



PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ



**Doktorat Honoris Causa PP
dla Jensa Ockseny**

SUMMER SCHOOL 2018

Wywiad z prof. dr. hab.
Krzysztofem Kempą

**PRZEŁOM W PRACACH NAD OPTYCZNYM
NUKLEARNYM ZEGAREM**



DOKTORAT HONORIS CAUSA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ **DLA JENSA OCKSENA**



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

mgr inż. Dawid Sinacki

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 Maszyn Roboczych i Transportu

mgr inż. Katarzyna Wojciechowska

Wydział Technologii Chemicznej

dr Tomasz Śliwa

Centrum Języków i Komunikacji PP

dr Iwona Gajewska-Skrzypczak 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 |
| 5 | AKTUALNOŚCI |
| 15 | ATRAKCJE DLA PRZYSZŁYCH STUDENTÓW POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ |
| 16 | UCZNIOWIE OBJĘCI PATRONATEM PP ZWIEDZILI WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I ZARZĄDZANIA |
| 17 | SUMMER SCHOOL 2018 |
| 26 | ZWYCIĘSTWO KN ENACTUS |
| 28 | WYWIAD Z WOJCIECHEM SIKORĄ |
| 31 | WYMAGANIA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI W PROJEKTOWANIU TECHNICZNY |
| 32 | POZNAŃSKI DZIEŃ ELEKTRYKA |
| 34 | WYWIAD Z PROF. DR. HAB. KRZYSZTOFEM KEMPĄ |
| 37 | VIBRATIONS IN PHYSICAL SYSTEMS |
| 39 | PRZEŁOM W PRACACH NAD OPTYCZNYM NUKLEARNYM ZEGAREM |
| 44 | UCZENIE MASZYNOWE W ROBOTYCE I PRZETWARZANIU OBRAZÓW |
| 46 | JUBILEUSZ 70-LECIA PROF. JÓZEFA JASICZAKA |
| 48 | BYŁEM ASYSTENTEM ASYSTENTA EUGENIUSZA KWIATKOWSKIEGO |
| 51 | O CZTERNASTOLETNIEJ PRZYJAŹNI |
| 52 | LABORATORIUM OŚWIETLENIA WYDZIAŁU ARCHITEKTURY |
| 54 | POLIGRODZIANIE W „CZERWONYM MIEŚCIE” |
| 56 | MEDIA O NAS |

SENAT

Fot. Dział Informacji i Promocji PP



Senat Akademicki z dnia 25 kwietnia 2018 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wniosek o zatrudnienie dr. hab. inż. Arkadiusza Borowca na stanowisko profesora nadzwyczajnego. Następnie nadał tytuł *doctora honoris causa* Politechniki Poznańskiej prof. Mieczysławowi Jarońcowi oraz poparł inicjatywę Politechniki Opolskiej dotyczącą nadania tytułu *doctora honoris causa* tej Uczelni prof. Eugeniuszowi Świtońskiemu.

Po zapoznaniu się z projektem zmiany planu rzeczowo-finansowego PP na rok 2017 Senat wyraził zgodę na korektę planu. Uchwalił także limity przyjęć na studia w roku akademickim 2018/2019 oraz podjął uchwałę w sprawie utworzenia kierunku studiów *inżynieria farmaceutyczna* i określenia kierunkowych efektów kształcenia, a także podjął uchwałę w sprawie przyporządkowania kierunku *logistyka*, prowadzonego na Wydziale Inżynierii Zarządzania, do dziedzin i dyscyplin naukowych. Senatorowie wysłuchali raportu Zbigniewa Zawitowskiego -przedstawiciela Uczelnianej Komisji Socjalnej na temat wykorzystania Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych.

Senat Akademicki z dnia 11 maja 2018 r.

Podjęto uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na zaciągnięcie kredytu w celu zabezpieczenia realizacji projektu pt. *ECBiG – Europejskie Centrum Bioinżynierii i Genomiki – Genomiczna Mapa Polski* oraz uchwałę w sprawie zmiany *Regulaminu Gospodarki Finansowej*.

Senat Akademicki z dnia 30 maja 2018 r.

Senat zatwierdził wysokość kosztów ogólnouczelnianych, kosztów centrów i jednostek wspomagających kształcenie oraz funduszy centralnych, zatwierdził także sprawozdanie finansowe za rok 2017. Wyraził zgodę na utworzenie studiów II stopnia na kierunku *matematyka w technice* na Wydziale Elektrycznym oraz określił kierunkowe efekty kształcenia.

Podjęto uchwały w następujących sprawach: przyjęcia limitów rekrutacyjnych na studia doktoranckie w roku akademickim 2018/2019 oraz określenia efektów kształcenia dla kierunków *zarządzanie i inżynieria produkcji*, *mechatronika*, *mechanika i budowa maszyn*, *inżynieria materiałowa*, *inżynieria biomedyczna* – prowadzonych na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania.

Senat Akademicki z dnia 27 czerwca 2018 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wnioski o zatrudnienie dr. hab. inż. arch. Roberta Asta oraz dr. hab. Tomasza Matuszewicza na stanowisko profesora nadzwyczajnego.

Podjęto uchwały w następujących sprawach: uchwalenia planu rzeczowo-finansowego na rok 2018; zatwierdzenia sprawozdania z działalności naukowo-badawczej; kryteriów udzielania przez rektora zgody na wykonywanie dodatkowego zatrudnienia; utworzenia kierunku *elektrotechnika* - profil praktyczny oraz przyjęcia kierunkowych efektów kształcenia; wyrażenia zgody na przystąpienie do spółki pod nazwą *Aeroport*; uchwalenia Regulaminu przyznawania medalu *Wyróżniającemu się Absolwentowi Politechniki Poznańskiej*; zmiany nazwy Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu na Wydział Inżynierii Transportu; zatwierdzenia sprawozdania rektora z działalności Uczelni w roku akademickim 2017/2018.

Senatorowie wysłuchali informacji na temat realizacji uchwał Senatu, sprawozdań z działalności komisji senackich, informacji o działalności Biblioteki oraz pracy Samorządu Studenckiego.

Red.

Fot. Wojciech Jasiecki



Nawiązanie umowy z Kazachstanem

16 kwietnia 2018 r. Politechnika Poznańska gościła Askara Khikmetova, wicerektora do spraw akademickich Al-Farabi Kazakh National University (KazNU). W trakcie wizyty prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, rektor Politechniki Poznańskiej oraz Askara Khikmetov, wicerektor KazNU podpisali umowę o obustronnej współpracy.

Ustalenia dotyczyły m.in.: udziału w programie ERASMUS+, wymiany studentów, wspólnego nadzoru nad pracami magisterskimi i rozprawami doktorskimi, programu podwójnego dyplomu, praktyk letnich.

KazNU szczyci się dobrą międzynarodową renomą i plasuje się na pozycji lidera ogólnej działalności naukowej i edukacyjnej. Na podstawie wyników niezależnej oceny przeprowadzonej w 2018 r. przez QS, KazNU jako pierwszy i jedyny w regionie Azji Środkowej został nagrodzony nadaniem rangi *Four Stars of Excellence* w rankingu *QS Stars Development Road Map International Ranking*.

PP na targach edukacyjnych w Kolumbii

Od 12 do 17 kwietnia 2018 r. Politechnika Poznańska uczestniczyła w misji edukacyjnej w Kolumbii, zorganizowanej przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA).

Głównym punktem wyprawy był udział w największych targach edukacyjnych w Ameryce Łacińskiej - **Expo Estudiante**, które odbyły się w Bogocie. Polskie stoisko okazało się jednym z najchętniej odwiedzanych. Zainteresowane osoby mogły dowiedzieć się o ofercie stu-

diów w Politechnice Poznańskiej i innych uczelniach oraz uzyskać informacje o zarządzanym przez NAWA programie stypendialnym im. Ignacego Łukasiewicza, kierowanym do państw rozwijających się. Podczas targów odbyła się prezentacja *Poland my best choice*, która zgromadziła ogromną publiczność.

Polska delegacja składająca się z przedstawicieli NAWA, KRASP, Politechnik Poznańskiej i Krakowskiej oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego odwiedziła najlepsze uczelnie w Kolumbii: Universidad Nacional oraz Universidad de los Andes. Przedstawiono ofertę NAWA, dyskutowano o możliwościach współpracy. Delegacja uczestniczyła w spotkaniu z dyrekcją ICETEX – kolumbijskiej agencji zajmującej się wymianą międzynarodową, podczas którego zaprezentowano możliwości uzyskania grantów na wymianę naukowo-badawczą.

Przedstawicielka Politechniki Poznańskiej, Emilia Wojtczak z Działu Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej, odwiedziła Fundación Universitaria del Área Andina (Areandina), z którą wcześniej nawiązano kontakt, a wkrótce zostanie zawarta umowa dotycząca wymiany akademickiej.

Na zaproszenie Agnieszki Frydrychowicz-Tekieli, ambasadora RP, przedstawiciele delegacji spotkali się z absolwentami polskich uczelni, którzy opowiedzieli o swoich doświadczeniach związanych ze studiami w Polsce. Warto przy tym dodać, że jeden z długoletnich pracowników Ambasady RP w Bogocie – Jorge Delgado, to absolwent Politechniki Poznańskiej.



Duże zainteresowanie studiami technicznymi wśród studentów kolumbijskich, wsparcie Ambasady oraz współpraca z uczelniami w Bogocie pozytywnie rokują na dalszą współpracę Politechniki Poznańskiej z Kolumbią. Obecnie w Politechnice Poznańskiej studia II stopnia odbywa trzech studentów z Kolumbii, w tym jeden stypendysta programu im. Ignacego Łukasiewicza studiujący w języku polskim.



Wizyta delegacji z Peru

W dniach 28-29 maja 2018 r. Politechnikę Poznańską odwiedziła delegacja z Universidad Católica de Santa María (Arequipa) z Peru. Przyjazd przedstawicieli uczelni peruwiańskiej stanowił pokłosie wizyty władz PP w Peru, które odbyło się w marcu br.

Universidad Católica de Santa María reprezentowany był przez prorektora dr. Cesar Cáceres oraz dziekana prof. José A. Villanueva Salas, PhD.

Z ramienia Politechniki Poznańskiej Gości podejmowali:

- JM Rektor - prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski
- prorektor ds. edukacji ustawicznej - prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski
- przedstawiciele Wydziału Technologii Chemicznej:
 - dziekan - dr hab. inż. Krzysztof Alejski, prof. nadzw. PP
 - prodziekan - dr hab. inż. Ewa Kaczorek, prof. nadzw. PP
 - prodziekan - dr hab. inż. Mariusz Ślachciński
 - prodziekan - dr hab. inż. Grzegorz Musielak, prof. nadzw. PP
 - prof. dr hab. cz. koresp. PAN Elżbieta Frąckowiak - wiceprezes PAN, kierownik Zakładu Elektrochemii Technicznej
 - prof. dr hab. inż. Adam Voelkel - dyrektor ITiCh, kierownik

- Zakładu Chemii Organicznej
- dr hab. inż. Filip Ciesielczyk
- dr inż. Arkadiusz Kłodziński
- dr inż. Marcin Wysokowski
- mgr inż. Katarzyna Antecka - doktorantka
- mgr inż. Amanda Pacholak - doktorantka
- dr Tomasz Śliwa, kierownik administracyjny, oraz
- mgr Beata Kocur, z-ca kierownika, Dział Edukacji Ustawicznej Międzynarodowej.

Spotkanie rozpoczęło się ogólną prezentacją Politechniki Poznańskiej oraz Wydziału Technologii Chemicznej. Podjęto dyskusję na temat wizji i strategii dalszych działań w zakresie wspólnych zainteresowań badawczych z zakresu technologii chemicznej i dziedzin pokrewnych,

a następnie zaprezentowano gościom nowoczesne zaplecze laboratoryjne Wydziału Technologii Chemicznej.

Przedstawiciele uczelni z Peru mieli możliwość zwiedzenia laboratoriów z wielu obszarów badawczych, m.in. biotechnologii, wytwarzania i charakterystyki funkcjonalnych materiałów i biomateriałów, przetwórstwa polimerów, chromatografii, magazynowania energii i nowych materiałów elektrodowych.

W trakcie wizyty wskazano na kompatybilność ścieżek kształcenia, a co za tym idzie - omawiano możliwości podejmowania wspólnych działań na polu naukowo-badawczym, a także przyjmowania doktorantów.

Dodatkowym celem spotkania było podpisanie porozumienia o wymianie i współpracy akademickiej pomiędzy Universidad Católica de Santa María a Politechniką Poznańską. Dwustronna umowa przede wszystkim otwiera możliwości realizacji studiów częściowych przez studentów i doktorantów.

To dwudniowe spotkanie można uznać za bardzo udane, szczególnie merytorycznie - to dobry początek wzajemnej współpracy.

Statuetka Honorowego Hipolita dla Rektora PP

W sobotę 26 maja 2018 r. odbyła się uroczystość Jubileuszu 20-lecia istnienia i działalności Towarzystwa im. Hipolita Cegielskiego w Poznaniu, patriotycznej organizacji wielkopolskich pozytywistów i organiczników.

W czasie uroczystości przedstawiono nowych laureatów Godności Liderów Pracy Organicznej. Statuetkę Honorowego Hipolita otrzymał m.in. profesor Tomasz Łodygowski, rektor Politechniki Poznańskiej.

Serdecznie gratulujemy!

IV MIĘDZYNARODOWE SPOTKANIE REKTORÓW

UNIVERSIA

Ponad 600 rektorów i nauczycieli akademickich z całego świata, polityków, przedsiębiorców oraz przedstawicieli międzynarodowych instytucji wzięło udział IV Międzynarodowym Spotkaniu Rektorów Universia, które odbyło się w dniach 21-22 maja br. w Salamance.

Hispańskie miasto Salamanca, jako organizator IV Międzynarodowego Spotkania Rektorów **Universia**, na dwa dni stało się światową stolicą szkolnictwa wyższego. W ramach wydarzenia ponad 600 rektorów i przedstawicieli środowiska akademickiego z 26 krajów wzięło udział w dyskusjach panelowych skupionych wokół trzech głównych tematów: *Nauczanie i uczenie się w świecie cyfrowym*, *Badania naukowe: paradygmat pod nadzorem?* oraz *Wkład uczelni wyższych w rozwój społeczny*. W tych dniach Uniwersytet w Salamance świętował także 800-lecie swojego istnienia pod hasłem *Uniwersytet, Społeczeństwo i Przyszłość*. Spotkanie w Salamance poprowadziła Ana Botin, przewodnicząca Banco Santander i dyrektor programu **Universia**.

– *University of Salamanca to pomost między europejskim kształceniem na najwyższym poziomie z 800-letnią tradycją, a rozwiązywaniem współczesnych problemów społecznych i technologicznych XXI wieku* – powiedział prorektor Politechniki Poznańskiej, dr hab. Jacek Goc, prof. nadzw. PP.

– *Zaangażowanie Santander Universidades w organizację Międzynarodowego Spotkania Rektorów w 2018 r. odzwierciedla wkład Banco Santander w rozwój szkol-*

nictwa wyższego, uczelni oraz studentów. Spotkanie w Salamance daje możliwość zacieśnienia współpracy, wymiany wiedzy i doświadczeń oraz uhonorowania osiągnięć środowiska akademickiego. Jest również dobrą okazją do wypracowania wspólnych działań w odpowiedzi na wyzwania stojące przed uczelniami – powiedział dyrektor programu Santander Universidades, Matías Rodríguez Inciarte.

W Polsce Santander Universidades funkcjonuje od 2011 roku, a prowadzi go Bank Zachodni. Jako unikalny program wsparcia szkolnictwa wyższego daje szerokie możliwości wymiany doświadczeń międzynarodowych w sieci ponad 1000 zrzeszonych uczelni na całym świecie, w tym ponad 50 z Polski.

– *Santander Universidades to program, który realizuje kluczową ideę wspierającą rozwój współczesnego świata: ścisłą współpracę nauki i biznesu. IV Międzynarodowe Spotkanie Rektorów w Salamance było wyjątkową szansą dla przedstawicieli najwyższych władz polskich uczelni do nawiązania nowych i umocnienia istniejących relacji z wiodącymi uczelniami z wielu krajów, które, jesteśmy przekonani, wpłyną na długofalową współpracę i umiędzynarodowienie polskiego środowiska akademickiego* – powiedział Arkadiusz Przybył, przewodniczący Forum Santander Universidades i Członek Zarządu Banku Zachodniego WBK.

Podobnie jak poprzednie spotkania w Rio de Janeiro (Brazylia, 2014 r.), Guadalajarze (Meksyk, 2010 r.) i Seville (Hiszpania, 2005 r.), IV Międzynarodowe Spotkanie Rektorów **Universia** było sponsorowane przez Banco Santander – bank realizujący największe inwestycje w szkolnictwo na świecie (Varkey/UNESCO-Fortune 500 Report). W programie Santander Universidades, który w Polsce prowadzi Bank Zachodni WBK, Grupa Santander współpracuje z ponad 1000 uczelniami w 21 krajach (www.santander.com/universidades) oraz z ponad 1300 uczelniami z Ameryki Łacińskiej w ramach programu **Universia** (www.universia.net).

RANKING STUDIÓW INŻYNIERSKICH



Ranking Studiów Inżynierskich *Perspektywy 2018* ma charakter szczególny. Adresowany jest do precyzyjnie wybranej grupy odbiorców, którymi są kandydaci na studia techniczne, zainteresowani uzyskaniem tytułu inżyniera i magistra inżyniera na najbardziej renomowanych wydziałach polskich uczelni technicznych.

Wśród laureatów znalazły się:

- *zarządzanie i inżynieria produkcji* – Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania
- *transport* – Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
- *logistyka* – Wydział Inżynierii Zarządzania.

Rozstrzygnięcie konkursów OPUS i PRELUDIUM NCN

Narodowe Centrum Nauki przedstawiło listy rankingowe projektów zakwalifikowanych do finansowania w ramach konkursów ogłoszonych przez NCN 15 września 2017 roku:

- **OPUS 14** – na projekty badawcze, w tym finansowanie zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej niezbędnej do realizacji tych projektów,
- **PRELUDIUM 14** – na projekty badawcze realizowane przez osoby rozpoczynające karierę naukową nieposiadające stopnia naukowego doktora.

Z Politechniki Poznańskiej na listach znalazły się projekty:

- **w ramach konkursu OPUS 14:**
 - *Biodegradacja pochodnych nitrofuranu przez bakterie środowiskowe - od szlaków metabolicznych po zmiany w proteomie i genomie* – dr hab. inż. **Ewa Kaczorek** (Wydział Technologii Chemicznej)
 - *Nowa generacja jonożeli: materiały polimerowe tiał-en/ciecz jonowa otrzymywane in situ metodą fotopolimeryzacji* – prof. dr hab. inż. **Ewa Krystyna Andrzejewska** (Wydział Technologii Chemicznej)
 - *Zaawansowane platformy hybrydowe MxOy/biopoli-mer do biosensorów enzymatycznych. Projektowanie,*

charakterystyka i zastosowanie - prof. dr hab. inż.

Teofil Jesionowski (Wydział Technologii Chemicznej)

- *Nowe specjalistyczne sorbenty do usuwania metali* - dr hab. inż. **Karolina Wieszczycka** (Wydział Technologii Chemicznej)
- *Analiza procesów fizycznych towarzyszących zapłonomi paliw wzbogaconych nanorurkami węglowymi* - prof. **Krzysztof Kempa** (Wydział Maszyn Roboczych i Transportu)
- *Opracowanie frakcyjnych modeli ośrodków ciętych* - dr hab. inż. **Wojciech Sumelka** (Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska)

• w ramach konkursu PRELUDIUM 14:

- *Wpływ warstwy poliuretanowej kowalencyjnie związanej z warstwą diazoniową na powierzchni zmodyfikowanego stopu tytanu (Ti6Al4V) na jego właściwości fizykochemiczne i mechaniczne* - mgr inż. **Mariusz Piotr Sandomierski** (Wydział Technologii Chemicznej)
- *Badania nad ograniczeniem hydrolizy borowodorku w nowoczesnym ogniwie paliwowym typu DBFC* - mgr inż. **Małgorzata Graś** (Wydział Technologii Chemicznej)
- *Mikrostruktura i właściwości biodegradowalnych biomateriałów na bazie faz międzymetalicznych* - mgr inż. **Kamil Kowalski** (Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania).

Gratulujemy!



Poznańscy studenci i doktoranci **nagrodzeni**

19 kwietnia 2018 r. w Sali Białej Urzędu Miasta Poznania odbyła się uroczystość oficjalnego ogłoszenia wyników 14. edycji *Konkursu na najlepsze prace magisterskie i doktorskie*.

W kategorii prac doktorskich nagrodę otrzymał dr inż. **Paweł Jeżowski** za dysertację *Lithium-ion capacitors based on in-situ pre-lithiation of the graphite electrode from a composite positive electrode*, której promotorem jest prof. zw. François Beguin. Praca dotyczy ważnego obecnie tematu magazynowania energii i wpisuje się w założenia programów rozwojowych, w których priorytetami jest innowacyjność sektora energetycznego. Kapituła Nagrody doceniła innowacyjny obszar badań oraz użyteczny charakter pracy – dzięki możliwości zastosowania akumulatorów litowych np. w komunikacji miejskiej.

W kategorii tej wyróżnienia otrzymali:

- **Julian Balcerek** za pracę *Interfejsy człowiek-komputer do wspomagania automatycznego rozpoznawania zagrożeń* napisaną pod kierunkiem dr. hab. Adama Dąbrowskiego
- **Przemysław Bartczak** za pracę *Ocena zdolności sorpcyjnych materiałów pochodzenia naturalnego w usuwaniu wybranych zanieczyszczeń nieorganicznych i organicznych z układów wodnych*; jej promotorami są: prof. dr hab. Teofil Jesionowski oraz dr inż. Filip Ciesielczyk
- **Rafał Brodziak** za pracę *Synteza scenariuszy eksploatacji i sterowania procesem ujmowania wody metodą sztucznej infiltracji* napisaną pod kierunkiem dr. hab. inż. Andrzeja Urbaniaka oraz dr. inż. Tomasza Schillera.

W kategorii prac magisterskich wśród nagrodzonych znalazła się **Iga Chudaska** z pracą pt. *Metodyka projektowania i szybkiego wytwarzania elementów protezy koń-*

czyny górnej; promotor – dr inż. Filip Górski. Celem pracy było opracowanie alternatywnej, rozwojowej metody projektowania i wytwarzania wprowadzeń pod protezę dłoni, która mogłaby zastąpić obecny, manualny proces. Proponowane rozwiązanie oparto na technologii druku 3D. Pracę oceniono bardzo wysoko zarówno pod względem naukowym, jak i wartości użytkowej.

W tej kategorii wyróżnienie otrzymał **Rafał Krzysztof Nowak** za pracę pt. *Wizualizacja sterowania procesami w budynku inteligentnym*, której promotorem jest dr inż. Grzegorz Trzmiel.

Główny cel konkursu to promocja osiągnięć naukowych poznańskich studentów oraz włączenie ich w prace na rzecz rozwoju miasta. W tym roku na konkurs wpłynęły 133 prace dyplomowe, w tym 43 rozprawy doktorskie i 90 prac magisterskich.



65-lecie Centrum Języków i Komunikacji

W czwartek 17 maja 2018 r. w ramach obchodów jubileuszu 65-lecia swojej działalności Centrum Języków i Komunikacji PP odbyła się konferencja: *Rola CJK w procesie edukacji studentów Politechniki Poznańskiej – doświadczenia i wyzwania*. W trakcie spotkania odbyły się prelekcje i warsztaty prowadzone przez pracowników CJK oraz zaproszonych gości z kraju i zagranicy. Konferencja została objęta patronatem Stowarzyszenie Akademickich Ośrodków Nauczania Języków Obcych SERMO. Natomiast 18 maja 2018 r. miały miejsce uroczyste obchody 65-lecia CJK.

Wizyta delegacji Politechniki Poznańskiej w Charkowie

W dniach 14-15 maja 2018 r. delegacja Politechniki Poznańskiej pod przewodnictwem rektora, profesora Tomasza Łodygowskiego gościła w Uczelni Państwowej Transportu Kolejowego (USURT) w Charkowie na Ukrainie.

