

Głos Politechniki

LISTOPAD / GRUDZIEŃ 2017

Rok XXVI NR 05 (198) • ISSN 1233-5444



PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ



STYPENDIA MIASTA POZNANIA

PIERWSZY PROJEKT ERC STARTING GRANT

MANUFACTURING 2017



NOWE SZATY SAMOLOTU SU-22



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: 1500 egz.

WSPÓŁPRACOWNICY:

Wydział Architektury

dr inż. arch. Hanna Michalak

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

prof. dr hab. Janusz Wojtkowiak

Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

mgr Beata Czerkas

Wydział Elektroniki i Telekomunikacji

prof. dr hab. inż. Krzysztof Wesołowski

Wydział Elektryczny

mgr Ewa Szloser

Wydział Fizyki Technicznej

dr hab. Tomasz Runka

Wydział Informatyki

mgr inż. Katarzyna Małkowska

Wydział Inżynierii Zarządzania

dr Ewa Badzińska

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 | WIEŚCI Z UCZELNI |
| 12 | PIERWSZY PROJEKT ERC STARTING GRANT |
| 14 | BADANIA POZNAŃSKIEJ METROPOLII |
| 18 | PRESTIŻOWA NAGRODA MARTY SZACHNIUK |
| 19 | NOWE SZATY SAMOLOTU SU-22 |
| 20 | STYPENDIA MIASTA POZNANIA |
| 23 | PUT MOTORSPORT - PODSUMOWANIE SEZONU 2016/2017 |
| 24 | WAMPIRIADA – EDYCJA JESIENNA |
| 26 | MOTH2 |
| 27 | LAUREATKI PROGRAMU NOWE TECHNOLOGIE DLA DZIEWCZYN! |
| 31 | JUMP THE GAP! |
| 32 | WYWIAD Z MGR. INŻ. PIOTREM RĄCZYŃSKIM |
| 34 | MANUFACTURING 2017 |
| 36 | CEA'17 REGENERACJA |
| 38 | SZANSE I DYLEMATY SYSTEMÓW ZABEZPIECZENIA SPOŁECZNEGO |
| 42 | ICCV INTERNATIONAL CONFERENCE ON COMPUTER VISION |
| 43 | KONFERENCJA OIE 2017 |
| 44 | 24 TH ICPR 2017 JUŻ ZA NAMI |
| 47 | ARTYKUŁY POPULARNONAUKOWE |
| 49 | <i>Salonik kulturalny</i> |
| 52 | INFORMACJE DZIAŁU SPRAW NAUKOWYCH |
| 54 | MEDIA O NAS |

SENAT

Senat Akademicki z dnia 25 października 2017 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wnioski o mianowanie na stanowisko profesora nadzwyczajnego następujących osób: prof. dr. hab. inż. Krzysztofa Krawca, prof. dr. hab. inż. Zbigniewa Nadolnego, dr. hab. inż. Przemysław Hermana, dr. hab. inż. Mieczysława Jessy, dr. hab. inż. Mikołaja Morzego, dr. hab. inż. Mieczysława Słowika.

Senat poparł inicjatywę Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie dotyczącą nadania tytułu doktora honoris causa tej Uczelni prof. Jerzemu Sołdkowi i przyjął recenzję przygotowaną w tej sprawie przez prof. zw. dr. hab. inż. Jana Węglarza.

Ponadto Senat PP:

- wyraził zgodę na nabycie przez Uczelnię nieruchomości gruntowej położonej w Kąkolewie,
- pozytywnie zaopiniował projekt: *Udział reprezentacji PP w zawodach akademickich SAE Aero Design Mexico 2016, SAE Aero Design East & West 2018 i Medical Express 2018*, który będzie realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój wspólnie finansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego koordynowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego,
- podjął decyzję o zniesieniu od roku akademickiego 2018/2019 studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku *matematyka* prowadzonym na Wydziale Elektrycznym,
- podjął decyzję o powierzeniu badania finansowego Uczelni za rok 2017 firmie Idea Audyt,
- wyraził zgodę na utworzenie Funduszu Stypendialnego Umiejscowienia Politechniki Poznańskiej,
- Senatorowie wysłuchali relacji prorektora ds. kształcenia Jacka Goca na temat przebiegu rekrutacji w 2017 r.

Przewodniczący Senackich Komisji przedstawili ramowe programy prac podległych im organów.

Senat zatwierdził wzór dyplomu doktorskiego. Przewodniczący Samorządu Studentów przedstawił sprawozdanie z działalności tego organu studenckiego.



Fot. Wojciech Jasiecki

Senat Akademicki z dnia 29 listopada 2017 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora nadzwyczajnego następujących osób: dr. hab. inż. Tomasza Błaszczńskiego, dr. hab. inż. Małgorzaty Sterny, dr. hab. inż. Pawła Tomasza Wojciechowskiego.

Senat PP po wysłuchaniu opinii Senatów Politechnik Koszalińskiej i Krakowskiej oraz Senatu Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie, a także wypowiedzi członków Senatu PP nadał Dipl. Ing. Jensowi Ocksenowi tytuł doktora honoris causa Politechniki Poznańskiej.

Senat uchwalił zmiany w planie rzeczowo-finansowym Uczelni na rok 2017 oraz zmiany w Regulaminie Gospodarki Finansowej.

Senat przyjął efekty kształcenia dla kierunków *edukacja techniczno-informatyczna* oraz *fizyka techniczna* na Wydziale Fizyki Technicznej oraz dla kierunków *inżynieria bezpieczeństwa*, *inżynieria zarządzania* oraz *logistyka* na Wydziale Inżynierii Zarządzania.

Senat podjął uchwałę w sprawie dostosowania profili i programów kształcenia kierunków studiów prowadzonych na PP do wymagań formalnych.

Red.

POLITECHNIKA POZNAŃSKA **NA TRZECIM MIEJSCU** WŚRÓD NAJCZĘŚCIEJ WYBIERANYCH UCZELNI W POLSCE

Politechnika Poznańska znalazła się na trzecim miejscu wśród najczęściej wybieranych uczelni w Polsce w roku akademickim 2017/2018. *O jedno miejsce na studia stacjonarne pierwszego stopnia starało się średnio 6,8 kandydatów* – podaje Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Jeśli chodzi o najczęściej wybierane uczelnie, ranking zdominowały w tym roku uczelnie techniczne. Pierwsze trzy miejsca należą do: Politechniki Gdańskiej (9,3 kandydatów na jedno miejsce), Politechniki Warszawskiej (7,6 kandydatów) oraz Politechniki Poznańskiej (6,8). Na kolejnych miejscach uplasowały się kolejno: Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu (5,6) oraz Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu – o jedno miejsce rywalizowało ze sobą 5,5 kandydatów.

Godność Lidera Pracy Organicznej oraz Statuetka Honorowego Hipolita **dla prof. Magdaleny Wyrwickiej**

W dniu 23 listopada 2017 roku odbyła się uroczystość wręczenia Certyfikatów oraz Statuetek Hipolita na XXVIII Gali Konsumenckiego Konkursu Jakości Produktów i Usług *Najlepsze w Polsce (The Best in Poland)*.

Podczas uroczystości prof. Magdalenę Wyrwicką uhonorowano Godnością Lidera Pracy Organicznej oraz Statuetką Honorowego Hipolita.

Serdecznie gratulujemy!



Politechnika Poznańska **wśród 10 najbardziej prodoktoranckich** Uczelni w Polsce

Krajowa Reprezentacja Doktorantów oraz Rada Samorządu Doktorantów Polskiej Akademii Nauk ogłosiła wyniki konkursu na Najbardziej Prodoktorancką Uczelnię w Polsce – PRODOC oraz na Najbardziej Prodoktorancki Instytut Polskiej Akademii Nauk – PROPAN.

Politechnika Poznańska otrzymała wyróżnienia za zajęcie 10. miejsca w kategorii TOP 10 oraz największy awans punktowy w X edycji konkursu: *Najbardziej Prodoktorancka Uczelnia w Polsce* – PRODOC 2017.



Delegacja z Queen Mary University of London na Politechnice Poznańskiej

Dnia 7 listopada 2017 r. Politechnikę Poznańską odwiedziła dwuosobowa delegacja z Queen Mary University of London w składzie: Prof. **Edmund Burke** – Vice-Principal and Executive Dean (*Science and Engineering*) oraz Prof. **Wen Wang** – Head of School and Professor of Bio-medical Engineering.

Spotkanie rozpoczęło się prezentacją obu uczelni i wstępną dyskusją na temat możliwości rozszerzenia zakresu współpracy pomiędzy uczelniami. Obecnie dotyczy ona sfery naukowo-badawczej z efektem w postaci wspólnych publikacji. W trakcie wizyty pojawiła się bardzo ciekawa propozycja utworzenia wspólnych studiów magisterskich z Queen Mary University of London w obszarze *Bioinformatics and Bioengineering*. Na Wydziale Informatyki powołano komisję odpowiedzialną za utworzenie tych studiów.

EuroSymbol Nowoczesnego Kształcenia dla Wydziału Technologii Chemicznej

Blisko 50-letnie osiągnięcia Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej zostały dostrzeżone i wyróżnione znakiem EuroSymbol Nowoczesnego Kształcenia 2017.

Inauguracja roku akademickiego 2017/2018

4 października br. o godz. 11.00 w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyła się Inauguracja Roku Akademickiego 2017/2018.

PROGRAM

- Hymn Państwowy,

Nominacja do ELSEVIER Research Impact Leaders Award 2017

Jakość współpracy międzynarodowej Politechniki Poznańskiej oraz duża liczba publikacji w prestiżowych czasopismach spowodowała, że cytowalność prac naukowców z Politechniki Poznańskiej jest ponad dwa razy większa od średniej światowej. Dzięki temu nasza Uczelnia otrzymała nominację do **ELSEVIER Research Impact Leaders Award**.

Research Impact Leaders Award, przyznana po raz pierwszy w 2016 roku, jest częścią światowej inicjatywy, mającej na celu wspomaganie badań oraz rozwoju nauki w wielu dyscyplinach. Wyróżnienia te są wyrazem uznania dla wybitnych instytucji badawczych, mających największy wpływ na rozwój badań, a także dla uczelni, których publikacje przyczyniają się na rozpoznawalność polskiej nauki na świecie. Jest to definiowane przez ciągły wzrost liczby publikacji w najbardziej prestiżowych czasopismach naukowych, udział zagranicznych współautorów oraz cytowalność w danej dyscyplinie.

Nagrody przyznawane są w 6 obszernych dyscyplinach (według klasyfikacji OECD):

- Life Sciences/Agricultural Sciences
- Engineering and Technology
- Humanities
- Medical Sciences
- Natural Sciences
- Social Sciences.

- wystąpienie rektora PP prof. dra hab. inż. Tomasza Łodygowskiego,
- Immatrykulacja,
- Reimmatrykulacja rocznika 1967,
- wykład inauguracyjny doktora honoris causa PP prof. dr. inż. Janusza Rąjskiego: *Nauka i gospodarka - partnerzy w dobie high-tech*,
- wręczenie nagród i wyróżnień,
- *Gaudeamus Igitur*.

Wyróżnienie INNOVATOR 2017

dla pracowników Instytutu
Maszyn Roboczych
i Pojazdów Samochodowych
Politechniki Poznańskiej

W dniach 26-27 września 2017 r. w Krakowie odbyła się konferencja *Chemia i Motoryzacja 2017*, podczas której pracownicy Instytutu Maszyn Roboczych i Pojazdów Samochodowych Politechniki Poznańskiej: dr inż. **Jakub Kowalczyk** i dr inż. **Dariusz Ulbrich** otrzymali wyróżnienie INNOVATOR 2017. Naukowcy prezentowali wyniki swoich badań na wcześniejszych konferencjach, a wyróżnienie przyznawane przez przedstawicieli branży Automotive, związane było z opracowaniem nieniszczących technik oceny połączeń adhezyjnych stosowanych w budowie pojazdów samochodowych.

Dotacja na Wielkopolską Eskadrę Niepodległości

17 października br. prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, Rektor Politechniki Poznańskiej i Marek Woźniak, Marszałek Województwa Wielkopolskiego podpisali umowę o przekazaniu przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego dotacji celowej w wysokości 400 tysięcy złotych na budowę trzech latających replik samolotów w ramach projektu Wielkopolska Eskadra Niepodległości. Projekt wpisuje się w obchody 100. rocznicy wybuchu Powstania Wielkopolskiego.

Przedsięwzięcie nawiązuje do zdobycia przez Powstańców Wielkopolskich Fokkerów D.VII, stacjonujących m.in. na lotnisku w Ławicy. Będą to samoloty zarejestrowane, podlegające pod nadzór Urzędu Lotnictwa Cywilnego, o wielkości odpowiadającej 80% wymiarów oryginału. Dokładnie odwzoruje się charakterystyczne kształty konstrukcji płatowców: usterzenie oraz skrzydła, które zostaną wykonane ze współczesnych materiałów. Ich budowę zajmuje się Politechnika Poznańska, od wielu lat kształcąca specjalistów pilotażu statków powietrznych, transportu lotniczego, budowy silników lotniczych i płatowców.

Projekt jest realizowany nie tylko z okazji 100. rocznicy wybuchu Powstania Wielkopolskiego. Samoloty będą także przypominały o 100-leciu poznańskiego szkolnictwa wyższego oraz o setnej rocznicy powstania pierwszego w Polsce Aeroklubu.



Fot. Lidia Leszczyńska

KLASA KONFUCJAŃSKA

Od 10 września br. gościmy na Politechnice Poznańskiej nauczycielki języka chińskiego: **Tao Zhang** oraz **Young Huimin**. Panie przyjechały na zaproszenie Władz Politechniki Poznańskiej, aby wziąć udział w projekcie Klas i Instytutów Konfucjusza, dzięki któremu pracownicy naukowcy, administracyjni oraz studenci mają możliwość udziału w bezpłatnych kursach języka chińskiego. Zajęcia odbywają się we współpracy z Centrum Języków i Komunikacji PP w polsko-chińskim Centrum Badawczym *Nowego Jedwabnego Szlaku*. Planowane są również spotkania dla najmłodszych oraz wizyty w poznańskich szkołach.

Dla Politechniki Poznańskiej jest to kolejne działanie w kierunku umiędzynarodowienia Uczelni oraz wzbogacenia oferty kształcenia językowego.

Projekt Klas i Instytutów Konfucjusza powstał w 2004 roku z inicjatywy Hanban – Chińskiego Państwowego Biura Międzynarodowej Promocji Języka Chińskiego. Jego celem jest promowanie chińskiej kultury, tradycji i języka.

Fot. Wojciech Jasiecki



Porozumienie dotyczące warsztatu pilotażowego „JA-PRZEDSIĘBIORCA”

W środę 18 października br. prof. dr hab. inż. Jan Żurek, prorektor ds. współpracy z gospodarką i Maciej Sytek, członek Zarządu Województwa Wielkopolskiego podpisali porozumienie dotyczące zasad współpracy i podziału zadań przy organizacji warsztatu pilotażowego pn. „JA-PRZEDSIĘBIORCA”, obejmującego cykl trzech spotkań poświęconych tematyce przedsiębiorczości i budowania postaw przedsiębiorczych wśród studentów.

Organizacja wydarzenia wpisuje się w program działań na rzecz wsparcia przedsiębiorczości akademickiej realizowanych we współpracy z biurami karier uczelni wyższych z Wielkopolski. Tematyka spotkań obejmować będzie zagadnienia z zakresu zakładania własnej firmy, diagnozowania potrzeb klienta, pozyskiwania klienta, unikatowości produktu/usługi, sposobów finansowania inwestycji, autoprezentacji i wystąpień publicznych.

Inauguracja Roku Akademickiego 2017/18 w VW Poznań

W dniu 10 października br. miała miejsce Inauguracja Roku Akademickiego 2017/18 w Volkswagen Poznań. Wśród zaproszonych gości pojawili się władze Politechniki Poznańskiej z JM Rektorem Tomaszem Łodygowskim na czele. Podczas wydarzenia powitano studentów Politechniki Poznańskiej piątej już edycji Studiów Dualnych oraz nagrodzono laureatów konkursu *Be The Best*, który umożliwia studentom zmierzenie się z realnymi tematami z życia koncernu Volkswagen. Jest do zatem doskonała sposobność do wykorzystania w praktyce wiedzy teoretycznej zdobytej w czasie studiów. Nagradzane są projekty charakteryzujące się świeżym, praktycznym spojrzeniem na dany problem, które mają potencjał wdrożeniowy.

Wśród zwycięzców i finalistów z Politechniki Poznańskiej znaleźli się:

Karolina Jarmużek i Jacek Kaczor – zwycięzcy w temacie: *BlaBla Caddy/Caddy Share* – zaprojektowanie i stworzenie systemu współdzielenia i zarządzania flotą VWP

Waldemar Knyrek – zwycięzca w temacie: System ułatwiający wzywanie pomocy fachowej (Służba zdrowia, IT, Utrzymanie Ruchu) na miejsce zdarzenia oraz wspomagający ewakuację oparty na modelu sieci sensorycznej i IoT

Maciej Słomian oraz Monika Łudzik – finaliści tematu: Optymalizacja procesów zgrzewania w obszarze Podwozie Caddy zużycia materiałów produkcyjnych (kap), w kontekście Think Blue Factory

Podczas Inauguracji 10 studentów Politechniki Poznańskiej otrzymało umowy, które gwarantują kształcenie w ramach Studiów Dualnych. Uczestnictwo w tym programie pozwala na równoczesne zdobywanie: tytułu inżyniera na Politechnice Poznańskiej, doświadczenia praktycznego w Volkswagen Poznań oraz wiedzy i umiejętności w zawodzie automatyk, potwierdzone egzaminem Polsko-Niemieckiej Izby Przemysłowo-Handlowej.

Wizyta Rektora Narodowego Uniwersytetu Technicznego Ukrainy

Na Politechnice Poznańskiej gościł prof. Mykhailo Zgurowski, rektor Narodowego Uniwersytetu Technicznego Ukrainy – Politechniki Kijowskiej.

W trakcie wizyty profesor Tomasz Łodygowski, rektor Politechniki Poznańskiej i profesor Mykhailo Zgurowski podpisali umowy o podwójnym stopniu magistra *inżynierii biomedycznej* oraz wymianie w ramach programu Erasmus+. W uroczystości uczestniczyli także: profesor Teofil Jesionowski, prorektor ds. edukacji ustawicznej; profesor Franciszek Tomaszewski, dziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu; profesor Olaf Ciszak, dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania.

Profesor Mykhailo Zgurowski wziął także udział w Inauguracji Roku Akademickiego 2017/2018, spotkał się z naukowcami z Wydziału Technologii Chemicznej, Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu oraz zwiedzał laboratoria.

„Wiolonczela i Taniec” – koncert muzyki klasycznej

W czwartek 26 października br. o godzinie 18.00 w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbył się koncert muzyki klasycznej w wykonaniu wiolonczelistki Zofii Łodygowskiej oraz pianisty Przemysława Witka pt.: *Wiolonczela i Taniec*.

Artyści zaprezentowali utwory wybitnych światowych kompozytorów:

- Johann Sebastian Bach: Sarabanda z III Suity na wiolonczelę solo C-dur BWV 1009,
- Gaspar Cassadó: Intermezzo e Danza Finale ze Suity na wiolonczelę solo,
- Johannes Brahms: Sonata na fortepian i wiolonczelę e-moll op. 38 cz. II. Allegretto quasi Menuetto,
- Maurice Ravel: Habanera na wiolonczelę i fortepian,
- Fryderyk Chopin: Introdukcja i Polonez C-dur na wiolonczelę i fortepian,
- Camille Saint-Saëns: Łabędź z Karnawału zwierząt,
- Astor Piazzolla: Le Grand Tango.

Jest to kolejne wydarzenie z cyklu *Salonik Kulturalny*.

Manufacturing 2017

W dniach 24–26 października br. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyła się konferencja MANUFACTURING, której celem jest przegląd stanu wiedzy, prezentacja wyników prac naukowych, wdrożeń i innowacji, a także dyskusja i wymiana doświadczeń w obszarze projektowania oraz konstrukcji maszyn i urządzeń, technologii wytwarzania, w tym obróbki skrawaniem, montażu, metrologii, *rapid prototyping* i *virtual reality* oraz inżynierii jakości i zarządzania produkcją.

Konferencja MANUFACTURING to integracja środowiska naukowego z otoczeniem gospodarczym, szansa nawiązania współpracy z partnerami z przemysłu i biznesu oraz z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowo-badawczymi.

NOMINACJE PROFESORSKIE

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej Andrzej Duda wręczył podczas uroczystości w Pałacu Prezydenckim wręczył akty nominacyjne nauczycielom akademickim oraz pracownikom nauki i sztuki.

Wśród nominowanych znalazły się dwie osoby z Politechniki Poznańskiej:

- profesor Krzysztof KRAWIEC z Wydziału Informatyki,
- profesor Leszek MAŁDZIŃSKI z Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu.

STUDENCI POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ LAUREATAMI **EDPR UNIVERSITY CHALLENGE**

EDP Renewables (Euronext: EDPR), światowy lider rynku energii odnawialnej i jeden z największych na świecie producentów energii wiatrowej ogłosił zwycięzców drugiej polskiej edycji konkursu *University Challenge*, skierowanego do studentów uczelni wyższych.

Drugie miejsce w konkursie zajęła praca *Interaktywna platforma do optymalizacji magazynowania energii elektrycznej* (*Interactive Platform to Optimize Electrical Energy Storage*), zaprezentowana przez **Mikołaja Wieczorka** i **Macieja Kończalę**, studentów Politechniki Poznańskiej, podopiecznych dr. inż. **Leszka Kasprzyka**.

EDPR organizuje *University Challenge* od 2009 roku, a liczba zgłoszeń oraz jakość projektów wzrasta z każdym rokiem. Do drugiej polskiej edycji zgłosiło się 55 zespołów, czyli prawie dwa razy więcej niż w poprzednim roku. Łącznie w konkursie wzięło udział 136 studentów pracujących pod okiem 27 opiekunów naukowych. Studenci reprezentowali 6 miast oraz 12 uczelni wyższych.

