronicznego, diagnostyką urządzeń mechatronicznych, zastosowaniami symulacji komputerowych w projektowaniu, techniką sterowania proporcjonalnego, elektropneumatycznego, konstrukcją serwonapędów hydraulicznych.

Seminaria składają się z dwóch części. W ramach pierwszej z nich



Pamiątkowe zdjęcie uczestników seminarium podczas zwiedzania zakładów MODERTRANS POZNAŃ Sp. z o.o. w Biskupicach Wielkopolskich

pracownicy naukowcy wygłaszają referaty przedstawiające najnowsze osiągnięcia i kierunki badań w problematyce projektowania mechatronicznego. Wystąpienia mają także przedstawiciele przemysłu, dla których jest to doskonała okazja do zaprezentowania swojej firmy, jej historii, profilu działalności, osiągnięć i, co najważniejsze, wdrożonych innowacji. Tegoroczny referat, wygłoszony przez przedstawiciela firmy MODERTRANS POZNAŃ Sp. z o.o., bardzo dobrze wpisywał się w tę formułę.

Druga sesja seminarium tradycyjnie poświęcona jest studentom, którzy wygłaszają referaty najczęściej dotyczące wykonanych prac dyplomowych (inżynierskich i magisterskich). Jest to dla nich szansa promocji wiedzy i umiejętności w obecności potencjalnych pracodawców.



Otwarcie XXIII Seminarium „Projektowanie Mechatroniczne” przez kierownika Katedry PKM prof. PP dra hab. inż. Ireneusza Malujdę, Dziekana WIT prof. dra hab. inż. Franciszka Tomaszewskiego oraz mgr inż. Jarosława Bakinowskiego – Wiceprezesa Zarządu i Dyrektora ds. Pojazdów Szynowych firmy MODERTRANS POZNAŃ

XXIII Seminarium *Projektowanie Mechatroniczne* odbyło się 9 maja 2019 r. w firmie MODERTRANS w Biskupicach Wielkopolskich. Kierownik Katedry PKM dr hab. inż. **Ireneusz Malujda**, prof. nadzw. PP powitał przybyłych gości i studen-

tów, w tym szczególnie serdecznie dziekana Wydziału Inżynierii Transportu Politechniki Poznańskiej prof. dr. hab. inż. **Franciszek Tomaszewski** oraz studentów specjalności mechatroniki przemysłowa (WIT)



Wystąpienie inż. Cezarego Czachorowskiego studenta specjalności „Mechatronika Przemysłowa”



Wystąpienie mgra inż. Krzysztofa Wałęsy asystenta w Katedrze PKM

stawił mgr inż. **Krzysztof Wałęsa** z Katedry Podstaw Konstrukcji Maszyn w referacie: *Problematyka automatyzacji procesu doczołowego zgrzewania pasów napędowych i transportowych*. Kolejne wystąpienia należały do studentów specjalności mechatronika przemysłowa z Wydziału Inżynierii Transportu Politechniki Poznańskiej. W tej części spotkania głos zabrali:

- inż. Cezary Czachorowski:
Projekt koncepcyjny mechanicznej stopy perkusyjnej,
- inż. Adam Ostrowski:
Projekt inteligentnych świateł samochodu osobowego,
- inż. Krzysztof Michalski:
Hulajnoga elektryczna o podwyższonej mocy,
- inż. Arkadiusz Bydełek:
Projekt koncepcyjny maszyny do odzysku puchu,
- inż. Marcin Łaciński:
Układ przeniesienia napędu modelu zdalnie sterowanego przeznaczonego do dryftu w klasie RWD.

Wszystkim powyższym wystąpieniom seminaryjnym towarzyszyły pytania i krótkie dyskusje merytoryczne.

Seminarium rozpoczęło się wystąpieniem mgr inż. **Jarosława Bakinowskiego**, dyrektora ds. pojazdów szynowych, który przedstawił firmę MODERTRANS POZNAŃ, jej historię, działalność i osiągnięcia. Następnie wykonano pamiątkowe zdjęcie uczestników, a potem w małych grupkach zwiedzano hale produkcyjne. Pracownicy oprowadzili gości po wszystkich działach firmy, począwszy od spawalni, poprzez dział obróbki mechanicznej

i montaż, na magazynie i lakierni kończąc. Podczas zwiedzania goście szczególną uwagę zwrócili na wózki jezdne, w tym na konstrukcję opracowaną we współpracy z Politechniką Poznańską. Duże zainteresowanie wzbudził także tramwaj Moderus Gamma, którego montaż mieliśmy okazję oglądać.