W trakcie wizyty rektor Politechniki Poznańskiej oraz rektor USURT, profesor Sergei Panchenko podpisali umowę o podwójnym dyplomowaniu w zakresie transportu, co otwiera studentom nowe możliwości na rynku pracy.

Podczas wizyty profesor Franciszek Tomaszewski, dziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu oraz młodzi naukowcy Wydziału wzięli udział w Międzynarodowej Konferencji *Transport technologies and infrastructure*.

W ramach odwiedzin poszczególnych jednostek, delegacja PP miała okazję zapoznać się z laboratoriami programowania przemysłowego, sterowania mikroprocesorowym systemem automatycznego przełączania; laboratoriami wyposażonymi m. in. przez Bombardier Transportation, Scheider Electric, Iskratel, Watson Telecom Company.

W trakcie wizyty omówiono również kwestie wspólnych badań naukowych oraz wymiany studentów i pracowników.

Założona w 1930 r. USURT bierze aktywny udział w europejskich projektach edukacyjnych i naukowych. Uczelnia realizuje kształcenie w ramach Europejskiego programu TEMPUS IV w zakresie *Master's Degree of Infrastructure and Exploitation of High-speed Transport*.



Rozstrzygnięcie Konkursu Oddziału PAN w Poznaniu

W czwartek 24 maja 2018 r. odbyła się 92. Sesja Zgromadzenia Ogólnego Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu. W części otwartej wystąpili laureaci VI edycji Konkursu Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu na najlepszą oryginalną pracę twórczą doktoranta w roku 2017 w obszarze pięciu dyscyplin naukowych.

W obszarze nauk technicznych nagrodę otrzymał mgr inż. **Krzysztof Ciomek** z Instytutu Informatyki PP, a wyróżnienie mgr inż. **Mateusz Szczygiełda** z Wydziału Technologii Chemicznej PP.

Gratulujemy!!!

Stypendia START 2018 dla naukowców Politechniki Poznańskiej

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej po raz 26 przyznała stypendia START najzdolniejszym młodym naukowcom z całej Polski. Wśród laureatów znaleźli się naukowcy z Politechniki Poznańskiej:

- dr inż. **Jakub Grabski** z Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania
- mgr inż. **Paweł Liskowski** z Wydziału Informatyki.

START jest największym w Polsce programem stypendialnym dla najlepszych młodych badaczy (przed trzydziestym rokiem życia) reprezentujących wszystkie dziedziny nauki, a ponadto jest najdłużej realizowanym programem Fundacji. Grono laureatów wszystkich konkursów, łącznie z tegorocznym, liczy już ponad 2900 osób. Stypendia, które

można przeznaczyć na dowolny cel, mają wesprzeć finansowo młodych naukowców w trudnych początkach kariery badawczej i umożliwić im pełne poświęcenie się nauce.

Uroczystość wręczenia dyplomów laureatom odbyła się 26 maja 2018 r. na Zamku Królewskim w Warszawie.

Serdecznie gratulujemy!



NAGRODA W KONKURSIE ROBOT SHOW 2018

Trzej studenci Politechniki Poznańskiej – **Jakub Bartoszek**, **Łukasz Antczak** i **Jakub Matyszczyk** z kierunku *automatyka i robotyka* Wydziału Elektrycznego – zdobyli główną nagrodę konkursu **Robot Show 2018** za czteroosobowego dynamicznego robota krocząco-skaczącego. Urządzenie będzie mogło w przyszłości zastąpić ludzi przy badaniach inspekcyjnych przewodów wodociągów i podziemnych kanałów. Robot potrafi, w zależności od potrzeb, chodzić i skakać. Studenci pracowali nad jego prototypem blisko rok, a projekt to odpowiedź na potrzeby firmy, która miała problem z monitorowaniem stanu wodociągów – stosowane dotychczas roboty nie spełniały tego zadania.

– *Mogę zapewnić, że dobrze spożytkujemy tę nagrodę i za rok nasz robot przyjedzie tutaj jeszcze lepszy* – zapewniał Jakub Matyszczyk i dodał, że prototyp zyska hermetyczną obudowę i wodoodporność, a to wymaga dużych nakładów finansowych. Dodatkową nagrodą jest zaproszenie na Forum Ekonomiczne 2018 w Krynicy, gdzie robot studentów PP będzie prezentowany przed jeszcze większym gronem zainteresowanych.

Konkurs **Robot Show** zorganizowano w ramach 11. Forum Inwestycyjnego w Tarnowie. Jest to wydarzenie, w którym biorą udział startupy i projekty robotów z całej Polski. W tym roku wpłynęło 20 zgłoszeń. Ocenie podlegały kreatywność, pomysł, zaawansowanie technologiczne i możliwość komercjalizacji oraz potencjał wdrożeniowy projektów.

NIEPRZECIĘTNI PŁYWACY

z Polibudy na podium
Mistrzostw Polski
– sztafeta najlepsza!!!

12 maja 2018 r. 9 osobowa ekipa pływaków Nieprzeciętnego Swim Team'u Polibudy wystartowała w pływackich Mistrzostwach Polski (IMP AZS). Podczas trzeciej już edycji rangi mistrzowskiej mogliśmy okłaskiwać zmagania ponad 90 pływaków z 16 klubów uczelnianych całej Polski na uniwersyteckiej pływalni w Poznaniu. Fenomenalnie spisali się podopieczni trenera mgr. **Waldemara Olejniczaka**, zdobywając 14 medali: 6 złotych, 4 srebrne i 4 brązowe. Triumfując, odebrali puchar za 3 miejsce w klasyfikacji drużynowej oraz laur za zwycięską sztafetę.

Nieprzeciętny Swim Team wraz z dorobkiem medalowym tworzyli:

- Anna Szczepańska - 2 złota + sztafeta,
- Adam Ziemkiewicz - 2 złota + sztafeta,
- Michał Kotkowski - 1 złoto i 1 srebro + sztafeta,
- Bartosz Łosiewicz - 1 srebro + sztafeta,
- Karolina Kulig - 1 złoto, 1 srebro,
- Krzysztof Marcinkowski - 1 srebro,
- Wojciech Zieliński - 2 brązy,
- Mateusz Mili - 1 brąz,
- Dominik Czerkawski - 1 brąz,

Gratulacje!!! Tak trzymać Nieprzeciętni!!!

Mistrzowska galeria na:
www.nieprzecietni.put.poznan.pl



Doktorat Honoris Causa PP dla **Jensa Ocksen**

23 maja 2018 r. w Politechnice Poznańskiej odbyła się uroczystość nadania tytułu Doktora Honoris Causa Jensowi Ocksenowi, wybitnemu specjalście w dziedzinie inżynierii produkcji. Jens Ocksen od ponad trzydziestu lat związany jest z koncernem Volkswagen. W 2008 roku został powołany do grona 200 najwyższych managerów koncernu. Jest absolwentem Fachhochschule Hannover (Uniwersytet Techniczny w Hanowerze). Obszar aktywności Jensa Ocksen to szeroko pojęta inżynieria produk-



Fot. Wojciech Jasiecki

cji, a szczególnie zagadnienia organizacji i zarządzania procesami produkcyjnymi w przemyśle motoryzacyjnym. Jako pierwszy cudzoziemiec został laureatem wielkopolskiej Nagrody im. Ryszarda Kapuścińskiego za rok 2016, wyróżnienia przyznawanego za *czynienie dobra*.

ROZWÓJ ORGANIZACJI W TURBULENTNYM OTOCZENIU

W dniach 19-21 kwietnia 2018 r. we Wrocławiu odbyła się międzynarodowa konferencja naukowa Rozwój Organizacji w Turbulentnym Otoczeniu zorganizowana przez Katedrę Zarządzania i Systemów Informatycznych Politechniki Poznańskiej, Wydział Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej oraz Global Academic Network. Konferencja była połączeniem trzech cyklicznych wydarzeń:

- VI Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Zarządzanie przedsiębiorstwem przyszłości (Managing Enterprise of the Future)*,

- V Międzynarodowej Konferencji Naukowej *Nowe tendencje w naukach o zarządzaniu (Contemporary Trends in Management Science)*,
- IX Global Management Conference.

W obradach i licznych dyskusjach naukowych uczestniczyli przedstawiciele dziewięciu zagranicznych ośrodków naukowych oraz 16 uczelni krajowych, w tym pięciu członków Komitetu Nauk Organizacji i Zarządzania PAN. Więcej informacji znajduje się na stronie:

www.mef.put.poznan.pl.



31. Międzynarodowe Seminarium Ergonomii – ISET

W dniach 23-25 maja 2018 r. na terenie Politechniki Poznańskiej odbyło się 31. już Międzynarodowe Seminarium Ergonomii – ISET. Konferencja ta ma na celu

wymianę doświadczeń oraz zaprezentowanie wyników badań w dziedzinie ergonomii oraz bezpieczeństwa pracy. W konferencji, podobnie jak w latach poprzednich, uczestniczyli naukowcy z wielu krajów. Organizatorami seminarium są: Polskie Towarzystwo Ergonomiczne Oddział Poznański oraz Wydział Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Szczegółowe informacje można znaleźć na stronie:

www.iset.poznan.pl.

Absolwenci Wydziału Elektrycznego laureatami programu **Energia dla Przyszłości**

Absolwenci Wydziału Elektrycznego – mgr inż. **Filip Schraube** oraz mgr inż. **Marcin Raćław**, zostali laureatami programu **Energia dla Przyszłości**. Program jest wynikiem deklaracji współpracy między Skarbem Państwa – ministrem energii Krzysztofem Tchórzewskim, a Polską Grupą Energetyczną SA reprezentowaną przez Henryka Baranowskiego, Polskim Górnictwem Naftowym i Gazownictwem SA reprezentowanym przez Piotra Woźniaka oraz Polskim Koncernem Naftowym Orlen SA reprezentowanym wówczas przez Wojciecha Jasińskiego.

Podczas naboru wyłoniono 27 kandydatów, którzy otrzymali najwyższe oceny z wiedzy i umiejętności dotyczących obszaru elektroenergetyki oraz znajomości języka angielskiego. Uczestników stażu wybrano spośród 10 najlepszych uczelni technicznych (według rankingu *Perspektywy 2016*). Program stażowy skierowany jest do studentów V roku studiów jednolitych i III lub IV semestru studiów stacjonarnych lub niestacjonarnych II stopnia takich uczelni jak: Politechniki - Poznańska, Warszawska, Wrocławska, Łódzka, Gdańska, Śląska w Gliwicach, Lubelska, Akademia Górniczo-Hutnicza, Wojskowa Akademia Techniczna, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

Roczny staż odbywa się równolegle w spółkach współpracujących z ministerstwem i w poszczególnych departamentach resortu energii.

Filip Schraube



Marcin Raćław



Celem Programu jest budowanie zaplecza kadrowego dla polskiego sektora energetycznego poprzez pozyskanie najlepszych studentów wyższych uczelni zainteresowanych pracą w branży energetycznej, zapoznanie stażystów ze specyfiką pracy w kluczowych spółkach energetycznych kraju i Ministerstwie Energii oraz przygotowanie stażystów do pracy w sektorze energetycznym.

Program stażowy **Energia dla Przyszłości** opracowano w taki sposób, aby każdy stażysta zdobył konkretne umiejętności i doświadczenie

z zakresu interesujących go obszarów energetyki. Ma także pomóc zaplanować drogę swojego rozwoju zawodowego.

– *Sukces pierwszej edycji programu sprawił, że kolejna jest naturalną kontynuacją naszych dotychczasowych działań. Podstawowy cel to pozyskanie najlepszych studentów i absolwentów wyższych uczelni do wzmocnienia zaplecza kadrowego polskiego sektora energetycznego i wspieranie ich w rozwoju na początku kariery zawodowej* – powiedział wiceminister Michał Kurtyka.

– *Korzystajcie z tego stażu tak intensywnie, jak tylko dacie radę. Konkujemy o was z dwiema innymi spółkami i chcemy stworzyć wam najlepsze warunki do rozwoju* – powiedział Piotr Woźniak, prezes Zarządu PGNiG SA.

– *Program jest wyjątkowy i długodystansowy. Na płaskich etapach na każdym postoju czeka obsługa rajdu w postaci doświadczonych pracowników. Ale teraz mamy przed sobą najtrudniejszy etap, który można porównać do wjazdu w Andy. Każdy, kto dojedzie do mety, będzie zwycięzcą* – powiedział Karol Basiński, uczestnik pierwszej edycji stażu.

Gratulujemy!

mgr inż. Filip Schraube
– **PGE Dystrybucja SA**

Absolwent Wydziału Elektrycznego na kierunku *energetyka*.

Stopień inżynierski ukończył na specjalności *energetyka jądrowa*, natomiast magisterski na *elektroenergetyce*. Współzałożyciel Międzywydziałowego Koła Naukowego Polonium oraz zawodnik Akademickiego Związku Sporto-

wego, w tym uczelnianej sekcji lekkiej atletyki.

mgr inż. Marcin Raćław

– PKN Orlen SA

Ukończył studia z zakresu elektrotechniki na Wydziale Elektrycznym

Politechniki Poznańskiej. W latach 2014-2017 przewodniczący Akademickiego Koła Stowarzyszenia Elektryków Polskich. Obecnie doktorant Zakładu Techniki Wysokich Napięć i Materiałów Elektrotechnicznych PP.

Fot. A. Marlewski



Dzień Liczby π

W bieżącym roku akademickim program kształcenia studentów na kierunku *matematyka* (Wydział Elektryczny) wzbogacono o przedmiot historia matematyki (i prowadzi go dr Adam Marlewski). W Dniu Liczby π – postrzeganym jako międzynarodowe święto społeczności matematyków, a więc 14 marca, na zajęciach omawiano historię tej liczby. Punktem wyjścia był referat wygłoszony przez Michalinę Zarębę i Radosława Komorowskiego. Zdefiniowana geometrycznie jako iloraz długości okręgu do jego średnicy, liczba ta pojawiła się już w Babilonii, gdzie przyjmowano, że jest równa

3. W papirusie Rhinda (ok. 1650 w p.n.e.) zapisano, że $\pi = 25/8$; Archimedes (287-212 p.n.e.) oszacował, że $223/71 < \pi < 22/7$. To, że π jest w przybliżeniu równe 3.1416, podał ok. 150 p.n.e. Ptolomeusz. W III wieku Liu Hui podał przybliżenie liczby π za pomocą 9 zagnieżdżonych pierwiastków kwadratowych. Najszybszy algorytm wyznaczania przybliżeń liczby π przedstawili w 1989 r. bracia David i Gregory Chudovsky. Korzystając z niego, w 2006 roku uzyskano przybliżenie z ponad 22 trylionami cyfr dziesiętnych. Pierwsze

wzory analityczne uzyskali François Viète (1593) i John Wallis (1655) – w postaci iloczynu, Lord Brouncker (ok. 1660) – w postaci ułamka łańcuchowego, Madhava (XIV w.) i Wilhelm Leibniz (ok. 1676) – w postaci rozwinięcia: $\pi/4 = 1 - 1/3 + 1/5 - 1/7 + 1/9 - 1/11 + \dots$

Nim po zajęciach schrupaliśmy smaczne ciasteczka (na każdym był odciśnięty znak π), pozwaliśmy z nimi – w Sinus Mathematicus – do pamiątkowego zdjęcia.

dr Adam Marlewski

Nominacje profesorskie

Prezydent Andrzej Duda, który w środę 25 kwietnia 2018 r. wręczył akty nominacyjne nauczycielom akademickim oraz pracownikom nauki i sztuki, gratulował profesorom wejścia do naukowej elity. Wśród nich znalazło się dwóch naukowców Politechniki Poznańskiej: prof. dr hab. inż. Andrzej Frąckowiak i prof. dr hab. inż. Ireneusz Pielecha.

Gratulujemy!



Fot. Wojciech Jasiecki

Przygotowaliśmy – jak co roku – bogaty program obejmujący pokazy, warsztaty, prezentacje, wykłady; a wśród licznych atrakcji znalazły się nasze „hity”: wykład *Jak polubić matematykę (i przy okazji zdać maturę)*, pokaz z cyklu Fizyka Show pt.: *Fizyczne kwiatki*, warsztaty *Testosteron czy oksytocyna – jak dziewczyny (i nie tylko) reagują na stres*, warsztaty z konstrukcji robotów, tworzenia stron internetowych, pokazy druku 3D. Pod czujnym okiem studentów z Koła Naukowego Biolniczywa wszyscy chętni mogli poeksperymentować i wykonać ciekawe doświadczenia chemiczne, a dodatkowo zrobić własnoręcznie kosmetyki i zabrać je ze sobą do domu. Ze względu na duże zainteresowanie, Wydział Technologii Chemicznej musiał do swoich licznych warsztatów dodać kilka nowych.

Odbyły się także 15-minutowe prezentacje przedstawicieli każdego wydziału, pokazy projektów realizowanych przez studentów, wystąpienia kół naukowych i organizacji studenckich. Pokazaliśmy przyszłym studentom jak wyglądają zajęcia w laboratoriach, można było zoba-

Atrakcje dla przyszłych studentów

19 kwietnia odbył się Dzień dla Dziewczyn połączony z Drzwiami Otwartymi. Jak zwykle pojawiły się tłumy młodych ludzi zainteresowanych studiami na naszej Uczelni. A trzeba przyznać, że czekało na nich wiele atrakcji...

czyć wnętrza budynków oraz poczuć atmosferę studiowania.

W ramach Dnia dla Dziewczyn ogłosiliśmy rozstrzygnięcie konkursu dla studentek PP na film pt.: *Moje życie na Politechnice*, a także zaprezentowaliśmy programy stypendialne Fundacji Perspektywy. Cała impreza rozpoczęła się od *Biegu w kasku*.

Tego dnia odwiedziło nas blisko 1500 osób – młodzieży ze szkół z całej Wielkopolski. Wierzymy, że większość z nich spotkamy w październiku na inauguracji roku akademickiego.

Ilona Długa
 Alicja Szulc

UCZNIOWIE OBJĘCI PATRONATEM POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ ZWIEDZILI WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I ZARZĄDZANIA

Uczniów powitała mgr Beata Czerkas, która opowiedziała o obowiązujących w Politechnice Poznańskiej zasadach rekrutacji, a także procesie planowania kariery, zaś na koniec wprowadzenia pokazała film promujący Wydział. Następnie uczniowie podzielili się na dwie grupy i pod opieką inż. Nikoli Lisek oraz inż. Renaty Ferduły rozpoczęli zwiedzanie Wydziału.

W Laboratorium Wirtualnej Rzeczywistości dr inż. Paweł Buń oraz mgr Magdalena Żukowska przybliżyli uczniom zagadnienia związane z multimedialnym kreowaniem komputerowej wizji przedmiotów, przestrzeni i zdarzeń. Uczniowie z zainteresowaniem wysłuchali ciekawej prelekcji i obejrzeni sprzęt laboratorium. Spore wrażenie zrobił na nich symulator wózka widłowego. Uczniowie założyli gogle i sprawnie poruszali się w wirtualnej rzeczywistości.

– To były bardzo interesujące zajęcia. Mam nadzieję, że będę studiować na Politechnice Poznańskiej – mówi Anna, uczennica klasy objętej Patronatem Politechniki Poznańskiej.

Następnie dr inż. Krzysztof Grześkowiak, prodziekan ds. studiów



Uczniowie z Zespołu Szkół Ekonomicznych im. Jana Pawła II w Złotowie, kształcący się z zawodu technika informatyka w ramach projektu „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”, wzięli udział w wycieczce połączonej z nauką i praktyką.

niestacjonarnych Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, osobiście oprowadził gości po laboratoriach Zakładu Odlewnictwa i przeprowadził ciekawe zajęcia. Uczniowie własnoręcznie przygotowali każdy

z etapów potrzebny do zrobienia odlewu. Prowadzący na koniec ocenił dzieło i przekazał je w ręce uczniów, którzy posprząтали po sobie stanowisko pracy.



Wszyscy uczniowie chętnie i aktywnie uczestniczyli w zajęciach; zadawali wiele pytań prowadzącym. Spotkanie było dobrą okazją do zapoznania się z Politechniką Poznańską.

Daria Rosińska
Czas Zawodowców BIS
– Zawodowa Wielkopolska



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



SUMMER SCHOOL 2018

– w Narodowym Uniwersytecie „Politechnika Lwowska”

Do wzięcia udziału w Szkole Letniej zaproszono **14 studentów z Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej** wraz z dwiema opiekunkami – mgr inż. **Ireną Pawłyszyn** oraz dr inż. **Izabelą Kudelską**. Uczestnikami Szkoły Letniej byli także studenci ze Lwowa, Odessy, Dnipra, Rivnoho oraz Zaporozża. Proces nauczania trwał 5 dni i w głównej mierze obejmował: za-

16-20 kwietnia 2018 roku Katedra Marketingu i Logistyki Narodowego Uniwersytetu Politechnika Lwowska zorganizowała Szkołę Letnią – 2018, której celem było zgłębienie wiedzy i umiejętności studentów w zakresie logistyki i marketingu.

jęcia praktyczne prowadzone przez pracowników Katedry Marketingu i Logistyki Politechniki Lwowskiej,

wykłady wygłoszone przez przedstawicieli biznesu, a także wycieczki do znanych lwowskich firm.

DZIEŃ 1.

Uroczyste otwarcie Szkoły Letniej, pierwsze zajęcia, zwiedzanie Politechniki Lwowskiej i miasta Lwów

Szkoła Letnia – 2018 została uroczystie otwarta przez Głównego Koordynatora wydarzenia dr. inż. **Nazara Fihuna**, a wszyscy uczestnicy otrzymali upominki od Politechniki Lwowskiej. Następnie Kierownik Katedry Marketingu i Logistyki Politechniki Lwowskiej prof. dr hab. inż. **Jevhen Krykawski** przywitał uczestników i wygłosił wykład na temat ewolucji marketingu i logistyki, przechodząc od całkowicie oddzielnych procesów, poprzez etap wzajemnego zazębiania się i przenikania, do kompleksowej integracji. W dalszej kolejności przedstawiciel przedsiębiorstwa **Good Logistics** – **Oleksandr Gorpynchenko**, Logistics Project Manager, przedstawił procesy zachodzące w firmie, która jest jedną z wiodących w Ukrainie w zakresie międzynarodowych usług spedycyjnych, logistyki, operacji magazynowych itd. Wskazał także na bariery i ułatwienia w procesach logistycznych. Wykład zakończył się wprowadzeniem do *case study*, którego rozwiązanie nastąpiło w jednym z kolejnych dni Szkoły.

Po interesujących wykładach zorganizowano sesję integracyjną, poprowadzoną przez dr inż. **Annę Dmytriv**. Zadaniem studentów było zabezpieczenie kruchego towaru w taki sposób, aby podczas transportu nie uległ on uszkodzeniu. Utworzone zespoły zrzeszały studentów z różnych miast i państw, dając możliwość wykreowania ponadgranicznych pomysłów!



Po fascynującym *teambuildingu* wszyscy udali się na wycieczkę do głównego gmachu Politechniki Lwowskiej, gdzie usłyszeli o historii Uczelni i mieli okazję zobaczyć cykl obrazów Jana Matejki, namalowanych

przez jego uczniów. Następnie na uczestników Szkoły czekała wycieczka po Lwowie, która obejmowała takie znane miejsca jak park Ivana Franki, Operę Lwowską, Rynek, a także najstarszą kawiarnię we Lwowie.

DZIEŃ 2.

Logistyczna gra biznesowa i wycieczka do Browaru Lwowskiego

Drugi dzień rozpoczął się logistyczną grą biznesową, którą przedstawiły uczestnikom Szkoły Letniej dr inż. **Natalya Chornopyska** i dr inż. **Natalya Hayvanovych**. Gra dotyczyła zagadnienia wąskich gardeł w produkcji i składała się z dwóch części. W pierwszej podzielono uczestni-

Browaru, ale także zwiedzili przedsiębiorstwo od wnętrza. Zwiedzający zapoznali się z procesami logistycznymi w firmie i zobaczyli proces produkcji piwa, a następnie udali się do Muzeum Piwa „Lviviarnia”, gdzie m.in. mogli zobaczyć dokumentację związaną z prowadzeniem działalności browarniczej, stare zdjęcia, plakaty i różnego rodzaju wizualizacje ukazujące historię chmielowego napoju, a także wypowiedzieć życzenie, patrząc w oczy lwowskiego lwa!