Jak powiedział José Juan Canales, Dyrektor Zarządzający EDP Renewables w Polsce: *Celem EDPR University Challenge było pobudzenie ducha innowacyjności i kreatywności w społeczności akademickiej, promowanie zbliżenia środowiska uniwersyteckiego ze światem biznesu oraz podnoszenie wiedzy na temat sektora energii odnawialnej. Nasza firma patrzy w przyszłość i chętnie organizuje tego typu inicjatywy. To najlepsza forma promocji rozwoju sektora energetycznego i inwestycja w nowe pokolenia.*

Politechnika Poznańska wyróżniona **Polską Nagrodą Innowacyjności 2017**

Politechnika Poznańska została wyróżniona Polską Nagrodą Innowacyjności 2017 podczas V Polskiego Kongresu Przedsiębiorczości, który odbył się w dniach 26-27 października br. w Zielonej Górze.

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

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

Wizyta JE Ambasadora Republiki Kolumbii

W poniedziałek 6 listopada 2017 r. prorektor ds. edukacji ustawicznej, prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski, gościł JE Ambasadora Republiki Kolumbii Javiera Darío Higuera. Celem spotkania było nawiązanie współpracy, ocena możliwości wyjazdowych studentów Politechniki Poznańskiej do uczelni kolumbijskich w ramach programu *Erasmus* oraz zaprezentowanie potencjału obu stron. Szczególny nacisk położono na możliwość wypracowania wspólnych programów studiów między uczelniami kolumbijskimi a Politechniką Poznańską.

Spotkanie zostało zorganizowane z ramienia Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego, reprezentowanego przez Jakuba Jackowskiego – zastępcę dyrektora Departamentu Gospodarki.

W dniu 25 października 2017 r. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju ogłosiło wyniki konkursu nr POWR.03.01.00-IP.08-00-MOT/17 w ramach Działania 3.1 *Kompetencje w szkolnictwie wyższym*, Oś III Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.

Wniosek Politechniki Poznańskiej pt. *motoZIP – rozwój kompetencji w zarządzaniu i inżynierii produkcji dla przemysłu motoryzacyjnego*, w skrócie **motoZIP**, uzyskał 118 punktów (na 120 możliwych), zajmując tym samym pierwsze miejsce na liście rankingowej wniosków, którym przyznano dofinansowanie.



Projekt będzie realizowany na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania w latach 2018-2020. Zespół zarządzający to pracownicy Katedry Zarządzania i Inżynierii Produkcji: prof. dr hab. inż. **Adam Hamrol**, dr inż. **Magdalena Diering** (kierownik projektu), dr inż. **Agnieszka Kujawińska** oraz dr inż. **Krzysztof Żywicki**. Beneficjentami projektu są studenci stacjonarni II stopnia na kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji* (ZIP). Trwają przygotowania do rekrutacji uczestników pierwszej (z trzech planowanych) edycji wsparcia.

motoZIP startuje 1 stycznia 2018 roku, ale współpracę z branżą motoryzacyjną rozpoczęto już dawno, a podczas 6. Ogólnopolskiej Konferencji Jakościowej Dostawców Motoryzacyjnych (14-15.11.2018), której jednym z głównych organizatorów był Volkswagen Poznań, o projekcie usłyszało jeszcze ponad 100 firm z tej branży. W ramach promocji projektu i celem komunikacji z mo-

motoZIP nowy projekt dla studentów

to-partnerami i studentami uruchomiono stronę projektu na portalu społecznościowym Facebook.

Wykształcona, wyposażona w zestaw kompetencji w zarządzaniu i inżynierii produkcji dla przemysłu motoryzacyjnego, mająca doświadczenie w tej branży kadra – to stan docelowy i pożądaný przez Politechnikę Poznańską. Celem głównym projektu jest zatem doskonalenie kadr dla przemysłu motoryzacyjnego przez przygotowanie studentów kierunku ZIP do wejścia na rynek pracy w przemyśle motoryzacyjnym poprzez rozwój i wyposażenie ich w kompetencje i kwalifikacje oczekiwane przez pracodawców z tej branży.

W ramach projektu studenci będą uczestniczyli w autorskim programie rozwoju kompetencji oraz stażach. Wsparcie obejmuje ich udział w pięciu działaniach:

1. **motoCERT** - certyfikowane szkolenia (ECDL Advanced, MS Project, Audytor wewnętrzny IATF oraz szkolenia językowe);
2. **motoLEARN** - zajęcia dodatkowe z udziałem pracodawców z przemysłu motoryzacyjnego (Trendy w motoryzacji, Równość szans i niedyskryminacja w pracy, Analiza rysunku technicznego, Akademia VWP);
3. **motoTEAM** - zadania praktyczne realizowane w zespołach projektowych;
4. **motoTOUR** - wizyty studyjne u pracodawców z branży motoryzacyjnej oraz
5. **motoINTERN** - wysokiej jakości staże w firmach z przemysłu motoryzacyjnego.

Przez cały okres trwania projektu Uczelnia będzie współpracowała z firmami branży motoryzacji, między innymi: Volkswagen Poznań, Solaris Bus & Coach, Sanden, Kirchhoff, Mahle, Kiel, GestOamp czy Witrochem. Lista firm jest otwarta i już trwają rozmowy z kolejnymi pracodawcami z tej branży.

Magdalena Diering

Pierwszy projekt ERC Starting Grant

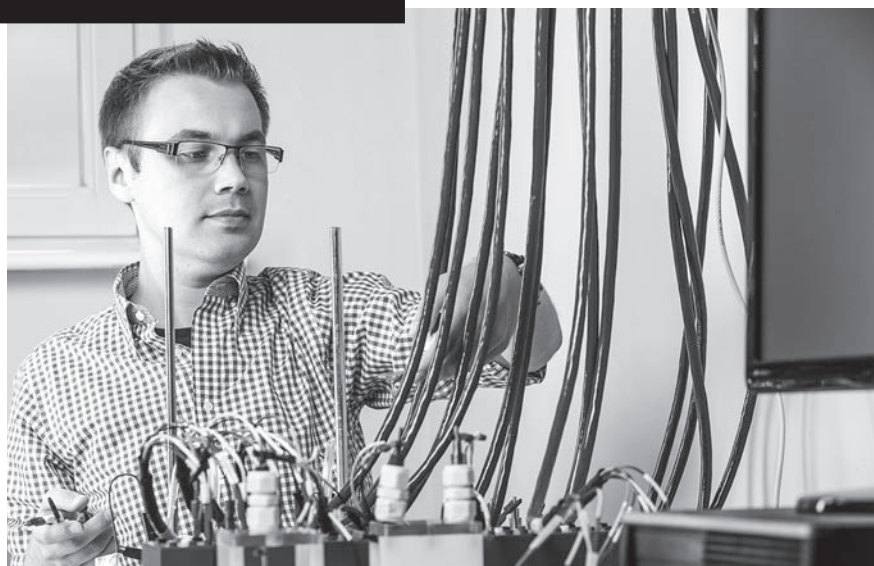
Dr inż. Krzysztof Fic z Wydziału Technologii Chemicznej zdecydowaną większość swojego czasu poświęca pracy naukowej (choć twierdzi, że jak dotąd nie przepracował ani jednego dnia), co przyniosło już spektakularny efekt: prestiżowy grant z Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych. Jest to pierwszy projekt ERC Starting Grant w Politechnice Poznańskiej.

energia elektryczna). Nieco upraszczając, można powiedzieć, iż ilość energii na świecie jest stała, ale nie bardzo wiemy, jak to zrobić, by nie podlegała (często samorzutnej) wymianie np. na ciepło. Moje badania mają dać odpowiedź na te pytania – wyjaśnia Krzysztof Fic.

Wyniki badań poznamy we wrześniu 2022 r. – wówczas kończyć się projekt

Na realizację 5-letniego projektu pt.: *If immortality unveil... – development of the novel types of energy storage systems with excellent long-term performance IM-MOCAP* przyznano dofinansowanie w wysokości prawie 1,4 mln Euro.

Nagrodzony projekt zakłada przeprowadzenie nowatorskich badań związanych z mechanizmami starzenia systemów magazynowania i konwersji energii, a także zaprojektowanie nowych układów o zdecydowanie lepszej trwałości i parametrach użytkowych. Inaczej mówiąc, wyniki prac mają dać odpowiedź na pytania: dlaczego baterie starzeją się?, jak przedłużyć ich życie? Badania dotyczą baterii zarówno tych najmniejszych, używanych w mikro-urządzeniach, jak i tych stosowanych



w urządzeniach elektronicznych (telefonach komórkowych, laptopach), a także w samochodach, dźwigach i windach.

Wiemy jak pozyskiwać energię (np. ze źródeł odnawialnych), ale nie wiemy jak ją zatrzymać na dłużej w formie, która będzie nam potrzebna (np. jako

finansowany przez ERC. Wprawdzie prace mają zakończyć się przede wszystkim publikacją wyników, ale naukowiec już myśli o ich praktycznym zastosowaniu w przemyśle.

Wdrożenie jego odkryć będzie miało zastosowanie np. w pojazdach elektrycznych, których baterie nie

wystarczają na długo, telefonach komórkowych i innych urządzeniach elektronicznych, jak laptopy czy tablety, które przy codziennym, intensywnym używaniu, trzeba często ładować.

Dr inż. Krzysztof Fic może pochwalić się wieloma osiągnięciami, m.in. 22 zgłoszeniami patentowymi (w tym 13 przyznanymi patentami), ponadto jest laureatem programu Lider (NCBR), Juventus Plus (MNiSW) czy Ventures i konkursu popularyzatorskiego Inter Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Decyzja o przyznaniu ERC Starting Grant trochę go zaskoczyła: *- Wniosek o grant napisałem podczas długiego i jak zwykle nudnego lotu między San Francisco a Monachium. Uważałem, że nie mam żadnych szans – wspomina Krzysztof Fic. - Jestem więc dobrym przykładem na to, że nawet wtedy, kiedy wszyscy mó-*

wią, że nie ma szans, to jednak warto się starać.

W konkursie grantowym organizowanym przez ERC premiowane są projekty, które proponują inne spojrzenie na codzienne sprawy i mają wysoki wskaźnik ryzyka naukowego.

- Obecnie w elektrochemii często prowadzi się badania wokół tego, co odkryto dużo wcześniej. Mnie interesuje inny punkt widzenia. Kiedy 100 lat temu Albert Einstein postawił tezę, że istnieją fale grawitacyjne, nie przypuszczała, że kiedyś uda się to zbadać. Tegoroczne nagrody Nobla z fizyki pokazują, że jest to możliwe. Inspirowuje mnie jego szerokie spojrzenie na rzeczywistość, a motywuje – naukowa nieskończoność – mówi Krzysztof Fic.

Dr inż. Krzysztof Fic jest jednym z trzech Polaków, którzy uzyskali do-

finansowanie w tegorocznej edycji konkursu ERC Starting Grant i jak dotąd jedynym polskim naukowcem z uczelni technicznych, który otrzymał tego typu grant.

W konkursie startowało 3085 naukowców z całego świata. Finansowanie na badania otrzymało tylko 13 procent z nich, czyli 406 osób z 48 państw. Łączna wartość grantów to 605 mln. euro. Granty realizowane będą w 23 krajach, głównie w Wielkiej Brytanii (79), Niemczech (67) i Francji (53). Największa liczba laureatów pochodzi z Niemiec (65), Francji (48) i Włoch (43), natomiast spoza Europy: z Izraela (29) i Stanów Zjednoczonych (17).

Oprac.
Ilona Długa

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



Badania poznańskiej metropolii

Wywiad z dr. inż. **Jeremim Rychlewskim**,
członkiem zespołu opracowującego
Konceptję Kierunków Rozwoju Przestrzennego
Metropolii Poznań



Opracowanie pt. *Konceptcja Kierunków Rozwoju Przestrzennego Metropolii Poznań* (w tekście nazywane *Konceptcją*) zespołu z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza kierowanego przez prof. dr. hab. Tomasza Kaczmarka i dr. Łukasza Mikułę, w 2017 r. zostało wyróżnione Nagrodą Prezesa Rady Ministrów w prestiżowej kategorii *osiągnięcie naukowo-techniczne*. Projekt finansowany przez Stowarzyszenie Metropolia Poznań realizowano w Centrum Badań Metropolitalnych.

Celem *Konceptcji* jest stworzenie spójnej wizji zagospodarowania przestrzennego metropolii Poznań, tak aby zapewnić jej zrównoważony i trwały rozwój. W ramach prac nad *Konceptcją* poruszono także temat kierunków rozwoju przestrzennego metropolii oraz opracowano zasady wdrażania ustaleń koncepcji do

studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Wybrane zagadnienia realizowali pracownicy Politechniki Poznańskiej, pod kierunkiem dr. inż. Jeremiego Rychlewskiego, który znalazł się w nagrodzonym zespole.

Jak ważna jest to nagroda, według Pana oceny?

Ocenę rangi nagrody pozostawiam innym. Na pewno jest to istotna nagroda, ja osobiście bardzo się cieszę z jej otrzymania. Została przyznana zespołowi, dlatego jest tym bardziej wartościowa.

Dlaczego wyróżniono właśnie Konceptję?

Moim zdaniem podjęto taką decyzję, ponieważ jest ona pierwszym tak

dobrze i wnikliwie przygotowanym opracowaniem. Uwzględniono w nim bardzo rozległy zakres analiz. Słabością i siłą *Konceptcji* jest to, że nie mamy dyktatorskiego instrumentu prawnego w zakresie kształtowania przestrzeni w aglomeracjach i musimy polegać na dobrej woli i negocjacjach. Takie podejście wymaga wysłuchania ludzi, próby dostosowania się, tam gdzie jest to technicznie możliwe oraz uzasadnione, a jednocześnie powiedzenia, że pewne rozwiązania sensu nie mają.

Projekt był realizowany we współpracy z Uniwersytetem Adama Mickiewicza, prawda?

Tak, wiodącą rolę odgrywało Centrum Badań Metropolitalnych przy Uniwersytecie Adama Mickiewicza w Poznaniu. Pierwotnie miało to

być konsorcjum złożone z czterech uczelni: Uniwersytetu Adama Mickiewicza, Politechniki Poznańskiej, Uniwersytetu Ekonomicznego oraz Uniwersytetu Przyrodniczego. Jednakże w zespole dominowali naukowcy z Uniwersytetu Adama Mickiewicza, a dokładniej byli to współpracownicy p. profesora Kaczmarka. Przejściowo założenia Koncepcji realizowali studenci w ramach prac dyplomowych. Z uwagi na fakt, że prace nad opracowaniem trwały pięć lat, skład zespołu się zmieniał.

Skąd pomysł na to opracowanie?

Koncepcja powstała jako odpowiedź na potrzeby rozszerzającej się aglomeracji poznańskiej. Korzystaliśmy z doświadczeń krajów, które również przechodziły proces suburbanizacji, a gdzie uwidoczniły się niekorzystne procesy, takie jak np. upadek miasta centralnego. W szczególności dotyczyło to Stanów Zjednoczonych, ale także miast Europy Zachodniej. Chodziło więc o to, aby nie powielać błędów popełnionych przez inne kraje.

Kolejnym bodźcem była sytuacja panująca w kraju. Obecnie mamy podział na gminy, powiaty i województwa. Powiat grodzki powinien współpracować z ziemskim, ponieważ ze względów gospodarczych czy przestrzennych jest to niejednokrotnie jeden organizm. Oczywiście granica między nimi jest jak najbardziej uzasadniona, ale wspólnych problemów i zagadnień jest sporo. Niestety powiaty mają w Polsce bardzo słabe umocowanie prawne i często kompetencje różnych organów prawnych wzajemnie się przenikają. Dlatego trzeba było zebrać wspólne różne byty, aby móc podysku-

tować o przyszłości, ponieważ cele miasta centralnego i gmin są często sprzeczne ze sobą, a chodzi o wypracowanie jednego stanowiska.

Dla przykładu: przenoszenie się ludzi do powiatu ziemskiego do pewnego momentu jest dla powiatu zyskiem, ponieważ pojawiają się pieniądze ze sprzedaży gruntów oraz z podatków. Jednakże wzrost liczebności mieszkańców powoduje także pewne problemy, chociażby konieczność zbudowania nowej szkoły czy nowych dróg. Dopóki budynków było niewiele, wystarczała wąziutka droga, natomiast gdy w miejsce pojedynczego gospodarstwa powstaje duże osiedle, trzeba tę drogę poszerzyć. I tutaj niestety pojawia się niedostatek naszego prawa. Przed II Wojną Światową można było wymagać przekazania części tak przekształcanych gruntów na cele publiczne. Obecnie nie ma takiej możliwości, dopuszczalna jest jedynie darowizna, której zazwyczaj nie ma i gmina zostaje sama w trudnej sytuacji: co prawda powstało świetne osiedle, są podatki, ale wąska droga staje się coraz bardziej niebezpieczna, ponieważ zwiększa się ruch samochodowy, a chodnika brakuje. Ale przede wszystkim traci główne miasto – mieszkańcy się wyprowadzają, ale codziennie dojeżdżają do pracy czy szkoły. Przemieszczają się zazwyczaj samochodem, a nie za pomocą transportu publicznego, bo tak jest łatwiej i wygodniej. Część osiedli jest tak zlokalizowana, że nie da się tam doprowadzić efektywnego transportu zbiorowego. W konsekwencji pojawiają się zatory i problemy z parkowaniem. Osoby mające już wybudowany dom, albo starające się o pozwolenie na budowę, będą już dla tego planu straceni, ponieważ kupili

grunty i podjęli działania w miejscach niezbyt korzystnych z punktu widzenia polityki przestrzennej. Tego procesu nie da się oczywiście całkowicie zahamować, ale można pokusić się o jego uporządkowanie; czyli na przykład: nie tworzyć osiedla w miejscu, które wymagałoby dojazdu samochodem (a w niektórych domach wykorzystuje się nie jeden, ale nawet trzy) i wybierać lokalizację np. w sensownej odległości od kolei metropolitalnej, a także do mediów, takich jak gaz czy kanalizacja. Oczywiście obecnie jest to kwestia stworzenia zarówno systemu planowania przestrzennego, jak i systemu transportowego. Kolej metropolitalna jest na etapie tworzenia: kilka etapów już ukończono, można mówić o pewnych sukcesach, ale cały proces jest nadal w realizacji - to na pewno kwestia kilkunastu lat.

Jak można poprawić samo kształtowanie osiedli w aglomeracji?

Czasem jest to kwestia odpowiedniego ukształtowania dróg, żeby opłacało się jechać autobusem czy rowerem. Dotyczy to także innych aspektów, np. przyrodniczego (aby nie naruszać cennych terenów przyrodniczych), gospodarczego, oświatowego czy też rekreacyjnego. Chodzi o to, aby rozwijać się w sposób inteligentny, czyli na przykład: budować wzdłuż istniejących dróg, a nie w szczyrim polu, gdzie nie ma innej możliwości dojazdu jak tylko samochodem/samochodami; zadbać o to, aby w sąsiedztwie budowanych osiedli powstawały szkoły (wtedy unikamy wożenia dzieci samochodem, które mogą do nich dojść pieszo); aby wszystkie media były podłączone; aby była możliwość przeznaczenia części terenów

na cele sportowo-rekreacyjne. Podobnie wygląda sprawa z terenami przeznaczonymi pod budowę obiektów przemysłowych: należałoby budować w miejscach, gdzie transport kolejowy jest łatwo dostępny, gdzie od razu można wyjechać samochodami na drogi ekspresowe bez obciążania dróg lokalnych. Zespół gospodarczy analizował problemy pod kątem mieszkań, bezrobocia w gminach, itp. Rozstrzygał między innymi takie zagadnienia jak zminimalizowanie czasu na dojazd do pracy – zwracał uwagę na to, aby nie budować mieszkań np. tylko na wschodzie aglomeracji, a zakładów przemysłowych na zachodzie, bo to pociąga za sobą konieczność przemieszczania się mieszkańców z jednej strony Poznania na drugą. Tego typu problemy analizowało kilka zespołów, a na końcu jeden zbierał wszystko w całość.

Proszę opowiedzieć o swoim zespole

Pracowałem z kolegą z Uniwersytetu Adama Mickiewicza, dr. Radosławem Bulem. W sprawach związanych z koleją metropolitalną pomagało nam dwóch współpracowników z Politechniki Poznańskiej: mgr inż. Damian Kosicki i mgr inż. Elżbieta Plucińska, oboje z Instytutu Inżynierii Lądowej. Pierwsze uwarunkowania były wykonywane przez p. profesora Wojciecha Grabowskiego z Zakładu Budownictwa Drogowego oraz p. Bogdana Brescha ze Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP. W przypadku rozwiązań urbanistycznych przez długi czas udzielał się p. profesor Wojciech Bonenberg z Instytutu Architektury i Planowania Przestrzennego.

A jak to się stało, że dołączył Pan do zespołu opracowującego *Koncepcję*?

Przez pewien czas miałem wykłady na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu Adama Mickiewicza i w związku z tym byłem osobą, o której wiadano, że zajmuje się budownictwem transportowym. I w pewnym momencie pojawiło się pytanie od p. profesora Kaczmarskiego, czy chciałbym się włączyć do projektu.

Jakie były Pana zadania?

Zacząłem się od kolei metropolitalnej, natomiast w pewnym momencie z Radkiem (dr. Radosławem Bulem) i innymi osobami z Uniwersytetu Ekonomicznego oraz Adama Mickiewicza, przejęliśmy temat dróg samochodowych i całej obsługi transportowej tego obszaru.

Jak Pan ocenia możliwości rozwoju sieci dróg samochodowych, kolejowych i tramwajowych?