Po krótkiej przerwie rozpoczęła się druga część seminarium, podczas której wyniki swoich badań przed-

Na zakończenie obrad seminarium wiceprezes mgr inż. Jarosław Bakinowski pogratulował prelegentom udanych wystąpień i życzył dalszych sukcesów.

Wspomnienie o prof. Bolesławie Nowakowskim

Dnia 20 października 2019 roku w wieku 98 lat zakończył swoje pracowite i długie życie prof. dr hab. inż. Bolesław Nowakowski, jeden z pierwszych naszych absolwentów, od 1947 roku zatrudniony w Katedrze Budownictwa, a później w Instytucie Konstrukcji Budowlanych Politechniki Poznańskiej.

Profesor urodził się 31 sierpnia 1921 roku w Poznaniu jako syn Władysława – sekretarza Sądu Apelacyjnego i Leokadii z domu Nowaczyk. Ukończył szkołę podstawową, gimnazjum im. Św. Jana Kantego oraz Liceum Budownictwa i jako technik budowlany rozpoczął pracę zawodową w biurze architektonicznym Jana Ochoty w Poznaniu. Podczas II wojny światowej nadal pracował zawodowo w charakterze technika w przedsiębiorstwie budowlanym H. Koehler przy rozbudowie lotniska Ławica w Poznaniu oraz przy budowie lotniska w Bednarach pod Pobiedziskami. Rodzice Profesora zmarli wcześnie, więc od 1944 roku sam musiał utrzymywać siebie i młodszą siostrę Wandę. W 1947 roku zawarł związek małżeński z Jadwigą z domu Podolka, ma dwoje dzieci Marię i Piotra.

Od 1945 r. do 1946 r. był zatrudniony w charakterze technika bu-



Jedno z ostatnich zdjęć

dowlanego w Oddziale Drogowym w PKP w Poznaniu, a następnie w latach 1948-1949, również jako technik budowlany, w Zarządzie Miejskim w Poznaniu. W okresie 1949-1950 pełnił funkcję naczelnika wydziału technicznego w Komendzie Wojewódzkiej Powszechnej Organizacji „Służba Polsce”. W 1951 r. znalazł zatrudnienie w Zjednoczeniu Budownictwa

Miejskiego na stanowisku starszego inspektora technicznego.

W lutym 1946 roku rozpoczął studia inżynierskie w Szkole Inżynierskiej w Poznaniu na ówczesnym Wydziale Budownictwa Lądowego, w lipcu 1949 roku uzyskując stopień zawodowy inżyniera budownictwa.

W 1947 r. jeszcze jako student II roku Szkoły Inżynierskiej w Poznaniu został asystentem w Katedrze Budownictwa kierowanej przez prof. Romana Kozaka – rektora uczelni. W latach 1947-1951 jako asystent Szkoły Inżynierskiej prowadził ćwiczenia z kreśleń technicznych, budownictwa ogólnego i konstrukcji drewnianych. Pracując na etacie starszego asystenta Katedry Prefabrykacji i Konstrukcji Sprężonych Szkoły Inżynierskiej (1951-1956), prowadził ćwiczenia z konstrukcji żelbetowych i sprężonych, budownictwa ogólnego i prefabrykacji.



Profesorowie i pierwsi absolwenci Wydziału Budownictwa Lądowego z 1949 roku. Siedzą od lewej: inż. Jerzy Brązert (szef Bratniaka), Wanda Małek (pracownik dziekanatu), prof. Tadeusz Kozłowski (konstrukcje metalowe), prof. Lucjan Ballenstedt (mechanika budowli), prof. Bolesław Orgelbrand (rektor Szkoły Inżynierskiej), prof. Roman Kozak (konstrukcje sprężone, pierwszy rektor Politechniki Poznańskiej), prof. Tadeusz Burjan (geologia), prof. Marian An-drzejewski (budownictwo przemysłowe), dr Wiktor Jankowski (geometria wykreślna, późniejszy dwukrotny dziekan wydziału i rektor Politechniki Poznańskiej). Student Bolesław Nowakowski (późniejszy profesor) - pierwszy rząd, piąty od lewej