Następna lekcja, prowadzona przez dr inż. **Nazara Fihuna**, miała na celu zapoznanie uczestników z podstawami tworzenia reklamy w Internecie za pomocą systemu reklamowego Google AdWords, który umożliwia wyświetlanie linków sponsorowanych w wynikach wyszukiwania wyszukiwarki Google. Omówiono także możliwości poszukiwania, analizy i interpretowania danych o odwiedzających strony internetowe w kontekście *web-analytics*.



ków na 5-osobowe zespoły; każdy członek miał za zadanie obsługiwać jedno stanowisko, do którego przychodziły zamówienia od klienta. Po zakończeniu rozgrywki okazało się, że na jednym ze stanowisk powstało wąskie gardło, dlatego w drugiej części gry, po analizie sytuacji i dyskusji na temat znalezienia optymalnego rozwiązania, wdrożono zmiany. Spowodowały one lepszą przepustowość wąskiego gardła i znacznie skróciły czas realizacji zamówienia klienta. Po zakończeniu zajęć udano się do Lwowskiego Browaru.

Wizyta uczestników Szkoły w **Browarze Lwowskim** rozpoczęła cykl wycieczek do firm. Studenci nie tylko dowiedzieli się o historii powstania

DZIEŃ 3.

Poznanie aspektów związanych z marketingiem i wizyta w Eleks® IT-Company

Kolejny, trzeci dzień poświęcony był aspektom marketingowym. Pierwsza lekcja prowadzona przez dr inż. **Annę Dmytriv** dotyczyła możliwości dodatku Arkusza Google – YAMM (*Yet Another Mail Merge*), który jest popularnym narzędziem służącym do automatyzacji komunikacji e-mail. Zadaniem studentów było utworzenie pliku z danymi dotyczącymi uczestników Szkoły Letniej, a w kolejnym kroku wysłanie do każdego z uczestników spersonalizowanej wiadomości e-mail.

Niezwykłym zakończeniem trzeciego dnia Szkoły była wycieczka do firmy **Eleks® IT-Company**. Przedstawiciel firmy przedstawił strategię działania przedsiębiorstwa na rynku krajowym i zagranicznym oraz omówił opracowane w nim rozwiązania technologiczne stosowane w różnych branżach. Po zakończonej prezentacji uczestnicy mogli sprawdzić użyteczność produktu firmy – okularów 3D w branży medycznej. Przeniesienie się choć na chwilę do innego, wirtualnego świata było dla studentów bardzo ciekawym doświadczeniem.

DZIEŃ 4.

Dzień Logistyki – środowisko biznesowe i wycieczka do JSC Galychpharm

W czwartym dniu zorganizowano Dzień Logistyki, na który zaproszono przedstawicieli biznesu. Powitalne słowa wygłosił prof. dr hab. inż. **Jevhen Krykawski**, który ponadto wskazał na kierunki rozwoju logistyki w przyszłości. Następnie przedstawiciel firmy **Zammler Group** – **Anton Tsymbal**, dyrektor Działu Sprzedaży, wygłosił ciekawą prezentację na temat funkcji han-



dłowych, problemów logistycznych i perspektyw rozwoju branży. Studenci poznali subtelności procesów logistycznych, zarówno na rynkach lokalnych, jak i międzynarodowych. Anton Tsymbal zidentyfikował trzy kluczowe punkty, uznawane za sukces w branży logistycznej – jakość usług, wysokie kompetencje zespołu i stosowanie zasady *just-in-time*. Podczas interaktywnej komunikacji uczestnicy otrzymywali odpowiedzi na wszystkie zadawane pytania. Najbardziej aktywni studenci otrzymali upominki od firmy Zammler.

Dalszy ciąg Dnia Logistyki poświęcono rozwiązywaniu *case study*, których założenia przedstawił uczestnikom w pierwszym dniu Szkoły

Letniej przedstawicielka firmy **Good Logistics** – **Oleksandra Gorpynchenko**. *Case study* polegało na przeanalizowaniu, dokonaniu kalkulacji i porównaniu kosztów przewozu dóbr transportem kolejowym i morskim. Rozwiązanie zadania pokazało studentom, że nie zawsze odpowiedzi na pytania dotyczące kosztów przewozu różnymi środkami transportu są oczywiste.

Po lekcjach uczestnicy udali się do przedsiębiorstwa **JSC Galychpharm**, które zajmuje się produkcją leków. Najpierw przedstawicielka firmy omówiła historię powstania zakładu i opowiedziała m.in. o takich procesach, jak kontrola jakości leków. Następnie kierownik produkcji **Vasyl**

Huzar przedstawił zagadnienia dotyczące stosowania systemu informatycznego oraz planowania zapasów opartego na teorii ograniczeń. Podczas wizyty w firmie studenci zobaczyli praktyczne zastosowanie wiedzy zdobytej podczas studiów.

DZIEŃ 5.

Quest edukacyjny po mieście Lwów i zakończenie Szkoły Letniej

Ostatni dzień Szkoły Letniej dał studentom wiedzę na temat współpracy poszczególnych ogniw w łańcuchu dostaw w ujęciu koncepcji CSR. Lekcję przeprowadziła dr inż. **Natalia Mashchak**. Studenci mieli za zadanie rozrysować łańcuch dostaw analizowany w studium przypadku przedsiębiorstwa z branży spożywczej, a następnie odbyła się prezentacja i dyskusja na temat udoskonaleń w zakresie CSR. Uczestnicy wykazali się niezwykłą pomysłowością i kreatywnością, rozwiązując postawione zadanie!

Po ostatniej lekcji uczestnicy połączyli się w zespoły do uczestnictwa w edukacyjnym queście. Gra swoim zasięgiem obejmowała znane lwowskie miejsca, w których studenci musieli rozwiązać różnego typu zadania, aby przejść od jednego do drugiego punktu.

Zakończenie **Szkoły Letniej – 2018** stanowiło wręczenie wszystkim uczestnikom wydarzenia certyfikatów i wymiana upominków między studentami.

Uczestnictwo w **Szkole Letniej – 2018 w Narodowym Uniwersytecie Politechnika Lwowska** okazało się źródłem pożytecznej wiedzy za-

czerpniętej z wykładów, lekcji i wizyt w przedsiębiorstwach, a także satysfakcji z relacji interpersonalnych. Przyjazne środowisko, zarówno wykładowców, jak i studentów Politechniki Lwowskiej, wykreowało niezapomnianą atmosferę i dostarczyło niezliczonej ilości wrażeń!

Dziękujemy prof. dr. hab. inż. **Jevhen Krykawskiemu** za zaproszenie do udziału w tym wydarzeniu, a także wszystkim, którzy przyczynili się do organizacji Szkoły Letniej – 2018, w tym w szczególności dr. inż. **Nazaru Fihunowi**, dr inż. **Annie Dmytriv** oraz dr inż. **Natalii Chornopyskij**.

Dziękujemy za pomoc i wsparcie finansowe dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania – dr hab. inż. **Magdalenie Wyrwickiej**, prof. nadzw. PP i prorektorowi ds. kształcenia – dr. hab. **Jackowi Gocowi**, prof. nadzw. PP.

OPINIE STUDENTÓW WIZ O SUMMER SCHOOL – 2018

Alicja Kaznowska
(logistyka, rok III):

Wyjazd do Lwowa był dla mnie niezwykle wartościowym doświadczeniem, dał możliwość poznania ciekawych i inspirujących ludzi. W Politechnice Lwowskiej odbywały się interesujące wykłady, dzięki którym znacznie poszerzyłam swoją wiedzę na temat logistyki na Ukrainie. Oprócz wykładów mieliśmy okazję uczestniczyć w case study, które umożliwiły



rozwój umiejętności posługiwania się językiem angielskim oraz integrację między polskimi i ukraińskimi studentami. Dzięki zorganizowanej grze miejskiej mogłam zarówno zobaczyć piękny Lwów, jak i nawiązać przyjacielskie stosunki z uczniami ze Lwowa, Kijowa, Dniepru i Odessy. Kolejnym niewątpliwym atutem Szkoły były wyciecz-

ki do ukraińskich firm: Lviv Brewery i JSC Galycpharm. Mam nadzieję, że w przyszłym roku również będę mogła uczestniczyć w tak doskonałym wydarzeniu jak Summer School, gdyż dzięki niemu mogłam poznać kulturę i zwyczaje naszych wschodnich sąsiadów, zyskałam nowych przyjaciół i zdobyłam różnorodną wiedzę!

**Daria Doruch****(logistyka, rok IV):**

Uczestnictwo w Szkole Letniej 2018 mogę zaliczyć do bardzo wartościowych doświadczeń. Dzięki warsztatom oraz wycieczkom do przedsiębiorstw mogliśmy spróbować własnych sił w rozwiązywaniu zadań, z jakimi na co dzień mierzą się praktycy oraz poznać ich podejście do logistyki i marketingu. Połączenie tych dwóch dziedzin w jednym wydarzeniu było bardzo trafne – pozwoliło na spojrzenie na nie z innej niż dotychczas perspektywy. Organizowane wykłady ugruntowały naszą wiedzę m.in. w zakresie zagadnień związanych z łańcuchem dostaw czy nowoczesnymi technologiami. W pamięci utkwili mi klimat nasyczonego zapachem kawy miasta oraz życzliwych, uśmiechniętych ludzi. Serdecznie polecam wszystkim studentom Wydziału Inżynierii Zarządzania udział w kolejnych edycjach tego wydarzenia.

**Joanna Grzegorzczak****(logistyka, rok IV):**

Wyjazd na uczelnię zagraniczną dla wielu osób jest jednoznaczny z Erasmusem w jednym z krajów Europy

Zachodniej. Niewiele osób zdaje sobie sprawę, iż poza programem Erasmus uczelnia daje możliwość skorzystania z wielu innych, interesujących programów wymiany. Szkoła Letnia - Lwów 2018 jest jednym z nich. Udział w niej był ciekawym doświadczeniem; podczas zajęć prowadzonych w Politechnice Lwowskiej nauczyłam się kilku nowych rzeczy przydatnych w przyszłej pracy zawodowej. Wcześniej nie pracowałam przy pomocy Google AdWords, na zajęciach nie wspomniano również o społecznej odpowiedzialności w kontekście łańcucha dostaw – a tematy te poruszyli wykładowcy ze Lwowa, co jest dla mnie bardzo dużym plusem. Szkoła Letnia to też niepowtarzalna okazja do zobaczenia od środka ukraińskich przedsiębiorstw, porównania tamtejszych procesów produkcyjnych z tymi, które znam z wizyt w poznańskich firmach. Na koniec, Szkoła Letnia 2018 pozwoliła mi na poznanie wielu sympatycznych i ciekawych studentów ze Lwowa i innych miast Ukrainy.

**Maria Błońska****(logistyka, rok III):**

Szkoła Letnia we Lwowie dała mi możliwość spojrzenie na logistykę z innej perspektywy. Dzięki zajęciom na Politechnice Lwowskiej dowiedzieliśmy się, jak ukraińscy przedsiębiorcy podchodzą do różnych aspektów logistyki oraz na jakich rynkach europejskich i światowych działają. Mieliliśmy również okazję poznać studentów

z wielu ukraińskich miast, nawiązać nowe kontakty oraz szlifować umiejętności językowe. Jestem bardzo zadowolona z udziału w Szkole Letniej we Lwowie i na pewno będę polecać innym korzystanie z podobnych inicjatyw. Mam nadzieję, że współpraca między naszymi Politechnikami będzie kontynuowana.

**Daria Szulc****(logistyka, rok III):**

Szkoła Letnia we Lwowie to jedyne w swoim rodzaju wydarzenie, przyciągające studentów z Polski i Ukrainy w celach naukowych i edukacyjnych. Dzięki wielu wykładom i spotkaniom z przedstawicielami różnych firm przekonałam się, że mimo wielu podobieństw w funkcjonowaniu podsystemów logistycznych, nadal można poszukiwać kreatywnych i innowacyjnych rozwiązań oraz czerpać inspiracje od naszych wschodnich sąsiadów. Poza walorami edukacyjnymi Szkoła Letnia pozwoliła również na zawiązanie wielu nowych przyjaźni oraz poznanie historii miasta Lwowa i odwiedzenie ciekawych miejsc.



Łukasz Kalemba
(logistyka, rok III):

Wizyta w Politechnice Lwowskiej dostarczyła mi wielu pozytywnych wrażeń. Każdy dzień obfitował w nowe doświadczenia, dzięki którym mogłem dowiedzieć się sporo na temat wielu interesujących zagadnień. Zajęcia podczas Szkoły Letniej były prowadzone w sposób przystępny oraz wzbudzający zaciekawienie poruszonym tematem. Niewątpliwą zaletą wyjazdu było również nawiązanie nowych znajomości ze studentami pochodzącymi z Ukrainy. Cały wyjazd uważam za fantastyczną przygodę i mam nadzieję, że Politechnika Poznańska oraz Politechnika Lwowska będą nadal współpracować w celu organizacji podobnych warsztatów w przyszłości.



Joanna Parakiewicz
(logistyka, rok IV):

Po zeszłorocznej edycji Szkoły Letniej, która odbyła się w Poznaniu, z niecierpliwością czekaliśmy na podobne wydarzenie organizowane przez Politechnikę Lwowską. Już pierwszego dnia miasto powitało nas piękną pogodą i niezwykłą atmosferą. Dzięki gościnności ukraińskich studentów każdy kolejny dzień stwarzał możliwości poznawania miasta i kultury tego pięknego kraju. Uczestnictwo w warsztatach poszerzyło naszą wiedzę na temat logistyki i marketingu, natomiast zwiedzanie zakładów produkcyjnych dało możliwość poznania innowacyjnych rozwiązań i kompleksowych procesów

realizowanych przez przedsiębiorstwa z branży IT, spożywczej oraz farmaceutycznej. Dziękujemy wszystkim organizatorom za sympatyczną atmosferę podczas zajęć i przekazaną wiedzę. Za rok zapraszamy do Poznania!



Justyna Kaczor
(logistyka, rok III):

Wyjazd na Szkołę Letnią do Lwowa spełnił w stu procentach moje oczekiwania. Zajęcia odbywały się w sposób ciekawy, a poruszane na nich tematy z zakresu logistyki i marketingu sprawiły, że do Polski wróciłam z dużą dawką nowej wiedzy. Teoretyczne aspekty ukazywane były w prawdziwych sytuacjach podczas wycieczek do firm. Znalazł się też czas na zwiedzanie cudownego miasta, jakim jest Lwów. Mam nadzieję, że w przyszłości Politechnika Poznańska i Politechnika Lwowska zorganizuje podobne wydarzenie, w którym z chęcią wzięłabym udział.



Szymon Kubaś
(logistyka, rok III):

Szkoda, że już się skończyło... Te słowa najlepiej opisują wyjazd na Szkołę

Letnią – Lwów 2018. Był to tydzień pełen nowych wrażeń i doświadczeń, które zapamiętam na bardzo długo. Wykłady organizowane przez Politechnikę Lwowską pokazują, że poziom nauczania naszych sąsiadów jest równie wysoki jak w Politechnice Poznańskiej. Lwów oferuje nie tylko piękne, klimatyczne miejsca, ale również przedsiębiorstwa, które pod względem zastosowanych technologii oraz swojej długoletniej historii powinien odwiedzić każdy, kto chce zobaczyć, jak nowoczesność i technika spotyka się z doświadczeniem i tradycją. A wykładowcy? Studenci? Jeśli wykłady oraz miejsca, które odwiedziliśmy zapamiętamy na długo, to poznanych tam ludzi nie zapomnimy nigdy.



Michalina Gładoch
(logistyka, rok IV):

Szkoła Letnia we Lwowie była niesamowitą okazją do poszerzenia swojej wiedzy. Zróżnicowany program zajęć, praca w grupach, wycieczki do różnych przedsiębiorstw, gra miejska – były żywym przykładem tego, jak można spędzić czas jednocześnie ucząc się i świetnie się przy tym bawiąc. Dzięki gościnności organizatorów i ukraińskich studentów tydzień we Lwowie był niezapomnianym przeżyciem, do którego zawsze będę wracać z uśmiechem na twarzy. Dziękuję organizatorom z Politechniki Lwowskiej za wyjątkowe doświadczenie oraz poświęcony czas i trud włożony w organizację Szkoły Letniej. Mam nadzieję,

że za rok spotkamy się w Poznaniu!



Małgorzata Łęcka
(logistyka, rok III):

Jadąc na Letnią Szkołę nie wyobrażałam sobie, że wrócę z takim bagażem wiedzy oraz doświadczeń. Wszystkie zajęcia były przemyślane i miały konkretny cel. Zwiedzanie przedsiębiorstw oraz rozmowy z pracownikami pozwoliły szerzej spojrzeć na obszar logistyki i marketingu. Pobyt we Lwowie dał nam możliwość integracji ze studentami, pozwolił wymienić informacje między nami na tematy naukowe. Spróbowałam tradycyjnych dań ukraińskich, wypiliśmy lwowską kawę – wszystko to spowodowało, że wyjazd był jeszcze przyjemniejszy. Warto poszerzać swoją wiedzę właśnie na takich wyjazdach.

tylko nowych umiejętności, ale przede wszystkim umożliwiły integrację z grupą. Uczestnictwo w tego typu wydarzeniach dostarcza wielu pozytywnych wrażeń, dlatego chętnie podjąłabym się tego ponownie.



Olga Borowska
(logistyka, rok III):

Szkoła Letnia we Lwowie była znakomitą miejscem do zagłębiania się w dziedzinę logistyki. Program był pełen różnorodnych zajęć i warsztatów, zarówno w budynkach Uczelni, jak i w przedsiębiorstwach znajdujących się w mieście. Lwów – to piękne miasto, gdzie można było spędzić wolny czas z nowymi ludźmi, poznać zarówno ich, jak i miasto. Do zobaczenia na następnej Szkole Letniej!

cją poprzez ciekawe wykłady prowadzone w języku angielskim na Politechnice Lwowskiej. Najciekawszym elementem Szkoły Letniej była możliwość zawiedzenia zakładów i poznania stosowanych tam metod wsparcia produkcji, działań logistycznych. Dowiedziałam się, jak toczy się zwyczajne życie ukraińskich studentów, co też było dla mnie bardzo ważne. Cały zaplanowany program był bardzo intensywny, dał możliwość poszerzenia swojej wiedzy zarówno specjalistycznej, jak i kulturowej. Mam nadzieję, że studenci z Ukrainy zapamiętali nas dobrze i też chętnie odwiedzą nas w przyszłości.

Izabela Kudelska



Agnieszka Babiarczyk
(logistyka, rok III):

Szkoła Letnia zorganizowana przez Politechnikę Lwowską, była doskonałą okazją do poszerzenia wiedzy, a także nawiązywania wielu nowych znajomości ze studentami z Ukrainy. Warsztaty i wycieczki dostarczały nie



Bartosz Kabała
(logistyka, rok III):

International Summer School 2018: logistics & marketing było świetnym połączeniem zabawy i edukacji – zabawy poprzez integrację z nowo poznanymi osobami z Ukrainy; możliwość spędzenia czasu w międzynarodowym gronie; eduka-

**JESTEŚ TU NOWY?
SZUKASZ ALTERNATYWY?**

**RADIO
AFERA
98,6**

WWW.AFERA.COM.PL

ALTERNATYWA W ETERZE



Zwycięstwo KN Enactus



Enactus ogółem

Każdego dnia na świecie studenckie zespoły Enactus z pomocą opiekunów naukowych i doradców biznesowych realizują projekty edukacyjne. Kierując się zasadami etyki, poszukują rozwiązań biznesowych oraz mechanizmów rynkowych, które trwale i skutecznie poprawią jakość życia lokalnych społeczności.

W trakcie całego roku akademickiego tworzymy projekty, uczestniczymy w szkoleniach, sesjach z przedsiębiorcami, bierzemy udział w konferencjach i organizujemy je. W czerwcu prezentujemy nasze projekty przed biznesowym jury (reprezentowanym przez zarządy topowych polskich firm) podczas konkursu **Enactus National Poland**, który odbywa się w Kinoteatr Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie.

W Polsce Enactus zrzesza około 454 aktywnych studentów, którzy reprezentują 13 uczelni wyższych, realizując około 40 projektów.

KN Enactus Politechnika Poznańska działa przy Wydziale Inżynierii Zarządzania i liczy około 40 członków,



reprezentujących nie tylko Wydział Inżynierii Zarządzania, ale także Wydziały: Budowy Maszyn i Zarządzania, Informatyki oraz Technologii Chemicznej. Funkcję opiekuna naukowego sprawuje dr **Agnieszka Krugiełka**, a liderem KN Enactus jest **Joanna Mydlikowska**.

W 2013 roku Enactus Politechnika Poznańska zajął 3 miejsce w *Enactus Poland National Competition*. Kolejne zauważalne sukcesy to zdobycie tytułu *Most Improved Team 2016* oraz nagroda *Best Faculty Advisor 2017*, którą wyróżniono dr Agnieszkę Krugiełkę.

Konkurs Enactus Poland National Competition 2018

28 maja w Kinotece Pałacu Kultury i Nauki w Warszawie odbył się ogólnopolski konkurs *Enactus Poland National Competition 2018*. Dziewięć najlepszych zespołów Enactus z polskich uczelni wyższych (z 13 biorących udział w konkursie) zaprezentowało innowacyjne projekty biznesowe. Zespół KN Enactus działający przy Wydziale Inżynierii Zarządzania reprezentował Politechnikę Poznańską i, zajmując drugie miejsce w kon-

kursie, zdobył zaszczytny tytuł v-ce Championa.

Członkowie Teamu prezentującego – **Łukasz Grudziński**, **Marta Łodygowska**, **Harleen Kaur Karir** oraz **Michał Marchewka** przedstawili projekt **InSuDi**, dotyczący aplikacji dla osób cierpiących na cukrzycę. Nasza prezentacja wygłoszona w języku angielskim spotkała się z dużym uznaniem ze strony jurorów (prezentacja będzie wkrótce zamieszczona na wydziałowej stronie internetowej w zakładce Koła Naukowe).

W rundzie finałowej Politechnikę Poznańską wyprzedziła jedynie Szkoła Główna Handlowa z Warszawy,



której projekt MIONSZ miał na celu przeciwdziałanie zjawisku marnowania żywności, przy jednoczesnym tworzeniu ekologicznych soków. Trzecie miejsce w konkursie Enactus Poland 2018 zajął Uniwersytet Ekonomiczny z Wrocławia. Wrocławianie wystawili projekt, który również był związany ze staraniami zapobiegającymi marnotrawieniu żywności.

Konkurs Enactus Poland podsumowuje działania studentów w minionym roku akademickim i jednocześnie otwiera przygotowania do współpracy z biznesem. Wydarzenie zgromadziło w salach Kinoteki ponad 300 uczestników. W jury konkursu uczestniczyło ponad 90 prezesów i dyrektorów z takich firm jak: AXA, Tesco, PwC Polska, Cargill Poland, Tesco, HSBC Bank Polska, Siemens Poland, Lotte Wedel, Ferrero, L'Oréal, JP Morgan Services Poland, IBM Poland, Renault, Saint-Gobain, Bank Gospodarstwa Krajowego.

Podczas konkursu zespołowi prezentującemu towarzyszyli i gorąco kibicowali: Joanna Mydlikowska (*Enactus Team Lider*), Katarzyna Antkowiak,

Klaudia Hojka, Dominik Furmانيak, Kamila Górzeńska, Miłosz Salomoński, Mikołaj Kozakiewicz, Michał Składanowski, Radek Jara, Michalina Wiśniewska, Klaudia Duchnowska oraz dr Agnieszka Krugiełka.

Projekt InSuDi – czyli skąd i dlaczego?

Na świecie ponad 400 000 000 ludzi cierpi na cukrzycę, z czego 2 000 000 w Polsce. Wiele osób nawet jeszcze nie zdaje sobie sprawy z tego, że jest chora. Badania wykazują, że w ciągu następnych lat może być to jedna z najbardziej śmiertelnych dolegliwości.