Potencjał na pewno jest, szczególnie jeśli chodzi o sieć kolejową, ponieważ obecnie tylko dwie gminy nie mają dostępu do transportu kolejowego. Kolej metropolitalna jest w stanie zapewnić dojazd do Poznania wszystkim mieszkańcom aglomeracji, ale konieczne jest między innymi poprawienie jakości przesiadek na publiczny transport miejski. Trochę gorzej jest, jeśli chodzi o sieć drogową, mocno już obciążoną. Na pewno potrzebny jest jej rozwój w kierunku północno-wschodnim, aby ruch tranzytowy nie przebiegał przez Poznań. Drogi samochodowe trzeba rozbudowy-

wać z ostrożnością, aby rozwiązanie problemu w jednym miejscu nie spowodowało jeszcze większego problemu w innym. Sieć tramwajowa obecnie ogranicza się tylko do Poznania. Tramwaj, ze względu na określoną prędkość poruszania się, ma swój ograniczony zasięg efektywnego funkcjonowania. Im dłuższy dystans, tym mniejsza korzyść z posługiwania się tramwajem, a większa kolejną. Rozbudowa tras tramwajowych ewentualnie może dotyczyć Lubonia czy Plewisk, jednakże moim zdaniem lepiej postawić na rozwój kolei metropolitalnej.

Sensowne planowanie układu transportowego utrudnia duży bałagan prawny. Przykładowo część przepisów hierarchizujących sieć dróg publicznych była pisana pod presją chwilowej potrzeby, a co za tym idzie - bez uwzględnienia sensowności i spójności podejmowanych decyzji.

Czy będzie możliwe przełożenie wniosków zawartych w *Koncepcji* na realne działania?

Pewne założenia i wnioski są już wdrażane, zarówno w gminach, jak i przez Marszałka Województwa, który odpowiada za koleję.

Czym się Pan zajmuje zawodowo?

Zajmuję się inżynierią ruchu i budownictwem kolejowym.

A skąd takie zainteresowania?

Inżynierią ruchu byłem zafascynowany od zawsze. Kiedyś była ona ściśle związana z budownictwem, stąd pojawiło się budownictwo komunikacyjne. Ukierunkowanie kole-

jowe wynika natomiast z faktu, że w momencie, kiedy kończyłem studia, w Zakładzie Dróg Kolejowych było wolne miejsce - dlatego skupiłem się na inżynierii ruchu kolejowego i tramwajowego, generalnie szynowego, oraz na budownictwie kolejowym.

Co Pan uważa za swoje największe osiągnięcia?

Łatwiej mi będzie skupić się na działaniach. Nie potrafię wskazać pomnikowego sukcesu, może za jakiś czas będzie to kolej metropolitalna. Oczywiście nie jest tak, że wszystko sam opracowałem. Zawsze działałem w obrębie zespołu. W przypadku kolei metropolitalnej opieraliśmy się na ustaleniach Wielkopolskiego Biura Planowania Przestrzennego, które wcześniej opracowywało to zagadnienie, my natomiast rozszerzyliśmy wybrane aspekty. Za sukces mogę także uznać wybrane propozycje z zakresu inżynierii ruchu, w tym projekty sygnalizacji świetlnej w Poznaniu. Odminną sprawą są także próby poprawienia naszego prawa, gdzie, również zespołowo, osiągnęliśmy pewne sukcesy, ponieważ uwagi publikowane przez nas zostały uwzględnione w kolejnych aktach prawnych. Uczelnia to również dydaktyka. Kilka osób nagrodzonych za *Koncepcję* uczęszczało na wykłady prowadzone przeze mnie na Wydziale Nauk Geograficznych i Geologicznych Uniwersytetu Adama Mickiewicza. I również ten fakt poczytuje sobie za sukces.

Pracował Pan nad zagadnieniem kolei metropolitalnej...

Tak, opracowaliśmy założenia dla kształtowania rozkładu jazdy,

wskazaliśmy miejsca wymagające inwestycji, a także sposoby poprawy jakości ruchu przez odpowiednie korekty organizacyjne. Istotnym miejscem dla kolei metropolitalnej jest stacja Poznań Główny. Pojawiają się pytania: jak przydzielać poszczególne perony i tory dla pociągów dalekobieżnych oraz regionalnych?; jak ewentualnie przebudować układ torowy, zarówno na główicy północnej jak i południowej, żeby była możliwość przejazdu jak największej liczby pociągów? Pewnym sukcesem, nie tylko technicznym, ale także dydaktycznym (część opracowań to przecież prace dyplomowe), było zaproponowanie, aby z kolei metropolitalnej można było wysiadać nie tylko, na dzisiejszym Dworcu Głównym, ale także bliżej Kaponiery. Nie jest to na pewno łatwe, ale możliwe do wykonania. Oczywiście wiąże się z tym rozwiązaniem duże inwestycje, ale rzuca ono zupełnie inne światło na możliwości rozwoju tego terenu. Teraz musimy przekonać osoby decyzyjne, że jest to sprawa ważna i sensowna. A kolejne, dalsze decyzje muszą być podjęte już po nami. Jednakże sukcesem jest fakt wykazania przez nas, że w Poznaniu potrzebne są inwestycje w sieć kolejową. Poznań Główny jest drugą stacją w kraju, jeśli chodzi o obsługę pasażerską. Jakość tej obsługi jest, dyplomatycznie rzecz ujmując, mizerna. Jest potencjał, który warto wykorzystać, ale to wymaga prze-myślaných inwestycji.

Skąd czerpał Pan informacje dotyczące aktualnego stanu infrastruktury?

W zespole opracowującym *Koncepcję* były osoby działające już od lat

w interesujących nas obszarach, a więc częścią danych dysponowaliśmy wcześniej. Fakt, że osoby decyzyjne w gminach i Poznaniu wyraziły zainteresowanie *Koncepcją* również ułatwiał zbieranie danych. Część informacji uzyskaliśmy drogą prywatną. Najtrudniej było przekonać do współpracy przedsiębiorców, ponieważ z uwagi na konkurencję nie chcieli ujawniać wielu ważnych dla nas danych. Jednakże w toku prowadzonych rozmów udawało się zazwyczaj uzyskać to, o co prosiliśmy (np. w formie nieco zniekształconej, ale dla nas nadal przydatnej), ponieważ firmy i tak mają wiedzę o swoich konkurentach. Wspólnie z zespołem opieraliśmy się na danych otrzymanych z jednostek samorządowych oraz PKP i PLK, z którymi współpraca przebiegała bardzo dobrze. Nie ukrywam, że nasze działania spotkały się z sympatią i w tym momencie uzyskanie danych o wszelkich interesujących nas zagadnieniach było znacznie łatwiejsze.

Wywiad
przeprowadziła
Alicja Szulc

PRESTIŻOWA NAGRODA MARTY SZACHNIUK

Z INSTYTUTU INFORMATYKI POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ



Fot. Dana Pucłowska

Od wielu lat Wydział IV Nauk Technicznych Polskiej Akademii Nauk przyznaje coroczne indywidualne nagrody naukowe za wyróżniające się twórcze prace naukowe. Nagrody przyznawane są zatrudnionym w Polsce naukowcom prowadzącym badania w dziedzinie nauk technicznych, którzy nie posiadają tytułu profesora i nie przekroczyli 45 roku życia.

Duży prestiż konkursu udokumentowany jest karierami laureatów kolejnych edycji. Od piętnastu lat nagrody współfinansuje firma Siemens Sp. z o.o.

W dniu 19 października 2017 r. zebranie plenarne Wydziału IV Nauk Technicznych PAN podjęło decyzję o przyznaniu sześciu równorzędnych nagród naukowych. Jednym z laureatów została dr hab. inż. Marta Szachniuk z Instytutu Informatyki Politechniki Poznańskiej, nagrodzona za cykl oryginalnych prac przed-

stawiających informatyczne metody rozpoznawania i modelowania struktur RNA.

Dr hab. M. Szachniuk, założycielka i kierowniczka Laboratorium Bioinformatyki RNA w Europejskim Centrum Bioinformatyki i Genomiki, należy do prekursorów bioinformatyki strukturalnej RNA w Polsce. Wraz z zespołem opracowuje nowe modele, metody i algorytmy informatyczne związane z problematyką zakorzenioną w biologii i biofizyce molekularnej cząsteczek RNA. Do najbardziej spektakularnych wyników tych ba-

dań należy RNAComposer - najszybszy i najpopularniejszy na świecie, w pełni automatyczny system do przewidywania struktury 3D RNA, który od 2012 r. wykonał już 900 tys. zadań modelowania nieznanych cząsteczek RNA i był uruchamiany przez ok. 15 tys. użytkowników z całego świata. Dzięki szybkości obliczeń i wysokiej jakości wyników, system ten może być stosowany do modelowania w czasie rzeczywistym nowych cząsteczek na potrzeby biomedycyny i medycyny spersonalizowanej. Metoda wykorzystuje wiedzę zgromadzoną w innym systemie opracowanym przez zespół dr Szachniuk - bazie danych RNA FRABASE. Stanowi ona oddzielne narzędzie informatyczne, które bije rekordy popularności (3 mln uruchomień, 500 tys. użytkowników ze 130 krajów świata; statystycznie co 2 minuty uruchamiane jest wyszukiwanie w bazie). Duet RNA FRABASE - RNAComposer wyróżniono już wcześniej za innowacyjność i realizację oraz uznano za jedno z pięciu najważniejszych osiągnięć badawczych Wydziału Informatyki Politechniki Poznańskiej.

Dr hab. inż. Marta Szachniuk jest 9. badaczem z Instytutu Informatyki

Politechniki Poznańskiej, który znalazł się wśród laureatów Nagrody

Naukowej Wydziału IV Nauk Technicznych PAN.

Fot. Alicja szulc



Wśród 9 listopada 2017 roku Jego Magnificencja Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski odebrał samolot Su-22 odrestaurowany przez Wojskowe Zakłady Lotnicze w Bydgoszczy. Ppłk. **Jarosław Zieliński**, który kierował dziewięcioosobową grupą montażową, czuwał też nad demonstacją samolotu, jego renowacją oraz transportem w obydwie strony.

Inicjatywę renowacji samolotu udało się zrealizować dzięki zaangażowaniu **Leszka Walczaka**, Prezesa Wojskowych Zakładów Lotniczych w Bydgoszczy.

Warto przypomnieć, że samolot Su-22 stanął między budynkami kampusu Politechniki Poznańskiej w 2011 roku, aby promować projekt *Era*

Nowe szaty samolotu Su-22

Inżyniera, w ramach którego uruchomiono w Politechnice Poznańskiej dwie specjalności: *silniki lotnicze* oraz *transport lotniczy*. Maszyna SU-22 pochodzi z bazy wojskowej w Mirosławcu, a egzemplarz, który stanął na terenie Politechniki pochodzi z 1985 roku. Z maszyny wyjęto kilka części, między innymi silnik.

Z inicjatywą renowacji samolotu wystąpił płk pil. **Rafał Zadencki**, dowódca 31. Bazy Lotnictwa Taktycz-

nego w Poznaniu, zaś wykonawstwa podjęły się nieodpłatnie Wojskowe Zakłady Lotnicze nr 2 w Bydgoszczy, które doposażyły brakujące elementy (kolejne zostaną uzupełnione w niedalekiej przyszłości). Politechnika Poznańska od wielu lat współpracuje z 2. Skrzydłem Lotnictwa Taktycznego w Poznaniu i podległą jej 31. Bazą, dlatego decyzja o pomalowaniu samolotu na kolor stacjonujących w Krzesinach samolotów F16 była naturalnym elementem pod-

kreślenia tej współpracy przez JM Rektora prof. dra hab. inż. Tomasza Łodygowskiego.

Podziękowania należą się Sztabowi Generalnemu Wojska Polskiego za nieodpłatne użyczenie dźwigu i przetransportowanie samolotu.

Ze strony uczelni Jego Magnificencji Rektorowi Politechniki Poznańskiej towarzyszyli: kanclerz – dr inż. Janusz Napierała, dziekan Wydziału Ma-

szyn Roboczych i Transportu – prof. dr hab. inż. Franciszek Tomaszewski, prodziekan WMRI – dr hab. inż. Jarosław Bartoszewicz, prof. nadzw. PP, kierownik Katedry Techniki Ciepłej – dr hab. inż. Andrzej Frąckowiak, prof. nadzw. PP, Józef Mika (Katedra Techniki Ciepłej) i prof. dr hab. inż. Michał Ciałkowski (Katedra Techniki Ciepłej). W uroczystości brał również udział, wspomniany już płk Rafał Zadencki ze swoim zastępcą płk. dr. Wojciechem Satkowskim.

Cieszymy się, że podpisana przed laty umowa o współpracy pomiędzy Politechniką Poznańską a Wojskowymi Zakładami Lotniczymi nr 2 w Bydgoszczy zaowocowała współpracą z prof. dr hab. inż. Krzysztofem Wesołowskim i prof. dr hab. inż. Andrzejem Kasińskim również w innym obszarze, czego dowodem jest ode-
staurowany samolot.

prof. dr hab. inż.
Michał Ciałkowski

Stypendia Miasta Poznania

Laureaci Stypendiów Miasta Poznania zostali wyróżnieni w uznaniu za wybitną działalność na rzecz rozwoju miasta, propagowania kultury, sportu i nauki.

talentów kompleksujących jony metali z roztworów wodnych.

*Stypendia artystyczne, naukowe i sportowe towarzyszą głównemu przedsięwzięciu, czyli nagrodom Miasta Poznania. Mamy w tych kategoriach rozmaite osiągnięcia. Poznań to miasto akademickie, dlatego warto wynajdywać tych wszystkich, którzy są szczególnie uzdolnieni - powiedział podczas uroczystości wręczenia nagród **Grzegorz Ganowicz**, przewodniczący Rady Miasta, absolwent Politechniki Poznańskiej.*

Zaszczytny tytuł Stypendysty Miasta Poznania oraz stypendium Miasta Poznania na rok akademicki 2017/2018 z uwagi na pozytywny udział w licznych olimpiadach przedmiotowych otrzymali:

Wśród nagrodzonych jest także dwóch naukowców z Politechniki Poznańskiej:

- **Dr inż. Tomasz Paweł Pawlak** (Politechnika Poznańska/informatyka) - wyróżniony za wybitne osiągnięcia badawcze i dorobek naukowy w dziedzinach automatycznej syntezy programów komputerowych oraz

automatycznej syntezy modeli matematycznych rzeczywistych systemów.

- **Mgr Aleksandra Maria Wojciechowska** (Politechnika Poznańska/chemia) - wyróżniona za wybitne osiągnięcia naukowe i całokształt pracy badawczej nad syntezą nowych, selektywnych oraz tanich eks-

- **Kamil Piechowiak** – absolwent VIII Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, a obecnie student I roku studiów na kierunku *informatyka* Wydziału Informatyki Politechniki Poznańskiej; laureat XXIV Olimpiady Informatycznej, finalista LXVI Olimpiady Fizycznej, finalista

XXIII Olimpiady Informatycznej, finalista LXV Olimpiady Fizycznej oraz laureat XLI Olimpiady Geograficznej.

- **Bartosz Godycki-Ćwirko** – absolwent Liceum Ogólnokształcącego im. Kazimierza Wielkiego w Kole, a obecnie student I roku studiów na kierunku *fizyka techniczna* Wydziału Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej; laureat LXVI Olimpiady Fizycznej.
- **Wiktor Morawski** – absolwent VI LO im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich w Bydgoszczy, a obecnie student I roku studiów na kierunku *mechanika* Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej; finalista XLVII Olimpiady Literatury i Języka Polskiego, XXIX Olimpiady Filozoficznej oraz XXVIII Olimpiady Filozoficznej.

KAMIL PIECHOWIAK studiuje obecnie informatykę na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej. Jako uczeń Gimnazjum nr 1 w Luboniu został kilkukrotnym laureatem Wojewódzkich Konkursów Przedmiotowych organizowanych przez Kuratorium Oświaty w Poznaniu. W pierwszej klasie został laureatem Olimpiady Geograficznej i finalistą Olimpiady Lingwistyki Matematycznej. W drugiej natomiast finalistą Olimpiady Fizycznej i finalistą z wyróżnieniem Olimpiady Informatycznej. W trzeciej klasie poprawił wynik z Olimpiady Informatycznej, zostając laureatem, a w Olimpiadzie Fizycznej uzyskał ponownie tytuł finalisty. Przygotowanie do konkursów wymagało dużo pracy, jednak robił to zawsze z przyjemnością. Oczywiście w osiągnięciu tych rezultatów na każdym poziomie edukacyjnym pomagali mu nauczyciele, za co jest im bardzo wdzięczny. Dzięki wynikom w olimpiadach przedmiotowych, był w stanie uzyskać Stypendium Miasta Poznania na obecny rok akademicki. Jest ono przeznaczone dla laureatów i finalistów ogólnopolskich olimpiad, którzy w danym roku rozpoczynają studia w Poznaniu. Uważa, że jest to cenna inicjatywa, która ułatwia studiowanie i motywuje do dalszej pracy. Podczas studiów zamierza dalej rozwijać swoje zainteresowania, a jednym z nich jest algorytmika. >>>

Laureatom
serdecznie gratulujemy!



W tym celu uczestniczy w kółku algorytmicznym prowadzonym na Wydziale Informatyki. Udało mu się także zakwalifikować do drużyny algorytmicznej Politechniki Poznańskiej, dzięki czemu mógł wziąć udział w Akademickich Mistrzostwach Polski w Programowaniu Zespołowym oraz Mistrzostwach Europy Środkowej w Programowaniu Zespołowym.

BARTOSZ GODYCKI-ĆWIRKO od najmłodszych lat fascynował się światem, szczególnie naukami ścisłymi, co widoczne było na wszystkich etapach jego dotychczasowej edukacji w postaci wyróżniających wyników z przedmiotów ścisłych (i nie tak spektakularnych z humanistycznych). W trzeciej klasie szkoły gimnazjalnej uzyskał tytuł laureata Wojewódzkiego Konkursu Fizycznego. Swoje pasje rozwijał w liceum, gdzie zainteresowanie cyfrową obróbką multimedialnych miało często zastosowanie praktyczne. Po ukończeniu szkoły średniej postanowił kontynuować edukację na Politechnice Poznańskiej, obierając kierunek fizyka techniczna. Przez cały okres dotychczasowej edukacji brał udział w konkursach matematycznych i fizycznych, lecz dopiero w trzeciej klasie liceum dokonał znaczących osiągnięć, którymi są: I miejsce w rejonowym drużynowym konkursie matematycznym w Turku (2017 r., praca w czteroosobowej drużynie), tytuł laureata w Ogólnopolskiej Olimpiadzie Fizycznej (IX miejsce, Warszawa 2017 r.), VI miejsce w Konkursie Matematycznym im. gen. Sylwestra Kaliskiego (Warszawa 2017 r., poza podium, na które zaliczały się miejsca I-V). Swoje sukcesy zawdzięcza nauczycielom i odrobinie własnej pracy, ale przede wszystkim wsparciu jego kochającej, troskliwej rodziny i ukochanej.



PREZYDENT MIASTA POZNANIA
JACEK JASKOWIAK

Decyzją Prezydenta Miasta Poznania,
zgodnie z opinią
Rady Akademickiego i Naukowego Poznania,

Pan

Kamil Piechowiak

Laureat XXIV Olimpiady Informatycznej
Finalista LXVI Olimpiady Fizycznej
Finalista XXIII Olimpiady Informatycznej
Finalista LXV Olimpiady Fizycznej
Laureat XLJ Olimpiady Geograficznej
Student I roku Politechniki Poznańskiej

otrzymuje

Stypendium Miasta Poznania
na rok akademicki 2017/2018

Prof. dr hab. Andrzej
B. Legocki

Przewodniczący Rady
Akademickiego
(Naukowego) Poznania

Jacek Jaskowiak

Prezydent Miasta Poznania

Grzegorz Ganowicz

Przewodniczący
Rady Miasta Poznania

Poznań, 26 października 2017 r.



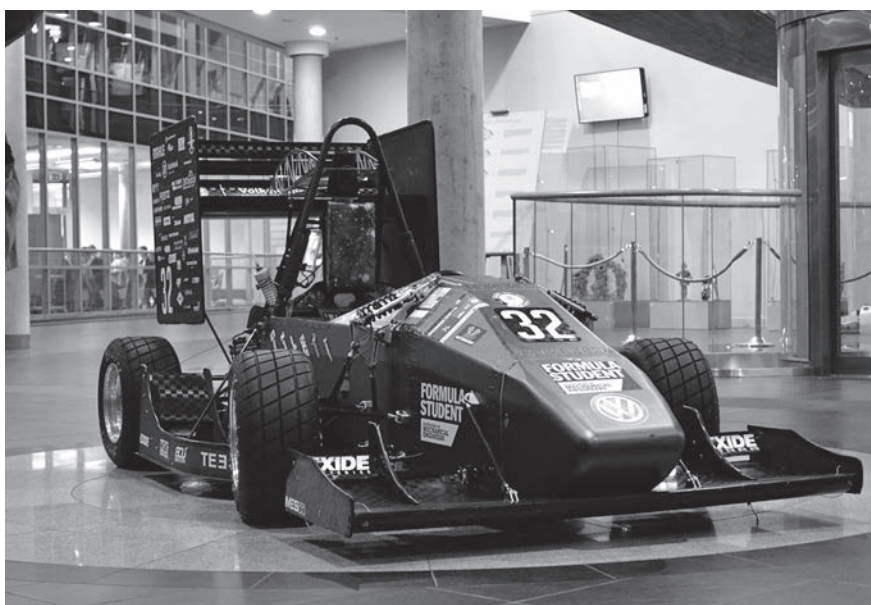
**POLITECHNIKA
POZNAŃSKA
NA YOUTUBE**



PUT Motorsport

PODSUMOWANIE SEZONU 2016/2017

Na początku listopada zespół miał przyjemność spotkania się ze swoimi Partnerami na terenie Politechniki Poznańskiej. Celem tego spotkania było wspólne podsumowanie roku współpracy oraz świętowanie sukcesów, które zdołali osiągnąć jako zespół. Wydarzenie zapoczątkowała prezentacja, podczas której krótko przedstawiono historię zespołu: poczynając od marzeń i całkowicie pustej karty, a kończąc na trzech bolidach, ogromnym bagażu doświadczeń i osiągnięciach, których nie spodziewali się zdobyć tak szybko. Równie imponująca, zważając na krótki czas istnienia zespołu, jest ewolucja technologiczna jaka nastąpiła między pierwszą a ostatnią konstrukcją. Słuchacze mogli się także dowiedzieć nieco więcej o tym, jak wygląda struktura i organizacja poszczególnych grup projektowych. Następnie podsumowano sezon 2016/2017, w którym powstała trzecia konstrukcja - Cybina. Członkowie zespołu przedstawili swoim Partnerom to, co z ubiegłorocznych planów i koncepcji udało się ostatecznie wdrożyć w trakcie konstruowania samochodu. Był to sezon, w którym osiągnęli szczyt swoich inżynierskich marzeń i ambicji. Prezentację ożywiały także stworzone przez zespół nagrania, czy to z pracy w warsztacie podczas



Trzeci sezon PUT Motorsport za nimi. Udało się im zbudować zaawansowany technologicznie bolid, zdobyć nowe osiągnięcia, takie jak podium (3. miejsce) w konkurencji Acceleration oraz 5. miejsce w generalnej klasyfikacji na torze Silverstone w Anglii i to po zaledwie trzech latach od rozpoczęcia swojej działalności.

fazy wykonawczej, czy wyjazdów na zawody. Koniec jednego sezonu oznacza początek następnego, dlatego Sponsorzy zespołu mogli się również zaznajomić z kolejnymi planami, pomysłami i celami. Na koniec

prezentacji Partnerom zespołu wręczono certyfikaty współpracy wraz z podziękowaniami, które przypieczętowały ich obecność w świecie Formuły Student. Niektórzy z przybyłych gości po raz pierwszy

na własne oczy przekonali się, jak duży potencjał drzemie w Cybinie – a wszystko dzięki prezentacji dynamicznej bolidu, która była punktem kulminacyjnym spotkania. Po pokazie na gości czekała dodatkowo niespodzianka w postaci poczęstunku oraz tortu, który specjalnie dla zespołu przygotowała Cukiernia Łyskawa. W tym czasie uczestnicy wydarzenia mieli okazję, aby porozmawiać, wymienić się pomysłami, a także powspominać okres intensywnej i owocnej współpracy.