We wczesnych latach 50. i później Profesor musiał godzić pracę na uczelni z pracą zawodową, bo takie były potrzeby okresu powojennego. Stąd w 1951 r. został zatrudniony w Zjednoczeniu Budownictwa Miejskiego na stanowisku starszego inspektora technicznego, w latach 1952-1953 pracował jako projektant w pracowni konstrukcyjno-budowlanej Spółdzielni Architektoniczno-Budowlanej w Poznaniu, a od 1953 do 1954 r. był kolejno starszym projektantem i kierownikiem pracowni konstrukcji budowlanych w Przedsiębiorstwie Projektowania i Budowy Zakładów Przemysłu Metalowego „Prozamet” w Poznaniu. Od 1952 do 1956 r. pracował jako weryfikator w pracowni konstrukcji budowlanych Centralnego Biura Projektów Budownictwa Wiejskiego w Poznaniu oraz jako rzeczoznawca kolejno w Zakładzie Badań i Ekspertyz oraz w Zakładzie Badawczym Budownictwa Politechniki Poznańskiej.

W latach 1954-1956 odbył, już na Politechnice Poznańskiej, studia

magisterskie w zakresie konstrukcji budowlanych i uzyskał stopień magistra inżyniera (dyplom nr 3/Bud.6). W 1958 r. został powołany przez Wydział Architektury i Nadzoru Budowlanego Prezydium Rady Narodowej miasta Poznania na weryfikatora w zakresie konstrukcji, a od 1959 r. był biegłym przy Sądzie Wojewódzkim w Poznaniu. Trzy lata później Profesor został rzeczoznawcą w Zespole rzeczoznawców Polskiego

Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, a w 1963 r. Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Poznaniu powołał go na rzeczoznawcę w dziale konstrukcji budowlanych przy Wydziale Budownictwa, Urbanistyki i Architektury. W 1957 r. uzyskał uprawnienia w zakresie art. 362 prawa budowlanego do kierowania robotami budowlanymi i sporządzania projektów, a 10 lat później uprawnienia do wykonywania prac geologicznych, projektów badań i dokumentacji oraz nadzoru geologicznego w zakresie gruntów dla budownictwa.

W latach 1956-1968 jako adiunkt przy Katedrze Budownictwa Politechniki Poznańskiej prowadził wykłady i ćwiczenia z budownictwa ogólnego oraz konsultacje prac dyplomowych i magisterskich w liczbie około 10 prac rocznie.

W 1968 r. Profesor Nowakowski objął funkcję kierownika Zakładu Budownictwa Ogólnego w Katedrze Budownictwa, a w 1970 r., w związku z reorganizacją Uczelni, powołano go na kierownika Zakładu Budow-



Legitymacja studenta Bolesława Nowakowskiego z 1946 roku

nictwa Ogólnego i Przemysłowego w Instytucie Technologii i Konstrukcji Budowlanych Politechniki Poznańskiej. Funkcję tę pełnił nieprzerwanie do 1991 r.

W latach 1969-1972 był prodziekanem Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej, przewodnicząc Radzie Wydziału ds. Młodzieży oraz licznym zespołom i Komisjom: ds. Dydaktyczno-Wychowawczych i Bytowych, ds. Praktyk Studenckich, ds. Studenckich Praktyk Robotniczych i Zawodowych oraz ds. Przyznawania Pomocy Materialnej Studentom, współpracując z organizacjami młodzieżowymi na Wydziale i biorąc udział w ich zebraniach i posiedzeniach. Od 1970 r. przez wiele lat brał udział w pracach grupy Roboczej 07 Zespołu Badań i Wydawnictw Naukowych Sekcji Technicznej Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego w Warszawie.

Dla rozwoju nauki i techniki oraz szeroko rozumianego powojennego przemysłu budowlanego, znaczące są osiągnięcia badawcze Profesora zatrudnionego w naszej uczelni na etacie badawczo-dydaktycznym. Zaczęto się od nowych rozwiązań ścian w budynkach inwentarskich oraz prac nad zastosowaniem wkładów sprężających w stropach i stropodachach prefabrykowanych.

W latach 1960-1966 prowadził badania nad zagadnieniami związanymi z możliwością zastosowania energii jądrowej – promieniowania jonizującego – w technologii betonu.