Moment, gdy do cukrzyka dociera informacja jak będzie wyglądała reszta jego życia, z pewnością nie należy do najłatwiejszych. Wiele znaków zapytania, trudne obliczenia, zmiana trybu życia – to tylko pierwsze odpowiedzi, których się wówczas poszukuje. Pompa insulinowa to powszechnie proponowane rozwiązanie, ale niestety bardzo drogie. Poza tym nie każdy potrafi się do niej przekonać. Pozostają więc zastrzyki i samodzielne liczenie, często błędne.

W Enactusie szukamy pomysłów, które przede wszystkim pomogą

społeczeństwu, a osobom cierpiącym na cukrzycę ta pomoc jest naprawdę potrzebna, co uświadomiła nam Kamila – członkini naszego Enactusu cierpiąca na cukrzycę typu 1. Doskonale zna realia tej choroby, więc gdy zasugerowała stworzenie aplikacji, która liczy odpowiednią dawkę insuliny dla tego rodzaju cukrzyki, poczulismy, że należy spróbować.

Powołaliśmy grupę projektową, przeprowadziliśmy badanie ankietowe, podjęliśmy kontakt z fundacjami. Spotkaliśmy się z przedstawicielami naszej grupy docelowej, aby porozmawiać o ich potrzebach. Wyniki naszych badań pokazały jasno – dzieci, ich rodzice i opiekunowie oraz osoby starsze potrzebują prostej aplikacji, która będzie służyć pomocą w codziennym funkcjonowaniu.

Powstał plan stworzenia algorytmu, a mając w zespole programistę, zdecydowaliśmy się również na aplikację. Utworzyliśmy logo i wstępny zarys funkcjonalności. W tym momencie nasza praca była coraz bliższa urzeczywistnienia produktu, który nazwaliśmy **InSuDi** (skrót od *Insuline Sugar Disease*).

Dzień konkursu *Enactus Poland National Competition 2018* zbliżał się nieuchronnie. To najważniejsze wydarzenie roku dla każdego z 13 zespołów Enactusu reprezentujących polskie uczelnie. Podczas konkursu wszystkie grupy prezentują swoje projekty, konkurując o prestiżowy tytuł *Championa Enactus Poland National Competition 2018* oraz zaszczyt reprezentowania Polski podczas światowego finału *Enactus International World Cup* odbywającego się tym razem w Dolinie Krzemowej w Kalifornii. Podjęliśmy decyzję, że

to InSuDi będzie naszym konkursowym projektem. Przygotowania trwały pół roku, a ostatni miesiąc był szczególnie trudny, ze względu na zbliżające się zaliczenia.

Poświęcenie i godziny pracy zostały sowicie nagrodzone. Zdobyliśmy tytuł *Vice Championa Enactus Poland National Competition 2018!* Naszą radość idealnie oddaje zdjęcie obok. Staramy się nie myśleć w kategoriach „o włos od Kalifornii” – jechaliśmy do Warszawy z zamiarem sprawdzenia się, zyskania doświadczenia jako w większości nowy zespół. Wbrew naszym oczekiwaniom w Kinotece Pałacu Kultury i Nauki wydarzyło się dużo więcej.

W historii Enactus Politechniki Poznańskiej po raz pierwszy zespół uplasował się tak wysoko na podium. Mamy nadzieję, że nie ostatni. Z konkursu wróciliśmy pełni pozy-

tywnej energii, która sprawiła, że mamy zamiar dalej pracować nad InSuDi.

Zespół Enactus
Politechnika Poznańska



AKADEMICKI INKUBATOR PRZEDSIĘBIORCZOŚCI

Wywiad z Wojciechem Sikorą

twórcą portalu WaszaEdukacja.pl,
inkubowanego w 2014 roku

W 2014 roku uruchomiono przedsięwzięcie polegające na przeprowadzeniu konkursów na wspieranie biznesowych, innowacyjnych pomysłów studenckich. Pierwszy taki konkurs został ogłoszony na Wydziale Informatyki w 2014 roku. Podobne konkursy ogłaszane są każdego roku. Do konkursu w 2014 roku zgłoszono 18 pomysłów (reprezentowanych przez grupę lub jednego studenta). Ośmiu laureatów rozpoczęło intensywną współpracę z Akademickim

Inkubatorem Przedsiębiorczości Politechniki Poznańskiej (AIP PP) z czego czterech laureatów zbudowało prototyp. Aktualnie jeden z tych czterech prototypów to sukces, który na siebie zarabia - jest to portal **WaszaEdukacja.pl**. W 2014 r. nazywał się on Wasza-Szkola.pl i był wyszukiwarką szkół średnich. W 2017 r. ewoluował w WaszaEdukacja.pl i dziś jest wyszukiwarką szkół średnich, kierunków studiów, bazą wiedzy dysponującą innowacyjnym systemem oceny prawdopodobieństwa dostania się na dany kierunek

studiów. W dniu powstania artykułu (17 kwietnia 2018 r.) portal generuje ponad pół miliona wyświetleń miesięcznie. Wartość domeny (zgodnie z wyceną online) wynosi ponad 20 tys. złotych.

Dariusz Przybył: Może zacznijmy od biznesu. Czy według Ciebie podczas studiów można stworzyć biznes, który pozwoli utrzymać się po studiach?

Wojciech Sikora: Tak. Udało mi się uruchomić dwa projekty - jeden



Wojciech Sikora odbiera główną nagrodę w konkursie na najlepiej rozwijający się start-up, finansowanym przez Santander Universidades oraz Dziekana Wydziału Informatyki PP.

utrzymuje mnie, drugi zarabia sam na siebie. Potrzeba jednak dużo samozaparcia.

Niedawno mieliśmy spotkanie z Prezes firmy Fibaro, która opowiadała, że firmę stworzono dzięki uporowi.

Tak. Rzeczywiście, jeśli jest wystarczające samozaparcie, to ze wszystkim można zrobić biznes (śmiech).

Czy Akademicki inkubator Przedsiębiorczości był dla Ciebie wystarczającym wsparciem?

Inkubator otworzył mi drzwi do różnych instytucji, których dane potrzebowałem, lub których patronat był dla mnie kluczowy, np. urzędy miasta, ministerstwa. Łatwiej było z takimi instytucjami rozmawiać, gdy nie było się anonimowym twórcą projektu, tylko można było pokazać, że za pomysłem stoi Inkubator. Dużo dały mi też organizowane przez AIP spotkania z ludźmi biznesu. Warto było posłuchać o ich doświadczeniach i odnieść tę wiedzę do siebie. Małe wsparcie finansowe, jak finansowanie serwerów, też pomogło.

Czego zabrakło w ramach inkubacji?

To była moja pierwsza współpraca z Inkubatorem, więc trudno mi coś na ten temat powiedzieć. (śmiech)

A co byś do tej usługi dodał?

Fakturowanie – choć mogłem sobie z tym poradzić sam, to jednak dla innych byłaby to być może bardzo istotna pomoc. Dalej, kiedyś o tym rozmawialiśmy, przydałby się pokój do spotkań, bo projekty kilkuosobowe wymagają takiego wspólnego miejsca do pracy. Wiem o czym mówię – w domu trudno się pracuje. Nauczyłem się, że w biznesie bardzo ważne jest rozdzielenie domu od pracy; ważny jest też reżim pracy – wstaję o 7 i jadę do biura, wtedy pracuję i tylko pracuję. Praca w domu jedynie z pozoru wydaje się fajna, w rzeczywistości tak nie jest.

Jakieś rady dla aktualnych i przyszłych inkubowanych?

Sam popełniłem dużo błędów; przed wieloma mnie ostrzegano, ale i tak je popełniłem. Miałbym dwie takie rady: nie patrzeć przez różowe

okulary, a plany podzielić przez 10. Jest euforia tworzenia, myślisz, że twój pomysł jest fajny, że wszyscy to kupią, jednak rzeczywistość jest nieco inna.

Czy łączysz swoją przyszłość z tym projektem?

Tak, mój plan jest taki, by co 2-3 lata rozwijać nowy projekt. WaszaEdukacja.pl zaczyna drugi rok i planuję, by pod koniec roku była samodzielnym projektem, którym tylko zarządzam.

Czyli chciałbyś co 2-3 lata zaczynać nowy projekt?

Tak – szybko się nudzę, lubię coś tworzyć, a dalsze utrzymywanie tego co istnieje nie jest już tak ekscytujące. Mam teraz dwa projekty (jeden to WaszaEdukacja.pl) i chciałbym je doprowadzić do takiego momentu, żeby zarabiały na siebie. Wtedy będzie można zatrudnić osobę, która będzie zarządzać tymi projektami, czyli dojść do pewnej stabilizacji. Tak naprawdę w technologiach nie da się zrobić produktu końcowego, bo co roku będzie trzeba coś dodawać, coś zmieniać; inna technologia, użytkownicy inaczej na wszystko patrzą. Tak napraw-

dę ten projekt będzie musiał się cały czas zmieniać. Jednak to nie będą już takie duże zmiany....

Dobrze, ale sam przed chwilą powiedziałeś o nadmiernym optymizmie, różowych okularach. Mamy kwiecień 2018 roku, czyli zaraz miną dwa lata; czyli porzucisz projekt i zaczniesz coś nowego? Czy jednak, korygując nadmierny optymizm, będzie trzeba poświęcić więcej niż 2-3 lata?

No tak. Wasza-Szkola.pl. się modyfikowała i modyfikowała, i moim zdaniem, kiedy doszła już do takiego stanu, który mi się podobał, który został przemyślany, to wystartowała w 2017 roku pod nazwą WaszaEdukacja.pl. Wasza-Szkola.pl to był zamysł, załóżek, i dopiero po popełnieniu błędów, szeregu błędów, dojrzałem na tyle, że trzeba było zbudować nowy portal (WaszaEdukacja.pl), który jest teraz przemyślany. Wasza-Szkola.pl dała nam potwierdzenie, że są użytkownicy, nie było ich wielu, ale potwierdził mi, że koncepcja jest dobra. Jednak tę koncepcję trzeba było podzielić przez 10. W zamyśle miały nam płacić szkoły za swoją wizytówkę w naszym portalu, pieniędzy miało być dużo, ale z tego akurat nic nie wyszło.

Gdybyś znowu był studentem, przyszedłbyś ponownie do Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości?

Gdybym zaczynał od nowa, bez tej wiedzy, którą teraz mam - na pewno tak. Zarówno ty, jak i dziekan Wydziału oraz inni sprowadzaliście mnie na ziemię i dawaliście dużo pomysłów. Teraz już mam tę wiedzę, ale pomoc i spojrzenie na projekt z trzeciej strony jest niezwykle potrzebne.

Czy widzisz już siebie w roli mentora dla następnych?

Jakieś doświadczenie już mam, projekty są, rosną, zarabiają na siebie (drugim portalem Wojciecha Sikory jest motobanda.pl – niewspierana w ramach AIP), ale nie są to projekty, które w danej branży są na pierwszym miejscu; dalej popełniam błędy, i to się zapewne nie zmieni (śmiech). Na pewno chętnie bym pomógł innym, którzy zaczynają, szczególnie tym, którzy budują portale. Na podstawie własnych doświadczeń mógłbym pomóc wyobrazić sobie jak działają użytkownicy.

A co myślisz o Politechnice? Czujesz się absolwentem dumnym ze swojej Uczelni?

Dumny – dziwne słowo... Bardzo miło wspominać czas spędzony na uczelni, na pewno bardzo wiele się tu nauczyłem. Oczywiście uczelnia, studia to tak naprawdę miejsce, gdzie dostajemy mały wycinek ciasta, a jak chcemy więcej, to musimy usiąść i resztę zrobić sami; studia dają nam podstawy, by wiedzieć jak i czego się uczyć, a to właśnie trzeba już robić samemu, przez całe życie. Oczywiście były lepsze i gorsze wykłady, bardziej lub mniej mnie interesujące i oczywiście to też nie zależy od wykładowcy, ale od moich zainteresowań. Mieliśmy dobrą bazę, na której można budować dalsze swoje umiejętności. Cieszę się, że tu trafiłem, i że dostałem się na te studia, a łatwo nie było.

Myślisz, że Twoja relacja z Uczelnią będzie nadal trwała?

Oczywiście; zależy jeszcze pod jakim względem. Miałem pomysł, by

wrócić na studia, ale szukałem mniej technicznych kierunków. Do uczelni na pewno fajnie się wraca, więc chciałbym w końcu podjąć współpracę dotyczącą projektu, bo jakoś to dotychczas nie wyszło.

Nie rozumiem?

Nie udało mi się dotąd promować na moim portalu Politechnikę; początki były, ale nie wyszło, a bardzo bym chciał.

Jak wyglądają aktualne statystyki portalu?

Od 1 do 25 kwietnia 2018 było 83 tys. UU (unikalnych użytkowników) i 775 tys. odsłon strony, co stanowi wzrost o 35% w porównaniu do marca 2018 r.

Ostatnie pytanie: czy widziałbyś siebie w bliskiej przyszłości jako sponsora jakiegoś projektu w AIP?

Marzyłbym o tym, to jest to, do czego chciałbym dotrzeć.

Dziękuję i życzę, by to się udało.

Dziękuję.

mgr inż. Dariusz Przybył,
Akademicki Inkubator
Przedsiębiorczości

Wojciech Sikora
twórca portalu
WaszaEdukacja.pl,
inkubowanego w 2014 roku
w ramach konkursu
„Założ swój start-up”

Podczas spotkania poruszono zagadnienia propagujące rozwój wiedzy z zakresu projektowania i eksploatacji środków technicznych dla osób z niepełnosprawnościami i seniorów. Organizatorem wydarzenia byli pracownicy Zakładu Inżynierii Rehabilitacyjnej Instytutu Silników Spalinowych i Transportu.

W pierwszym dniu konferencji referat wygłosił mgr inż. **Andrzej Walczak** – prezes Fundacji Empatia. Prelegent, jako specjalista w zakresie wiedzy o żeglarstwie morskim, organizator i uczestnik rejsów dla około 1500 osób z niepełnosprawnościami sensorycznymi i motorycznymi, wygłosił wykład: *Żeglarstwo osób z niepełnosprawnościami i w starszym wieku – doświadczenia, potrzeby, przepisy, wymagania projektowe nowych konstrukcji jachtów*. Przekazane przez niego informacje poszerzyły znacząco wiedzę o potrzebach osób z różnymi niepełnosprawnościami i sposobie ich zaspokojenia w obszarze jachtingu turystycznego i sportowego.

Drugie spotkanie poprowadził dr **Jarosław Gabryelski** – kierownik Zakładu Sportów Różnych i Organizacji Obozów z Akademii Wychowania Fizycznego w Poznaniu, naukowo i utylitarnie związany z tematyką usprawniania osób z niepełnosprawnościami motorycznymi – od prawie 30 lat jest trenerem aktywnej rehabilitacji. Prelekcja pt.: *Biologiczne podstawy rozwoju człowieka a techniczne możliwości kompensacji niepełnosprawności na przykładzie aktywnej rehabilitacji* wprowadziła słuchaczy w tematykę związku szczegółowej wiedzy o człowieku i jego niepełnosprawnościach z poprawnym projek-

Wymagania osób z niepełnosprawnościami w projektowaniu technicznym na konferencji Zakładu Inżynierii Rehabilitacyjnej

W dniach 22 oraz 29 maja 2018 r. na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu odbyła się pierwsza otwarta konferencja: Rozwój projektowania środków technicznych dla seniorów i osób z niepełnosprawnościami.



townie i użytkowaniu środków inżynierii rehabilitacyjnej.

Urozmaicony przebieg konferencji obejmował: pokaz fizycznych modeli jachtów, dokumentację filmową z rejsów po Bałtyku oraz wyprawy oceanicznej na dystansie prawie 2000 mil morskich załóg z seniorami

i osobami z niepełnosprawnościami, pokaz technik jazdy na aktywnym wózku inwalidzkim oraz konkursy z nagrodami dla studentów. Wykłady zakończyły się gromkimi brawami i dużą liczbą konkretnych, szczegółowych pytań skierowanych do prelegentów. Każde ze spotkań zgromadziło prawie 300 osób, w większości

studentów Politechniki Poznańskiej, choć ze względu na ich otwartą formułę wśród uczestników były także inne zainteresowane osoby.

Spotkania były objęte honorowym patronatem Komisji Rehabilitacji i Integracji Społecznej Polskiej Akademii Nauk, Polskiego Towarzystwa Ergonomicznego Oddziału Poznańskiego oraz Wydziału V Nauk Technicznych Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk.



Poznański Dzień Elektryka

24 maja br. na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej odbył się Poznański Dzień Elektryka. Za całe zamieszanie odpowiedzialne jest Akademickie Koło SEP. Jak do tego doszło i po co to wszystko?

Idea Poznańskiego Dnia Elektryka jako inicjatywa studencka narodziła się w celu próby określenia, kim jest elektryk i jak elektryczność wpływa na życie ludzi. Wydarzenie połączono z prezentacją kierunków, tak aby przyciągnąć na studia osoby zainteresowane automatyką i robotyką, elektrotechniką,

energetyką, informatyką oraz matematyką w technice.

Zanim impreza mogła się odbyć, należało zmierzyć siły na zamiary. W organizację zaangażowało się około trzydziestu osób, co dało mocny potencjał na start. Kolejnym krokiem było przedstawienie pomysłu dziekanowi Wydziału Elektrycznego, prof. dr. hab. inż. Zbigniewowi Nadolnemu, któremu spodobał się zapal studentów. Po kilku spotkaniach i przedstawieniu szczegółowego programu zapadła decyzja o zorganizowaniu wydarzenia.

Potrzeba było kilku tygodni wyłożonej pracy członków koła, setek e-maili i dziesiątek telefonów, stworzenia logo i plakatów, prowadzenia promocji, a przede wszystkim zapraszania uczestników i gości, żeby 24 maja 2018 r. mogła odbyć się pierwsza edycja Poznańskiego Dnia Elektryka!

Wydarzenie rozpoczęło się o 14.00 wystawieniem stoisk zaproszonych firm, instytucji oraz kół naukowych. W łączniku między WE i BM zagościli między innymi: Foton, SKN Elektroenergetyka, Sensor, Polonium, Grupa.NET, Micro, Magnesia, Electronus oraz organizator – AK SEP. Stoiska odwiedziło około 200 uczniów szkół średnich z Poznania, Konina, Wrześni, a nawet Gorzowa Wielkopolskiego.



Fot. Lidia Kawka

O godzinie 15.00 w sali B Dziekan uroczyście otworzył imprezę i przekazał głos Karolowi Kaczmarkowi i Jakubowi Głuchowskiemu, którzy postarali się opowiedzieć słuchaczom o elektrykach i elektryczności. Następnie dr inż. Bartosz Ceran zaprezentował dostępne kierunki studiów, a mgr inż. Michał Fularz pomógł znaleźć odpowiedź na pytanie: „Czy roboty są inteligentne?”. Całość podsumowała Prezes Oddziału Poznańskiego SEP, prof. dr hab. inż. Aleksandra Rakowska, która podkreśliła, jak ważne

w zawodzie elektryka jest bezpieczeństwo.

Po części wykładowej goście mogli zwiedzać laboratoria Techniki Świetlnej, Wytwarzania Energii Elektrycznej, Techniki Wysokich Napięć oraz Robotów. Szczególne podziękowania należą się prowadzącym laboratoria, a także wolontariuszom z AK SEP, którzy dzielnie oprowadzali zainteresowanych po kampusie, pilnowali

przepustowości i odpowiadali na pytania o studia oraz studenckie życie.

Dziękujemy za wsparcie pani mgr Ewie Szloser z dziekanatu WE oraz Działowi Informacji i Promocji. Mamy nadzieję, że widzimy się za rok!

Karol Kaczmarek
Wydział Elektryczny

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





Wywiad z prof. dr. hab. **Krzysztofem Kempą** z Boston College w USA

Co zainspirowało Pana do zostania naukowcem?

Było wiele czynników, ale jednym z głównych był mój ojciec, radioamator, i jego zaraźliwa fascynacja nauką i techniką. Gdy miałem 10 lat, zaprenumerował dla mnie *Horizonty Techniki dla Dzieci*, świetne ówczesne pismo (miesięcznik) z artykułami o postępach w technice, o ludziach nauki i z różnymi projektami typu zrób to sam. Pamiętam interesujący artykuł o Gausie, któ-

ry przeczytałem jako uczeń szkoły podstawowej, a który w genialny sposób, w kilka minut, rozwiązał problem obliczania sumy liczb naturalnych od 1 do 100. Ale dla mnie największą atrakcją tego pisma stanowiły projekty elektroniczne. Jednym z nich było wykonanie radioodbiornika, w serii comiesięcznych zadań/etapów. Pierwszym celem było zbudowanie z dyskretnych elementów dostępnymi w sklepie radiowym, działającego odbiornika kryształkowego bez zasilania. W następnych

etapach dobudowywało się dodatkowe bloki, np. wzmacniacz tranzystorowy, aż wreszcie powstawał działający radioodbiornik. Pamiętam jak dziś podniecenie i radość po usłyszeniu dźwięku muzyki z głośnika tego własnoręcznie zbudowanego urządzenia, i dumę z tego sukcesu. Jeżeli to świetne pismo już dzisiaj nie istnieje, na co wskazuje brak informacji w internecie, to jest to wielka strata.

Doktorat zrobił Pan na Uniwersytecie Wrocławskim. Co spowodowało, że kontynuował Pan karierę naukową poza granicami Polski?

W 1980 roku otrzymałem prestiżowe stypendium Niemieckiego Towarzystwa Naukowego w Wolnym Uniwersytecie w Berlinie Zachodnim. Decyzję o pozostaniu na Zachodzie podjąłem po wprowadzeniu stanu wojennego w Polsce w grudniu 1981 roku. W 1984 roku zaakceptowałem ofertę stażu podoktoranckiego w USA, po czym w 1987 roku podjąłem pracę w Boston College.

A zatem moja decyzja uwarunkowana była ówczesną sytuacją polityczną.

Czy zauważa Pan różnice pomiędzy pracą naukową w Stanach Zjednoczonych a Polską/Europą?

Warunki pracy są podobne. Główna różnica polega na stopniu niezależności młodego pracownika naukowego. W Europie jest on zależny naukowo i finansowo od zwierzchnika/zwierzchników do czasu nominacji na profesora, podczas gdy w Stanach Zjednoczonych kandydat na profesora (*tenure track assistant professor*) jest w pełni niezależny, ale jego postępy naukowe i finansowe (granty) są bacznie obserwowane przez grono profesorskie. Pod koniec okresu próbnego (*tenure track*), głównie 6-7 letniego, grono to decyduje o nominacji kandydata na stopień pełnego profesora (*associate professor* lub *full professor*). Ta wieloletnia niezależność młodego pracownika naukowego sprzyja kreatywności i jest główną przyczyną wysokiego poziomu nauki w USA; choć z drugiej strony jest bardzo stresująca dla kandydatów.

Jakie aspekty pracy są dla Pana najbardziej wymagające? Co najbardziej satysfakcjonuje Pana w pracy?

Praca naukowa jest jednocześnie zawodem i hobby. Presja naukowej społeczności wymaga przynajmniej nadążania za ciągłymi zmianami w danej dyscyplinie. Utrzymanie tego stanu jest najbardziej wymagające, bo nawet krótkie zwolnienie tempa pracy powoduje zostawanie w tyle. Najbardziej satysfakcjonuje sukces w tej pracy, który mierzy się liczbą i jakością publikacji, grantami,

no i nagrodami. W 2016 roku zostałem Członkiem Specjalnym Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego, a w tym roku otrzymałem profesurę belwederską z rąk Prezydenta Rzeczypospolitej. Obydwa wydarzenia to ogromny zaszczyt. Ale nie należy zapominać o uczeniu, które sprawia mi wielką satysfakcję.

Czy mógłby Pan przybliżyć czytelnikom Głosu Politechniki, jakie badania Pan obecnie prowadzi? Jeżeli się nie mylę, zajmuje się Pan dziedziną fizyki – plazmoniką i chce odkryć metamateriały, które nie mają swoich odpowiedników w przyrodzie. Czyli co dokładnie chce Pan odkryć, i dlaczego akurat ta dziedzina?