Wszyscy uczestnicy wydarzenia byli pod wrażeniem tego, co wspólnie udało się osiągnąć. Bycie częścią projektu takiego jak Formuła Student bez wątpienia daje jego Partnerom ogrom satysfakcji, a samym studentom – bezcenne umiejętności i szeroką wiedzę inżynierską. Członkowie PUT Motorsport zakończyli sezon 2016/2017 z wielką nadzieją, nowymi marzeniami oraz z jeszcze większą ambicją do stworzenia swojego czwartego z kolei bolidu.

Viktoria Regina



WAMPIRIADA

– EDYCJA JESIENNA

Coraz więcej studentów chce oddawać krew. Nie wiedzą jednak, gdzie mogą to zrobić w nowym, nieznanym sobie mieście, do którego przyjechali, żeby się uczyć. Niezależne Zrzeszenie Studentów wyszło naprzeciw ich

oczekiwaniom i w tym roku po raz kolejny organizuje Wampiriadę.

Ale co to tak właściwie jest? Na czym polega? Otóż najogólniej rzecz ujmując, Wampiriada to charytatywny projekt, dzięki któremu ludzie mogą

oddać krew na uczelni. Akcja wymaga długich godzin przygotowań: są to rozmowy z Regionalnym Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, innymi koordynatorami, partnerami projektu. Wampiriada to poszukiwanie pasującego terminu, ustalanie terminarza, wymyślanie konkursów, tworzenie grafik, promowanie akcji na uczelni. Jest tego naprawdę mnóstwo. Organizatorzy zapewniają wówczas każdemu chętnemu wszystko, co jest konieczne do oddania krwi, bez

konieczności jeżdżenia w nieznane miejsca. W ramach projektu na uczelnię przyjeżdżają pracownicy RCKiK. W jednym miejscu studenci mogą się zarejestrować, pożywić, mieć pobraną próbkę krwi do badań oraz konsultację z lekarzem, no i przede wszystkim – mogą oddać krew.

W dniach 6-7 listopada 2017 r. na terenie Politechniki Poznańskiej miała miejsce jesienna edycja Wampiriady. **Zuzanna Kardasz**, koordynatorka projektu, zaczęła przygotowania do akcji już w wakacje. Dzięki jej wielkiemu zaangażowaniu, racjonalnemu podejściu i milionowi dobrych pomysłów, inni członkowie NZS-u dostali bodziec motywujący do pracy, i to właśnie dlatego mogą się pochwalić tak ogromnym sukcesem.

Statystyki pokazują w liczbach jak wielki sukces odniósł NZS Politechniki Poznańskiej: w ciągu dwóch dni zarejestrowało się 274 chętnych, z czego prawie 90% oddało krew. Dla porównania: w poprzedniej edycji Wampiriady, która trwała trzy dni, zarejestrowało się 301 osób, a 214 oddało krew. W tym roku zebrano łącznie 95 litrów krwi, co może uratować nawet 570 ludzkich istnień!

Dzięki długim i rzetelnym przygotowaniom, NZS Politechniki Poznańskiej nawiązało współpracę z wieloma firmami i urozmaiciło swoim krwiodawcom tradycyjnie dotąd przygotowywane upominki, organizując konkursy, w których można było wygrać kupony, zniżki i przydatne na studiach gadżety.

Podczas akcji była możliwość posilenia się pysznymi słodyczami, wyśmienitą pizzą, gorącą herbatą i kawą.



Nie sposób wymienić wszystkich, którzy przyczynili się do tego niebywałego sukcesu. Wielkie brawa należą się koordynatorce projektu i jej grupie projektowej. Ogromny wkład miała również osoba odpowiedzialna za pilnowanie koordynatorów

wszystkich projektów NZS Politechniki Poznańskiej.

Wampiriada to cudowna inicjatywa studentów. A jak wynika ze statystyk, krwiodawców z roku na rok przybywa. Korzyści, które są oczywiste dla Regionalnego Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa, nie są jedynymi, które płyną z organizowania takiego projektu. Studenci Politechniki Poznańskiej nie tracą czasu na dojazd do RCKiK, poznają fantastycznych ludzi, mogą zjeść coś dobrego, a jak wiadomo - to dla studenta naprawdę ważny aspekt. A członkowie NZS-u widząc, ile dobrego są w stanie osiągnąć, tworząc taki projekt, zyskują chęci do dalszego działania i wolę walki do pokonywania trudności przy przeprowadzaniu kolejnych akcji.

Na Politechnice Poznańskiej następna Wampiriada odbędzie się już na początku marca. Kolejni koordynatorzy szykują się na kolejne rekordy, zatem nie może Was tam zabraknąć!

NZS Politechniki Poznańskiej

MOTH2

Zbliżają się kolejne zawody Akkuschauberrennen w Hildesheim, do których przygotowują się także nasi studenci. Jak będzie wyglądał ich nowy pojazd napędzany wkrętarką? Czy będzie przypominał ten sprzed półtora roku?

BOLID Z DRUKARKI

Moth był jednoosobowym pojazdem wydrukowanym w technologii 3D i napędzanym wkrętarką marki Bosch, zbudowanym przez studentów z koła naukowego **Inżynierii Wirtualnej Projektowania** na zawody Akkuschauberrennen w Hildesheim, które odbyły się w czerwcu 2016 r. Jako jedyny miał ramę w całości wydrukowaną w technologii 3D, a nie

złożoną z mniejszych części. Okazało się to wielkim atutem, szczególnie w konkurencji *Innowacja i Design*. Zaletą ramy był także materiał, z którego została stworzona - poliamid. Dzięki niemu miała większą wytrzymałość i lepszą powierzchnię niż te, które stworzono z zamiennego tworzywa ABS. Napęd - wkrętarkę marki Bosch - zainstalowano z przodu pojazdu, a za pomocą pasa zębatego napęd przełożono na tylne koło.

MOTH był jedynym, a zarazem pierwszym pojazdem zbudowanym w Polsce, który brał udział w zawodach.

MOTH2

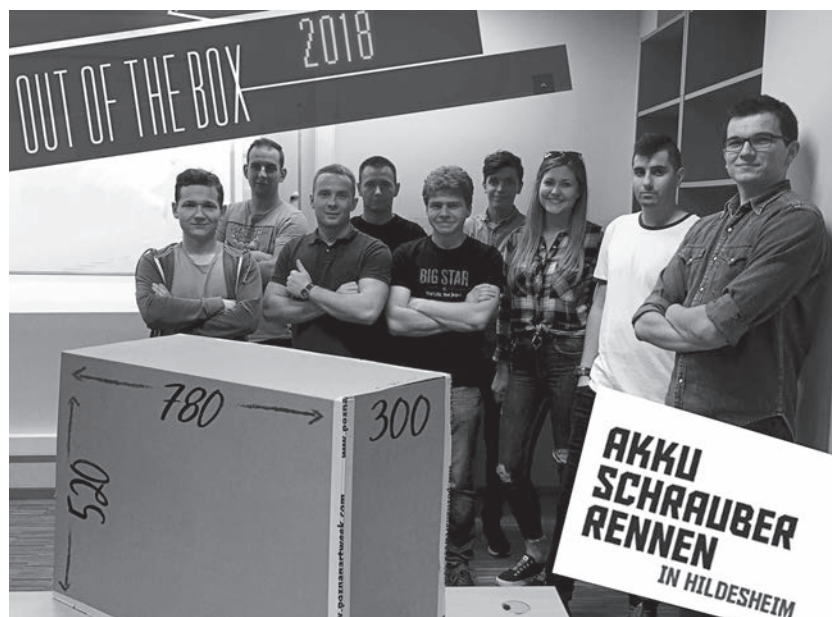
W październiku 2017 r. ruszyły przygotowania do kolejnego wyścigu Akkuschauberrennen, który zaplanowano na czerwiec 2018 r. Tematem przewodnim jest hasło: *Out of the box*. Studenci muszą stworzyć pojazd rozkładany, który w złożonej formie zmieści się w kartonie o wymiarach 300x520x780 mm. Tak jak w poprzedniej edycji, ma być napędzany tylko i wyłącznie wkrętarką. Modelu sprzętu napędzającego jeszcze nie znamy, ale niewątpliwie będzie to produkt firmy Bosch, głównego sponsora wyścigu.

Nauczeni doświadczeniem stawiamy na dobrą ergonomię, większą szybkość i redukcję masy. Chcemy też, aby nasz pojazd bardzo szybko się rozkładał. Nie chcemy, by był składany z kilku oddzielnych części - opowiada Patrycja Kronkowska z zespołu.

Lider zespołu - **Sylwester Szymański** nie chce mówić o szczegółach projektu. Zdradził jedynie, że Moth2 ma przypominać składany trójkątowy rower.

Zespół liczy 9 osób - pięciu członków wywodzi się ze starej ekipy MOTH, a cztery osoby są nowe. Studenci reprezentują Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania oraz Wydział Maszyn Roboczych i Transportu.

O przygotowaniach do zawodów informować będziemy w mediach społecznościowych oraz kolejnych numerach Głosu Politechniki.



Ilona Długa



Laureatki

programu Nowe technologie dla dziewczyn!

Na stronie portalu edukacyjnego „Perspektywy” dowiadujemy się, że: „(...) Nowe technologie dla dziewczyn to pionierski w Polsce program stypendialny dla młodych kobiet wiążących swoją przyszłość z branżą informatyczną. Program ma na celu zainteresowanie młodych kobiet branżą nowych technologii oraz kierunkami studiów, które wiążą się z ich tworzeniem. Celem programu jest udzielenie utalentowanym maturzystkom i studentkom wsparcia w nauce oraz w zakresie planowania i rozwoju kariery zawodowej w branży technologicznej. Spożytkowanie wielkiego potencjału kobiet w kluczowym dla cywilizacji obszarze nowych technologii jest bowiem warunkiem koniecznym dla jej roz-

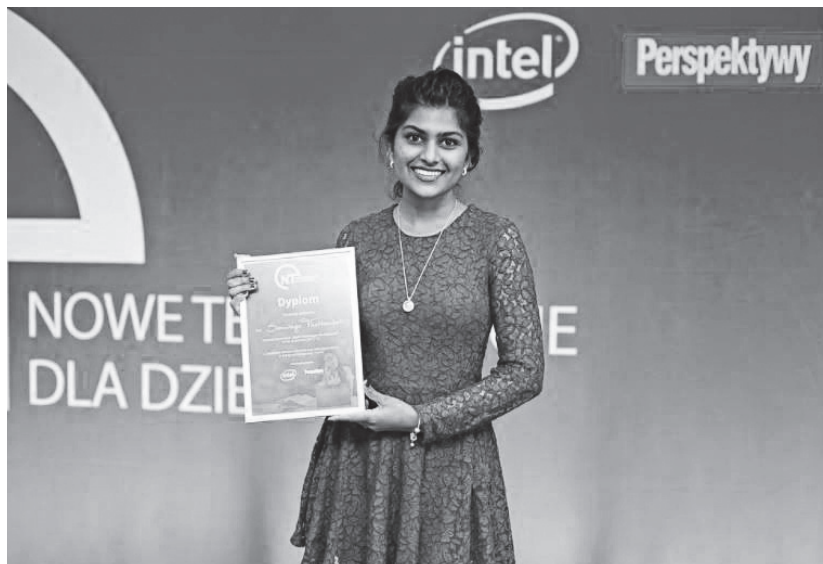
Cztery studentki Politechniki Poznańskiej: Klaudia Dobrogojska, Zuzanna Kunik, Magdalena Łątkowska i Sowmya Thottambeti otrzymały stypendia programu Nowe technologie dla dziewczyn.

woju. Zarówno w Polsce, jak i na świecie branża informatyczna charakteryzuje się niskim wskaźnikiem zatrudnienia kobiet jest ich zaledwie od kilku do kilkunastu procent. A przecież za pierwszą w historii programistkę uważa się Adę Lovelace (córkę George’a Byrona), która stworzyła pierwszy opublikowany algorytm napisany z zamiarem wykonania na maszynie! W Polsce tylko 13%

studentów informatyki to kobiety. W korporacjach technologicznych jest ich jeszcze mniej. Niedobór specjalistów z zakresu nowych technologii już teraz szacuje się w Polsce na 50 000, a w Europie, do roku 2020 - na 1 milion. Dwie pierwsze edycje programu stypendialnego pokazały, że nie brakuje młodych kobiet wybitnie uzdolnionych w dziedzinie nowych technologii i zde-

terminowanych dotychczas, aby osiągnąć w niej sukces. (...) W uroczystości, która odbyła się w gdańskim Centrum Badawczo-Rozwojowym firmy Intel wzięła udział Alexis Bjorlin Vice President, General Manager w firmie Intel, Ryszard Ślesięński DCG Leader Intel i Michał Dżoga Dyrektor Corporate & Government Affairs Intel na region Europy. Wszyscy podkreślali, jak duże znaczenie ma dla firmy wspieranie kobiet i tworzenie dla nich miejsc pracy. Na wręczenie stypendiów przybyli także przedstawiciele uczelni, dla których niewątpliwą satysfakcją jest takie wyróżnienie dla ich studentek. Byli m.in.: prof. dr hab. inż. Krzysztof Wesołowski, Dziekan Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej, dr hab. inż., prof. nadzw. Andrzej Jaszkievicz, Dziekan Wydziału Informatyki Politechniki Poznańskiej, dr hab. inż. Romuald Mosdorf, prof. PB, Prodziekan ds. Rozwoju Wydziału Mechanicznego Politechniki Białostockiej, doc. dr inż. Wojciech Urbański, Prodziekan ds. studenckich Wydziału Elektrycznego Politechniki Warszawskiej, dr hab. inż. Piotr Płotka Prodziekan ds. badań Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej (...)."

W III edycji programu stworzonego przez firmę Intel Technology Poland we współpracy z Fundacją Edukacyjną Perspektywy stypendia otrzymało 25 wyjątkowych dziewczyn, które wybrano spośród ponad 600 kandydatek. Stypendystki otrzymają wsparcie finansowe oraz merytoryczne. Będą pracować pod opieką doświadczonego mentora lub mentorki z firmy Intel. Natomiast w wakacje pojadą na staż do największego ośrodka R&D Intela w Europie



lub nawet do amerykańskiej siedziby firmy. Wśród tych 25 zwyciężczyń są aż cztery studentki Politechniki Poznańskiej. Poznajmy je bliżej.

konkursu na najlepszego studenta zagranicznego w Polsce INTERSTUDENT 2017, otrzymała stypendium z programu Santander Universidades za wybitne osiągnięcia naukowe



Sowmya Thottambeti jest studentką czwartego roku kierunku *elektronika i telekomunikacja* Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji Politechniki Poznańskiej, gdzie studiuje na specjalności *Information and Communication Technologies*. Pani Sowmya jest laureatką licznych nagród i konkursów: w tym roku wywalczyła nagrodę w siódmej edycji

związane zarówno z Uczelnią, jak również z życiem pozauczelnianym. Z uwagi na ten właśnie aspekt, w tym podejmowanie działań motywujących i inspirujących innych do wykazywania aktywności w różnych dziedzinach życia, Pani Sowmya otrzymała nagrodę Young Activist. Należy podkreślić, że studentka działała między innymi w między-

narodowej organizacji Demola asystującej w działaniach podejmowanych pomiędzy studentami, firmami oraz naukowcami (projekt studentki dotyczył digitalizacji Centrum Tenisowego działającego w Finlandii), a w ramach działalności organizacji Fastems w Dziale Nauki i Rozwoju stworzyła zwycięski projekt

przedszkolaków otwartości na inne dzieci różniące się kolorem skóry, językiem itp. Aktywnie uczestniczy w IAESTE (*International Association for the Exchange of Students for Technical Experience*), gdzie nadzoruje szkolenia dla przyjeżdżających do Politechniki Poznańskiej zagranicznych studentów, zapewnia im

role: organizuje spotkania członkowskie, asystuje przy Nagrodach Naukowych dla członków organizacji oraz prowadzi spotkania dla nowych członków. Angażuje się także w działalność charytatywną w Poznaniu *International Church*, gdzie organizuje spotkania bożonarodzeniowe. W 2015 r. była liderem projektu dotyczącego zorganizowania akcji przekazania 100 świątecznych paczek dla biednych dzieci z Wybrzeża Kości Słoniowej, natomiast rok później organizowała podobną akcję dla dzieci z Mołdawii. Dodatkowo została wybrana Ambasadorem firmy Cisco – światowego lidera w dziedzinie technologii sieciowych przeznaczonych do obsługi Internetu. Odbiła tam wakacyjny staż i będzie pracować do ukończenia studiów. Jak wspomniała sama Sowmya: *Cokolwiek będę robić w przyszłości, chciałabym wносить pozytywną energię do życia innych ludzi – będę miała wtedy spełnione życie.*



dotyczący wzmocnienia wzajemnych powiązań między organizacją a konsumentami. Dodatkowo współorganizowała projekt przeciwdziałający rasizmowi *Kids Around the Word*, którego celem było uczenie

zakwaterowanie, zapoznaje z polską kulturą. Natomiast w *Toastmasters International*, organizacji non-profit będącej światowym liderem w rozwijaniu umiejętności komunikacyjnych i przywódczych, pełni aż trzy

Magdalena Łątkowska jest studentką studiów magisterskich (specjalność *systemy rozproszone*) na kierunku *informatyka* Wydziału Informatyki Politechniki Poznańskiej. Od dziecka była zafascynowana matematyką i wszelkiego rodzaju łamigłówkami, jednakże swoją karierę naukową wiązała z czymś bardziej praktycznym, wymagającym logicznego myślenia i analitycznego umysłu – stąd zainteresowanie informatyką. Kiedy rozpoczynała studia, nie miała żadnego doświadczenia w tym zakresie, nie wiedziała więc, czy ta ścieżka nauki będzie dla niej odpowiednia. Jednak, jak sama przyznaje: *Dziś mogę z całą pewnością powiedzieć, że wybrałam właściwie i programowanie jest tym, w co potrafię się zaangażować całą sobą. Przykła-*



dam dużą wagę do jakości i czystości kodu i uwielbiam zarażać innych swoją miłością do Gita. Łączę studia z pracą jako programistka. NET. Prywatnie jestem wielbicielek psów i interesuję się obediencją i agility.

Wspomniany Git jest bardzo popularnym narzędziem kontroli wersji, którego często używa się bez większego zrozumienia, a w związku z tym - pełnego wykorzystania jego możliwości. W pracy programisty jest czasami niezbędny, ale wielu korzysta z niego niechętnie i tylko w ostateczności. Zdaniem Pani Magdaleny warto lepiej poznać Gita, ponieważ doskonale nadaje się do utrzymywania czytelnej historii projektu i ułatwia współpracę. Właściwie używany może być nieocenioną pomocą. Natomiast *obediencja* i *agility* są to psie sporty; pierwszy z nich polega na psim posłuszeństwie i wypracowaniu jak najlepszego porozumienia z czworonogiem. *Agility* to sport, w którym pies prowadzony przez człowieka pokonuje specjalny tor przeszkód w możliwie najkrótszym czasie, ale z jak największą dokładnością. Połączenie nauki z pracą jako programistka .NET bywa niełatwe, ale niesie wiele satysfakcji. W pracy zawodowej Pani Magdalena działa w zespole zajmującym się oprogramowaniem do zarządzania projektami i czasem pracy.

Klaudia Dobrogojska studiuje na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej, na ostatnim roku stu-

diów magisterskich w specjalności *inteligentne systemy wspomagania decyzji*. Swoją przygodę z informatyką zaczęła od pasji do gier komputerowych, pielęgnowanej tak naprawdę od dziecka. Zawsze ciekawił ją sposób powstawania tak wspólniały efektów graficznych (a jak wiadomo, graficy mają obecnie coraz więcej możliwości, programy są wciąż udoskonalane, efekty graficzne piękniejsze i bardziej realistyczne). Pasja do gier przyciągnęła ją na studia informatyczne, na których chciała dowiedzieć się więcej na temat programowania, grafiki komputerowej, sztucznej inteligencji oraz innych dziedzin, bardziej lub mniej powiązanych z grami.