Z tego obszaru badań, w lutym 1964 r. obronił pracę doktorską na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Wrocławskiej: *Wpływ*

promieniowania gamma w okresie wiązania cementu na przyspieszenie twardnienia i wytrzymałość zaczynów cementowych. W roku 1966 wydrukowano Jego pracę habilitacyjną pt.: *Wpływ domieszek zarodników krystalizacyjnych zwykłych i napromieniowanych na przyrost twardnienia i niektóre cechy zapraw cementowych*, a w październiku 1966 r. zdał z oceną pozytywną kolokwium habilitacyjne, w wyniku czego Rada Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Wrocławskiej podjęła uchwałę o nadaniu Mu stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych. W związku z tymi osiągnięciami Rada Wydziału Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej powołała Profesora na stanowisko docenta etatowego i Kierownika Zakładu Budownictwa Ogólnego. Tytuł profesorski nadała Mu Rada Państwa w 1972 roku.

Późniejsze prace badawcze dotyczyły głównie badań z zakresu technologii betonów ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień przyspieszenia procesów twardnienia zapraw i betonów poprzez obróbkę termiczną, aktywację mechaniczną, stosowanie różnych domieszek oraz stosowanie technologii formowania na gorąco. Ponadto Profesor zajmował się badaniami z zakresu korozji i fizyki budowli.

Prace miały najczęściej charakter użytkowy, a ich głównym celem było: skrócenie cyklu produkcji betonowych elementów prefabrykowanych, ochrona budowli przed niszczącym wpływem korozji oraz poprawne projektowanie budynków mieszkalnych i inwentarskich, pozwalające na zapewnienie optymalnych warunków środowiskowych.

Niektóre prace objęte były Programem Rządowym (ówczesne granty organizowane teraz przez NCBiR), np. zadanie 07.01.02 dotyczące technologii stosowania gorącej mieszanki betonowej. Podczas realizacji tego tematu badawczego na szeroką skalę współpracowano z Zakładem Badań i Doświadczeń Przemysłu Betonów w Warszawie, który był koordynatorem projektu. Z Profesorem współpracowało w tym czasie liczne grono doktorantów, z których 10 obroniło prace doktorskie na Wydziale Budownictwa Lądowego.

W latach 1968-1971 Profesor sprawował opiekę naukową nad obywatelem wietnamskim - mgr. inż. Nguyen Tan Qui, który obronił pracę doktorską pt.: *Korozja betonu w wodzie morskiej w warunkach Wietnamu*. Dr inż. Andrzej Tomaszewicz po obronie w 1971 roku pracy doktorskiej pt.: *Wpływ zjawisk reologicznych na ugięcie elementów zespolonych* znalazł zatrudnienie w Światowym Instytucie SINTEF w Trondheim w Norwegii i pracował nad budową betonowych platform wiertniczych. Do grona wychowanków Profesora należeli także doktorzy: Włodzimierz Łęcki, Janusz Kozak (syn prof. Kozaka), Barbara Malak, Marek Kuiński, Bogumił Dyzman, Joachim Kozaczewski i Tomasz Błaszczczyński.

Bardzo aktywnie działał Profesor w Polskim Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, zarówno przy Zarządzie Głównym w Warszawie, jak i Zarządzie Oddziału w Poznaniu. Był członkiem Zarządu Komitetu Nauki i członkiem Komitetu Budownictwa Wiejskiego w Warszawie, przewodniczącym Komisji Nauki i Komisji Nagród i Odznaczeń oraz członkiem Komisji Budownictwa Wiejskiego w Poznaniu, a w la-

tach 1969-1970 zastępcą przewodniczącego Komitetu organizacyjnego Konferencji Naukowej Komitetu Inżynierii PAN i Komitetu Nauki PZITB w Krynicy.

Za aktywną działalność na wielu polach Profesor otrzymał liczne odznaczenia, w tym: Odznakę Honorową Miasta Poznania, Złotą Odznakę Związków Zawodowych, Złotą Odznakę i Srebrną Odznakę Honorową PZITB, Brązowy Medal za zasługi dla obronności kraju, Srebrną Odznakę

– zasłużony dla budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski. W 2016 r. z okazji 70-lecia Wydziału Budownictwa Lądowego JM Rektor Politechniki Poznańskiej Tomasz Łodygowski wręczył Profesorowi Medal Zasłużony dla Politechniki Poznańskiej.

W 1992 r. Profesor przeszedł na emeryturę, nie zerwał jednak kontaktu z pracownikami Zakładu i swoim Wydziałem – do samego końca uczestniczył

w okolicznościowych zjazdach absolwentów i innych spotkaniach, zasługując na naszą wdzięczną pamięć.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się 28 października 2019 r. o godz. 11:50 na cmentarzu komunalnym Junikowo w Poznaniu.