Tak, zajmuję się plazmoniką i metamateriałami. Plazmonika jest dziedziną, która w połączeniu z od niedawna dynamicznie rozwijającą się nanotechnologią ma ogromny potencjał aplikacyjny: od ultraczułych detektorów wirusów lub chemicznych toksyn, przez ultraefektywne baterie słoneczne, do nowych terapii przeciwrakowych. Metamateriały z ich unikalnymi własnościami powiększają zakres tych aplikacji do innych częstotliwości (mikrofalowych, terahercowych i podczerwonych) oraz egzotycznych efektów optycznych, takich jak niewidzialność. Moim głównym marzeniem i kierunkiem badawczym jest odkrycie nanostruktur, które umożliwiłyby elektromagnetyczne niszczenie pewnych molekuł organicznych, takich jak zmutowane rakowe DNA. Byłby to przełom w medycynie, ponieważ metoda ta umożliwiałaby blokadę przerzutów rakowych (główna przyczyna śmiertelności

raka), a nawet modyfikację zdrowego DNA z fascynującą możliwością spowolnienia procesu starzenia.

Zajmuje się Pan badaniami na pograniczu wielu nauk. Czy trudno prowadzi się takie badania? Jak ważne jest takie interdyscyplinarne podejście do nauki?

Rozwiązanie problemów z którymi boryka się świat wymaga współpracy wielu dyscyplin. Interdyscyplinarne podejście jest absolutnie konieczne w naukach, które skupiają się na aplikacjach. Dla przykładu: w moim głównym kierunku badawczym bezpośrednimi współpracownikami w grantie finansowanym przez amerykańską Narodową Fundację Naukową (NSF) są: znany ekspert w genetyce biologicznej z Boston College i słynny spektroskopista laserowy (chemik) z MIT. Badania w takim składzie są trudne, głównie z powodu skomplikowanej logistyki, dyscyplinarnymi nawykami itd., ale satysfakcja z udanych rezultatów jest ogromna.

Czy prowadzone przez Pana badania mogą zostać wykorzystane komercyjnie?

Oczywiście. Związane jest to z faktem, że interesują mnie aplikacje, które muszą w końcu być zrealizowane komercyjnie.

Czy w Pana pracy znalazły się rozwiązania, które okazały się nie tylko naukowym, ale i komercyjnym sukcesem?

Przykładem jest moja wcześniejsza praca dotycząca nanorurek węglowych. W 1996 roku przyjeśliśmy do



Boston College eksperta od tych nanostruktur – dr. Rena. Wkrótce potem rozpocząłem z nim badania nad fizycznymi właściwościami nanorurek – praca ta zaowocowała serią publikacji i grantami. Zainteresowanie naszymi publikacjami i nanorurkami było tak wielkie, że w 2000 r. musieliśmy założyć firmę NanoLab, która istnieje zresztą do dzisiaj. Jej ostatnim sukcesem komercyjnym jest superczarna farba Singularity Black (<https://www.dezeen.com/2017/08/16/nanolab-releases-singularity-black-paint-rival-anish-kapoor-vantablack-design-news/>).

Czy ma Pan problem z dotarciem z pomysłem do jakiejś branży lub firmy?

Najczęściej nie. Znacznie większym problemem jest udokumentowanie,

że dany pomysł będzie miał szansę komercyjnego sukcesu. Wymaga to zwykle działającego modelu, który można dalej usprawniać.

Jest Pan współzałożycielem dwóch firm: NanoLab oraz Solasta, czy trudno jest łączyć pracę w firmie z pracą naukową? Dlaczego zdecydował się Pan na utworzenie firm?

Droga od pomysłu do przemysłu nie jest prosta i łączenie pracy naukowej z komercyjną jest trudne. Jak wspomniałem powyżej, NanoLab powstał z potrzeby zaspokojenia rynku w nasze nanorurki węglowe. Firma ta nie skorzystała z ofert finansowania przez firmy typu Venture Capital, przez co zachowała samodzielność oraz niezależność i istnieje do dzisiaj. Z drugą firmą było inaczej: So-

lasta powstała w celu rozwinięcie nowej generacji baterii słonecznych z zastosowaniem mojej idei nano-koaksów. W momencie, gdy zaakceptowaliśmy duże finansowanie z VC firmy KPCB (Silicon Valey), nie istniał jeszcze prototyp tego urządzenia, a zatem firma ta została założona przedwcześnie. W rezultacie po trzech latach KPCB wycofało finansowanie. Na szczęście udało się nam sprzedać firmę do Chin, gdzie obecnie stanowi bazę laboratorium baterii słonecznych.

Czy trudno jest z badań podstawowych przejść do prowadzenia własnych firm działających na podstawie patentów?

Założyć firmę jest bardzo łatwo (w USA kosztuje to około 100 USD), ale ustabilizowanie firmy i zapewnienie właściwego finansowania jest bardzo trudne. Miesięcznie w USA zakłada się tysiące firm, ale tylko mały procent z nich przetrwa kilka lat. Wielkie sukcesy są oczywiście jeszcze rzadsze. Patentowanie jest

potrzebne aby ochronić produkt, albo zachęcić VC firmy do finansowania. Ale posiadanie patentu jest tylko jednym z wielu czynników decydujących o sukcesie firmy.

W 2016 roku został Pan członkiem Amerykańskiego Towarzystwa Fizycznego. Jak ważne jest to osiągnięcie i czy wpłynęło na Pana życie naukowe?

Małe sprostowanie, w 2016 roku zostałem *Fellow of the American Physical Society* (Członkiem Specjalnym Amerykańskiego Towarzystwa

Fizycznego), a nie zwykłym członkiem tego towarzystwa (*Fellow of the American Physical Society*), którym byłem od 30 lat. Tytuł *Fellow* to specjalne i ważne wyróżnienie, które otrzymuje tylko 0,5% fizyków w USA rocznie, za wieloletnią pracę w czołówce danej dyscypliny. Wymaga to rekomendacji osób uznanych za autorytety w tej dyscyplinie. Miałem zaszczyt być zarekomendowanym przez, już niestety nieżyjącą, Profesor Mildred Dresselhaus, nazywaną często dzisiejszą Madame Curie, oraz przez Profesora Sir John Pendry, twórcę pola metamateriałów.

A co z dydaktyką, przekazywaniem wiedzy innym?

Jak to kiedyś powiedział jeden z moich kolegów: naukowiec bez studentów jest jak ksiądz bez parafian. Kontakty ze studentami w klasie i laboratorium są absolutnie niezbędne dla naukowej kariery, a przekazywanie wiedzy jest najważniejszym zadaniem nauki.

Dziękuję za wywiad.

Rozmawiała: Alicja Szulc
Fot. Wojciech Jasiecki

28TH SYMPOSIUM

Vibrations in Physical Systems

Symposium jest cyklicznym wydarzeniem naukowym o długiej, ponad półwiecznej tradycji. Gromadzi naukowców zajmujących się dziedzinami nauki, w których istotną rolę odgrywają problemy związane z drganiami mechanicznymi. W zakres tematyczny wchodzi m.in.: dynamika maszyn, wibroakustyka, fale w ciałach stałych i płynach, zagadnienia stateczności i sterowania, a także biomechanika. Wydarzenie skupia mechaników, matematyków, inżynierów konstruktorów i technologów oraz fizyków wokół najnowszych osiągnięć nauk podstawowych

W dniach 15-17 maja 2018 r. w Będlewie koło Poznania odbyła się kolejna edycja Symposium on Vibrations in Physical Systems VIBSYS'2018, zorganizowana przez Poznański Oddział Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej oraz Instytut Mechaniki Stosowanej PP.

i stosowanych, stwarzając dobre warunki do wymiany doświadczeń.

Pierwsza konferencja z tego cyklu o nazwie *Drgania liniowe i nieliniowe*

odbyła się w Poznaniu w kwietniu 1960 roku. Miejscem kolejnych edycji był ośrodek w Błażejewku koło Kórnik, a ostatnio Ośrodek Konferencyjny Instytutu Matematyki PAN



w Będlewie. Idea cyklicznie organizowanych konferencji była zainicjowana przez prof. Karaśkiewicza i kontynuowana przez wiele kolejnych lat pod przewodnictwem prof. Czesława Cempla i prof. Jarosława Stefaniaka. Po nich przewodniczenie Sympozjum obejmowali kolejno: prof. Jan A. Kołodziej, prof. Marian Ostwald, dr hab. Tomasz Stręk, prof. Bogdan T. Maruszewski, dr hab. Marian Dobry oraz dr hab. Roman Starosta. Sympozjum wpisało się na stałe do polskiego kalendarza wydarzeń naukowych.

Tegoroczna edycja była nieco mniej liczna niż w minionych latach. Wynikało to w dużej mierze z problemami finansowymi, z którymi borykają się ośrodki naukowe w Polsce. W ramach Sympozjum wygłoszono 25 referatów, w tym cztery plenarne, oraz przedstawiono 11 prac w formie posterów. Nadesłane prace po akceptacji Komitetu Naukowego zostały opublikowane w XXIX tomie periodyku *Vibrations in Physical Systems*, który znajduje się na ministerialnej



liście czasopism punktowanych i jest indeksowany w bazie Scopus. Czasopismo jest w pełni dostępne na stronie internetowej <http://vibsys.put.poznan.pl/journal/>. Uczestnicy mieli też możliwość zapoznania się z bogatą ofertą produktów prezentowanych na stanowiskach naszych sponsorów, którymi były firmy GUNT, Svantek oraz EC Test Systems.

Szczególnie uroczysty charakter miała sesja poświęcona pamięci prof. Bogdana Maruszewskiego,

w której wzięli udział przedstawiciele Rady Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania PP. Okolicznościowe przemówienia wygłosili m.in. prof. Jan Żurek – prorektor PP, dr hab. Olaf Cizsak – dziekan WBMiZ, prof. Krzysztof Wojciechowski z Instytutu Fizyki Molekularnej PAN oraz małżonka profesora Maruszewskiego, Pani Iwona Wegner-Maruszewska.

dr hab. inż. Roman Starosta
Przewodniczący PTMTS
oddz. Poznań

Przełom w pracach nad optycznym nuklearnym zegarem

A breakthrough in the work on the optical nuclear clock

Naukowcy odnotowali znaczący postęp w kierunku realizacji pierwszego na świecie zegara nuklearnego. Udało im się scharakteryzować podstawowe cechy izomeru toru-229, które mogą stanowić rdzeń takiego instrumentu.

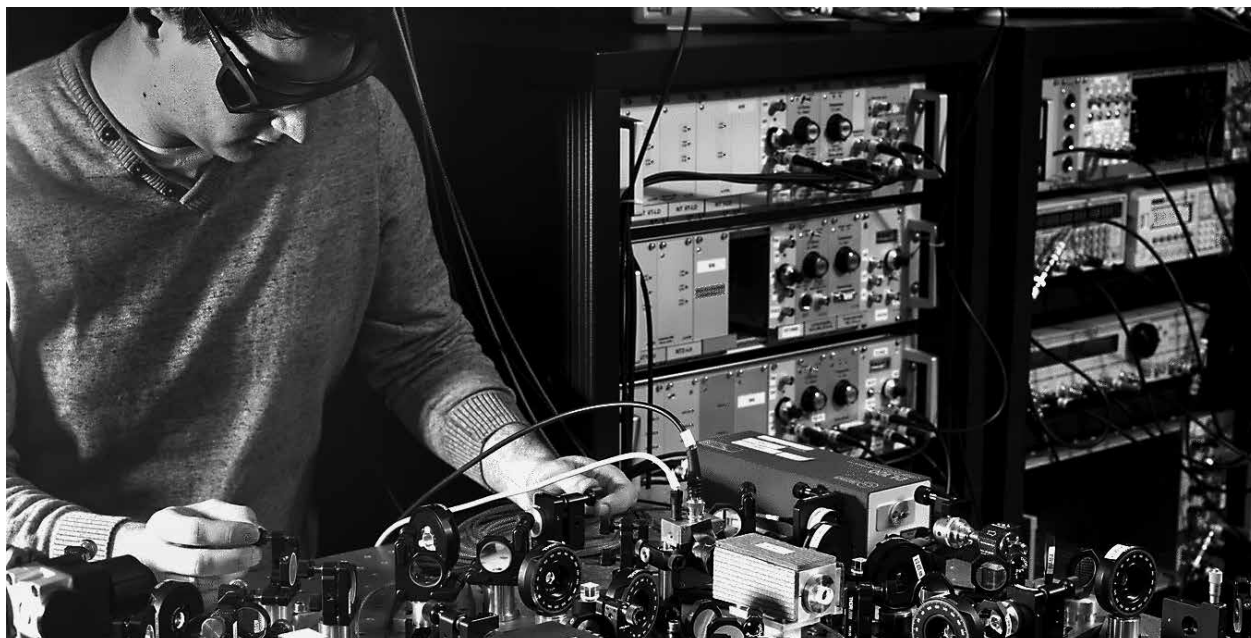
Researchers report a significant advance toward the realization of the world's first nuclear clock. They have succeeded in characterizing fundamental features of the thorium-229 isomer that could provide the core of such an instrument.

Dokładne pomiary czasu odgrywają istotną rolę w naszym codziennym życiu. Pozwalają na niezawodną nawigację, przeprowadzanie niezwykle dokładnych eksperymentów i stanowią podstawę zsynchronizowanej, światowej wymiany danych w sieciach teleinformatycznych. Wszystkie te aplikacje wymagają coraz to dokładniejszych zegarów, a mimo iż precyzja zegarów atomowych zwiększa się, zaś granica dokładności pomiaru czasu i częstotliwości przesuwa się w kierunku 18 cyfry znaczącej, to naukowcy na tym nie poprzestają. Używając pierwiastka toru, próbują zbudować zegar, który ma szansę "tykać" 100 razy dokładniej niż dzisiejsze optyczne zegary atomowe.

Jądro izotopu toru 229 ma właściwość, która jest unikalna wśród wszystkich znanych nuklidów: powinno być możli-

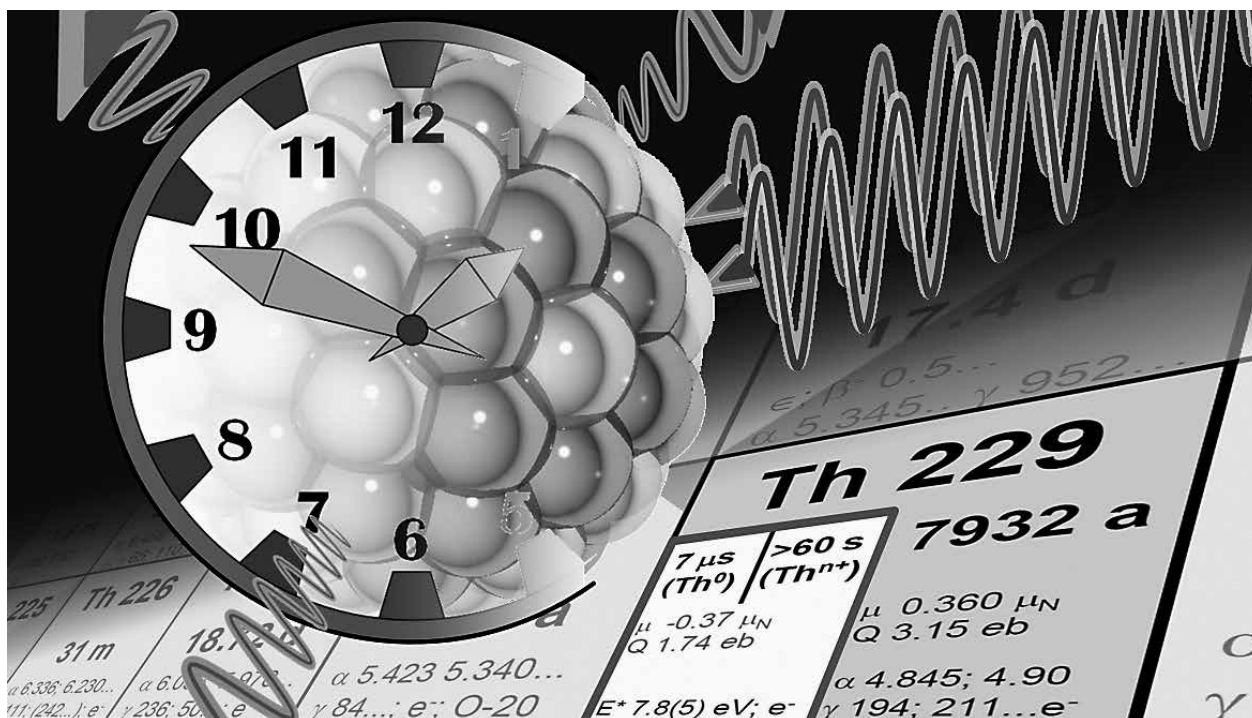
*P*recise time measurements play a vital role in our daily life. They allow reliable navigation, permit extremely accurate experimentation and provide the basis for synchronised world-wide exchange of data in ICT networks. All these applications require more and more precise clocks, although the precision of atomic clocks is increasing and the limit of accuracy the time and frequency measurement is moving in the direction to 18 digits, scientists do not stop there. Using the thorium, they try to build a clock that has the chance to "tick" 100 times more accurately than the present-day optical atomic clocks.

The nucleus of thorium-229 isotope possesses a property that is unique among all known nuclides: It should be possible to excite it with ultraviolet light. To date, little has



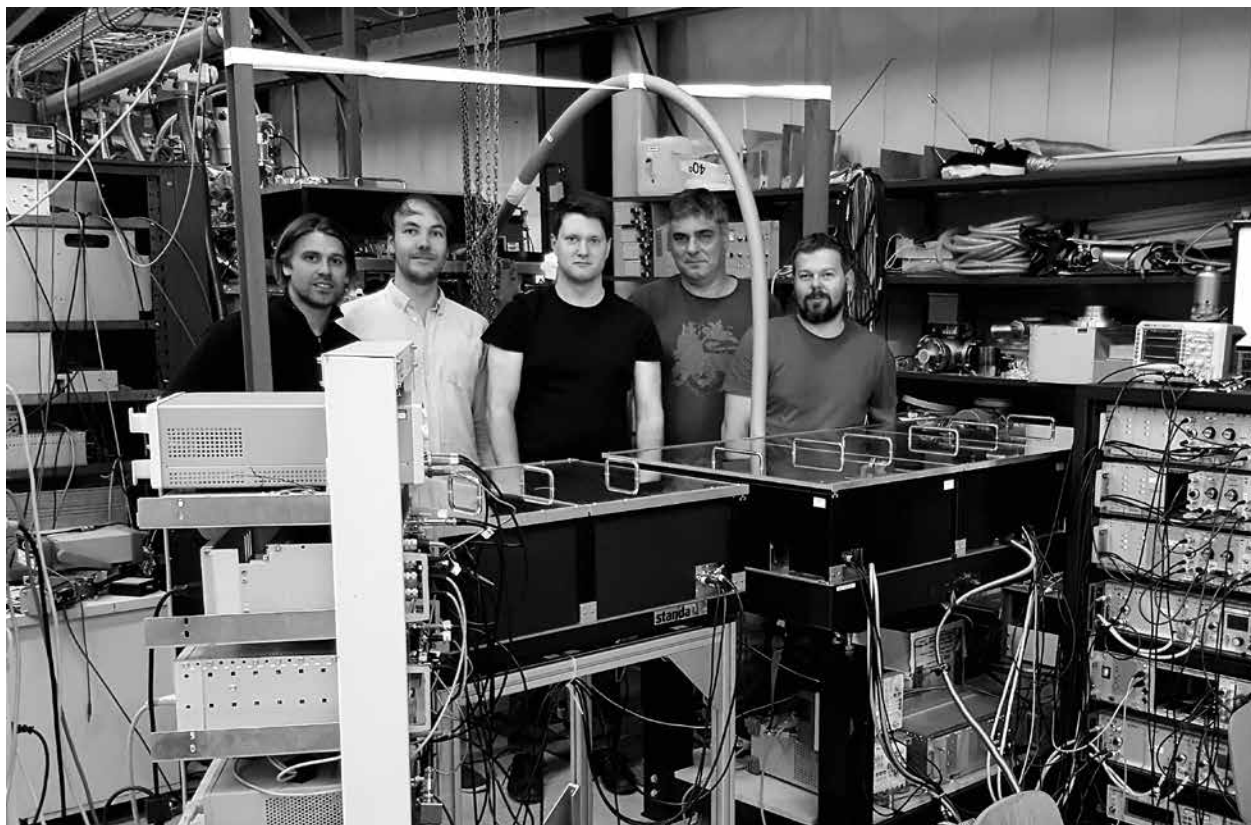
Rys. 1. Johannes Thielking z PTB przy stanowisku badawczym – układzie laserowym do pomiaru właściwości jądrowych toru-229 (Zdjęcie: PTB)

Figure 1. PTB scientist Johannes Thielking with the laser setup for measurements of the thorium-229 nuclear properties (Photo: PTB)



Rys.2. Graficzna prezentacja nuklearnego zegara bazującego na przejściu w jądrze atomowym toru-229 (po lewej). W takim zegarze jądro atomowe będzie wzbudzone światłem laserowym. W obecnym eksperymencie laserowe wzbudzenie powłoki elektronowej umożliwiło pomiar odpowiedniej właściwości wzbudzonego, izomerycznego jądra. Mapa jąder atomowych tabularyzuje wszystkie znane jądra atomowe, a jej odpowiedni wycinek jest widoczny w tle. Stan podstawowy izotopu toru 229 jest wymieniony z jego połowicznym czasem rozpadu – 7932 lata. Czas połowicznego rozpadu stanu izomerycznego wynosi tylko 7 μs (mikro sekund) dla neutralnego atomu, ale >60 s dla jonu, ponieważ nie może emitować luźno związanego elektronu. Wyznaczone wartości charakteryzujące właściwości jądrowe μ i Q , które wskazują rozkład ładunku i kształt jądra, znajdują się w ramce (Źródło: Christoph Düllmann, JGU Mainz)

Figure 2. Graphical representation of a nuclear clock based on a transition in the atomic nucleus of thorium-229 (left). In such a clock, the nucleus will be excited with laser light. In the present experiment, laser excitation of the electron shell allowed measurements of relevant properties of the excited, isomeric nucleus. The corresponding cut-out from the chart of nuclei, which tabulates all known atomic nuclei, is visible in the background. The thorium-229 ground state is listed with its half-life of 7932 years. The half-life of the isomeric state is only 7 μs in the neutral atom, but >60 s for the ion, as this cannot emit a loosely-bound electron. The determined nuclear properties μ and Q indicative of the charge distribution and shape are indicated as well. (Credit: Christoph Düllmann, JGU Mainz)



Rys. 3. Członkowie grup badawczych z PTB i LMU (podczas prac badawczych w laboratorium Maier-Leibnitz Laboratory w Garching należącym do LMU i TUM (Technische Universität München)). Od lewej do prawej: Lars von der Wense, Benedict Seiferle, Johannes Thielking, Maxim V. Okhapkin, Przemysław Głowacki (Zdjęcie: P. Głowacki)
 Figure 3. A team of researchers of PTB and LMU during research work in the Maier-Leibnitz Laboratory in Garching near Munich, belonging to LMU and Technical University of Munich TUM. From left to right: Lars von der Wense, Benedict Seiferle, Johannes Thielking, Maxim V. Okhapkin, Przemysław Głowacki (Photo: P. Głowacki)

we wzbudzenie go światłem ultrafioletowym. Do dziś niewiele było wiadomo o nisko energetycznym stanie jądra Th-229 (stan izomeryczny oznaczany jako ^{229m}Th), który jest odpowiedzialny za tę właściwość. Naukowcom z Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), czyli niemieckiego Państwowego Instytutu Metrologicznego, wraz z kolegami z Monachium i Moguncji udało się za pomocą optycznych metod scharakteryzować podstawowe cechy izomeru toru-229, który może stanowić rdzeń zegara nuklearnego. Naukowcy opisali swoje wyniki w czasopiśmie *Nature* – wydanie z 19 kwietnia 2018 roku. Wśród dziewięciu autorów publikacji znalazł się dr inż. **Przemysław Głowacki**, pracownik Wydziału Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej, który w latach 2015-2017 odbywał w PTB swój staż doktorski.