Jak mówi o sobie: *Jestem dziewczyną, która uwielbia fotografować wszystko, co napotka na swej drodze; pochłaniać książki przy dobrej kawie i podziwiać otaczającą naturę, którą mijam na rowerze. Ale oprócz tego jestem także dziewczyną o otwartym umyśle i dlatego nie pozwoliłam się zamknąć w stereotypie, że technologie nie są dla kobiet. Pasja (do gier) jak widać płynęła od serca, bo informatyka nadal mnie pochłania. Programując, czuję się jak artysta, ponieważ tworzę dokładnie to, co mam zaplanowane w głowie – efekt, niezależnie czy realizowany w mniejszym lub większym projekcie, zawsze cieszy. Dzięki studiom mój zakres zainteresowań znacznie się poszerzył, ukazując, w jak wielu innych dziedzi-*

nach informatyka jest pomocna i potrzebna. Świat nieustannie się rozwija, a moim celem nie jest nadążać za technologią, tylko ją tworzyć.

Zuzanna Kunik jest studentką *automatyki i informatyki*, specjalność *systemy wizyjne*, na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej. Przygodę z IT rozpoczęła na studiach, natomiast Pythona zaczęła się uczyć podczas przygotowywania pracy inżynierskiej dotyczącej systemu na Raspberry Pi do identyfikacji osób na podstawie zdjęcia tęczówki. W ramach studiów nadal zajmuje się technikami przetwarzania obrazów w zakresie biometrii, natomiast swój wolny czas poświęca na *machine learning* (którym zajmuje się również w pracy zawodowej), sztuczną inteligencję i przetwarzanie języka naturalnego. Była odpowiedzialna za współorganizację i mentorowanie na bezpłatnych dwudniowych warsztatach PyLadies.start, zorganizowanych dla około 200 osób, które chcą nauczyć się Pythona. Warsztaty trwały nadal, teraz pod szyldem PyLove, wspierane przez PyPolska - jedną z największych polskich społeczności skupionej wokół języka Python oraz organizatora konferencji PyConPL.

Bardzo serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów!

Alicja Szulc



POLITECHNIKA POZNAŃSKA
NA TWITTERZE
twitter.com/PUT_Poznan





ZWYCIĘSTWO STUDENTÓW WYDZIAŁU ARCHITEKTURY W MIĘDZYNARODOWYM KONKURSIE

Jump The Gap!

Kinga Grzybowska i Michał Hondo, studenci Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej, otrzymali nagrodę specjalną Fundacji We Are Water w tegorocznej siódmej edycji międzynarodowego konkursu Roca. Zwycięstwo zapewnił im projekt Delta.

BCD Barcelona Design Centre jest to prywatna instytucja, która od ponad 40 lat promuje projekty świadczące usługi dla firm i instytucji publicznych. Prowadzi działania popularyzujące wartości związane z designem, traktowanym jako strategiczny element biznesowej doskonałości oraz kluczowy czynnik zrównoważonego rozwoju w dziedzinach gospodarczych, społecznych i kulturalnych. Podejmuje również działania wspierające promocję Barcelony – światowego lidera w dziedzinie projektowania i innowacji.

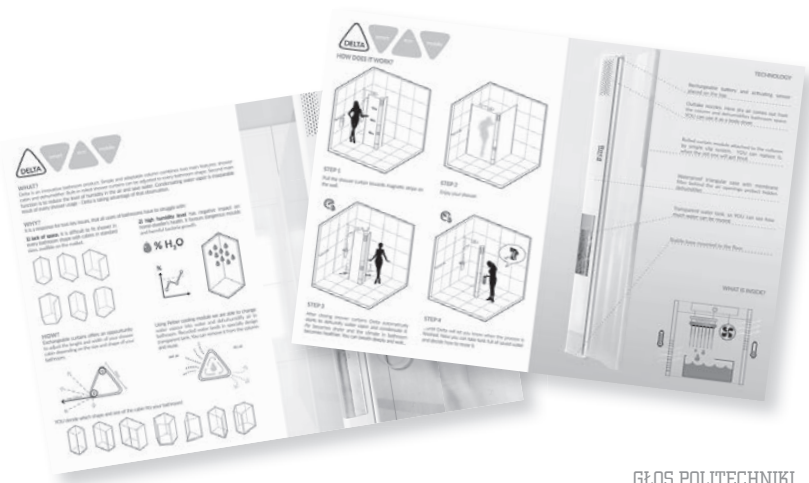
Konkurs ma na celu wspieranie młodych, utalentowanych designerów z całego świata w zdobyciu międzynarodowego uznania. Tegoroczna edycja konkursu łączy się z obchodami setnej rocznicy powstania firmy Roca, światowego lidera w sektorze kompleksowego wyposażenia łazienek, oferującego produkty łączące design i funkcjonalność.

Projekt Michała Hondo i Kingi Grzybowskiej był jednym z 12 finałowych prac. Zaprojektowana przez

nich Delta to niekonwencjonalne i innowacyjne rozwiązanie: prysznic z rozsuwanymi ekranami połączono z osuszaczem powietrza, który skrapla parę wodną, a odzyskana w ten sposób woda może być użyta w późniejszym czasie. Jury, przyznając nagrodę w wysokości 6 000 euro, doceniło łatwość adaptacji projektu do każdej przestrzeni łazienkowej oraz szczególną troskę o wodę – jednego z naszych najcenniejszych zasobów.

Ogłoszenie wyników nastąpiło 17 października br. w Disseny Hub w Barcelonie. Wyboru zwycięzców dokonało jury, w skład którego weszli wybitni przedstawiciele świata architektury i wzornictwa, z przewodniczącym Patrikiem Schumacherem – dyrektorem Zaha Hadid Architects na czele.

Alicja Szulc



WYWIAD

ze współwłaścicielem
znanej firmy jubilerskiej APART,
mgr. inż. Piotrem Rączyńskim,
absolwentem
Politechniki Poznańskiej



Prezes Stowarzyszenia Absolwentów Politechniki Poznańskiej, prof. dr hab. inż. Leszek Pacholski, spotkał się z współwłaścicielem znanej firmy jubilerskiej APART – mgr. inż. Piotrem Rączyńskim – absolwentem Politechniki Poznańskiej. Oto ich rozmowa.

Piotrze! Naszych studentów i absolwentów interesują losy osób, które po skończeniu Politechniki Poznańskiej osiągnęły sukces w pracy zawodowej. Opowiedz zatem, jak doszło do tego, że nazwisko Rączyński dla kilkudziesięciu procent Polaków kojarzy się z sukcesem biznesowym i rozgłosem medialnym firmy APART, którą wraz z bratem prowadzisz od 40 lat. Jako marka APART jesteście na pierwszych stronach prestiżowych magazynów i gazet. Handlujecie także poza granicami Polski. Wasze wyroby jubilerskie reklamują w TV i w tygodnikach najpiękniejsze modelki na świecie. W każdej dużej galerii handlowej można spotkać salony APART-u.

Wszystko zaczęło się wtedy, gdy wraz z bratem postanowiliśmy połączyć siły – Adam był uzdolnionym, świetnie rokującym złotnikiem z aspiracjami, ja po studiach na Politechnice miałem głowę pełną pomysłów. Wkrótce potem odbyliśmy podróż do Włoch, niezwykle inspirującą – za jej sprawą zapragnęliśmy stworzyć modę na noszenie biżuterii w Polsce. Aby tego dokonać, musieliśmy wyjść do ludzi, do naszych przyszłych Klientów. Sprawić, by atmosfera luksusu przestała kojarzyć się z czymś niedostępnym, onieśmielającym. Uznaliśmy, że galeria handlowa to doskonałe miejsce, by spełnić ten cel. Niby oczywiste, a jednak rewolucyjne – nikt w naszej branży wcześniej na to nie wpadł. Muszę też podkreślić, że wolę mówić o naszej firmie, o APART, a nie o moim nazwisku. Próżność jest zgubna, nigdy nie dążyłem do własnego rozgłosu.

Spotkałem się z opinią, że jesteś postacią tak powszechnie znaną, że w obiegu opinii uchodzisz wręcz za celebrytę. Czy rzeczywiście Twoje życie przebiega w pięknym, kolorowym świecie ślicznych wyrobów jubilerskich, uroczych modelek oraz w blasku jupiterów najpopularniejszych programów TV?; czy też jest moźolną, mrówczą pracą na styku dwóch profesji inżynierskich: technologii oraz organizacji i zarządzania? Coś mi się wydaje, że ten drugi wariant jest bliższy realiom.

Nie wikłam się w dementowanie doniesień na mój temat, to droga w jedną stronę. Niech świadczą o mnie owoce mojej pracy. Tej codziennej, upartej, wytężonej. Nie ma tu miejsca na blichtr i kontrowersje. Oddaję swej działalności całe moje serce, to pasja. Myślę, że mój brat może powiedzieć to samo. Nasze zawodowe atuty i cechy charakterologiczne łączą się szczęśliwie w bardzo udanej synergii, która przekłada się na biznesowe sukcesy. Piękny, kolorowy świat, jak sam ująłeś – to właśnie APART, nasze dzieło.

Zauważyłem, że w Twoich kontaktach interpersonalnych, nie tylko biznesowych, potrafisz stworzyć znakomity klimat dla

relacji międzyludzkich.

Jest to jedna z podręcznikowych cech dobrego menedżera.

Ile Twoim zdaniem jest w tej umiejętności naturalnego, genetycznego talentu, a co jest produktem akademickiej edukacji profesjonalnej? A może to dopiero praktyka uczyniła z Ciebie menedżera?

Łatwość nawiązywania i utrzymywania kontaktów jest u mnie wrodzona. Nie zmienia to faktu, że wiedza, którą nabyłem podczas studiów, jest nie do przecenienia. Czerpałem z niej, pozwoliła mi z ufającego instynktu naturszczyka stać się początkującym, ale świadomym menedżerem, mającym panowanie nad swym biznesowym temperamentem. Wtedy, wykonawszy swoisty skok na głęboką wodę, mogłem być pewien, że dysponuję wszelkimi narzędziami, by sobie poradzić.

Wiem z autopsji, że praktyka nie jest pasmem sukcesów, ale również reality nie skąpi nam porażek i błędów oraz kłód rzuconych pod nogi. Czy mógłbyś powiedzieć coś ciekawego w tej kwestii?

Trudno na ten temat powiedzieć coś nowego. Coś, co nie będzie truizmem. W historię każdego sukcesu

wpisane są zarówno potknięcia, jak i pokonywanie przeszkód. Z błędów należy wyciągać wnioski. Jeśli chodzi o zmagania z wszelkimi przeciwnościami, z nieprzychylnością ludzi oraz instytucji – są one chlebem powszednim każdego przedsiębiorcy. Zawsze należy być czujnym, myśleć ambitnie, ale trzeźwo i bez złudzeń. Doświadczenie nauczyło mnie liczyć na siebie – i wcale nie mówię tego w gorzkim tonie.

Co chciałbyś ze skarbnicy Twojego doświadczenia życiowego przekazać dzisiejszym studentom Politechniki Poznańskiej, marzącym o przyszłej pracy pełnej osobistej satysfakcji, sukcesów profesjonalnych, a nawet pewnego rodzaju publicznego uznania i podziwu?

Oddaj się swojej pasji i pracuj ciężko, nie myśląc o nagrodzie. Nie rezygnuj z idealizmu. Chłoń wiedzę, rozwijaj się. Upór, determinacja, skromność. Jeśli wytrwasz, przyjdzie moment, w którym zauważysz, że wszystko, co w powszechnym rozumieniu uchodzi za wyznacznik sukcesu, jest Twoim udziałem. Jako konsekwencja, nie istota.

Dziękuję serdecznie za inspirującą rozmowę.

Ja również dziękuję.



ZNAJDŹ NAS NA FB:
www.facebook.com/Politechnika.Poznanska



KONFERENCJA **MANUFACTURING 2017** ZAKOŃCZONA SUKCESEM!

W dniach 24-26 października 2017 odbyła się 5. edycja międzynarodowej konferencji naukowo-technicznej MANUFACTURING, której organizatorem był Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania (WBMiZ).

Celem konferencji było zaprezentowanie środowisku naukowemu i przemysłowemu tendencji rozwoju i osiągnięć w obszarze szeroko pojętego wytwarzania. W spotkaniu wzięło udział prawie 200 osób, w tym: goście specjálni, ponad 120 autorów publikacji konferencyjnej, ponad 30 członków Komitetu Budowy Maszyn Polskiej Akademii Nauk (KBM PAN), przed-

stawiciele sponsorów i partnerów z przemysłu (Volkswagen Poznań, Solaris Bus & Coach, Aesculap Chifa, Renex, Damako) oraz studenci WBMiZ.

Konferencja MANUFACTURING ma już 15-letnią historię. Jej prekursorem jest prof. dr hab. inż. Zenobia Weiss. Przewodniczącym Rady Naukowej 5. edycji MANUFACTURING 2017 był prof. dr hab. inż. Adam Hamrol,

a przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego - dr inż. Magdalena Diering.

Do tegorocznej edycji MANUFACTURING zgłoszono 142 prace naukowe z 18 krajów. Po dokonaniu recenzji typu *double-blind*, komitet naukowy przyjął 92 teksty przygotowane przez 240 autorów. Pozytywnie zrecenzowane artykuły zostały opublikowane w książce *Advances*



 Springer
Scopus®



in Manufacturing wydanej przez wydawnictwo Springer w ramach serii wydawniczej *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. Publikacja jest już dostępna w bazie Scopus.

Otwarcia 5. edycji konferencji w uczelnianej Auli Magna dokonał gospodarz wydarzenia – dr hab. inż. Olaf Ciszak, prof. nadzw. PP, dziekan Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania. Gości konferencji przywitani również JM Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski oraz prof. dr hab. inż. Adam Hamrol, który przypomniał także historię konferencji. Podczas ceremonii otwarcia wygłoszono dwa wykłady plenarne dotyczące zagadnień związanych z koncepcją przemysłu 4.0 – profesor Hamrol przedstawił referat *Challenges of Industry 4.0*, a Jens Ocksen, prezes Volkswagen Poznań, mówił na temat: *Future Technologies in Production Process of Vehicles*.

Drugiego dnia konferencji wykłady plenarne przygotowali: profesor Wit Grzesik z Politechniki Opolskiej: *New Concepts and Applications of Hybrid Manufacturing Processes* oraz profesor

Aminul Islam z University of Denmark – *The Present and Future Perspectives of Moulded Interconnect Device*.

Oprócz sesji plenarnych w ramach konferencji odbyły się sesje naukowe i sesja plakatowa, podzielone na pięć obszarów tematycznych:

- inżynieria produkcji,
- projektowanie, budowa oraz badania maszyn i urządzeń,
- projektowanie procesów technologicznych i montażu,
- systemy pomiarowe i inżynieria jakości,
- inżynieria materiałowa.

Zorganizowano również sesję studencką, podczas której referaty wygłosili przedstawiciele kół naukowych, prezentując zrealizowane projekty naukowe.

Podczas konferencji odbyło się także spotkanie robocze KBM PAN, pod przewodnictwem prof. Kowala.

W ramach wydarzeń towarzyszących konferencji uczestnicy mieli okazję, między innymi, zapoznać się z historią miasta w Bramie Poznania. Zorganizowano także wizytę stu-

dyjną w firmie Solaris Bus & Coach w Bolechowie.

Dziękujemy Uczestnikom, którzy pomogli nam stworzyć niepowtarzalną atmosferę podczas wydarzenia; Recenzentom, których praca pozwoliła na wyłonienie najlepszych artykułów naukowych; Sponsorom,

którzy ułatwili nam organizację wydarzeń towarzyszących oraz Studentom Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania, bez których organizacja i przeprowadzenie takiego wydarzenia byłoby niezmiernie trudne!

I już dzisiaj zapraszamy na...
MANUFACTURING 2019!

Magdalena Diering
Justyna Trojanowska
Bartosz Gapiński
Marta Grabowska
Agnieszka Kujawińska
Paulina Rewers
Ewa Dostatni



Volkswagen Poznań



Aesculap Chifa



Solaris Bus & Coach



Renex



CEA'17 Regeneracja

„REGENERACJA” obszarów zurbanizowanych i budynków była tematem przewodnim II Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej CEA z cyklu: Człowiek – Ekologia – Architektura, zorganizowanej przez Wydział Architektury Politechniki Poznańskiej w dniu 28 września 2017 roku.

Konferencję pod honorowym patronatem Jego Magnificencji Rektora Politechniki Poznańskiej oraz Dziekan Wydziału Architektury, uroczyste otworzyli: dr hab. Jacek Goc, prof. nadzw. PP – prorek-

tor ds. kształcenia oraz dr hab. inż. arch. Ewa Pruszevicz-Sipińska, prof. nadzw. PP – dziekan WA PP.

Wydarzenie, które zgromadziło ponad 40 uczestników z 12 ośrodków naukowych z całej Polski, było oka-

zją do wymiany poglądów na temat szeroko pojętej REGENERACJI, rozumianej nie tylko jako działania rewitalizacyjne, ale jako narzędzie kształtowania środowiska i architektury z myślą o następnych pokoleniach oraz cyklach życia ludzi, miast i budynków w ramach żywego, miejskiego ekosystemu. Referaty zaprezentowane w czterech sesjach naukowych dotyczyły przede wszystkim zagadnień związanych z metodami i technologiami regeneracji architektury, w tym renowacją obiektów zabytkowych oraz projektowaniem obiektów energooszczędnych i przyjaznych środowisku. W licznych wystąpieniach poruszano również problematykę rewitalizacji miast oraz regeneracji społeczno-kulturowej i przyrodniczej.

W sesji inauguracyjnej konferencję zaprezentowano różne oblicza i obszary regeneracji: metody regeneracji struktury zabytkowej budynku (dr hab. inż. arch. Sławomir Rosolski, prof. PP, WA PP) i rewitalizacji

zabytku (dr hab. inż. arch. Jan Wrona, prof. PL, Politechnika Lubelska), analiza cyklu życia budynków oraz związanych z nim kosztów (prof. dr hab. inż. Oleg Kapliński, prof. dr hab. inż. arch. Wojciech Bonenberg, mgr inż. Agnieszka Dziadosz), a także rola zieleni w procesie regeneracji

Problematyka regeneracji społeczno-kulturowej obejmowała nie tylko zagadnienia renowacji zespołów zabytkowych (dr inż. arch. Gabriela Klause, Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy, dr inż. arch. Barbara Zin, Politechnika Krakowska), ale również regeneracji

Modrzewskiego w Krakowie). Omówiono również nowoczesne metody i technologie, które umożliwiają oszczędzanie zasobów i energii, m.in. dzięki systemom permakulturowym (mgr inż. arch. Anna Brudnicka, Politechnika Rzeszowska), zastosowaniu BIM w projektowaniu i modelowaniu energetycznym budynków (dr inż. arch. Marin Giedrowicz, mgr inż. arch. Jan Szot), czy zastosowaniu systemów zagospodarowania wód opadowych (Krzysztof Próchnicki, Adam Jóźwiak, HAURATON Polska Sp. z o.o.). Kończący konferencję referat *Architektura pozytywnego rozwoju* (dr inż. arch. Leszek Świątek, ZUT w Szczecinie) wskazał kierunek działań nastawionych na uzdrawianie środowiska – działań wymagających zmiany perspektywy z antropocentrycznej na biocentryczną oraz regeneratywnego podejścia do projektowania i planowania przestrzennego.



obszarów zdegradowanych (prof. dr hab. Antoni Marek Kosmala, SGGW Warszawa).

Prelegenci podkreślali znaczenie regeneracji środowiska naturalnego dla poprawy jakości życia w miastach. Szczególnie wrażliwym środowiskiem styku kultury i natury są obszary dolin rzecznych (dr hab. inż. arch. Anna Januchta-Szostak, prof. PP, WA PP), które dzięki nadrzecznym bulwarom oferują dostępną i atrakcyjną przestrzeń publiczną w miastach (mgr inż. arch. Agata Karaśkiewicz). Parki stanowią płuca obszarów miejskich, ale nawet niewielkie „parki kieszonkowe” są ważnym społecznie i przyrodniczo elementem zielonej infrastruktury (mgr inż. arch. kraj. Agnieszka Skóra, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu).

małych miast i aktywizacji lokalnych społeczności (dr hab. inż. arch. Radosław Barek, WA PP), regeneracji sił i pobudzania kreatywności poprzez odpowiednie kształtowanie przestrzeni publicznych (dr hab. inż. arch. Agata Bonenberg, WA PP), a także sukcesów i problemów w procesach rewitalizacji dzielnic przemysłowych (dr Katarzyna Spadło, Instytut Rozwoju Miast).

Architektura służy więcej niż jednemu pokoleniu użytkowników. Wymaga zatem renowacji i dostosowania do współczesnych standardów, co zaprezentowano na przykładach obiektów biurowych (dr inż. arch. Anna Taczańska, Politechnika Krakowska) oraz lotnisk i terminali lotniczych (doc. dr inż. arch. Piotr Wróbel, Akademia im. Andrzeja Frycza

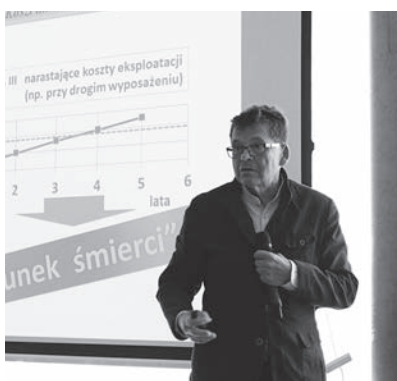


Efektom tej interdyscyplinarnej konferencji jest nowe spojrzenie na możliwości kształtowania i regeneracji środowiska zbudowanego, które, mam nadzieję, przyczyni się do

uzdawiania środowiska przyrodniczego oraz kreowania społecznego systemu wartości opartego na odpowiedzialności i szacunku do zasobów przyrodniczych i kulturowych.