Prof. dr hab. inż. Józef Jasiczak
Kierownik Zakładu Budownictwa
na Wydziale Budownictwa
i Inżynierii Środowiska
Politechniki Poznańskiej

Ewa Andrzejewska

1950-2019

W dniu 21 czerwca 2019 roku zmarła profesor doktor habilitowana inżynier Ewa Andrzejewska, profesor zwyczajny na Wydziale Technologii Chemicznej naszej uczelni, wybitny naukowiec, doskonały dydaktyk, wychowawca kilku pokoleń inżynierów i magistrów, osoba niezwykle aktywna, pracowita i uczciwa.

Ewa Andrzejewska (wówczas jeszcze Krupczyńska) w 1968 roku rozpoczęła studia na uruchomionym właśnie Wydziale Chemicznym naszej uczelni, które ukończyła w 1973 roku ze specjalnością polimery i dyplomem z wyróżnieniem. Następnie podjęła studia doktoranckie na Wydziale Chemicznym Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu, gdzie w 1981 roku obroniła pracę doktorską; później zatrudniła się w Zakładzie Polimerów Wydziału



Technologii Chemicznej PP, gdzie w 1998 roku uzyskała habilitację. W 2001 roku została profesorem nadzwyczajnym PP, w 2010 roku otrzymała nominację profesorską, a od 2014 roku była zatrudniona na Politechnice Poznańskiej jako profesor zwyczajny.

Profesor Andrzejewska była wybitnym specjalistą w dziedzinie polimeryzacji inicjowanej promieniowaniem świetlnym. Jej zainteresowania naukowe dotyczyły ogólnie chemii

polimerów, właściwości fizycznych i chemicznych monomerów i polimerów oraz kinetyki fotopolimeryzacji. W zakresie tej tematyki prowadziła wykłady dla wszystkich studentów Wydziału Technologii Chemicznej oraz specjalności polimery: chemia polimerów, polimery a środowisko, polimery biodegradowalne, fotopolimeryzacja i fotochemia polimerów, technologia polimerów.

Wykłady te od wielu lat były bardzo wysoko oceniane przez studentów w corocznych ankietach i nagradzane dyplomami; podkreślano ich merytoryczność, zrozumiałość, łatwość przekazu i pasję wykładowcy. Była zawsze przygotowana, zawsze na bieżąco z nowościami przedmiotu, zawsze chętna do powtórzenia trudniejszych kwestii, nigdy nie odmawiała studentom drugiej szansy.

Była promotorem ponad 170 prac inżynierskich i magisterskich, wypromowała dziewięciu doktorów. Profesor Andrzejewska była wybitną specjalistką w dziedzinie chemii polimerów; współautorką 120 artykułów w czasopismach naukowych polskich i zagranicznych, 10 rozdziałów w książkach oraz około 10 patentów. Współpracowała ze słynnym Karolinska Institutet w Sztokholmie, Université de Haute Alsace – w Miluzie, Uniwersytetem Medycznym w Poznaniu, z Wydziałem Fizyki PP, Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii (WCZT) w Poznaniu i innymi.

Aktualność i aplikowalność badań prowadzonych przez Profesor potwierdza Jej imponujący dorobek publikacyjny: ponad 2670 cytowań; jedna z Jej prac: *Photopolymerization kinetics of multifunctional monomers*

(E. Andrzejewska, *Progress in Polymer Science* 26 [4], 605-665 [2001]) cytowana była aż 784 razy.

Profesor Andrzejewska na Wydziale Technologii Chemicznej PP pełniła wiele funkcji kierowniczych: w latach 1999-2005 była prodziekanem ds. kształcenia, od 2008 r. kierownikiem Zakładu Polimerów, kierowała kilkunastoma problemami badawczymi (BW, DS, granty KBN, NCBiR, NCN), umożliwiającymi rozwój bazy technologicznej i pomiarowej Zakładu i całego Wydziału.

W uznaniu zasług naukowych i dydaktycznych profesor Ewa Andrzejewska została odznaczona Złotym Krzyżem Zasługi, Złotym Medalem za Długoletnią Służbę oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Uzdolnienia, nadzwyczajna pracowitość i rzetelność naszej Koleżanki sprawiały, że na wszelkie sugestie, żeby zwolniła tempo i „odpuściła” chociaż trochę, odpowiadała: *przecież nie mogę ich tak zostawić*, mając na myśli niezakończone jeszcze prace swoich dyplomantów i doktorantów. Była bardzo wymagająca wobec siebie i wobec współpracowników. Nie znosiła tzw. łatwizny i chodzenia na skróty, była krytyczna i szczerą (czasem aż do bólu), ale zawsze w imię dociekania prawdy naukowej.