Około 15 lat temu Ekkehard Peik i Christian Tamm z PTB Brunshwik opracowali koncepcję projektu nowego zegara optycznego o unikalnych właściwościach. Zaproponowali, żeby zamiast stosowania oscylacji w powłoce elektro-

*been known about the low-energy state of the ^{229}Th nucleus (isomer state, denote as ^{229m}Th) that is responsible for this property. Together with their colleagues from Munich and Mainz, researchers at the Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), Germany's national metrology institute, using optical methods have succeeded in characterizing fundamental features of the thorium-229 isomer that will be used as the core of the nuclear clock. The scientists have reported their results in the *Nature*, issue from 19 April 2018. Among 9 authors of this publication, there was Dr. Eng. Przemysław Głowacki, an employee of the Faculty of Technical Physics at the Poznan University of Technology, who in 2015-2017 held his PostDoc position at PTB.*

Some 15 years ago, Ekkehard Peik and Christian Tamm from PTB Braunschweig developed a concept for the design of a novel optical clock with unique characteristics. They proposed that, instead of exploiting oscillations in the electron shell, one could make use of a transition between energy levels within an atomic nucleus as the basis

nów, użyć przejścia między poziomami energii w jądrze atomowym jako podstawę zegara nuklearnego. Protony i neutrony w jądrze są o rząd wielkości gęściej upakowane i znacznie ściślej związane niż elektrony w zewnętrznych powłokach elektronowych, w związku z tym są one znacznie mniej podatne na zakłócenia sił zewnętrznych mogących wpływać na ich częstotliwości przejść. Dzięki temu zegar jądrowy powinien być znacznie bardziej stabilny i precyzyjny niż współczesne optyczne zegary atomowe.

Jednak typowe częstotliwości przejść jądrowych, o wiele większe niż te, które występują w powłokach elektronowych, leżą w obszarze promieniowania rentgenowskiego w widmie elektromagnetycznym. Oznacza to, że nie mogą one służyć za podstawę optycznego zegara nuklearnego, ponieważ wszystkie dotychczasowe zegary oparte są na wzbudzeniu przez mikrofałe lub światło lasera. Wyjątkiem od tej zasady jest niestabilny izotop toru ^{229}Th , który wykazuje quasi-stabilny "izomeryczny" stan jądrowy z wyjątkowo małą energią wzbudzenia. Częstotliwość przejścia między stanem podstawowym a stanem izomerycznym odpowiada częstotliwości światła ultrafioletowego, zatem owo przejście może być wywołane za pomocą techniki laserowej podobnej do tej stosowanej w optycznych zegarach atomowych.

Ponad 10 grup badawczych na całym świecie pracuje obecnie nad podstawami do realizacji zegara nuklearnego opartego na izomerze ^{229}Th . Eksperymentalnie jest to niezwykle wymagające przedsięwzięcie. W 2016 r. Peter Thirolf i jego zespół z Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) wraz z grupami prowadzonymi przez Christopha Düllmanna z Mainz i Darmstadt, dokonali po raz pierwszy bezpośredniej detekcji zegarowego stanu izomerowego jądrowego w ^{229}Th , a następnie udało im się zmierzyć czas jego życia. Jednak nie było możliwe zaobserwowanie przejścia jądrowego za pomocą środków optycznych, ponieważ dokładna energia wzbudzenia izomeru nie została określona z wystarczającą dokładnością. Samo przejście jest niezwykle ostre – co jest konieczne w celu pomiaru czasu – i może być wzbudzone tylko wtedy, gdy częstotliwość światła laserowego dokładnie odpowiada różnicy energii między dwoma stanami: podstawowym i izomerowym jądra ^{229}Th . Poszukiwanie magicznej częstotliwości można porównać do przysłowiowego szukania igły w stogu siana.

for a nuclear clock. Because the protons and neutrons in the nucleus are orders of magnitude more densely packed and much more tightly bound than the electrons in the outer electron shells, they are much less susceptible to perturbation by external forces that might affect their transition frequencies. Therefore, a nuclear clock should be far more stable and precise than present-day optical atomic clocks.

However, the typical frequencies of nuclear transitions lie in the X-ray region of the electromagnetic spectrum, much higher than those that occur in electron shells. This means that they cannot serve as the basis for an optical atomic clock, as all such clocks so far are based on excitation by microwaves or laser light. The exception to this rule is found in an unstable isotope of thorium, ^{229}Th , which exhibits a quasi-stable 'isomeric' nuclear state with an extraordinarily low excitation energy. The frequency of the transition between the ground state and this isomeric state corresponds to that of ultraviolet light. This transition can therefore be induced by a laser-based technique similar to that used in optical atomic clocks.

More than 10 research groups worldwide are now working on the foundations for the realization of a nuclear clock based on the ^{229}Th isomer. Experimentally speaking, this is an exceedingly challenging endeavour. In 2016, Peter Thirolf and his team from Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), together with groups lead by Christoph Düllmann from Mainz and Darmstadt, were able to directly detect the nuclear clock isomer state in ^{229}Th for the first time, and they subsequently succeeded in measuring its half-life. However, it has not been possible to observe the nuclear transition by optical means yet, as the exact excitation energy of the isomer has not been determined with sufficient precision. The transition itself is extremely sharp – as required for timing purposes – and can only be induced if the frequency of the laser light corresponds exactly to the difference in energy between the two states: ground and isomer state of nucleus ^{229}Th . The quest for the magic frequency may be compared to the proverbial search for a needle in a haystack.

A collaborative effort by the researchers has now achieved an important breakthrough in this search. They have now measured some of the basic features of the ^{229}Th isomer, such as the size of the nucleus, its magnetic dipole and electric quadrupole moments so the general form of the

Wspólny wysiłek badaczy przyniósł ważny przełom w tych poszukiwaniach. Naukowcy zmierzili niektóre podstawowe cechy izomeru ^{229}Th , takie jak rozmiar jądra, jego magnetyczny moment dipolowy i elektryczny moment kwadrupolowy, czyli ogólną formę rozkładu protonów w jądrze. W artykule opublikowanym w czasopiśmie *Nature*, jądra nie były wzbudzone ze stanu podstawowego za pomocą światła laserowego (jak będzie to miało miejsce w przyszłym zegarze), ale w stanie izomerowym zostały wytworzone w procesie rozpadu alfa uranu-233 i spowolnione w urządzeniu opracowanym w LMU, a następnie wyodrębnione i przechowywane w pułapce jonowej jako jony Th^{2+} . Źródło ^{233}U zostało dostarczone przez grupy badawcze z Johannes Gutenberg University Mainz (JGU), Helmholtz Institute Mainz (HIM) i Instytutu Badań Ciężkich Jonów w Darmstadt. Za pomocą systemów laserowych opracowanych w PTB specjalnie do analiz spektroskopowych dwukrotnie zjonizowanych atomów toru naukowcy byli w stanie określić częstotliwości przejść w ich powłoce elektronowej. Na parametry te bezpośrednio wpływa stan jądra i koduje cenne informacje na temat jego właściwości fizycznych.

Na podstawie samego teoretycznego modelowania nie można było przewidzieć, jak zachowa się struktura jądra ^{229}Th w tym niezwykle, nisko energetycznym wzbudzonym stanie izomerowym. Obecnie możliwe jest sondowanie struktury powłoki elektronowej, aby potwierdzić pomyślnie wzbudzenie laserem jądra do stanu izomerowego. Poszukiwania sposobu określania częstotliwości rezonansu optycznego wyzwalającej przejście izomerowe jądra ^{229}Th jeszcze się nie zakończyły. Ale badacze mają teraz znacznie lepsze wyobrażenie o tym, jak naprawdę wygląda igła w stogu siana.

distribution of protons. As presented in the Nature article, the nuclei were not excited from the ground state by means of laser light, as they would be in a future clock but the isomer was produced by the alpha-decay of uranium-233, and decelerated in a device developed at LMU, extracted and stored in an ion trap as Th^{2+} ions. The ^{233}U source was provided by the groups in Johannes Gutenberg University Mainz (JGU), the Helmholtz Institute Mainz (HIM), and the GSI Centre for Heavy Ion Research in Darmstadt. With the aid of laser systems specifically developed for spectroscopic analyses of this ionic species at the PTB, researchers have now been able to determine the transition frequencies in the electron shell of Th^{2+} . These parameters are directly influenced by the state of the nucleus, and encode valuable information on its physical properties.

On the basis of theoretical modelling alone, it has not been possible to predict how the structure of the ^{229}Th nucleus in this unusually low-excited isomer might behave. Furthermore, it is now possible to probe the structure of the electron shell to confirm a successful laser excitation of the nucleus into the isomer. The hunt for determining the optical resonance frequency that triggers the transition to the isomeric first excited state of the ^{229}Th nucleus is not yet over. But researchers now have a far better idea of what the needle in the haystack really looks like.



POLITECHNIKA POZNAŃSKA
NA TWITTERZE
twitter.com/PUT_Poznan



Uczenie maszynowe w robotyce i przetwarzaniu obrazów

SEMINARIUM NAUKOWE KOMISJI AUTOMATYKI I INFORMATYKI ODDZIAŁU PAN W POZNANIU

18 maja 2018 r. na terenie Centrum Wykładowego i Biblioteki Politechniki Poznańskiej odbyło się ogólnopolskie seminarium naukowe pod tytułem „Uczenie maszynowe w robotyce i przetwarzaniu obrazów”, zorganizowane w ramach kolejnego posiedzenia Komisji Automatyki i Informatyki działającej przy poznańskim Oddziale Polskiej Akademii Nauk.

Komisja Automatyki i Informatyki powstała w 2015 roku w wyniku przekształcenia istniejącej przy tym Oddziale już od 1973 r. Komisji Cybernetyki Technicznej. Obecnie liczy 31 członków, którzy reprezentują trzy dyscypliny naukowe: automatykę i robotykę, informatykę oraz biocybernetykę i inżynierię biomedyczną. Przewodniczącym Komisji jest prof. dr hab. inż. Józef Korbicz, członek korespondent PAN. Wśród statutowych zadań Komisji ważną rolę pełni integracja środowiska naukowego północno-zachodniej Polski, a obszar jej działania obejmuje ośrodki naukowe Poznania, Zielonej Góry, Szczecina i Bydgoszczy. Jedną

z istotnych form działania Komisji jest organizacja jednodniowych seminariów naukowych, które odbywają się cyklicznie w poszczególnych ośrodkach akademickich wymienionych powyżej miast.

Seminarium *Uczenie maszynowe w robotyce i przetwarzaniu obrazów* zorganizowały Instytuty: Automatyki, Robotyki i Inżynierii Informatycznej (IARIII) oraz Informatyki (II) Politechniki Poznańskiej, a głównymi organizatorami wydarzenia byli: dr hab. inż. Piotr Skrzypczyński, prof. nadzw. PP (sekretarz Komisji) z IARIII oraz dr hab. inż. Jerzy Stefanowski, prof. nadzw. PP (wiceprzewodniczący Komisji) i prof. dr hab.

inż. Krzysztof Krawiec z Instytutu Informatyki. Ideą seminarium było stworzenie forum do prezentacji najnowszych i dynamicznie rozwijanych w wiodących ośrodkach naukowych na świecie metod uczenia maszynowego, które znajdują coraz liczniejsze praktyczne zastosowania, między innymi w przetwarzaniu obrazów medycznych oraz robotach autonomicznych. Ważnym aspektem wyboru tematyki była także chęć pokazania wspólnoty problemów i metod badawczych łączących obszary nauki reprezentowane przez członków Komisji, niezależnie od podziałów między formalnie pojętymi dyscyplinami naukowymi. Chociaż Komisja Automatyki i Informatyki Oddziału PAN w Poznaniu obejmuje swym działaniem obszar Polski północno-zachodniej, seminarium miało charakter ponadregionalny. Wśród prelegentów znaleźli się goście z silnych centrów akademickich, w których uprawia się informatykę, w tym z Politechnik Warszawskiej i Wrocławskiej, a w spotkaniu uczestniczyło w sumie ponad 80 osób z wielu ośrodków w kraju.

Posiedzenie otworzyli prof. Józef Korbicz (Uniwersytet Zielonogórski) – przewodniczący Komisji oraz jej wi-

ceprzewodniczący – prof. Jerzy Stefanowski. Następnie uczestników powitała prof. dr hab. inż. Joanna Józefowska, prorektor ds. nauki Politechniki Poznańskiej, która zwróciła uwagę na znaczenie wymiany doświadczeń i współpracy między ośrodkami naukowymi.

Pierwszą część spotkania poświęcono różnym aspektom uczenia maszynowego w szeroko rozumianej robotyce oraz wizji komputerowej. Pierwszy referat, dotyczący uczenia lokalnych deskryptorów obrazu w zagadnieniu jednoczesnej lokalizacji i budowy mapy (ang. *Simultaneous Localization and Mapping* - SLAM) za pomocą metod opartych na głębokich sieciach neuronowych, wygłosił dr inż. **Tomasz Trzeciński** z Politechniki Warszawskiej. Kolejne wystąpienie dotyczyło zastosowania konwolucyjnych sieci neuronowych w nawigacji wizyjnej pojazdów autonomicznych, a w szczególności do wykrywania oznakowania poziomego na drogach. Wygłosił je dr hab. inż. **Przemysław Mazurek**, prof. nadzw. ZUT, reprezentujący Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie. Trzecia prezentacja, którą przedstawił mgr inż. **Michał Nowicki** (Politechnika Poznańska), dotyczyła zasto-

sowania paradygmatów uczenia maszynowego zaadaptowanych z obszaru przetwarzania obrazów do zadania lokalizacji osoby w budynku na podstawie sygnatur sygnału sieci WiFi. Ostatni referat pierwszej części seminarium przedstawił dr inż. **Marek Kraft**, także reprezentujący Politechnikę Poznańską. Prelegent omówił reidentyfikację osób w rozproszonych systemach nadzoru wizyjnego z użyciem wielowarstwowych, konwolucyjnych sieci neuronowych. Powyższe wystąpienia wywołały ożywione dyskusje, w których uczestniczyli członkowie Komisji oraz licznie zgromadzona na sali publiczność.

Po przerwie odbyła się druga część seminarium, którą poświęcono zastosowaniom metod uczenia maszynowego w przetwarzaniu obrazów medycznych. Pierwszy referat wygłosił prof. dr hab. inż. **Adam Dąbrowski** z Politechniki Poznańskiej, a dotyczył on parametryzacji obrazów OCT obszarów dna oka z użyciem różnych metod sztucznej inteligencji. Drugi referat na temat metod rozpoznawania gruźlicy na zdjęciach RTG klatki piersiowej z użyciem sieci konwolucyjnych zaprezentowała dr hab. inż. **Urszula Markowska-Kacmar**, prof. nadzw. PWr, reprezentują-

ca Politechnikę Wrocławską. Kolejny referat wygłosił dr inż. **Marek Kowal** z Uniwersytetu Zielonogórskiego, a dotyczył on wykrywania wielu podobnych obiektów na obrazach preparatów cytologicznych z zastosowaniem wnioskowania bayesowskiego. Ostatnie wystąpienie w części drugiej zaprezentował mgr inż. **Paweł Liskowski** (Politechnika Poznańska), który szczegółowo omówił zastosowanie głębokich sieci konwolucyjnych i predykcji strukturalnej w rozwiązywaniu problemów segmentacji naczyń krwionośnych w medycznych obrazowaniach okulistycznych. Po każdym z wystąpień wywiązywała się dyskusja, w której uczestniczyli zarówno członkowie Komisji, jak i obecni na sali goście.

Seminarium naukowe zamknął prof. Józef Korbicz, a uczestnicy wydarzenia mieli po jego zakończeniu możliwość zapoznania się z wybranymi laboratoriami robotyki w Instytucie Automatyki, Robotyki i Inżynierii Informatycznej Politechniki Poznańskiej.

Piotr Skrzypczyński
Jerzy Stefanowski
Krzysztof Krawiec



POLITECHNIKA
POZNAŃSKA
NA YOUTUBE





Zbiorowe zdjęcie Gości uroczystości Jubileuszu 70-lecia prof. Jasiczaka

Jubileusz 70-lecia prof. Józefa Jasiczaka

10 kwietnia 2018 roku w murach Politechniki Poznańskiej odbyła się uroczystość Jubileuszu 70-lecia prof. Józefa Jasiczaka.

Jana Kantego), a w latach 1966-1971 odbył studia wyższe w Politechnice Poznańskiej ukończone z III nagrodą ministra budownictwa za pracę dyplomową (promotor prof. Kalikst Grabiec).

Centralnym punktem uroczystości było wygłoszenie Laudacji przez prof. Mieczysława Kuczmę, której najistotniejsze fragmenty można by streścić poniższymi słowami:

Profesor Józef Jasiczak urodził się 10 kwietnia 1948 w Dubinie (obecnie woj. wielkopolskie), zatem od urodzenia jest związany z Wielkopolską

i jej centralnym miastem – Poznaniem. Można zatem stwierdzić, że Jubilat jest w równym stopniu Wielkopolaninem co poznanianinem.

Profesor Józef Jasiczak wszystkie szczeble edukacji ukończył w Poznaniu. To tutaj uczęszczał kolejno do Szkoły Podstawowej nr 1 przy ul. Cegielskiego, Liceum nr 3 im. Marcina Kasprzaka (obecnie im. św.



Medal „Zasłużony dla Politechniki Poznańskiej”

Wraz z ukończeniem studiów w 1971 roku Jubilat rozpoczął pracę w Politechnice Poznańskiej, w której zdobył wszystkie stopnie naukowe i tytuł naukowy, kolejno: dr. inż. – 1980 r., dr. hab. – 1993 r. oraz w 2007 roku tytuł profesorski. W trakcie całego okresu pracy w Politechnice Poznańskiej Jubilat opublikował jako autor i współautor ponad 250 publikacji naukowych, w tym 13 podręczników akademickich. Profesor Józef Jasiczak wypromował ponad 250 inżynierów i magistrów oraz siedmiu doktorów. Kreował rozwój dyscypliny *budownictwo*, będąc wielokrotnie recenzentem rozpraw habilitacyjnych i wniosków o tytuł profesorski. Pełnił najważniejsze funkcje kierownicze na macierzystym Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska jako prodziekan (1996-2002) i dziekan (2002-2008) oraz wicedyrektor (1992-1995) i dyrektor Instytutu Konstrukcji Budowlanych (od 2012).

Działalność Profesora Józefa Jasiczaka to również duża aktywność na polu ogólnopolskim: członek Sekcji Materiałów Budowlanych PAN; przewodniczący i organizator różnych konferencji naukowych, w tym prestiżowej Konferencji Krynickiej, konferencji TISNOB; przewodniczący Komisji Złotego Medalu Targów BUDMA; uczestnik Krajowej Rady Czasopism Technicznych oraz aktywny uczestnik prac Wielkopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa oraz Komisji Nauki PZITB; wieloletni ekspert Polskiej Komisji Akredytacyjnej oraz Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych. Jubilat posiada ponadto pełne uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie wykonawstwa (340/PW/93) i projektowania (341/PW/93), jest tak-



że rzeczoznawcą budowlanym (POZ. 165/02/R/C).

Ta znacząca aktywność organizacyjna i techniczna Profesora Józefa Jasiczaka była wielokrotnie doceniana, m.in. w postaci prestiżowych wyróżnień: Złota Odznaka – Zasłużony dla Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Srebrna Odznaka TNOiK, Odznaka Młody Mistrz Tech-

niki, Srebrna i Złota odznaka PZITB, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Srebrny i Złoty Krzyż Zasługi.

Profesor Józef Jasiczak to wybitna postać Ziemi Wielkopolskiej ceniona przez kilka pokoleń studentów i naukowców, której całe życie zawodowe związane jest z krzewieniem najnowocześniejszych tendencji w szeroko rozumianym budownictwie.

Na uroczystości nie zabrakło również wspomnień doktorantów Jubilat, które w ich imieniu przedstawiła dr Marlena Kucz. Ta część uroczystości dała okazję wszystkim zgromadzonym do poznania faktów mniej znanych, a widzianych oczami wychowanków Profesora, z wydarzeń z jego życia zawodowego.

Opracował: W. Sumelka

Byłem asystentem asystenta Eugeniusza Kwiatkowskiego

Tytuł jest parafrazą jednego z artykułów wspomnieniowych Prof. Lecha Zimowskiego, który rzeczywiście był asystentem Eugeniusza Kwiatkowskiego i później najbliższym współpracownikiem prof. Władysława Czarneckiego¹. To ich niezłomne i „piękne” osobowości, a ponad wszystko dom rodzinny i ukochana śp. małżonka Maura, ukształtowały charakter Lecha Zimowskiego. Mistrz LZ wybrał mnie do grona swoich uczniów (1989 r.), ponieważ spełniłem Jego cztery warunki bycia dobrym asystentem: kawaler, dyspozycyjny 24h/dobę, z własnym samochodem (co w latach osiemdziesiątych XX w. wcale nie było takie oczywiste), pochodzący z dobrego domu.

O Profesorze Lechu Zimowskim można pisać w różnych kontekstach. Zналиśmy Go jako naukowca, nauczyciela akademickiego, urbanistę, społecznika, mentora, autora licznych publikacji. Jego niekwestionowany dorobek jest powszechnie znany i doceniany w środowisku naukowym w Polsce i na świecie. Ja natomiast chciałbym przedstawić Profesora z nieco innej perspektywy. Będąc przez kilkanaście lat Jego asystentem, bliskim współpracownikiem i osobistym sekretarzem, miałem rzadką okazję uczestniczenia w sytuacjach zwykłych i codziennych. Przez lata towarzyszyłem Profesorowi w podróżach, spotkaniach towarzyskich, wykładach, ale również



Profesor Lech Zimowski (w środku)
z żoną Maurą i prof. Stanisławem
Juchnowiczem, fot. R. Ast,
Coimbra 1995

w zakupach, wizytach w pralni czy na pocztę. Każda wizyta w domu „na Dobrej” zaczynała się śniadaniem lub kończyła kolacją. Siła osobowości Profesora Zimowskiego polegała na umiejętności przemiany owych, z pozoru banalnych sytuacji, w niezwykle. To samo można powiedzieć o Jego szczególnym oddziaływaniu na ludzi, których spotykał. Wielokrotnie podziwiałem i doświadczam do dziś, w jaki magiczny sposób rozmawiał z ludźmi. Przeciętny student mógł poczuć się „orłem”, właściciel przydrożnego baru „mistrzem kuchni” a ekspedientka w sklepie „primabaleriną”. W kontakcie z Profesorem każdy czuł się zauważony i dowartościowany, a jak potrzeba to skarcony. Chociaż zdarzało Mu się ostro potraktować adwersarza, to miał tę zaletę, że kiedy przesadził, potrafił przeprosić. Wynikało to z szacunku wobec rozmówcy i szczerego nim zainteresowania.



Profesor Lech Zimowski,
fot. Magdalena Tyranowska

Profesor Zimowski był również mistrzem nienagannyh manier, znawcą etykiety i afirmantem dobrego obyczaju. Prof. Augustyn Bańka przywołuje taki zestaw cech, nazywając je łącznie „kapitałem kulturowym”. W myśl tej teorii Prof. Zi-

mowski był „duchowym kapitalistą”, posiadającym niecodzienną umiejętność operowania płynną konwersacją (w kilku językach) współgrającą z nienaganną powierzchownością. Jedną z ulubionych sentencji Profesora mówiła, że wykład akademicki jest jak premiera w operze – wymaga odpowiedniego stroju i nastroju. Dlatego też Profesor zawsze na uczelnię przychodził obowiązkowo w kapeluszu, w dobrze skrojonym garniturze i białej koszuli, witając się serdecznie z każdym napotkanym studentem.