W imieniu organizatorów składam serdeczne podziękowania Patronom Honorowym Konferencji: JMR PP - prof. dr. hab. inż. Tomaszowi Łodygowskiemu oraz Dziekan WA PP - dr hab. inż. arch. Ewie Pruszewicz-Sipińskiej, prof. nadzw. PP, a także sponsorowi – firmie HAURATON Polska. Patronatem medialnym objęło konferencję czasopismo *Zieleń Miejska*.

Wyrazy uznania i wdzięczności kieruję do członków Komitetu Naukowego, którzy czuwali nad merytorycznym poziomem Konferencji oraz członkiń Komitetu organizacyjnego: dr inż. arch. Marzeny Banach, mgr inż. arch. Ewy Angoneze-Greli oraz Ewy



Marlewskiej. Najserdeczniej dziękuję wszystkim prelegentom i uczestni-



kom konferencji, których zainteresowanie i wkład naukowy umożliwiły realizację tego wydarzenia.

dr hab. inż. arch.
Anna Januchta-Szostak, prof. PP,
przewodnicząca Komitetu
Naukowego Konferencji CEA

DWIE MIĘDZYNARODOWE KONFERENCJE NAUKOWE
NA WYDZIALE INŻYNIERII ZARZĄDZANIA

Szanse i dylematy systemów zabezpieczenia społecznego

W dniach 22-23 września 2017 r. w Centrum Wykładowo-Konferencyjnym Politechniki Poznańskiej odbyły się

dwa wydarzenia naukowe: Międzynarodowe Seminarium Naukowe ENRSP 2017 *Pension, Justice and Culture* zorganizowane przez pracowników Katedry Nauk Ekonomicznych

Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej we współpracy z europejskim stowarzyszeniem European Network for Research on Supplementary Pensions (ENRSP)

oraz V Międzynarodowa Konferencja Naukowa pn. *Social Security Systems in the Light of Demographic, Economic and Technological Challenges*. Tematem przewodnim tych spotkań były systemy zabezpieczenia społecznego w Polsce i na świecie. Głównym mecenasem seminarium i konferencji był Zakład Ubezpieczeń Społecznych, a także Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, zaś patronem honorowym – Rzecznik Finansowy.

Celem tegorocznej edycji konferencji była ocena wpływu procesów demograficznych, ekonomicznych i technologicznych (takich jak: starzenie się populacji w krajach rozwiniętych

przy niskiej dzietności, wydłużanie się średniej długości życia, w tym również długości życia po przejściu na emeryturę) na funkcjonowanie systemów zabezpieczenia społecznego (zwłaszcza systemów emerytalnych, ochrony zdrowia i długoterminowej opieki nad osobami starszymi) w różnych państwach. Ponadto dyskusja obejmowała aspekty finansowe i regulacyjne systemów zabezpieczenia społecznego oraz ich związek z rynkiem pracy.

Dużym sukcesem tegorocznej konferencji była rekordowo duża frekwencja uczestników z różnych krajów. Mieliśmy przyjemność gościć ekspertów ze świata nauki i praktyki

W dniu 22.09.2017 r. uroczystego otwarcia konferencji dokonali prof. dr. hab. inż. Tomasz Łodygowski, Rektor Politechniki Poznańskiej oraz dr hab. inż. Magdalena Wyrwicka, dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej, którzy przywitali przedstawicieli świata nauki oraz instytucji emerytalnych z różnych ośrodków naukowych w Polsce i za granicą. Gospodarzem konferencji, a zarazem przewodniczącym komitetu organizacyjnego był dr hab. **Marek Szczepański**, prof. PP, kierownik Katedry Nauk Ekonomicznych WIZ - pomysłodawca konferencji i inicjator jej kolejnych edycji. Wśród prelegentów znaleźli się wybitni eksperci z zakresu zabezpieczenia społecznego, m.in.: prof. dr hab. Marek Góra (Polska Grupa Emerytalna SGH), prof. dr hab. Maciej Żukowski (Rektor Uniwersytetu

Fot. Wojciech Jasiecki



gospodarczo, migracja zarobkowa w niektórych krajach, również w Polsce, wzrost liczebności pokolenia w wieku poprodukcyjnym w relacji do pokolenia pracującego

gospodarczej ze Stanów Zjednoczonych, Belgii, Francji, Irlandii, Finlandii, Portugalii, Japonii oraz Czech. Blisko 1/3 aktywnych referentów stanowili naukowcy zagraniczni.

Ekonomicznego w Poznaniu), prof. John Turner (Pension Policy Center, USA), prof. Yves Stevens (Institute for Social Law – KU Leuven, Belgia), prof. Hughes Gerard (Trinity Colle-

ge Dublin, Irlandia), prof. Dana Muir (University of Michigan, USA), prof. Maria Clara Murteira (Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Portugalia), prof. Arnaud d'Yvoire (Secrétaire général, Observatoire des Retraites, Francja), prof. Jaroslav Vostatek (University of Finance and Administration, Czechy).

Pierwszego dnia obrad w ramach Seminarium ENRSP prelegenci, wśród których zdecydowaną większość stanowili goście zagranicz-

aspektów dotyczących ubezpieczeń społecznych. Pierwszego dnia obrady w całości prowadzone były w języku angielskim.

Drugi dzień konferencji zgromadził przedstawicieli wielu ośrodków badawczych z Polski i zagranicy w ramach V Międzynarodowej Konferencji Emerytalnej. Obrady otworzyła sesja plenarna prowadzona w języku angielskim, a tematem dyskusji były m.in.: wydatki na ochronę socjalną, reformy emery-

Obrady toczyły się w atmosferze swobodnej wymiany poglądów, której sprzyjały piętnastominutowe dyskusje, odbywające się cyklicznie po wygłoszeniu kilku referatów. Ułożony w ten sposób program wystąpień pozwolił na nieskrępowane wyrażanie przez uczestników konferencji swojego stanowiska, co pozwoliło na osiągnięcie wysokiego poziomu merytorycznego prowadzonych obrad.

Artykuły, które napłynęły od autorów, zostały opublikowane w *Zeszytach Naukowych Politechniki Poznańskiej Organizacja i Zarządzanie* (10 pkt. wg wykazu MNiSW) oraz czasopiśmie *Rozprawy Ubezpieczeniowe. Konsument na rynku usług finansowych* (7 pkt. wg wykazu MNiSW). Warto również podkreślić, że wydane publikacje wręczono autorom podczas konferencji, co jest dużym wyróżnikiem na tle standardów wypracowanych przez inne ośrodki badawcze organizujące konferencje naukowe.

Warto także dodać, że na naszych gościach (polskich i zagranicznych) bardzo pozytywne wrażenie zrobiło Centrum Wykładowo-Konferencyjne Politechniki Poznańskiej, jego nowoczesne wyposażenie oraz organizacja pracy. Uczestnicy mogli także podziwiać uroki Poznania w ramach wycieczki z przewodnikiem; zwiedzono Ostrów Tumski, Starówkę oraz Plac Adama Mickiewicza. Była także okazja do skosztowania tradycyjnych potraw kuchni polskiej oraz wielkopolskiej, które serwowano podczas uroczystej kolacji w restauracji przy Starym Rynku.

Tegoroczne spotkanie stanowiło już piątą edycję konferencji poświęconej



dr hab. Marek Szczepański, prof. PP wita uczestników seminarium i konferencji.

ni, zaprezentowali swoje poglądy i badania oraz inicjowali wymianę doświadczeń na tematy dotyczące m.in.: porównań systemów emerytalnych w różnych krajach, zakresu ubezpieczenia emerytalnego, wpływu kultury na powierzenie zobowiązania powierniczego w dodatkowych programach emerytalnych, obaw co do polityki emerytalnej, potrzeby równowagi międzypokoleniowej oraz wielu innych niezwykle ciekawych i aktualnych

tematów. Dalsza część obrad, z uwagi na bardzo dużą liczbę uczestników czynnych (chętnych do wygłoszenia referatów), prowadzona była w trzech równoległych sesjach, z których każda podzielona była na dwie części. Połowa spośród sesji częściowych prowadzona była w języku angielskim, pozostała część – w języku polskim.

tematyce emerytalnej organizowanej przez zespół pracowników Katedry Nauk Ekonomicznych Wydziału Inżynierii Zarządzania PP. Pierwszą zorganizowano we wrześniu 2012 r. i odtąd z roku na rok kolejne edycje przyciągają do Poznania coraz większą liczbę naukowców, przedstawicieli instytucji prywatnych oraz osób fizycznych, którym tematyka systemów zabezpieczenia społecznego nie jest obojętna. Stworzenie okazji do wyrażenia dyskursu, konfrontacji poglądów, prezentacji analiz i rozwiązań prawno-instytucjonalnych stosowanych w różnych krajach podkreśla interdyscyplinarny charakter konferencji. Napływające od uczestników gratulacje i podziękowania dla organizatorów potwierdzają odniesiony sukces zarówno w zakresie poziomu merytorycznego, jak i organizacyjnego tego przedsięwzięcia.

Wszyscy zainteresowani będą mogli zapoznać się z prezentacjami z seminarium i konferencji na stronie internetowej: **www.mke2017.put.poznan.pl**. Oczywiście nie zabrakło też dyskusji nad oceną reform systemu emerytalnego w Polsce oraz rekomendacji dotyczących dalszych zmian prawno-instytucjonalnych oraz ekonomiczno-fiskalnych w tej dziedzinie. W tym miejscu przytoczymy tylko trzy najważniejsze wnioski:

Po pierwsze – zarówno zagraniczni, jak i polscy badacze problematyki emerytalnej krytycznie ocenili ponowne skrócenie powszechnego wieku emerytalnego w Polsce. W warunkach demograficznego starzenia się społeczeństwa (postępujący wzrost liczebności pokolenia w wieku poprodukcyjnym w relacji do osób w wieku produkcyjnym), wy-

dłużania się średniej długości życia oraz przeobrażeń na rynku pracy, w większości państw Unii Europejskiej wprowadzono już lub wkrótce wprowadzi się zmiany zmierzające w przeciwnym kierunku: stopniowego wydłużania oraz zrównania wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn. Chodzi przy tym nie tylko o rosnące koszty funkcjonowania systemów zabezpieczenia społecznego, zwłaszcza systemu emerytalnego, ale także o kwestie sprawiedliwości międzypokoleniowej w podziale wytworzonego produktu społecznego.

Po drugie – nie należy popełnić błędu tzw. naiwnych oczekiwań, polegającego na tym, że osoby rozpoczynające pracę spodziewają się w przyszłości świadczeń emerytalnych na poziomie zbliżonym do tych, jakie otrzymują obecni emeryci. Z licznych analiz i symulacji wynika jednoznacznie, że publiczne systemy emerytalne w przyszłości będą w stanie zapewnić znacznie mniej hojne świadczenia, co najwyżej – ochronę przed skrajnym ubóstwem na starość. Nie będą mogły natomiast zapewnić utrzymania poziomu życia z okresu aktywności.

Po trzecie – logiczną konsekwencją zmiany funkcji powszechnego systemu emerytalnego powinno być powszechne uczestnictwo w dodatkowych, wspieranych przez państwo systemach emerytalnych – indywidualnych lub zakładowych. W Polsce trzeci, dobrowolny filar systemu emerytalnego jest jak do tej pory bardzo słabo rozwinięty.

Nie tylko w naszym kraju występuje zjawisko prokrastynacji, czyli ciągłego odkładania na później decyzji

o rozpoczęciu dodatkowego oszczędzania na cel emerytalny. Pewne nadzieje na przezwycięzenie prokrastynacji stwarza zapowiadane w przyszłym roku uruchomienie w Polsce pracowniczych planów kapitałowych (zakładowych systemów emerytalnych), do których nowo przyjmowani pracownicy byłiby zapisywani automatycznie, z możliwością odstąpienia. Z badań ekonomii behawioralnej wynika, że większość pracowników nastawiona jest na zachowanie *status quo* i wiele zależy od sposobu przedstawienia opcji wyboru. Jeśli wystąpienie z programu wymaga inicjatywy własnej, to większość osób pozostaje w pracowniczym programie emerytalnym. Doświadczenia podobnych reform zakładowego zabezpieczenia emerytalnego w Nowej Zelandii i bliższej nam geograficznie Wielkiej Brytanii są w tym względzie zachęcające.

W imieniu komitetu organizacyjnego pragniemy wyrazić podziękowanie dla władz uczelnianych Politechniki Poznańskiej, władz dziekańskich Wydziału Inżynierii Zarządzania oraz komórek administracyjnych uczelni za wsparcie naszej inicjatywy, które jest dla nas motywacją do dalszej pracy i organizacji kolejnych edycji konferencji. Najbliższa planowana jest w 2019 roku i już dziś pragniemy Państwa na nią serdecznie zaprosić!

dr hab. Marek Szczepański, prof. PP
mgr inż. Andżelika Libertowska
Katedra Nauk Ekonomicznych
Wydział Inżynierii Zarządzania
Politechnika Poznańska

ICCV

International Conference on Computer Vision

Podczas Międzynarodowej Konferencji Wizyjnej (International Conference on Computer Vision - ICCV) odbywającej się w Wenecji reprezentowałem Politechnikę Poznańską jako organizator warsztatu dotyczącego wizyjnego ustalania pozycji obiektów i ich orientacji na scenie (3rd International Workshop on Recovering 6D Object Pose).



ICCV jest największą na świecie konferencją dotyczącą tematyki systemów wizyjnych, która odbywa się raz na dwa lata. W tym roku zgromadziła rekordową liczbę uczestników, tj. aż 3100 osób. Główniej konferencji towarzyszą różnego rodzaju warsztaty dotyczące wybranych tematów wizji komputerowej.

Współorganizowany przeze mnie *workshop* ma już swoją tradycję - odbył się trzykrotnie, od samego początku przy moim udziale. Poprzednie edycje miały miejsce w Santiago (Chile) - ICCV'15 oraz Amsterdamie (Holandia) - ECCV'16. W tym roku udało nam się zgromadzić około 90 słuchaczy. Na warsztaty zakwalifi-

kowaliśmy 9 pełnych artykułów oraz 6 rozszerzonych abstraktów.

Program spotkania łączył w sobie prezentacje młodych naukowców i bardziej doświadczonych kolegów pracujących na uczelniach oraz w przedsiębiorstwach. Uczestnikami spotkania byli m.in.: Stefan Hinterstoisser (Google), Alex Bronstein (Technion, Intel, TAU), Edward Rosten (Snap Inc.), David Fouhey (UC Berkeley), Lourdes Agapito (University College London).

Warsztatom towarzyszyła także sesja plakatowa, na której zaprezentowano ponad 30 prac. Więcej szczegółów na temat konferencji ICCV'17 można znaleźć na stronie: www.iccv2017.thecvf.com, zaś informacje o samym warsztacie zamieszczono pod adresem: www.cmp.felk.cvut.cz/sixd/workshop_2017.

Zachęcenii dobrym obiorem trzeciej już edycji naszego spotkania planujemy przygotować podobne w przyszłym roku podczas ECCV'18 w Monachium.

dr inż. Krzysztof Walas
Instytut Automatyki, Robotyki
i Inżynierii Informatycznej

Spotkanie odbyło się dniami 19-20 października 2017 r. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej.

Pierwszym prelegentem sesji plenarnej była dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej dr hab. inż. Magdalena K. Wyrwicka, prof. nadzw. PP, która omówiła możliwe ścieżki rozwoju przedsiębiorstw, w tym ścieżkę nawiązującą do tematu konferencji, a więc związaną z oszczędnością i efektywnością. Następnie dr hab. inż. Marek Fertsch prof. nadzw. PP przedstawił autorską metodę planowania zapotrzebowania transportu do opracowania rozkładu jazdy w warunkach przewozów promienionych i obwodowych. Ostatnim prelegentem tej sesji był prof. Zbigniew Pasek, który zaprezentował interesujący *case study: Hybrid Approach to On-floor Inventory Management in Mass Customized Printing*.

Szczególnym zainteresowaniem cieszyły się wystąpienia przedstawicieli innowacyjnych przedsiębiorstw. Firma RETNIG zaprezentowała unikalne, ekologiczne rozwiązanie pozwalające zastąpić paletę podklejanymi papierowymi stopami pod ładunek paletowy. Przedstawiciele firmy NETBOX pokazali innowacyjny technologicznie system logistyki wewnętrznej dla branży poligraficznej. Ostatnim prelegentem sesji biznesowej była firma LUCA Logistic Solutions, międzynarodowa grupa konstruktorów i programistów, która zaprezentowała nowoczesne sposoby kompletacji i metody komisjonowania. Spotkanie teoretyków z praktykami okazało się inspirujące dla obu środowisk: z jednej strony wykazało spore za-

KONFERENCJA OIE 2017

Podczas XII konferencji Oie 2017 debatowano o problemach Przemysłu 4.0 oraz innowacjach w obszarach produkcji i logistyki



interesowanie wynikami badań naukowców, z drugiej wywołało lawinę pytań kierowanych do przedstawicieli przedsiębiorstw.

W tym roku po raz pierwszy zorganizowano sesję posterową. Cieszyła się ona dużym zainteresowaniem, ponieważ umożliwiała nieskrępowaną, bezpośrednią dyskusję między autorem a zainteresowanymi tematyką uczestnikami konferencji.

Klimat konferencji sprzyjał owocnym obradom i dyskusjom podczas

sesji naukowych oraz w kuluarach. Podczas konferencji wręczono również nagrody za najciekawszą prezentację - ta trafiła do mgr inż. **Natalii Pawłowskiej-Kalinowskiej**, która zaprezentowała metodę kategoryzacji części zamiennych w zarządzaniu zapasami. Nagrodę i wyróżnienie za najciekawszy poster otrzymał dr inż. **Paweł Sobczak**, który z pełnym zaangażowaniem odpowiadał na pytania uczestników na temat analizy strukturalnej sieci transportowej pomorskiej kolei metropolitalnej.

Kolejna konferencja już za nami. Mamy nadzieję, że pozostanie ona w pamięci do następnej, zaplanowanej w terminie 18-19 października 2018 roku, na którą już dziś serdecznie zapraszamy. Bieżące informacje dostępne są na stronie: **www.konferencja.logistyka-produkcja.pl**.

Patronami medialnymi konferencji byli:

- Gospodarka Materiałowa i Logistyka
- LogForum
- Logistics and Transport
- Research in Logistics & Production
- Zeszyty Naukowe Politechniki Poznańskiej – Organizacja i Zarządzanie



dr inż.
Katarzyna Grzybowska

24th ICPR 2017 już za nami

W dniach od 31 lipca do 3 sierpnia 2017 r. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbyła się międzynarodowa konferencja 24th International Conference on Production Research (24th ICPR), zorganizowana przez Wydział Inżynierii Zarządzania, z upoważnienia International Foundation for Production Research (IFPR).

Konferencja ta jest wydarzeniem cyklicznym, odbywającym się od 1971 roku co dwa lata, na przemian w Europie, Azji i obu Amerykach. W Polsce odbyła się po raz pierwszy, a to dzięki staraniom kierownika Ka-

tedry Zarządzania Produkcją i Logistyki Politechniki Poznańskiej – dr hab. inż. **Marka Fertscha**, prof. PP, który objął funkcję przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego 24th ICPR. Tematem przewodnim konferencji były wyzwania dla współcze-

snych badań nad produkcją – *Challenges for Production Research*.

Konferencja została objęta patronatem honorowym Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Patronatu udzielili również: Prezydent Miasta Poznania, Wojewoda Wielkopolski oraz Marszałek Województwa Wielkopolskiego. Patronami medialnym były: TVP Poznań (w programie *Temat dnia* dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania dr hab. inż. Magdalena K. Wyrwicka, prof. PP udzieliła wywiadu telewizyjnego dotyczącego konferencji – <https://poznan.tvp.pl/33439742/01082017>), Radio Poznań, Radio Afera (przedstawiciele

Komitetu Organizacyjnego: dr hab. inż. Marek Fertsch, prof. PP oraz dr inż. Agnieszka Stachowiak w programie *Aferanek* udzielili wywiadu dotyczącego konferencji) oraz czasopismo *Logistyka*.

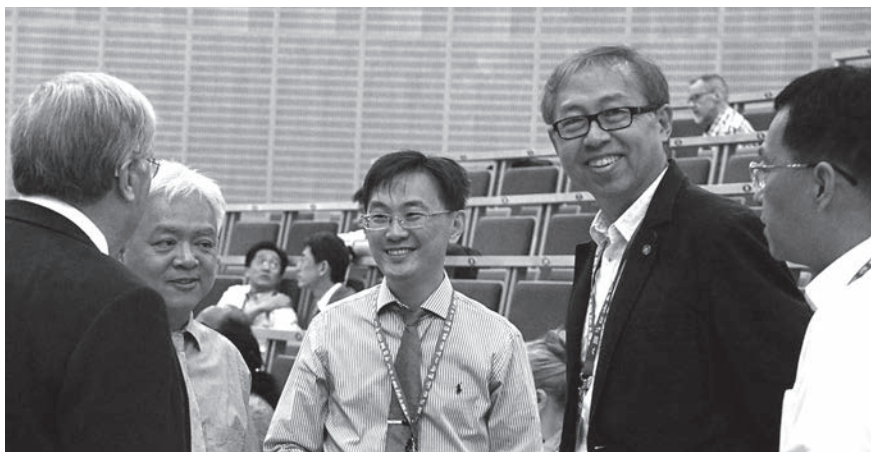
Podczas ceremonii otwarcia konferencji wystąpili: JM Rektor Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania - dr hab. inż. Magdalena K. Wyrwicka, prof. PP oraz zastępca Prezydenta Miasta Poznania - Jędrzej Solarski. W uroczystości uczestniczyła również prorektor ds. nauki Politechniki Poznańskiej - prof. dr hab. inż. Joanna Józefowska oraz przedstawiciele sponsorów konferencji: Jens Ocksen (Prezes Zarządu Volkswagen Poznań), Robert Andre (ANDRE ABRA-SIVE ARTICLES sp. z o.o. s.k.) oraz Claude Verschelden (Fana sp. z o.o.).