We wszystkich działaniach, zarówno naukowych, organizacyjnych jak i domowych, wspierał Ewę Jej mąż i najlepszy przyjaciel dr Maciej Andrzejewski (też doktor nauk chemicznych), któremu nie sposób odmówić współudziału w Jej naukowej karierze i w wychowaniu dwóch synów.

Pamiętamy Ewę jako osobę radośnie uśmiechniętą, ciepłą i pogodną, inteligentną i z dużym poczuciem humoru. Była zawsze elegancka i doskonale ubrana. Oprócz zamiłowań zawodowych miała rozliczne talenty i upodobania. W domu Ewy i Macieja zawsze był co najmniej jeden kot. Ewa grała pięknie na fortepianie, kochała muzykę, nie opuszczała żadnej okazji żeby potańczyć, była chyba na wszystkich Balach Chemika, na które zapraszali nasi studenci, podobnie jak na naszych absolwenckich Zjazdach Roku.

Wraz ze śmiercią Profesor Ewy Andrzejewskiej Uczelnia i Wydział straciły bardzo zaangażowanego, aktywnego i cenionego pracownika naukowego i przyjaciela, a my - koledzy ze studiów - w osobie Ewy Andrzejewskiej straciliśmy przyjaciółkę, życzliwego człowieka, kogoś naprawdę bliskiego. Będzie nam Jej bardzo brakowało...

Danuta Rusińska-Roszak

Prof. Andrzej Stefański

1930-2019

Dnia 14 października 2019 roku po długotrwałej chorobie w wieku 89 lat zakończył swoje pracowite i długie życie prof. dr hab. inż. Andrzej Stefański, od 1955 roku zatrudniony w Katedrze Budownictwa, a później w Zakładzie TOB i Instytucie Technologii i Konstrukcji Politechniki Poznańskiej.

Andrzej Stefański urodził się 21 lipca 1930 roku w Warszawie w rodzinie inteligenckiej. W roku 1931 ojca przeniesiono do Poznania i młody Andrzej w 1937 roku rozpoczął naukę w szkole powszechnej. Na skutek działań wojennych rodzina znalazła się w Radomiu. Tam ukończył szkołę powszechną, a następnie Technikum Drogowe. W roku 1945 powrócił do Poznania i tu ukończył Liceum Budownictwa, wydział drogowy. Po maturze w roku 1949 podjął studia w Szkole Inżynierskiej w Poznaniu, w której w 1952 roku uzyskał stopień zawodowy inżyniera. Do czasu podjęcia studiów na kursie magisterskim w Politechnice Gdańskiej pracował w Zarządzie Okręgowym Dróg Miejskich w Poznaniu. W 1955 r. uzyskał stopień magistra inżyniera budownictwa wodnego. Podczas studiów pracował jako asystent w Instytucie Budownictwa Wodnego PAN.



W 1955 r. rozpoczął pracę w Katedrze Budownictwa Politechniki Poznańskiej jako starszy asystent, a od roku 1958 jako adiunkt. Stopień naukowy doktora nauk technicznych nadała mu Politechnika Wrocławska w roku 1962 na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *Wpływ zawilgocenia i cech strukturalnych na niektóre właściwości fizyczne gazobetonów*.

Stopień naukowy doktora habilitowanego nauk technicznych w zakresie budownictwa na podstawie ogólnego dorobku naukowego i rozprawy habilitacyjnej pt. *Wpływ zamrożenia na podstawowe właściwości materiałów budowlanych* nadała mu Rada Wydziału Politechniki Wrocławskiej w 1965 r. Rok później powołano Go na stanowisko docenta etatowego w Katedrze Technologii i Organizacji Robót Budowlanych, w której pracował na stanowisku kierownika Katedry do roku 1970.