O czym to ja chciałem jeszcze wspomnieć? – Aha! o fenomenalnej pamięci Profesora Zimowskiego. Każdy, kto spotkał Profesora potwierdzi, że był chodzącą encyklopedią wiedzy. Przy czym imponująca znajomość faktów wydobywanych z pamięci długotrwałej przeplatała się z refleksem, rzadką umiejętnością

¹ Lech Zimowski: „Byłem asystentem Eugeniusza Kwiatkowskiego” [w:] Centralny Okręg Przemysłowy wczoraj, dziś i jutro. Materiały z konferencji naukowej w 75. Rocznice rozpoczęcia budowy COP-u, Muzeum Regionalne w Stalowej Woli, Muzeum Niepodległości w Warszawie, Stowarzyszenie im. E. Kwiatkowskiego, Polskie Towarzystwo Historyczne, Warszawa 2012.

wartkiej narracji, trafnej konkluzji i bystrej riposty. Znał i pamiętał imiona i nazwiska ludzi, ich losy, ważne daty, miejsca, z których pochodzą oraz związane z nimi historie i anegdoty. Nawet po latach potrafił przywołać z pamięci zdarzenia i związaną z nimi wiedzę o ludziach i świecie, jakby to było wczoraj. Przy czym nie była to wiedza „sucha”, lecz zawsze żywa, interesująca, a co najważniejsze, poprzez nawiązanie do teraźniejszości, inspirująca. Profesor po prostu lubił ludzi i chętnie wśród nich przebywał. Przykładem niech będą praktyki studenckie, w czasie których uwielbiał integrować grupę, celebrując wspólne posiłki i prowokując przy okazji burzliwe dyskusje. Przypominają mi się tutaj warsztaty na Maderze (Portugalia), gdzie Profesor zrezygnował z posiłków w restauracji ekskluzywnego hotelu, preferując towarzystwo studentów w przydworcowym barze. I tak zwykłe posiłki zamieniały się w radosne, pełne intelektualnych uniesień uczty.

Wrodzony optymizm i afirmacja życia sprawiały, że Profesor Zimowski posiadał niezwykłą umiejętność przekształcania sytuacji trudnych i kłopotliwych w pożyteczne. Przeciwności i kłopoty nie deprymowały Go, przeciwnie – mobilizowały do działa-

nia i szukania skutecznych rozwiązań. W czasie jednej z podróży ze studentami do Monachium (Niemcy) zdarzyło się, że roztargniony student-kierowca zapomniał niezbędnych do przekroczenia granicy dokumentów. Przymusowy całodobowy postój (oczywiście po solidnej reprimendzie), dzięki inwencji Profesora, zamienił się w twórczą przygodę, połączoną z poznaniem okolicy, kolejnych interesujących osób i miejsc. Dla Profesora zresztą nie było nieinteresujących osób. Pielęgnował znajomości, dawne i te nowe. Kulturował zanikającą tradycję wysyłania odręcznie pisanych pocztówek i listów. A pisał ich i wysyłał wiele, i naprawdę codziennie.

Profesor lubił być w akcji, nie znośił beczynności. Wykorzystywał każdą sposobność do pogłębiania wiedzy i nie marnował czasu. Bez przerwy obmyślał strategię na następny dzień, miesiąc i rok, redagował pisma, korygował teksty naukowe, w każdych warunkach – w pociągu i samolocie, na plaży, w restauracji. Nie odpuszczał sobie nawet, kiedy przebywał w szpitalu, czarując przy okazji cały personel medyczny i współpacjentów. W tym wszystkim znajdował jeszcze sporo czasu na ulubiony przegląd prasy codziennej (w tym obowiązkowo Głos Wielkopolski).

Lech Zimowski był prawdziwym smakoszem życia – dosłownie i w przenośni. Zupa – koniecznie musiała być gorąca, a naleśniki z serem były równie ważne, jak artykuł naukowy, referat na konferencji, realizacja projektu, czy promocja kolejnego doktoranta. Praktycznie nie miał dnia bez chwil wytchnienia przy dobrej kawie z ciastkiem lub lodami – i nigdy „na stojąco” i zawsze w dobrym towarzystwie! W legendy ob-rasta jedna z nielicznych sytuacji, na które Profesor nie miał wpływu – to tzw. schlafenattacke, czyli drzemka regeneracyjna, która według relacji samego Profesora przydarzała się od lat najmłodszych, o różnych porach dnia i nocy, a najczęściej w podróży. Zwykle 5 do 15 min. twardego snu dawało energię na następne godziny aktywności, a codzienną siłę życia nadawał dosłownie i w przenośni „zimny prysznic”. Niejeden człowiek mógłby pozazdrościć Profesorowi Zimowskiemu młodzieńczej energii i witalności oraz umiejętności pełnego przeżywania każdej chwili – czarowania codzienności.

Mistrzu – dziękuję!

dr inż. arch.

Krzysztof Borowski



Zamówienia:
dzial.promocji@put.poznan.pl
Sprzedaż prowadzi:
Dział Informacji i Promocji,
Pl. M. Skłodowskiej-Curie 5
(Rektorat), pok. 209

koszulki • kubki • krawaty
bluzy • smycze • notesy
eleganckie artykuły piśmiennicze

O czternastoletniej przyjaźni

W kwietniu 2018 zakończyła się kolejna wystawa prac studentów Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej pt. *Architekt – kreator przestrzeni*, wykonanych w Zakładzie



Architektury Miejsc Pracy i Rekreacji na zaproszenie Barbary Płotkowiak, dyrektor V LO im. Kludyny Potockiej w Poznaniu. W głównym holu liceum przedstawiono ponad 40 plansz formatu 100x70 cm – projektów zrealizowanych na WAPP. Licealiści mieli możliwość zapoznania się z tematyką zajęć podejmowaną podczas ćwiczeń projektowych oraz nawiązania dyskusji ze studentami na temat przedstawionych koncepcji urbanistyczno-architektonicznych.

XIV Festiwal Matematyki, Fizyki, Informatyki i Architektury w poznańskim liceum trwał w tym roku od 12 do 16 marca, a każdy dzień poświęcony innej tematyce sprzyjał poznaniu oblicza naszej uczelni w ciekawej i nietypowej formie. 15 marca br. studenci oraz wykładowcy Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej wraz z nauczycielami oraz licealistami uczestniczyli w Dniu Architektury. Dr inż. arch. Barbara Świt-Jankowska, prodziekan WAPP,

zaprezentowała program studiów na WA, otwierając tym samym dzień pod patronatem Wydziału Architektury PP. Następnie licealiści uczestniczyli w wykładzie dr hab. inż. arch. Hanny Michalak *Multiplikacje w architekturze i designie*, a ostatnia prezentacja autorstwa Michaliny Skóry, studentki WA dotyczyła zasad kompozycji. Dzięki aktywnemu uczestnictwu w prelekcjach licealiści poznali zjawisko multiplikacji i nauczyli się rozpoznawać różne typy kompozycji.

Zdobyta przez uczniów wiedza przyczyniła się do bardziej świadomego kreowania form przestrzennych podczas warsztatów prowadzonych przez dr hab. inż. arch. Hannę Michalak oraz członków Koła Naukowego Illumination. Podczas dwugodzinnych zajęć licealiści pracowali w kilkusobowych grupach, tworząc kompozycje przestrzenne za pomocą modułowych elementów z pianki introligatorskiej. Zakończeniem pierwszej części kreatywnych warsztatów była wystawa prac uczniów wraz ze zmienną iluminacją świetlną. Każdy

zespół przedstawiał swoją pracę na forum, a zmienne oświetlenie podczas prezentacji mini-rzeźb uwidaczniało rolę światła w odbiorze formy. Podczas drugiej części warsztatów pt. *Konstrukcja* uczniowie tworzyli struktury przestrzenne z plastikowych słomek do napojów, inspirując się formami bionicznymi. Na koniec wykonane prace zostały poddane ocenie publiczności, co zapoczątkowało ciekawą dyskusję pomiędzy twórcami prac, a ich odbiorcami. Wykonane podczas warsztatów kompozycje cechowały się dużą różnorod-

nością i kreatywnością. Wszystkie zajęcia przygotowane w ramach Dnia Architektury zostały pozytywnie odebrane zarówno przez ich uczestników, autorów, kolegów, jak i grono pedagogiczne V LO, a dla studentów WA były dobrą lekcją tego, jak mówić o architekturze językiem zrozumiałym dla osób, które ją dopiero poznają.

inż. arch. Michalina Skóra
Studentka WAPP

Laboratorium oświetlenia

WYDZIAŁU ARCHITEKTURY

Dzięki wieloletniej współpracy z firmą Philips Lighting Poland oraz pomocy Marka Łasińskiego, Wydział Architektury od roku korzysta z laboratorium technik oświetleniowych w nowej aranżacji. Ekspozytory udostępnione przez partnera Wydziału pozwoliły na lepszą prezentację technik oświetlenia podczas zajęć objętych programem studiów, a także wspomogły prace członków

Światło to coś więcej niż kompensacja ciemności – taką sentencją Marek Łasiński, dyrektor rozwoju biznesu Philips Lighting Polska rozpoczął 15 maja 2018 r. wykład specjalistyczny pt. *Architektura światła. Techniki świetlne dla studentów Wydziału Architektury*. Światło jest nam potrzebne tak samo jak oddychanie. Ma wpływ na nasz zegar biologiczny, na nasze samopoczucie, umożliwia pracę naszych oczu. Jak opowiedzieć o tych niezwykłych, ulotnych falach przyszłym projektantom przestrzeni? Najlepiej tego po prostu doświadczyć.



Ekspozytory w laboratorium oświetlenia WA



Próbki w różnych rodzajach oświetlenia

oraz światłem Crisp White o wyjątkowej intensywności bieli. Inny ekspozytor służy do równoczesnej obserwacji oświetlanej powierzchni przez trzy źródła światła – halogen (100W), metalohalogen (35 W) i LED (2000 lumenów) przy różnym natężeniu światła. Porównanie oświetlenia różnymi źródłami światła w aspekcie zmian barw rzeczywistych w odbiorze obserwatora umożliwia segment zawierający siedem komór, w których oświetlane są koła barw, co sprawia, że przedstawione na nich barwy odbierane są przez obserwatora w innych odcieniach. Można tu porównać jednocześnie oświetlenie źródłem halogenowym oraz ledowym o temperaturze od 2700 K do 4200 K (technologia LED Retrofit). W ekspozytorach można zestawiać nie tylko odcienie bieli, lecz także całkiem różne kolory, a to dzięki komórkom zawierającym pasma LED o zmiennych barwach światła (technologia Fortimo LED Strip). Dzięki nim można także sprawdzać oświetlenie elementów makiet ilustrujących semestralne projekty studentów architektury oraz próbek materiałów wykończeniowych.



Koła Naukowego Illumination WAPP, działających pod opieką dr hab. inż. arch. Hanny Michalak.

Wyposażenie laboratorium to np. segment zawierający 12 komór umożliwiających równoczesne badanie zmian barw próbek materiałów oświetlanych światłem o zadanych parametrach temperatury barwowej. Można w ten sposób uzyskać setki odcieni bieli (Lexel LED System), co umożliwiają wbudowane programatory o płynnej regulacji. Szczególny efekt daje porównanie oświetlenia koła barw zwykłym światłem białym ze źródła LED

Z pomocą nowego wyposażenia laboratorium studenci WAPP mogą także przygotować kolejne projekty z zakresu architektury wnętrz, wzornictwa oraz pokazy świetlne prezentowane na obiektach architektonicznych w rzeczywistej przestrzeni miasta. Oświetlenie kamienic jako barwne kompozycje świetlne, mappingi i animacje wsparte doświadczeniem z wydziałowego laboratorium mogą dać jeszcze ciekawsze efekty i satysfakcję autorom.

dr hab. inż. arch. Jerzy Suchanek,
prof. nadzw. PP

Poligrodzianie w „Czerwonym Mieście”

Tegoroczną Wielkanoc Poligrodzianie spędzili w słonecznym Marrakeszu, biorąc udział w pierwszej edycji festiwalu Marrakech Folklore Days pod hasłem „Marrakesz świętuje kulturowe dziedzictwo świata”. Rzeczywiście było co świętować. Na Festiwal zaproszono 16 grup zagranicznych, m.in. z Rosji, Hiszpanii, Francji, Szwajcarii, Polski, Algierii, Senegalu. Tym samym wydarzenie stało się największym na kontynencie Afryki kulturalnym przedsięwzięciem (ponad 500 występujących artystów). Koncert relacjonowała tamtejsza telewizja i prasa.

Na Placu. Na każdym kroku można było spotkać zaklinaczy węży, magików czy berberyjskich opowiadaczy legend, usiłujących zatrzymać przechodniów i zaciekać swoją opowieścią. W hałasie, którego nie sposób uniknąć przy tak dużej liczbie osób gromadzących się na placu wieczorami, można było wychwycić energiczne melodie grane przez bębniarzy. Festiwal idealnie wpisywał się w wieczorną aurę Jemaa El Fna, co umożliwiło nam bycie częścią tego niesamowitego wydarzenia. Z pewnością zostanie to na długo w pamięci każdego z nas.



Po serii koncertów oraz paradzie przez Medynę (stara część miasta) zespół zaproszono do słynnej restauracji Chez Ali na kolację z Ambasadorem RP w Maroku - JE Ambasadorem RP prof. dr. hab. Markiem Ziółkowskim. Lokalu tego nie wypada nazwać zwyczajnym – oprócz serowania lokalnych potraw, organizowane jest tam show, w którego skład wchodzi: zapierające dech w piersiach wyścigi konne, pokazy latających dywanów oraz występy taneczne. Wizytę w Chez Ali, a tym samym cały festiwal, zakończył pokaz fajerwerków.

Scena festiwalu była zlokalizowana w sercu miasta, którym jest Plac Jemaa El Fna. Co wieczór odbywa się tam wielki targ ze straganami

restauracyjnymi, jednak możliwość spróbowania lokalnych przysmaków nie była jedyną atrakcją, która nas tam czekała. Jednogłośnie za najciekawsze uznawane było nocne życie

Po festiwalu postanowiliśmy zostać w „Czerwonym Mieście” i lepiej je poznać. Ogromne wrażenie wywarła na nas architektura miasta – piękne domy, wszystkie w tym samym ko-

lorze, i otaczająca je przepiękna roślinność. Chyba nikt z nas wyruszając do Afryki nie spodziewał się, że zobaczy tam aż tyle wielobarwnych ogrodów! Zwiedzanie Marrakeszu rozpoczęliśmy od Medyny, czyli starej części miasta. Odwiedziliśmy między innymi bogato zdobione grobowce, które są miejscem spoczynku dynastii Saadytów oraz luksusowy Pałac Bahia. Zobaczyliśmy również Ogród Menara, urokliwe miejsce z pięknymi ogrodami, które mimo wieloletniej historii nadal jest uwielbiane i często odwiedzane przez mieszkańców Marrakeszu. Wieczorem udaliśmy się na dobrze już znany nam Plac Jemaa El Fna, by kupić pamiątki i spróbować marokańskich przysmaków.

Jedną z największych atrakcji, jaka czekała nas na tym wyjeździe, była wyprawa w Góry Atlas, by zobaczyć położony na wysokości ponad 1600 m n.p.m wodospad. Podczas podróży odwiedziliśmy kilka innych miejsc, w których mogliśmy między innymi spróbować jazdy na wielbłądach,

zobaczyć proces wytwarzania olejku arganowego oraz przyrzeć się dokładniej życiu w wiosce berberyjskiej. Droga na wodospad nie należała do najłatwiejszych, jednak będąc na szczycie, nikt o tym nie myślał, wszyscy rozkoszowali się urokiem tego miejsca oraz niesamowitymi widokami na szczyty gór.



Kolejny dzień przeznaczaliśmy na odwiedzenie nowej części miasta, która znacząco różniła się od Medyny. Były tam nowoczesne budynki mieszkalne, centra handlowe, jednak największe wrażenie zrobiły na nas ogrody Majorelle. Są to jedyne ogrody botaniczne w Marrakeszu, tak urokliwe, że nie zdołał się im oprzeć

nawet słynny projektant Yves Saint-Laurent, którego własnością się stały. Mogliśmy przyrzeć się tam kolekcji egzotycznych roślin z całego świata w niecodziennej dla miasta niebieskiej scenerii.

Festiwal w Marrakeszu był niesamowitym przeżyciem, które pozostanie w naszej pamięci na bardzo długi czas! Mogliśmy poznać nowych ludzi oraz odrobinę kultury wciąż egzotycznego dla nas kontynentu – Afryki.

Michalina Pietrzak
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechniki Poznańskiej

Ruszył „Studencki Maj”, podczas którego Poznań będzie się bawił!

Studenci przejęli miasto! Grillowanie, Polibuda Open Air i Juwenalia!

WYDARZENIA

Rozpoczął się „Studencki Maj”, podczas którego w Poznaniu odbędą się szereg imprez dla studentów nie tylko. Pierwsze imprezy już za nami...

#RED

WIELKIE GRILLOWANIE

Wielkie Grillowanie to pierwsza z imprez obiegająca tzw. Studencki Maj. Tegoroczna edycja rozpoczęła się w środę, 9 maja i potrwa do 10 maja.

W tym roku organizatorzy przygotowali dla uczestników maszynę. Zaczynając od rozmaitych konkursów, poprzez „Wesołe Miasteczko”, strefy animacji. Oprócz koncertów odbędą się festiwal Foodtrucków.

Miejsce: Kampus Morasko UAM

POLIBUDA OPEN AIR

Następnego dnia po Wielkim Grillowaniu, czyli 11 maja zaczyna się największa impreza studentów na Piotrowie, czyli Polibuda Open Air.

Wydarzenie będzie trwało dwa dni. Wśród artystów występujących na scenie znajdują się Bratanki, Camping Hill czy zwycięzcy Akademickiego Przeglądu Muzycznego organizowanego przez Samorząd Studentów Politechniki Poznańskiej oraz Radio Afera. W piątek, 11 maja zagrają m.in.: DJORPE, Protect This



Juwenalia tradycyjnie rozpoczynają się przemarszem przez miasto

City, Camping Hill, BRATANKI oraz C-BOOL.

W sobotę, 12 maja na scenie pojawią się m.in.: Ciniak The Tunes, Snowblind, Kabei & Remi oraz Nocny Kochanek.

Miejsce: Parking za Wydziałem Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej

AGRONALIA

Kilka dni później, a mianowicie 16 maja rozpocznie się kolejna studencka impreza. Agronalia organizowana przez Wydział Inżynierii i Techniki Rolnictwa Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Miejsce: Tereny zielone Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu

INTEGRALIA

Następnego dnia po Agronalii, czyli 17 maja rozpoczyna się Integralia.

Pierwszą część dnia upłynie pod hasłem SPORTOWYCH INTEGRALII, czyli studenckich rozgrywek sportowych. Od godziny 17 organizatorzy zapraszają na część plenarną i koncertującą. Speed dating, karaoke czy strefa czułości to tylko kilka z wielu atrakcyjnych propozycji. Od 19:30 w sali widowiskowej odbędzie się koncert zespołu „Wesołe Miasteczko”. O godzinie 21:30 na scenie pojawią się Adi, Nowak & Baranowski, Zanz po nich o 23:00 wystąpi jeden z filarów i legendy polskiego hip-hopu, czyli DJ BURAŁA.

Miejsce: Stadion przy Dro-
dze Dębskiej.

JUWENALIA

24 maja wystartuje największa impreza studentów w Poznaniu, a mianowicie Juwenalia. Wydarzenie potrwa do 26 maja.

Na razie wiadomo, że podczas wydarzenia zagrają m.in. Krzysztof Krawczyk, Orkanek, Snowblind, Ten Typ Mes, Berry, czy Bass Astral x Igo. Oprócz koncertów będzie można wziąć udział w Wielkim Pochodzie Juwenaliowym, który rozpocznie się 24 maja, o godz. 17 na Placu Adama Mickiewicza.

Miejsce: Placim. Józefa Piłsud-
skiego

Nasze Miasto.
10 maja 2018 r.

Aeroklub Poznański coraz bliżej pełnego zadomowienia się na lotnisku w Kąkolewie



Gmina Grodzisk Wlkp.

Aeroklub Poznański rozwija swoją działalność na terenie lotniska w Kąkolewie. Pomysłów na ożywienie tego miejsca jest naprawdę wiele.

Po raz pierwszy z planach Aeroklubu Poznańskiego dotyczących lotniska w Kąkolewie informowaliśmy w 2015 roku. Po dwóch latach negocjacji, udało się doprowadzić do formalności i w kwietniu 2017 roku Aeroklub oficjalnie został właścicielem lotniska. To nasz historyczny krok, ponieważ wcześniej bazowaliśmy na Ławicy, a później w Kobylnicy. Obecnie jesteśmy właścicielem jednego z największych lotnisk sportowo-rekreacyjnych – powiedział nam dyrektor Aeroklubu Poznańskiego, Piotr Haberland.

Od samego początku wiele mówiono o planach ożywienia tego miejsca. Pod koniec ubiegłego roku Politechnika Poznańska zakupiła od Aeroklubu 10 hektarów ziemi w celu wybudowania ośrodka szkoleniowego dla działającego w ramach oferty uczenia Centrum Kształcenia Lotniczego. Już w 2017

roku pierwsi studenci rozpoczęli w nim szkolenie lotnicze, wykonywane w części do Aeroklubu lotnisko w Kobylnicy. To jednak ma się wkrótce zmienić. Całość działalności ma bowiem zostać przeniesiona na lotnisko znajdujące się w Kąkolewie.

To właśnie dzięki przeniesieniu Aeroklubu z Kobylnicy do naszej gminy, o Kąkolewie zrobiło się głośno w całej lotniczej Polsce. Działalność klubu wciąż się rozwija. Jak przekazał nam P. Haberland, działania do-

Za rok planujemy już większe pokazy lotnicze, które będą związane z obchodami 100-lecia Politechniki Poznańskiej oraz Aeroklubu Polskiego

tyczące zmiany lokalizacji mają potrwać jeszcze trzy lata.

– Potrzebujemy jeszcze trochę czasu, by przenieść wszystkie sekcje działające w ramach Aeroklubu Poznańskiego. Zakładamy, że z wszystkim zdążymy do 2021 roku – wyjaśnił nasz rozmówca.

Pracy jest bowiem sporo. Sekcje, które docelowo będą działać na lotnisku w Kąkolewie jest kilka: balonowa, mikrołotowa, modelarska,

paralotniowa, spadochronowa, szybowcowa.

Zgodnie z planem, sporo rzeczy dzieje się już w tym roku. Na zakupionych przez Politechnikę Poznańską gruntach zostanie postawiony pierwszy hangar. Jak przekazał nam P. Haberland, termin realizacji wyznaczono na wrzesień.

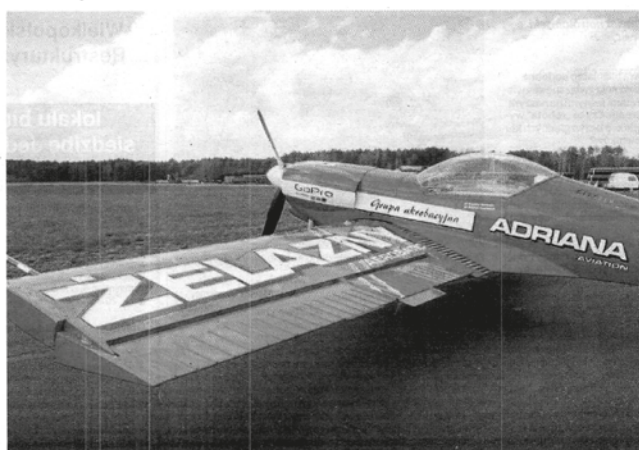
– W tej chwili prowadzimy również rozmowy z Poznańskim Centrum Superkomputerowo-Sieciowym, dotyczące odprowadzania i oddawania ciepła z tego lotniska w Kąkolewie. Docelowo ma tam powstać laboratorium dronów. Centrum podlega pod Polską Akademię Nauk, a jego głównym celem jest dostarczanie infrastruktury obliczeniowej oraz zaawansowanych usług związanych z przetwarzaniem danych czy udostępnianiem systemów archiwizacji o dużych pojemnościach – wyjaśnił nasz rozmówca.

W tej chwili zarówno Aeroklub, Politechnika Poznańska oraz PCSS rozpoczęło pisanie projektu w celu pozyskania środków z Unii Europejskiej. Dotacja miałaby zostać wykorzystana na inwestycje w rozwój lotniska. Celem Aeroklubu Poznańskiego jest budowa infrastruktury technicznej, nowoczesnego zaplecza szkoleniowego i technicznego w oparciu o istniejący pas startowy, drogi kołowania i płyty postojowe. Jeżeli uda się pozyskać dotację,

Aeroklub będzie miał możliwość sfinansowania pozostałych kosztów budowy hangarów na potrzeby szkoleniowe. Organizacje aplikują o środki w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, działanie 1.1.