W ciągu trzech dni obrad konferencyjnych odbyło się siedem wykładów plenarnych. Prelegentami byli:

- prof. Alexandre Dolgui (Head of Department Automation, Production and Computer Sciences IMT Atlantique, Nantes, France) z wystąpieniem: *55th anniversary of Production Research (IJPR)*,
- prof. Marek Fertsch (Politechnika Poznańska), który podjął temat *Design of smart manufacturing cell*,
- prof. Andrew Kusiak (The University of Iowa, USA), którego wystąpienie dotyczyło *Smart Manufacturing*,
- prof. Dieter Spath (Director of Fraunhofer IAO and IAT University of Stuttgart, Niemcy) z tematem: *Industry 4.0 – Enabling Agile Production of the Future*,

- prof. Chin-Yin Huang z wystąpieniem o *Cyber Physical Production and Resilience*, którego współautorem był prof. Shimon Y. Nof z Purdue University,
- prof. Kwang-Jae Kim (Department of Industrial and Management Engineering Pohang University of Science and Technology (POSTECH), Pohang, Korea) z tematem: *System Informatics-based New Service Development*,
- prof. Cihan H. Dagli (Director of Systems Engineering Graduate

facturing Management, Advanced Manufacturing, IT and AI for Manufacturing, Support and Service Processes, Sustainable Management. Ponadto odbyło się pięć sesji specjalnych oraz jedna sesja posterowa. W konferencji wzięło udział 207 uczestników z 26 krajów z Europy, Azji i obu Ameryk, w tym 43 reprezentantów polskich ośrodków naukowo-badawczych. Politechnikę Poznańską reprezentowało 24 naukowców.



Program Missouri University of Science and Technology, Rolla, Missouri, USA) z wykładem: *Architecting Cyber-Manufacturing Systems*. Poszczególne bloki tematyczne dotyczyły zagadnień takich jak: Manu-

Nadesłano 282 artykuły, zaakceptowano 210. Proces recenzji przeprowadzało 55 recenzentów, każdy z artykułów podlegał dwóm niezależnym recenzjom. Tradycyjnie pięć artykułów wyróżniono nagrodą *Outstanding Paper Award*, przyznawa-

ną publikacjom wyróżniającym się jakością. Zaprezentowane artykuły zostaną opublikowane w monografii: *Challenges for Production Research*, natomiast wybrane i rozszerzone w *International Journal of Production Economics*, *International Journal of Production Research* i *Logforum*.

Podczas konferencji odbyły się imprezy towarzyszące: koktajl powitalny oraz wieczór regionalny. Uczestnicy mieli również możliwość udziału w pieszej wycieczce z przewodnikiem po Poznaniu.

Ceremonia zamknięcia odbyła się podczas uroczystej kolacji w Auli Uniwersyteckiej Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Organizacja spotkania w tak dostojnym miejscu była możliwa dzięki ogromnym staraniom JM Rektora Politechniki Poznańskiej - prof. dr. hab. inż. Tomasza Łodygowskiego oraz prorektor ds. nauki Politechniki Poznańskiej - prof. dr. hab. inż. Joanny Józefowskiej. Podczas kolacji miał miejsce występ Zespołu Folklorystycznego *Mali Poligrodzianie*.

W ostatnim dniu konferencji uczestnicy wzięli udział w jednej z oferowanych wycieczek do zakładów przemysłowych Wielkopolski: Kompanii Piwowarskiej S.A. w Poznaniu lub nowej fabryki Volkswagen we Wrześni.

Konferencji tradycyjnie towarzyszył odbywający się równolegle program dla osób towarzyszących, w którym wzięło udział 20 osób. Uczestnicy poznawali atrakcje turystyczne Poznania i okolic. W trakcie całej konferencji goście mogli korzystać z usług Poznańskiej Lokalnej Organizacji Turystycznej, w punkcie informacyj-



nym utworzonym w Centrum Wykładowym na potrzeby 24th ICPR.

Konferencja stanowiła niewątpliwie duże wyzwanie organizacyjne. Mając świadomość, że została ona odebrana bardzo pozytywnie przez uczestników z całego świata, Komitet Organizacyjny dziękuje wszystkim

pracownikom oraz studentom Politechniki Poznańskiej, którzy swoim zaangażowaniem, przychylnością i pomocą przyczynili się do osiągnięcia sukcesu.

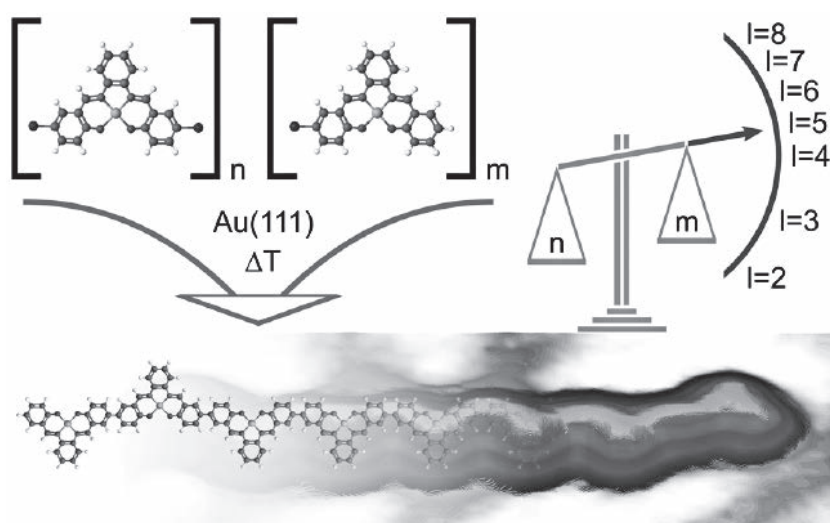
dr inż. Karolina
Werner-Lewandowska

On-Surface Oligomerization of Self-Terminating Molecular Chains for the Design of Spintronic Devices

Emil Sierda,^{*,†,‡,§} Mikel Abadia,^{§,||} Jens Brede,^{§,||,Ⓢ} Micha Elsebach,[†] Bernhard Bugenhagen,[⊥] Marc Heinrich Prosenč,^{⊥,#} Maciej Bazarnik,^{†,‡} and Roland Wiesendanger[†]

Elektronika oparta na tranzystorach wykonanych w technologii półprzewodnikowej rozwija się w bardzo szybkim tempie. Rozwój ten zostanie niestety w niedalekiej przyszłości spowolniony ze względu na ograniczenia samej technologii. Ze względu na brak możliwości zmniejszenia rozmiaru pojedynczego tranzystora czy zwiększenia szybkości operacji, konieczne będzie znalezienie nowych rozwiązań. Istnieje bardzo wiele pomysłów na to, jak te ograniczenia przezwyciężyć. Najciekawszym z nich jest zbudowanie nowego typu układów logicznych z molekuł i wykorzystanie ich momentu magnetycznego oraz sprzężenia antyferromagnetycznego, zamiast ładunku elektrycznego, do przesyłu i przetwarzania danych. Głównymi zaletami tego rozwiązania są: większa wydajność energetyczna (głównie ze względu na brak strat energii w wyniku wydzielania ciepła) oraz szybkość przetwarzania informacji. Zastosowanie molekuł do budowy takich urządzeń pozwala na wykorzystanie mechanizmów samoorganizacji powierzchniowej molekuł oraz reakcji chemicznych.

Różnorodne urządzenia spinowe zbudowane z molekuł są obecnie



w fazie rozwojowej. Niestety prace skupiające się na niezawodności procesów ich wzrostu oraz samoorganizacji należą do nielicznych. Z tego powodu badania przedstawione w publikacji skupiają się na opracowaniu metody kontroli długości molekularnych łańcuchów spinowych oraz na uczynieniu ich końców chemicznie nieaktywnymi, aby stłumić dalszy wzrost. W tym celu zastosowano dwa rodzaje bardzo podobnych do siebie molekuł. Jedyną różnicę stanowi liczba aktywnych chemicznie końców: jeden lub dwa. Badania wykonane za pomocą spektroskopii fotoelektronów (z ang. XPS) pozwoliły przeanalizować mechanizm zachodzenia reakcji, w której mole-

kuły łączą się ze sobą w łańcuchy. Bazując na tych danych, skupiono się na zbadaniu mechanizmu wzrostu łańcuchów przy różnym stosunku procentowym dwóch wspomnianych wcześniej molekuł za pomocą skaningowego mikroskopu tunelowego (z ang. STM). Jak się okazało, możliwa jest kontrola wzrostu łańcuchów dzięki użyciu dodatkowej molekuły terminującej, a końce otrzymanych w ten sposób łańcuchów są chemicznie nieaktywne. Użycie omawianej metody pozwala sterować długością otrzymywanych łańcuchów w zakresie od 3 do 10 molekuł w łańcuchu. Jest to bardzo ważny krok w kierunku wytworzenia w pełni działającego urządzenia spinowego.



Photosynthesis

International Edition: DOI: 10.1002/anie.201705357

German Edition: DOI: 10.1002/ange.201705357

Intrinsic Photoprotective Mechanisms in Chlorophylls

Michał Kotkowiak, Alina Dudkowiak,* and Leszek Fiedor*

Publikacja, która ukazała się w *Angewandte Chemie International Edition*, 56 (2017), 10457-10461 (5-letni impact factor 11,838) powstała we współpracy naukowców z dwóch polskich uczelni: mgr. inż. **Michała Kotkowiaka** i prof. dr hab. **Aliny Dudkowiak** z Zakładu Fizyki Molekularnej Instytutu Fizyki Wydziału Fizyki Technicznej Politechniki Poznańskiej oraz prof. dr hab. **Leszka Fiedora** z Zakładu Fizjologii i Biochemii Roślin Wydziału Biochemii, Biofizyki i Biotechnologii Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Przedmiotem ich badań był wyizolowany 200 lat temu przez Josepha B. Caventou i Pierre'a J. Pelletier chlorofil *a* (i jego pochodne), a uzyskane wyniki opisane w pracy stanowią odpowiedź na istotne pytanie: dlaczego chlorofil *a*, spełniający istotne funkcje biochemiczne i fizjologiczne w procesie fotosyntezy, w toku ewolucji stał się najbardziej rozpowszechnionym pigmentem fotosyntetycznym na Ziemi.

W pracy zastosowano zaawansowane metody spektroskopii optycznej



i fotoakustycznej oraz obliczenia kwantowo-mechaniczne. Uzyskane wyniki umożliwiły odkrycie i wyjaśnienie najbardziej fundamentalnych, wewnętrznych mechanizmów fotoprotekcyjnych, funkcjonujących na różnych poziomach elektronowych, ukształtowanych w chlorofilach w procesie ewolucji. Wykazano, że magnez jako centralny jon metalu, w porównaniu z innymi jonami (Zn^{2+} , Pd^{2+} , Pt^{2+}) wprowadzonymi do makrocyklu chlorofilu, wpływa zarówno na poprawę efektywności emisji fluorescencji, jak i na zmniejszenie wydajności przejścia międzysystemowego oraz trypletowego przekazywania energii do tlenu

molekularnego, co w konsekwencji ogranicza zdolność do generowania reaktywnych form tlenu.

Opublikowane w pracy wyniki badań pozwalają zrozumieć procesy indukowane światłem oraz mechanizmy fotokonwersji i fototoksyczności zachodzące na poziomie molekularnym w cząsteczkach chlorofilu, wzbogacając naszą wiedzę o ich funkcjonowaniu. Praca ta otwiera także nowe perspektywy dalszych badań podstawowych i aplikacyjnych w fotomedycynie oraz bionanotechnologii.



Łabędź

Do fortepianu czerni i bieli
 zwolna dołącza brząz wiolonczeli
 i tak się całość w błękie zmienia
 w powagę błogą, w piękno stworzenia.
 Z tych barw utkany dostojnie płynie
 łabędź. I szczęście. Niechaj nie minie!
 Też to z fortepianu czerni i bieli,
 brzązem zrodzone przez cud wiolonczeli.

(Adam Marlewski:
 Łabędź Camille'a Saint-Saënsa,
 2017-10-26)

Zofia Guy-Łodygowska ukończyła poznańską Ogólnokształcącą Szkołę Muzyczną i, także z wyróżnieniem, studia magisterskie w renomowanej RNCM (*Royal Northern College of Music*) w Manchesterze, gdzie przebywała na stypendium w klasie wiolonczeli Kariny Georgian. Jako solistka występowała z North East Wales Sinfonia (Wrexham) i z Orchestra of Square Chapel (Halifax, West Yorkshire), ponadto regularnie koncertuje w Wielkiej Brytanii i Niemczech, a w Polsce gra w Orkiestrze Symfonicznej Filharmonii Częstochowskiej. Wraz z Dagmarą Foryś i Marcinem Ostrowskim (skrzypce) oraz Magdaleną Krawczuk (altówka) tworzy Diverso String Quartet. Zorganizowany w Politechnice Poznańskiej 26 października br. w ramach cyklu *Salonik kulturalny* koncert pn. *Wiolonczela i taniec*, rozpoczęła wykonując solo *Sarabandę z III Suity na wiolonczelę solo* (J.S.Bach, ok.1720) i *Intermezzo e Danza finale* (Gaspar Casadó, 1926). W kolejnych sześciu utworach na fortepianie towarzyszył jej Przemysław Witek. Licznie zgromadzone audytorium z każdą kolejną interpretacją było coraz bardziej oczarowane, ale bodaj największymi brawami na-

grodziło utwory *Polonez C-dur na wiolonczelę i fortepian* (F. Chopin, 1829), *Le grand tango* (Astor Piazzolla, 1982) i *Łabędzia* (C.Saint-Saëns, 1886).

Łabędź (*Le cygne*, ang. *The swan*; G major, andantino grazioso, 6/4) jest przedostatnią z 14 miniatur muzycznych wchodzących w skład suity *Karnawał zwierząt*. Jej autor, Charles Camille Saint-Saëns (1835-1921), od razu traktował ją jako żart muzyczny – swoisty wygłup, fantazję, i to odnotował w pełnej nazwie suity: *Le carnaval des animaux: Grande fantaisie zoologique*. Nie darzył jej atencją tak dalece, że zastrzegł, iż za jego życia nie może być wykonana na jakimkolwiek oficjalnym koncercie, jedyny wyjątek czyniąc dla poważnie brzmiącego *Łabędzia*. Suita, której partyturę wydano rok po śmierci jej autora (bo wcześniejszej publikacji zakazał), weszła na stałe do repertuaru i literatury muzycznej, zaś *Łabędź* pozostaje utworem, do którego sięga każdy wiolonczelista.

Łabędź oryginalnie został napisany na wiolonczelę i dwa fortepiany – i w tym instrumentarium prezentują go na

LP *Carnaval des animaux* (Philips, 1988) Mischa Maisky, Martha Argerich i Nelson Freire. Najczęściej jest grany na wiolonczeli i fortepianie, tak wykonali go m.in. Anikó Illényi i Gábor Cseke (CD *Thália concert*, 2008), Yo-Yo Ma i Kathryn Scott (CD *Songs from the arc of life*, 2015). W roku 1924 na płycie firmy Victor zarejestrował go solo na fortepianie Sergiej Rachmaninow. Na CD *Saint-Saëns – Mischa Maisky* (1998) wraz z nowojorską Orpheus Chamber Orchestra nagrał go, już tu wspomniany, Ma-

- flecista Vernon Hill i gitarzysta Jochen Schubert (LP *Flute & guitar 2*, 1977),
- Katrina Marzella na saksofonie barytonowym w towarzystwie National Youth Brass Band of Scotland, podczas Europejskiego Konkursu Zespołów Dętych – Edynburg 2004,
- wiolonczelistka Alisa Weilerstein i – na marimbie – 16-letni Jason Yoder (w roku 2009 w Białym Domu na zaproszenie prezydenta Obamy),



Fot. Wojciech Jasiecki

isky (łot. *Miša Maiskis*). Uważany za następcę Mścislawa Rostropowicza (1927-2007) uczestniczył w wykonaniu *Karnawału zwierząt* niejednemu raz, m.in. w 2007 roku na siódmym *Julian Rachlin and Friends Festival – Festival komorne glazbe* w Dubrowniku (tu interludia deklamował Roger Moore).

Spośród niezliczonych wprost interpretacji *Łabędzia Sans-Saënsa* w pamięci pozostają mi.in., te, które wykonali:

- wiolonczelistka Jacqueline du Pré i harfista Osian Ellis (LP *A Jacqueline du Pré recital*, 1962),
- duet fortepianowy Wacław Kisiielewski i Marek Tomaszewski (LP *Marek & Vacek play favourite melodies*, 1967),

- Emre Sabuncuoglu z Los Angeles Guitar (solo na gitarze klasycznej w 2012 roku; ten turecki kompozytor i aranżer ukończył także studia matematyczne, jest autorem książki *Mathematical music theory. A comprehensive analysis and comparison of the major theoretical models of the twentieth century*, Los Angeles Guitar Academy Publishing, 2005),
- Keziah Thomas (solo na harfie, CD *On a lighter note*, 2011).

Na pewno najbardziej znanymi „łabędziami muzycznymi” są te z opery Piotra Czajkowskiego *Jezioro łabędzie* (Лебединое озеро, 1877; libretto do niej złożyli Władimir Biegiczew i Wasilij Gelcer). Saint-Saëns i Czajkowski spotkali się po raz pierwszy w Moskwie, w 1875 roku.

¹ Był to Nikołaj Rubinstein (1835-81; od chwili założenia Konserwatorium Moskiewskiego, tj. od 1866, był jego dyrektorem. Bratem Nikołaja był Anton [Антон Григорьевич Рубинштейн, 1829-94], a nie – jak błędnie podałem relacjonując Koncert Przemysława Witka i za tę pomyłkę niniejszym przepraszam – Artur (1887-1982). Między rodzinami Rubinsztejnów (Anton urodził się w guberni podolskiej, Nikołaj – w Moskwie) a Arturem Rubinsteinem (urodził się w Łodzi, umiejętności muzyczne kształcił w Berlinie pod kierunkiem Karla Heinricha Bartha i Josepha Joachima, w 1904 roku zamieszkał w Paryżu, od 1939 – w USA, gdzie był orędownikiem spraw polskich, zmarł w Genewie) nie było żadnego pokrewieństwa. W roku 1923 Artur Rubinstein nagrał *Valse-Caprice* in E-flat major Antona Rubinsteina.

Brat Czajkowskiego, Modest, wspomina, że po pewnym spotkaniu towarzyskim obaj kompozytorzy (niski Camille i postawny Piotr) wpadli do Konserwatorium Moskiewskiego i tu, dla draki, pokusili się o taniec: 40-letni Camille wcielił się w posągową Galateę, a Piotr – w Pigmaliona; jedynym widzem tego specyficznego przedstawienia, okraszzonego okrzykami wesołości był przypadkowo tam przechodzący, surowy dyrektor uczelni¹. Saint-Saëns rekomendował wystawienie w roku 1876 w Paryżu opery Czajkowskiego *Romeo i Julia* (Ромео и Джульетта, 1869, 1870). Podczas drugiego pobytu w Rosji, w 1887, Saint-Saëns wysłuchał – na scenie petersburskiego Teatru Maryjskiego – świeżo skomponowanego *Eugeniusza Oniegina* (Евгений Онегин; operę tę Czajkowski doskonalili jeszcze 4 lata później). Drugie ich spotkanie miało miejsce w 1893 roku, gdy obaj otrzymali doktoraty honoris causa uniwersytetu w Cambridge. Kilka dni po tej ceremonii Czajkowski dyrygował swą *Czwartą symfonią* (skomponował ją w 1877) w londyńskim St. James's Hall, a Saint-Saëns, będący wirtuozem fortepianu, wchodził w skład jej wykonawców. Wróciwszy do Cambridge, 12 czerwca w Guildhall Czajkowski poprowadził pierwsze angielskie wykonanie *Francesca da Rimini* (Франческа да Римини; prawykonanie miało miejsce w Moskwie w 1876), a Saint-Saëns wykonał partie we własnej fantazji orkiestrowej *Afrique, Op.89* (skomponował ją w Kairze). Obaj przyjaciele wysoko cenili się nawzajem, np. w 1875 roku Czajkowski notuje: *Pan Saint-Saëns wykonał osobiście swój G minor concerto. Jest to rzecz prawdziwie piękna, świeża, elegancka, pełna cudownych detali. Odbija się w niej zarówno głęboka znajomość technik klasycznych, z których autor zapożycza swą wyjątkową umiejętność w osiągnięciu równowagi i okrągłości formy, jak i wysoce oryginalna kreatywność.*

Baletnice występujące w *Jeziorze łabędzim* (grały je Natalie Portman – za tę rolę otrzymała Oscara, i Mila Kunis) i sama opera są tematem thrillera psychologicznego *Czarny łabędź* (*Black swan*; reż. Darren Aronofsky, 2010),

którego psychodeliczną ścieżkę dźwiękową skomponował Clint Mansell.

Do sonetu *Łabędź* („Obłoczną górą ciągnie ptak w bezgwiezdą ciszę przyszłych burz ...”), który w powieści *Próchno* (ukazywała się w odcinkach, w 1901 roku, na łamach krakowskiego czasopisma *Chimera*) zapisał Wacław Berent, muzykę skomponował, trzy lata później, Karol Szymanowski. W muzyce pop popularnością cieszył się *Ride a white swan* zespołu T.Rex (1970), poza tytułem niemający odniesień do Sans-Saënsa lub Czajkowskiego.