Po wprowadzeniu instytutowej struktury organizacyjnej uczelni w latach 1970-76 pełnił funkcję wicedyrektora Instytutu Technologii i Konstrukcji Budowlanych oraz kierownika Zakładu Technologii i Organizacji Budownictwa. W tym czasie w okresie 1969-71 pełnił funkcję dziekana na Wydziale Budownictwa Lądowego PP. Tytuł profesora nadzwyczajnego nadała mu rada Pań-

stwa w 1973 r. W okresie 1966-1973 odbył 4 staże zagraniczne – w Hel-sinkach, Moskwie, NRD i Czechosło-wacji. W roku 1976 rektor powołał Profesora na stanowisko dyrektora Międzywydziałowego Instytutu Or-ganizacji i Zarządzania. Funkcję tę pełnił do roku 1978, kiedy przeszedł na rentę. Poprawa zdrowia umożli-wiła mu powrót do pracy w 1981 r. Ukoronowaniem pracy był tytuł profesora zwyczajnego nadany Mu w 1988 r. Pracę zawodową kontynu-ował również w Szkole Inżynierskiej w Zielonej Górze i Politechnice Po-znańskiej (do 2000 r.).

W latach 70-tych Profesor A. Ste-fański kierował dwoma tematami badawczymi (ówczesne programy rządowe, odpowiedniki obecnych grantów NCBIR) dotyczącymi kom-pleksowej mechanizacji przy realiza-cji wybranych systemów budowania oraz monolitycznego budownictwa betonowego SBM-75.

Opublikowany dorobek naukowo-badawczy obejmuje 105 pozycji, w tym 75 prac współautorskich. W całokształcie działalności nauko-wo-badawczej wyróżnić można dwa bogate w osiągnięcia twórcze kie-runki badań naukowych. Pierwszy, uprawiany w początkowym okre-sie, dotyczy właściwości fizycznych materiałów budowlanych (doktorat i habilitacja), drugi to technologia i organizacja budownictwa, która zaowocowała najpierw skryptem „Technologia zmechanizowanych ro-bót budowlanych” (I wydanie 1973 i II- 1976), a następnie monografią *Technologia robót budowlanych* wy-daną przez Arkady w roku 1983 w na-kładzie 20 tys. egzemplarzy, za któ-rą otrzymał nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego II stopnia.

Ponadto należy wymienić prace po-święcone wpływowi koncentracji i rytmiczności produkcji na cykle bu-dowy, koszty i w ogólności na efek-tywność budownictwa.

Prace te, poparte badaniami na pla-cach budów i wieloma opracowania-mi technicznymi, stanowią wkład w rozpoznanie i ujęcie mechanizmów wpływających na skuteczność reali-zacji zadań inwestycyjnych. Badania dotyczące technologii elementów prefabrykowanych przyczyniły się do pełniejszego poznania czynni-ków decydujących o jakości ele-mentów prefabrykowanych i ich bezusterkowego montażu. Najpo-ważniejszą publikacją był podręcz-nik akademicki wydany w roku 1979 przez PWN, opracowany wspólnie z R. Żywicą pt. *Technologia produk-cji elementów betonowych dla bu-downictwa mieszkaniowego*.

W problematyce organizacji i zarzą-dzania w działalności inwestycyj-no-budowlanej jako współautorów publikacji Profesora należy wymienić doc. dr. hab. Jędrzeja Słonińskiego (podręczniki: *Przygotowanie i reali-zacja Inwestycji budowlanych*, 1968; *Inwestycje budowlane – organizacja i podstawy prawne*, wyd. I, 1972, wyd. II-1976), a także prof. Olega Kapliń-skiego (*Metody sieciowe w organiza-cji i planowaniu budowy*, 1970, 1973).

Profesor współpracował z instytu-cjami naukowymi i z przemysłem, był członkiem sekcji Organizacji i Ekonomiki Budownictwa Lądowe-go Komitetu Inżynierii PAN, człon-kiem zespołu kierunkowego Bu-downictwa Lądowego Sekcji Rady Głównej oraz sekretarzem Wydzia-łu IV Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk.

Był promotorem 9 pozytywnie za-kończonych prac doktorskich, re-cenzentem 19 prac doktorskich oraz 4 rozpraw habilitacyjnych. Dwóch doktorantów Profesora uzyskało ty-tuły profesorów zwyczajnych (prof. Oleg Kapliński, prof. Józef Jasiczak). Pod jego kierunkiem wykonano oko-ło 300 prac dyplomowych, z czego 5 uzyskało nagrody Ministra Edukacji.

W roku 1974 otrzymał Krzyż Ka-walerski Orderu Odrodzenia Polski (srebrny - 1972 i złotym - 1979) oraz Medal Zasługi dla obronności kraju. Spośród odznaczeń honorowych na-leży wymienić Złotą Odznakę Zasłu-żony dla Budownictwa i PMB za za-sługi dla rozwoju województwa i m. Poznania i złotą PZiTB.