– Za rok planujemy już większe pokazy lotnicze, które będą związane z obchodami 100-lecia Politechniki Poznańskiej oraz Aeroklubu Polskiego, który powstał w Poznaniu. Aeroklub Poznański jest bowiem historycznym spadkobiercą organizacji lotniczych działających w Poznaniu od 1919 roku. W imprezie wezmą udział członkowie klubów z całego kraju, w związku z tym w Kąkolewie będziemy gościć mistrzów świata z różnych dziedzin sportów lotniczych. Planujemy jeden dzień pokazów lotniczych, data tego wielkiego wydarzenia zostanie podana już niebawem.

A teraz możemy powiedzieć o najbliższej imprezie organizowanej na terenie lotniska, którą będzie Złot Giganów. Wydarzenie rozpocznie się 30 czerwca, a zakończy 1 lipca. W Kąkolewie będziemy mogli zobaczyć największe modele samolotów odrzutowych, samoloty akrobacyjne oraz wiele innych. Oszczęśliwych będziemy jeszcze informować, a do tematu przenosimy Aeroklubu wracac na łamach. ☺



Jeszcze trzy lata mają potrwać całkowite przenosiny Aeroklubu Poznańskiego na lotnisko w Kąkolewie

Poznańscy s... wylatali trzy...



Zwycięska drużyna z Politechniki Poznańskiej

– Zdarzało się, że przed zawodami spędzaliśmy w modelarni 24 godziny na dobę. Nawet tam nocowaliśmy – mówią członkowie Akademickiego Klubu Lotniczego Politechniki Poznańskiej. Poświęcenie się opłaciło – w kwietniu zdobyli trzy złote medale z prestiżowego konkursu Society of Automotive Engineers SAE Aero Design West 2018 w Kalifornii.

AGNIESZKA KWIATKOWSKA

Do Kalifornii studenci PP chcą wrócić w przyszłym roku. Nie tylko po laury, ale też po kosztach z zaprojektowanym przez siebie samolotem.

Zawody Aero Design od 30 lat organizowane są przez Stowarzyszenie Inżynierów Transportu. W USA poznańscy studenci stanęli na najwyższym stopniu podium – w klasyfikacji prezentacji technicznych, w klasyfikacji konkurencji lotnych i ten najważniejszy – w klasyfikacji generalnej. – To fantastyczne, że po wielu miesiącach starań i wysiłków udało nam się osiągnąć to, co naszym kolegom z aeroklubu nie udało się osiągnąć przez 10 lat – mówi Kamil Dombek, członek zwycięskiego zespołu. Oprócz niego do sukcesu przyczynili się: Anna Kettner, Mateusz Podziński, Michał Mendyk, Michał Przechnicki, Patryk Szkuclarek, Oskar Gierszewski, Krzysztof Cwian i Krzysztof Graczyk.

Pasażer – pilotka tenisowa. Bagaż – metalowa sztabka o masie 230 g. Zadaniem drugiego było zaprojektowanie oraz zbudowanie samolotu, który przy jak najmniejszej masie

własnej podnie-
stawy: pilotka-
– Prace pro-
dzienika. Zaczę-
wiadają autorzy
nie trzeba było w-
nianej skłeki i na-
młodsi gotowi
śny próbne loty
zbydne zmniejszy
czył powstać i
śmy go ok. trzech
z balisy i element

Członkowie dru-
politechnice, ale
– Od dziecka ma-

seynowały mni-
czajem budować
lem epizod w sz-
ło na to czasu, ak-
mogło zostać pili-
czyłem, że jest ta-
sie – opowiada K-
również zaczęli
młodsi gotowi
śny próbne loty
zbydne zmniejszy
czył powstać i
śmy go ok. trzech
z balisy i element

Pasażer – pilotka tenisowa. Bagaż – metalowa sztabka o masie 230 g. Zadaniem drugiego było zaprojektowanie oraz zbudowanie samolotu, który przy jak najmniejszej masie

POLITECHNIKA

Startuje festiwal Getaway Wśród gości gwiazdy hi- malajizmu i sportów ek- stremalnych

Podróżnicy i pasjonaci aktywnego życia, warsztaty w plenerze i doskonałe kino – w dniach od 18 do 20 maja w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbędzie się pierwsza edycja festiwalu Getaway. Getaway to impreza dla wszystkich tych, którzy lubią weekendowe wypadki za miasto, niestraszne im nocowanie w namiocie, a także ekstremalne sporty. Podczas festiwalu spotkają się podróżnicy, himalaistami, którzy opowiedzą o swoich przeżyciach i pasjach. Wśród gości festiwalu spotkać będzie można Krzysztofa Wielkiego - polskiego himalaistę, kierownika wyprawy zimowej

Dzień Nowotomyski,
14 kwietnia 2018 r.

studenci y złote medale



...sie jak największą liczbę ze-
...a plus sztabka.

...ktowe zaczęły się już w paź-
...się od rysunku i obliczeń - opo-
...wycieszenia samolotu. - Wstęp-
...zyskałem element wycięty z drew-
...przełomień grudnia i stycznia
...prototyp. Później wykonali-
...po nich wprowadziliśmy nie-
...poprawki i w połowie lutego za-
...nalny egzemplarz. Budowali-
...tygodni. Powstał ze składek
...ów aluminiowych - dodaje.

...ny studiują różne kierunki na
...łączy ich pasja do lotnictwa.

...rzyłem, żeby być pilotem, fa-
...bilo samoloty. W gimnazjum za-
...żalnie sterowane modele. Mie-
...bownictwie, później brnkowa-
...jeszcze nie straconego, wciąż
...tem. I kiedy na studiach zoba-
...pło lotnicze, nie zastanawiałem
...pło lotnicze, nie zastanawiałem
...się w dzieciństwie. - Od naj-
...trzyłem w niebo. Każdy lot sa-
...skim budził w mnie niesia-
...A w zeszłej wakacji zaczęłam
...ach - mówi student. Krzyszto-
...wi nie przeszkadza z kolei, że
...tztwie lotniska Ławica. - Mnie
...o! Im głośniej hałasowało, tym
...i dodaje: - Miałem epizod rok
...o, ale okazało się, że to nie moja
...iem, że transport lotniczy jest
...unkiem związanym z moją pa-
...dowałem się też na działalność
...ukowski i tak już działam pię-
...tęz liczącę pilota turystyczne-
...silnikowe samoloty i zamierzam
...ać z lotnictwem. Miałem prak-

...na K2. Uczestnicy imprez
...będą mogli jednak nie tylko sku-
...chać o outdoorowych przygo-
...dach i podziwiać je na filmach,
...lecz także będą mieli okazję spró-
...bować ich na własnej skórze
...w Poznaniu. W programie znaj-
...dują się m.in. warsztaty wspinac-
...kowe i technik jaskiniowych, me-
...dycyny podróży, fotografii
...outdoorowej oraz montażu fil-
...mów. Będzie można także spró-
...bować swoich sił podczas spływu
...kajakowego Warta, biegu
...na orientację, jogi na SUPach oraz
...zasmakować noclegu pod gołym
...niebem.

Nie zabraknie również aktyw-
...ności dla najmłodszych - organi-
...zatorzy zaplanowali dla dzieci fe-
...stiwalowe przedszkole oraz liczne
...warsztaty. Sprzęt potrzebny
...do ekstremalnych przygód pre-
...zentowany będzie w strefie Expo.
...Karnety do zakupu w cenie 95
...złotych. (MRT)

Głos Wielkopolski,
18 maja 2018 r.

Nasze Miasto,
19 kwietnia 2018 r.

#studenci

Bolid MOTH II będzie napędzany... wkrętarką

KONFERENCJA

Studenci Politechniki Po-
znańskiej pracują nad kolej-
nym bolidem.

#Nicole Modrzejewska

MOTH II ma być jeszcze szybszy
i lepszy niż jego poprzednik.
Siedmioosobowy team już
przygotowuje się do zawodów
Akkuschauberrennen
w Hildesheim.

Pierwszy bolid MOTH, zapre-
zentowany przez studentów
na zawodach w Niemczech sta-
nął na podium. Otrzymał też
pierwsze miejsce na Gali
Grantów organizowanej przez
Politechnikę Poznańską. Został
on prawie w całości stworzony
za pomocą drukarki 3D, a jego
napęd stanowiła wkrętarka.
Osiągnął prędkość około 20
km/h.

W tym roku twórcy konstru-
ują nowy bolid. MOTH II będzie
miał wymiary 300x520x780
i będzie składany. Wyglądem bo-
lid ma przypominać rower, być
lepszy i dużo szybszy niż jego
poprzednik. Do jego napędzenia
również zostanie użyta wkrę-
tarka.



Tak ma wyglą-
dać MOTH II

FOT. MATERIAŁY NAUŚŁANE

Studenci oprócz udziału
w wyścigu
w Akkuschauberrennen2018 we-
zmą także udział w Gali
Grantów na Politechnice Po-
znańskiej i zaprezentują się
na Targach Poznańskich. W naj-
bliższych planach jest także
start w Konkursie Konstrukcji
Studentkich KOKOS i Ogólno-
polskim Konkursie Kół Nauko-
wych KOKON.

Obecnie trwają ostatnie po-
prawki, a zespół szykuje się
do złożenia docelowego po-
jazdu. Jak zapowiadają twórcy,
premiera bolidu odbędzie się
w maju.

Gazeta Wyborcza,
21 kwietnia 2018 r.

Poznaniacy pokazali, że chcą być aktywni i wolą biwak od telewizora

Sporty ekstremalne

Radosław Patroniak
rpatoniak@glos.com

Na Politechnice Poznańskiej za-
kończyła się pierwsza edycja
festiwalu Getaway, zorganizo-
wanego z myślą o ludziach ak-
tywnych i pasjonatach sportów
mniej lub bardziej ekstremal-
nych.

Nie ma wątpliwości co
do tego, że Getaway - pierwszy
w Polsce festiwal o tematyce
szeroko pojętego outdooru, jest
nam potrzebny. Wydaje się też,
że szczególnie miasto Poznań
potrzebowało wydarzenia tego
typu. Udowodniła to pilota-
żowa edycja festiwalu. Pomimo
obrzymiej konkurencji ze
strony innych imprez odbywa-
jących się w ten sam weekend
frekwencja dopisała i była
większa niż oczekiwaliśmy tu-
maczyła jedna z organizatorek
imprezy, Anna Kautz.

Dzięki pogodzie, która oka-
zała się cichym sprzymierze-
nem organizatorów, wszystkie
dodatkowe aktywności festi-
walowe „wypaliły” w stu pro-
centach. Poczynając od biwaku
w centrum miasta, przez ha-
maki, spływ kajakowy, zabawy
ze sprzętem wodnym, serwis
rowerowy, jogę, bieg na orien-



FOT. ARCHIWUM ANTYKALIZ

Słynni polscy himalaiści, pochodzący z Wielkopolski, Krzysztof
Wielicki i Janusz Gołab podczas jednej z prelekcji na festiwalu

tację, warsztaty wspinaczkowe
czy jaskiniowe, a skończy-
wszy na locie balonem.

- Ta część festiwalu była
bezsprzecznie strzałem w dzie-
siatkę. Jednak wielu uczestni-
ków Getaway przyciągnęły
do Poznania ciekawe i inspi-
rujące prelekcje wybitnych po-
staci ze świata outdooru. Na fe-
stiwalowej scenie wystąpili
m.in.: Krzysztof Wielicki, Piotr
Pustelnik, Janusz Gołab,
Krzysztof Starnawski, Seba-
stian Kawa, Kamila Kielar, Ka-
tarzyna Biernacka i wiele in-
nych osób - dodała Kautz.

Festiwalowe wieczory umi-
lały projekcje filmów przedsta-
wiające wyjątkowe historie
z całego świata. Przez ekran
przewinęły się produkcje na-
gradzane na światowych fe-
stiwalach filmowych.

- Wspólnie z koleżankami
Agnieszka Korpala oraz Marysja
Wronska i kolegą Mateuszem
Niedbałą, zaskoczeni byliśmy
tak pozytywnym odbiorem fe-
stiwalu i sukcesem jego pierw-
szej edycji. Na pewno więc
za rok również zaprosimy do Po-
znania miłośników sportu i na-
tury - zakończyła Kautz. ©

Głos Wielkopolski,
25 maja 2018 r.

KŁODAWA

Wędrują przez wieki od kalamarza do komputera

Odwiedzili uczelnie wyższe i poznali świat robotów

Udział w XIII edycji RoboDay 2018 był celem wyjazdu uczniów kłódzkiej „Jedynki” do Poznania. Tam młodzież gościła na politechnice, gdzie nie tylko zwiedziła laboratoria programowania, ale przede wszystkim wzięła udział w konkursach i zaprezentowała działania własnej szkoły w zakresie m.in. mechatroniki. W murach uniwersytetu uczniowie poznali tajniki zawodu dziennikarza i odbyli warsztaty w studio radiowym, a potem zapewnili, że z przyjemnością powrócą na poznańskie wyższe uczelnie.

Grupa uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 1 im. Św. Jana Pawła II w Kłodawie gościła w murach Politechniki Poznańskiej oraz Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu. Celem wyjazdu był udział w XIII edycji RoboDay 2018, organizowanym przez Wydział Informatyki Politechniki Poznańskiej pod kierunkiem dr Rafała Klausa. Uczniowie uczestniczyli w kilku prelekcjach i wzięli udział w konkursach przygotowanych dla gości, zwiedziła laboratoria dotyczące programowania oraz zaprezentowali działania szkoły związane z mechatroniką i programowaniem. Dużym zainteresowaniem cieszył się pokaz robotów. Studenci prezentowali te własnego autorstwa. Można była zagrać z nimi w „kółko i krzyżyk”, spróbować, jak lutuje się układy elektroniczne, wybrać utwór muzyczny, który robot zagra na pianinie. Ponadto poznali wiele innych ciekawych rozwiązań informatycznych. Ogłoszenie wyników konkursu dla gości było bardzo miłym doświadczeniem.



Udział w XIII edycji RoboDay w Poznaniu przyniósł kłódzkiej młodzieży wiele satysfakcji

Uczniowie SP nr 1 w Kłodawie otrzymali w nagrodę robota, a studenci wyróżnieni w konkursie „Najciekawszy robot” w dowód sympatii przekazali otrzymane nagrody na rzecz kłódzkiej „Jedynki”.

Z uśmiechami na twarzach uczniowie rozpoczęli drugą część pobytu w sercu Wielkopolski. Czekano na nich spotkanie z absolwentem kłódzkiej podstawówki, obecnie studentem dziennikarstwa na Wydziale Nauk Politycznych i Dzien-

nikarstwa UAM w Poznaniu, Radosławem Męczyńskim. Było to dla uczniów fascynującą przygodą, ponieważ nie tylko zobaczyli, ale i uczestniczyli w realizacji programu informacyjnego w studio telewizyjnym. Ponadto mogli się sprawdzić w roli dziennikarza prowadzącego program na żywo oraz obserwować, jak wygląda praca w reżyserce studia. Zainteresowaniem cieszyli się również warsztaty w studio radiowym. Uczestnicy próbowali zaprezentować gości, przedstawić się, za-

powiedzieć właśnie usłyszaną utwór muzyczny. Zostali wtajemniczeni w niektóre sekrety zawodu dziennikarza radiowego.

Wyjazd do Poznania dostarczył wszystkim wielu wrażeń, a także pozwolił dostrzec kierunki rozwoju informatyki i robotyki, poznać pracę w zawodach związanych z elektroniką. Profesja dziennikarza telewizyjnego i radiowego tak zaintrygowała uczestników, że niektórzy z nich deklarowali dalszą drogę kształcenia w tym kierunku. Niecodzienne spotkania, w których uczniowie mogli uczestniczyć, mają szansę się powtórzyć, albowiem „Jedynka” została zaproszona do udziału w kolejnej edycji RoboDay oraz w warsztatach dziennikarskich. Uczestnicy zapewniają, że z przyjemnością powrócą na poznańskie wyższe uczelnie. Dla uczniów szkoły ze 120-letnią tradycją to wędrowanie przez wieki „od kalamarza do komputera”, a także umiejętne myślenie o przyszłości zawodowej.

opr. beta

Przegląd Kolski, 6 czerwca 2018 r.

Wielkopolskie Fokkery będą oblatane latem

Lotnictwo

Budowa poznańskich Fokkerów DVII, czyli replik najlepszych myśliwców niemieckich I wojny światowej, które weszły w skład polskiego lotnictwa, szczególnie wielkopolskich eskadr – jest już mocno zaawansowana. Latem zaplanowany jest ich oblot.

– Konstrukcje płatowców są już całkowicie zbudowane, a wyposażenie, czyli przyrządy pokładowe i instalacje oraz układy sterowania są już na nich zainstalowane – mówi dr inż. Radosław Górzeński z Politechniki Poznańskiej. – Jesteśmy teraz w trakcie oplotowania konstrukcji.

Trzy samoloty wejdą w skład Wielkopolskiej Eskadry Niepodległości, projektu prowadzonego przez Politechnikę Poznańską, dla uczczenia trzech rocznic: stulecia uczelni, stulecia Aeroklubu Poznańskiego i setnej rocznicy wybuchu Powstania Wielkopolskiego. Przedsięwzięcie warte jest około miliona złotych,



Jeden z trzech samolotów tuż przed założeniem pokrycia kompozytowego

aukcja – obok prestiżowego wyzwania – wykorzystuje znakomitą okazję do szkolenia swoich studentów w budowie samolotów.

Profesor Tomasz Kudygowski, rektor Politechniki Poznańskiej informował niedawno, że repliki są proporcjonalnie zmniejszone w stosunku do oryginałów, od tych ostatnich będą się też różniły wykorzystaniem nowoczesnego pokrycia kompozytowego, zamiast płótna („drukowanego” w charakterystyczne

wielokąty – Łozeng, jak w oryginalach). Będą też wyposażone w sprzęt radionawigacyjny.

Poznańskie Fokkery budowane są w Lublinie, w oparciu o zestawy części współczesnej produkcji, przygotowanych przez amerykańską firmę, specjalizującą się w budowie replik. Powstają we współpracy z Politechniką i pod nadzorem Urzędu Lotnictwa Cywilnego.

– W najbliższym czasie rozpocznie się montaż silników na płatowcach – informuje Radosław Górzeński. – W okresie letnim rozpoczniemy obloty, których zakończenie planowane jest na jesień. Wtedy też samoloty będą gotowe do eksplotacji.

Uczelnia ocenia, że po tym samoloty będą przewożone do Poznania transportem kolejowym. Pierwsza prezentacja Fokkerów w locie miałyby miejsce 27 grudnia, choć nie wykluczone, że zostaną pokazane wcześniej, w zależności od zakończenia budowy i procesów rejestracji.

Grzegorz Okoński

Głos Wielkopolski, 9 maja 2018 r.

Politechnika Poznańska Prezes Volkswagena z tytułem doktora honoris causa

Jens Ocksen, prezes Volkswagen Poznań został wczoraj uhonorowany tytułem doktora honoris causa Politechniki Poznańskiej. Uroczystość odbyła się w auli Magma Centrum Wykładowego Politechniki Poznańskiej. Laudację na jego cześć wygłosił prof. dr hab. inż. Adam Hamrol, uznając go za wybitnego specjalistę w dziedzinie inżynierii produkcyjnej. Jens Ocksen ukończył studia na Uniwersytecie Technicznym w Hanowerze. Z koncertem związany jest od początku lat 90-tych. Do Poznania przyjechał w 2006 roku. Od 2007 roku, z przerwami, jest prezesem zarządu Volkswagen Poznań. Koncern obecny jest w Wielkopolsce od 25 lat. Do tej pory firma wyprodukowała blisko 240 tysięcy samochodów i zwiększyła zatrudnienie z kilkudziesięciu osób w 1993 roku do 11 tysięcy obecnie. – W historii fabryki jest kilka dat, które pamiętam – mówił na łamach „Głosu” Jens Ocksen. – W 1996 roku powstała odlewnia, jedna z najnowocześniejszych dziś w Europie, w 2001 roku przekształciliśmy się z zakładu w systemie SKD w pełnowartościową fabrykę, produkującą samochody. Już dwa lata później dokonaliśmy rozruchu dwóch typów T4 i caddy 3 w ciągu jednego roku! (MRT)

Głos Wielkopolski,
24 maja 2018 r.

Amica

„Czas zawodowców”

Grupa Amica zatrudnia w Polsce już ponad 2,5 tysiąca pracowników. Stale i dynamicznie się przy tym rozwija i planuje zdobywanie nowych rynków i zwiększanie produkcji. Nic więc dziwnego, że firma jest zainteresowana podnoszeniem jakości kształcenia zawodowego w regionie i angażuje się w takie projekty jak „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”.

W Poznaniu podpisano porozumienie w sprawie partnerstwa w tym przedsięwzięciu, które koordynuje Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego. Jest to kontynuacja projektu realizowanego w latach 2012–2015: „Czas zawodowców – wielkopolskie kształcenie zawodowe”.

Przedmiotem projektu „Czas Zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska” jest podniesienie jakości kształcenia zawodowego w regionie. Projekt umożliwia uczniom odbywanie staży w zakładach pracy i udział w specjalistycznych zajęciach. Umowa z firmą Amica obejmuje staże dla ok. 25 osób po 160 godzin. Studenci uczestniczyć będą w konkretnych realizowanych przez firmę projektach, a ich zadania będą ściśle związane z kierunkiem studiów i przygotowaniem.

– Amica SA należy do grona największych i najszybciej rozwijających się polskich firm. Produkujemy nowoczesny

sprzęt grzejny, jesteśmy zainteresowani wdrażaniem innowacyjnych rozwiązań, nowych funkcji w urządzeniach AGD, a do tego potrzebne są odpowiednio wydedukowane kadry, zwłaszcza techniczne. Angażujemy się w projekty z cyklu „Czas zawodowców”, bo z jednej strony czujemy się odpowiedzialni za szkolnictwo zawodowe w naszym regionie, a z drugiej sami jesteśmy jego beneficjentami. Jest wiele synergii, które powodują, że nie szczędzimy na takie działania sił i środków – zwłaszcza widząc projekty, w których coś od siebie dają również Unia Europejska i samorządy – mówi wiceprezes zarządu Amica SA, Aliana Janikowska-Brzońska, która w imieniu firmy podpisała umowę partnerską.

Projekt uruchomiony w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014 – 2020. Realizowany będzie do końca 2022 r. przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego oraz Politechnikę Poznańską we współpracy z zainteresowanymi samorządami, pracodawcami i szkołami.

Informarket
1 czerwca 2018 r.



DNI POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ 2018





NOWOŚCI WYDAWNICZE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

ROZPRAWY / HABILITACJE

MONOGRAFIE

- J. Kałkowska, **Podejście proeksploatacyjne w procesach powstawania pojazdów transportu publicznego**
 E. Magnucka-Blandzi, **Modelowanie matematyczne siedmiowarstwowych belek i płyt prostokątnych**
 A. Nadolny, **Architektura modernistyczna w polskim filmie fabularnym lat 60. XX w. Wybrane aspekty**
 H. Włodarkiewicz-Klimek, **Kapitał ludzki w kształtowaniu zwinności przedsiębiorstw opartych na wiedzy**

PODRĘCZNIKI / SKRYPTY

- T. Błaszczczyński, B. Ksitt, L. Grzegorzczak, **Nowa certyfikacja energetyczna budynków jako element budownictwa zrównoważonego**
 M. Ostwald, **Wytrzymałość materiałów i konstrukcji. Zbiór zadań**
 J. Rakowski, M. Guminiak, **Teoria Sprężystości i plastyczności. Reologia**

ZESZYTY NAUKOWE

- Electrical Engineering**, nr 93/2018
Electrical Engineering, nr 94/2018
Electrical Engineering, nr 95/2018
Electrical Engineering, nr 96/2018
Foundations of Computing and Decision Sciences, Vol. 42, No. 4
Organizacja i Zarządzanie, nr 75/2018
Organizacja i Zarządzanie, nr 76/2018