Profesora cechowała bezpośred-niość w kontaktach i energiczność w działaniu (jako dziekan niezwykle sprawnie przewodniczył posiedze-niom Rad Wydziału). W czasie stu-diów prowadził muzyczne zespoły artystyczne.

Uroczystości pogrzebowe odbyły się 23 października 2019 r. o godz. 13 00 na cmentarzu komunalnym w Puszczykowie.

Opracowała
dr inż. Elżbieta Borucka

STRUKTURA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

od 1 stycznia 2020 r.

Wydział Architektury

Instytut Architektury i Planowania Przestrzennego
Instytut Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa
Instytut Architektury Wnętrz i Wzornictwa Przemysłowego

Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki

Instytut Automatyki i Robotyki
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej
Instytut Matematyki
Instytut Robotyki i Inteligencji Maszynowej

Wydział Informatyki i Telekomunikacji

Instytut Informatyki
Instytut Radiokomunikacji
Instytut Sieci Teleinformatycznych
Instytut Telekomunikacji Multimedialnej

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

Instytut Analizy Konstrukcji
Instytut Budownictwa
Instytut Inżynierii Lądowej
Instytut Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych
Instytut Silników Spalinowych i Napędów
Instytut Transportu

Wydział Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej

Instytut Badań Materiałowych i Inżynierii Kwantowej
Instytut Fizyki
Instytut Inżynierii Materiałowej

Wydział Inżynierii Mechanicznej

Instytut Konstrukcji Maszyn
Instytut Mechaniki Stosowanej
Instytut Technologii Materiałów
Instytut Technologii Mechanicznej

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Instytut Elektroenergetyki
Instytut Energetyki Ciepłej
Instytut Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych

Wydział Inżynierii Zarządzania

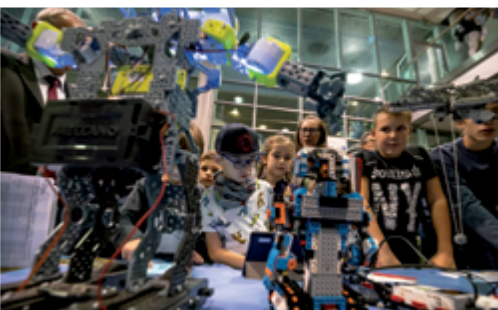
Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Jakości
Instytut Logistyki
Instytut Zarządzania i Systemów Informacyjnych

Wydział Technologii Chemicznej

Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej
Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej



NOC NAUKOWCÓW 2019





NOWOŚCI WYDAWNICZE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

ROZPRAWY / HABILITACJE

Krugietka A., **Modelowanie CSR w odniesieniu do klienta wewnętrznego**

MONOGRAFIE

Gawlak A. A., **Architektura szpitala. Izba przyjęć w szpitalu pediatrycznym**

Al-Rifaie H., **Application of passive damping systems in blast resistant gates**

Olejniczak K., Łuczka T., **Czynniki konkurencyjności subregionu**

PODRĘCZNIKI / SKRYPTY

Dębiński J., Grzymisławska J., **Wytrzymałość materiałów, cz. 1**

Dębiński J., Grzymisławska J., **Wytrzymałość materiałów, cz. 2**

Dębiński J., Grzymisławska J., **Wytrzymałość materiałów, cz. 3**

Horla D., **Podstawy automatyki. Ćwiczenia rachunkowe, cz. 1, wyd. 6 popr.**

Horla D., **Podstawy automatyki. Ćwiczenia rachunkowe, cz. 2, wyd. 4 popr.**

Horla D., **Sterowanie adaptacyjne. Ćwiczenia laboratoryjne, wyd. 4 popr.**

Józko M., Kowalczyk J., Mańczak R., Nosal S., Ulbrich D., **Inżynieria odnowy pojazdów samochodowych. Inżynieria obsługiwanie, t. 1**

Józko M., Kowalczyk J., Mańczak R., Nosal S., Ulbrich D., **Inżynieria odnowy pojazdów samochodowych. Inżynieria naprawy, t. 2**

Nawrowski R., Zielińska M., **Wybrane zagadnienia z teorii obwodów. Laboratorium**

ZESZYTY NAUKOWE

Foundations of Computing and Decision Sciences, Vol. 44, No. 3

Journal of Mechanical and Transport Engineering, Vol. 71, No. 1