Dodatkowej popularności przyspożyło *Łabędziowi* Saint-Saënsa wykonanie baletowe, znane powszechnie pod tytułem *Umierający łabędź* (Умиращий лебедь) – tytułem zapożyczonym od poematu *The dying swan*, który w roku 1830 napisał Alfred Lord Tynneson. Pierwszy raz zaprezentowała je, na scenie petersburskiego Teatru Maryjskiego, primaballerina Anna Pawłowa (1881-1931), a układ choreograficzny opracował Michaił Fokin. Pawłowa wcieliła się w *Umierającego łabędzia* nie mniej niż 4 tysiące razy (w tym np. w Buenos Aires w 1928), sam taniec na stałe wszedł do repertuaru baletowego. Na szczególniejszą uwagę zasłużyła jego re-interpretacja, jaką zaproponowała Maja Plisiecka (1925-2015): łabędź próbuje oprzeć się przeznaczeniu – a jest nim nieuchronność starzenia się i śmierci. Tak właśnie wykonała ten taniec na gali w swe 70 urodziny.

Kończąc, wspomnijmy jeszcze jedną divę: Montserrat Caballé – na nagraniu w roku 1998 w SWR Studio w Kaiserlautern, albumie *Von ganzem Herzen* wykonała *Łabędzia wokalizę*. Na – jakże imitującym taką wokalizę – thereminie (zwanym też eterofonem) Łabędzia zagrała w 1977 roku wirtuozka tego instrumentu – Clara Rockmore; na fortepianie towarzyszyła jej siostra Nadia Reisenberg.

Adam Marlewski

Trochę zoologii.

Łabędzie (łac. *Cygnini*) to plemię, wraz z plemionami *Malacorhynchini* (łopatonos), *Cereopseini* (kapodziób, koskoroba) i *Anserini* (gęś szara, zwana też gęgawą – *anser anser*, gęś łabędzionosa – *anser cygnoides*, gęś białoczelna – *anser albifrons*, gęś czarna, czyli *bernikla* – *branta*, a także ich udomowione formy – gęsi domowe – *anser domesticus*) stawowi ono podrodzinę gęsiowantych (*Anserinae*), czyli gęsi, zaś gęsi – wraz z drzewicami, sterniczkami i kaczkami – tworzą rodzinę kaczkowatych (*Anatidae*).

INFORMACJE DZIAŁU SPRAW NAUKOWYCH

Kumulacja wygranych na Wydziale Technologii Chemicznej

W ostatnich kilku miesiącach decyzję o pozytywnym rozpatrzeniu wniosków otrzymali następujący pracownicy Wydziału:

KONKURS:

ERC Starting Grants*

Jednostka finansująca: European Research Council

Tytuł projektu: **IMMOCAP „If immortality unveil...” – development of the novel types of energy storage systems with excellent long-term performance”**

Kierownik: dr inż. Krzysztof FIC

Cel: Głównym celem projektu jest opracowanie nowego typu kondensatora elektrochemicznego o dużej mocy. Ponadto, projekt ma na celu wdrożenie nowych koncepcji elektrolitów oraz opracowanie nowej techniki operando mającej na celu określenie mechanizmów starzenia kondensatorów elektrochemicznych. Rezultatem projektu będzie znaczne zwiększenie energii, mocy i żywotności współczesnych kondensatorów.

Okres realizacji: 1.10.2017- 30.09.2022

Budżet projektu: 1 385 000 EURO

*więcej o projekcie w środku numeru

KONKURS:

TEAM TECH

Jednostka finansująca: Fundacja na rzecz Nauki Polskiej

Tytuł projektu: **A new generation of high energy hybrid capacitors – HYCAP**

Kierownik: prof. François Béguin

Cel: Celem projektu HYCAP jest zaprojektowanie taniego, bezpiecznego, przyjaznego dla środowiska i wysokoenergetycznego kondensatora jonowo-sodowego (NIC), który mógłby zostać wdrożony w pojazdach elektrycznych lub w celu poprawy efektywności energetycznej systemów.

Okres realizacji: 01.10.2017 - 30.09.2020

Budżet projektu: 3 490 200,00 PLN



KONKURS:

MAESTRO

Jednostka finansująca: Narodowe Centrum Nauki

Tytuł projektu: **Wpływ oddziaływań cieczy jonowych z nanoporowatymi materiałami węglowymi na**

proces ładowania podwójnej warstwy elektrycznej

Kierownik: prof. François Béguin

Cel: Celem proponowanych badań jest udowodnienie, że na granicy faz elektroda/elektrolit dochodzi do silnych interakcji i obniżenia temperatury/krzepnięcia elektrolitu.

Okres realizacji: 01.09.2017- 31.08.2021

Budżet projektu: 2 997 700, 00 PLN (w tym dla PP 2 112 680,00 PLN)

Partner projektu: Uniwersytet im. A. Mickiewicza

KONKURS:

BEETHOVEN

Jednostka finansująca: Narodowe Centrum Nauki

Tytuł projektu: **Wpływ porowatej struktury elektrod węglowych i właściwości elektrolitów na tworzenie się i skład podwójnej warstwy elektrycznej**

Kierownik: prof. François Béguin

Cel: Zastosowanie elektrolitów organicznych z węglami o ściśle określonej strukturze porowatej w celu znalezienia: i) wpływu wielkości porów i wielkości cząsteczek elektrolitów na stosunek jon/rozpuszczalnik podczas polaryzacji, ii) korelacji między stopniem solwatacji, a pogorszeniem pracy elektrochemicznej w zależności od temperatury i potencjału elektrod.

Okres realizacji: 36 miesięcy

Budżet projektu dla PP: 1 090 050,00 PLN

Partner projektu: Institute for Technical Chemistry and Environmental Chemistry and Center for Energy and Environmental Chemistry Jena Germany

KONKURS:

BIOSTRATEG

Jednostka finansująca: Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

Tytuł projektu: **Strategia przeciwdziałania uodparniania się chwastów na herbicydy jako istotny czynnik zapewnienia zrównoważonego rozwoju agroekosystemu**

Kierownik: prof. dr hab. inż. Juliusz Pernak

Cel: Opracowanie i przygotowanie do wdrożenia holistycznej strategii mającej na celu zmniejszenie ryzyka rozprzestrzeniania się biotypów chwastów odpornych na herbicydy oraz sposobów ich zwalczania (jeśli wystąpiły).

Okres realizacji: 01.06.2017 - 31.05.2020

Budżet projektu: 11 613 109,00 PLN (w tym dla PP 400 000,00 PLN)

Partnerzy projektu:

- Instytut Ochrony Roślin - Państwowy Instytut Badawczy - Lider,
- BASF Polska Sp. z o.o.,
- Bayer Sp. z o.o.,
- Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie,
- Instytut Upraw Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowy Instytut Badawczy,
- Syngenta Polska Sp. z o.o.,
- Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie,
- Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie,
- Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
- Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu,



- Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie,
- Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. J. Śniadeckich w Bydgoszczy,
- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

Warto wspomnieć o sukcesie Wydziału w konkursie Diamentowy Grant, który pozwala na finansowanie projektów wybitnie uzdolnionych studentów, prowadzących badania naukowe na wysokim poziomie i posiadających wyróżniający się dorobek naukowy

Diamentowy Grant

Jednostka finansująca: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Tytuł projektu: **Ciecze jonowe pochodzenia naturalnego z anionem tryptofanu**

Kierownik: mgr inż. Daria Czuryrskiewicz

Opiekun naukowy: prof. dr hab. inż. Juliusz Pernak

Cel: Otrzymanie i ustalenie właściwości nieopisanych dotąd w literaturze cieczy jonowych pochodzenia naturalnego działających jako auksyny.

Okres realizacji: 27.09.2017 - 26.09.2017

Budżet projektu: 124 300 PLN



Politechnika zaczęła rok. Budzi coraz większe zainteresowanie



► Politechnika Poznańska zainaugurowała wczoraj rok akademicki. – Dzień, w którym w poczet uczelni przyjmuje się nowych studentów, jest wielkim świętem – mówił prof. Tomasz Łodygowski, rektor PP. Podsumował też miniony rok akademicki i przyznał, że zainteresowanie uczelniami technicznymi jest coraz większe. Politechnika Poznańska jest pod tym względem druga w kraju. – Poziom bezrobocia wśród naszych absolwentów jest bardzo niski. Gdzie silna gospodarka, tam kwitnie i kultura i sztuka – dodał. (KARC)

Głos Wielkopolski, 5 października 2017 r.

Poznańscy studenci opracowali projekty na ożywienie zalewu Szale



Gmina Opatówek wyłoniła zwycięzców konkursu studenckiego na koncepcję przestrzennego i ekologicznego zagospodarowania zbiornika retencyjnego w miejscowości Szale koło Kalisza.

– Szczęśliwie udało nam się znaleźć studentów, którzy zechcieli się zaangażować w ten projekt – powiedział burmistrz Opatówek Sebastian Wardecki.

ty były prawie żadne. Zbiornik dalej był taki, że nie można było się w nim kąpać – powiedziała członkini Zarządu Województwa Wielkopolskiego Marzena Wodźska.

Podjęto więc decyzję o zaangażowaniu studentów Politechniki Poznańskiej oraz Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. Ogłoszono konkurs na koncepcję odnowy biolo-

gicznej oraz zagospodarowania terenów nad zalewem Szale.

Na konkurs wpłynęło dwanaście prac, w każdej kategorii po sześć.

Zdaniem burmistrza Opatówek Sebastiana Wardeckiego poziom konkursu był bardzo wysoki.

– Kryteriami, którymi kierowało się jury było bardzo wiele,

ponieważ każdy miał inne spojrzenie na pewne tematy. Inaczej patrzyliśmy na kwestię związane z samymi oczyszczaniem zbiornika, tutaj bardziej koncentrowaliśmy się na metodach a inaczej patrzyliśmy na koncepcję zagospodarowania architektonicznego terenu wokół zbiornika.

Mysle, że każda z tych prac ma w sobie coś, co będzie można wykorzystać w przyszłości – powiedział burmistrz.

Konkurs przeprowadzono w dwóch kategoriach. W kategorii „Rekultywacja zbiornika retencyjnego w miejscowości Szale” pierwsze miejsce i nagrodę w wysokości 12 tysięcy złotych przyznano Patrykowi Antoszewskiemu i Agnieszce Lewandowskiej z Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu.

Zwycięzcą w kategorii „Stworzenie koncepcji zagospodarowania przestrzennego zbiornika retencyjnego i okolic” został Łukasz Gąska z Politechniki Poznańskiej. Także otrzymał nagrodę w wysokości 12 tysięcy

złotych.

– Według mojego projektu Szale zmieni się w kluczowy dla niego obszar zagospodarowania. Przede wszystkim zaplanowałem rozwój i dalszą rozbudowę obszarów w ramach sportów wodnych. Wdrożymy szereg rozwiązań proekologicznych w architekturze, które pozwolą utrzymać dobry stan czystości, który zostanie utrzymany przy realizacji prac z pierwszej kategorii – powiedział Łukasz Gąska.

Jak podkreślił burmistrz Opatówka na podstawie przedstawionych przez studentów propozycji powstanie kompleksowa koncepcja.

– Będziemy szukać rozwiązań, żeby przygotować konkretny projekt i środków finansowych, bo to jest podstawa, żebyśmy mogli ten zbiornik ożywić – powiedział Sebastian Wardecki.

Autorzy zwyciężskich koncepcji za II miejsce otrzymali 6 tysięcy zł, a za III 9 tysięcy zł.

JKT

Trzy bolidy ze stajni PP

POZNAŃ Zespół PUT Motorsport został utworzony na Politechnice Poznańskiej wiosną 2014 roku, a już latem 2015 roku z bolidem WARTA zadebiutował w Anglii (MechE Formula Student), Niemczech (Formula Student Germany) oraz na Węgrzech (Formula Student Hungary), zajmując odpowiednio 24., 23., 22. miejsca. W 2016 r. z nowym bolidem WILDA poznańscy studenci wzięli udział w zmaganiach Formula Student Germany oraz Formula Student Hungary, gdzie uzyskali 3. miejsce w konkurencji statycznej Business Presentation. W tym roku z trzecim bolidem CYBINA zdecydowali się na uczestnictwo w: Formula Student IMechE w UK (tor Silverstone), Formula Student Czech Republic oraz Formula Student Hungary. Z Węgier wrócili z 5. miejscem w klasyfikacji ogólnej zawodów, wyprzedzając m.in. niezwykle doświadczoną i zdolną drużynę z Oksfordu. Zajął 3. miejsce w Acceleration, a w pozostałych konkursach dynamicznych uzyskali 9. lokatę. Zespół PUT Motorsport w sezonie 2017 liczył 37 osób z 7 wydziałów PP.



Formula Student to klasa międzynarodowych zmagani, w których biorą udział bolidy projektowane oraz budowane przez studentów uczelni technicznych. Przedsięwzięcie ma ponad 30-letnią historię. Na świecie jest ok. 600 drużyn, a pojazdy, które budują, rywalizują między sobą w zawodach m.in. na torach Formuły 1 – Hockenheimring w Niemczech czy Silverstone w Wielkiej Brytanii.

7 Dni Kalisza, 31 października 2017 r.

Forum Akademickie, 1 października 2017 r.

TECHNIKA WOJSKOWA \ Promują studia dla wojska

Su-22 na Politechnice Poznańskiej

Na największą poznańską uczelnię techniczną trafił Su-22M4. Odtąd maszyna ma być nie tylko elementem stałym ekspozycji. Wystawiony na terenie kampusu Piotrowo samolot ma zachęcać przyszłych studentów do wybrania specjalności silników lotniczych i transportu lotniczego, która jest prowadzona na Politechnice Poznańskiej.

Roman Stańczyk

Samolot Su-22M4 jest sukcesywnie wycofywany z uzbrojenia polskiej armii. Obecnie w dyspozycji lotników jest 16 tego typu maszyn (wersje M3K i M4). Pozostałe są wystawione w kilku muzeach, m.in. w Muzeum Sił Powietrznych w Dęblinie, Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie, Lubuskim Muzeum Wojskowym w Drzonowie czy w Muzeum Broni i Militariów w Witoszowie Dolnym.

Pierwsza prezentacja

Jeden z samolotów otrzymała również Politechnika Poznańska. Trafił on po raz pierwszy na kampus uczelni we wrześniu 2011 r. Organizowana wówczas Noc Naukowców była okazją do oficjalnej prezentacji maszyny. Warto przypomnieć, że ten myśliwsko-bombowy samolot został przekazany bezpłatnie przez jednostkę wojskową z Mirosławca. Na barkach Politechniki Poznańskiej spoczyły jedynie koszty związane z logistyką i transportem. Ze strony uczelni oprócz Jęgo Magnificencji rektora Politechniki Poznańskiej prof. dr hab. inż. Tomasza Łodygowskiego obecni byli także kanclerz dr inż. Janusz Napierała, dziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu prof. dr hab. inż. Franciszek Tomaszewski, prorektor dr hab. inż. Jarosław Bartoszewicz, kierownik Katedry Techniki Ciężkiej dr hab. inż. Andrzej Frąckowiak, Józef Mika (Katedra Techniki Ciężkiej) i prof. dr hab. inż. Michał Ciałkowski (Katedra Techniki Ciężkiej).

Powrót po remoncie

W środę 8 listopada br. rektor Politechniki Poznańskiej prof. Tomasz Łodygowski odebrał orestaurowany



Su-22 to eksportowa nazwa Su-17 [fot. Wikipedia]

\\ Orestaurowany Su-22 jest wersją eksportową Su-17. To maszyna produkowana w Związku Sowieckim w latach 1969-1990. Opisany jest jako samolot myśliwsko-bombowy. To najstarsza konstrukcja bojowa wykorzystywana w Siłach Powietrznych. \\

samolot Su-22M4. Maszynę przekazał ppłk. Jarosław Zieliński, który kierował dziesięcioosobowym składem grupy montażowej. Pomyśl wyremontowania i odnowienia dotychczasowej maszyny był propozycją dowódcy 31. Bazy Lotnictwa Taktycznego w Poznaniu płk. pil. Rafała Zadenkiego. W odpowiedzi na tę inicjatywę przeprowadzono nieodpłatną modernizację zaproponowały wchodzące w skład Polskiej Grupy Zbrojeniowej SA Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 2 SA z Bydgoszczy. Inicjatywę renowacji samolotu udało się przeprowadzić dzięki zaangażowaniu Leszka Walczaka, prezesa Wojskowych Zakładów Lotniczych w Bydgoszczy. Podjętym na siebie jest również Sztabowi Generalnemu Wojska Polskiego za nieodpłatne przetransportowanie elementów samolotu i dźwigu. Maszyna, która od teraz jest ponownie główną atrakcją kampusu Piotrowo, ma numer obrotowy 4604. Poznański Su-22M4 został

wyprodukowany w 1985 r. Samolot rozpoczął swoją służbę w 6 Pułku Lotnictwa Myśliwsko-Bombowego w Pile. Następnie przeszedł pod skrzydła 8 Eskadry Lotnictwa Taktycznego w Mirosławcu. Przed wystawieniem na kampusie Piotrowo z maszyny wyjęto m.in. silnik oraz niektóre inne części. Pozostałe elementy są oryginalne.

Służba dla Polski

Orestaurowany Su-22 jest wersją eksportową Su-17. To maszyna produkowana w Związku Sowieckim w latach 1969-1990. Opisany jest jako samolot myśliwsko-bombowy. To najstarsza konstrukcja bojowa wykorzystywana w Siłach Powietrznych. Do służby w siłach zbrojnych PRL-u wszedł w 1984 r. W tej chwili z maszyn tego typu oprócz Polski korzystają Angola, Syria, Wietnam i Jemen. Konstrukcja napędzana jest silnikiem turbodwusobowym AL-21F3. Kadłub ma ponad 15,5 m długości, a wysokość Su-22

to ponad 5 m. Samolot waży 10,5 t. Przy starcie dźwiga ciężar maksymalnie 19,5 t (łącznie z paliwem i uzbrojeniem). Jeśli chodzi o prędkość, to w tej wersji maszyny może ona wynieść nawet 1350 km/h. Su-22 operuje na wysokości 15 km nad ziemią. Warto również pamiętać, że ten samolot, który posiada 500 kg ciężaru bomb, może wystrzelić do 12 krajów w Europie. Za to Centrum Usług Biznesowych ma pod swoją opieką niemal wszystkie zakłady GSK na całym świecie. Za tą nazwą kryje się w Poznaniu 700 osób, które wspomagają prace fabryk i centrów GSK IT. - To specjaliści, którzy tworzą nowe aplikacje używane w naszych zakładach, rozwijają już istniejące, czuwają nad bezpieczeństwem - czyli chronią nasze

Informatyczna straż

Już 700 osób zatrudnia w Poznaniu Centrum Usług Biznesowych GSK IT. Wspólnie z Politechniką Poznańską będą pracować nad sztuczną inteligencją

MONIKA ŁAMECKA-PASLAWSKA

Zatrudnieniem nowych 200 osób w ciągu ostatniego roku firma pochwaliła się na czwartkowej konferencji prasowej. Podpisano też porozumienie z Politechniką Poznańską w sprawie prowadzenia wspólnego projektu nad sztuczną inteligencją, która wspomaga proces badania nowych leków. GlaxoSmithKline to drugi w Wielkopolsce największy pracodawca. W fabryce leków i centrum usług biznesowych zatrudnia łącznie 1700 osób. Poznańska fabryka wytwarza rocznie 100 mln opakowań leków, które trafiają potem do 12 krajów w Europie. Za to Centrum Usług Biznesowych ma pod swoją opieką niemal wszystkie zakłady GSK na całym świecie.

Za tą nazwą kryje się w Poznaniu 700 osób, które wspomagają prace fabryk i centrów GSK IT. - To specjaliści, którzy tworzą nowe aplikacje używane w naszych zakładach, rozwijają już istniejące, czuwają nad bezpieczeństwem - czyli chronią nasze

systemy przed cyberatakami, a także pomagają w razie awarii.

Opowiada Sebastian Drzewiecki, dyrektor Centrum Usług Biznesowych GSK IT. - Jeśli na przykład przez x minut nie działałby system informatyczny zawiadujący monitorowaniem linii produkcyjnej leków, to te leki musielibyśmy potem zniszczyć. Bo nie ma dowodów, że są bezpieczne. Jeżeli na godzinę przestanie działać system w centrum logistycznym w Gdanskach, to 100 tirów będzie zablokowanych na miejscu. To kwestie związane z bezpieczeństwem i kosztami.

70 proc. zatrudnionych to informatycy, głównie po Politechnice Poznańskiej. - Mam też np. absolwentów gospodarki leśnej czy nawet helietyki - opowiada Jolita Baumgart.

Teraz prace nad opracowaniem nowego leku trwają aż 12,5 roku. Pierwszy kilkuletni etap, to wybranie spośród nawet 10 tys. wytypowanych cząsteczek tej jednej, na bazie której potem powstaje lek. Dzięki współpracy z Politechniką Poznańską ma to się zmienić.

- Będziemy wspólnie z naukowcami pracować nad aplikacją na bazie sztucznej inteligencji, która pomoże szybciej wybrać właściwe cząsteczki. Na początku będzie można jej zadać najprostsze pytania, ale z czasem mamy dojść do etapu, kiedy będzie potrafiła opowiedzieć dokładnie o właściwościach całego spektrum cząsteczek - opowiada dyrektor Drzewiecki. ●

Gazeta Wyborcza, 27 października 2017 r.

Gazeta Polska Codzienna, 20 listopada 2017 r.

POLSKA NAGRODA INNOWACYJNOŚCI 2017 - LAUREAT

Wielkopolska kształci zawodowo

Reforma szkolnictwa w ostatnim czasie dała się we znaki kadrze naukowej, a jej długofalowe konsekwencje mogą okazać się fatalne dla całego systemu nauczania. O edukacyjnym patriotyzmie i zwiększaniu świadomości zawodu u młodych ludzi mówi prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski - rektor Politechniki Poznańskiej.

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego zmieniło zasady, m.in. finansowania, twierdząc, że nowy algorytm poprawi działanie uczelni w Polsce. Co Pan o tym sądzi?

Jest to zupełnie absurdalny pomysł, który nie jest naszym zasadnym. W tym roku na jednego pracownika naszej Politechniki przypadało piętnastu studentów, co według nowego systemu jest złe, ponieważ maksymalnie może być trzydziestu. Uniwersytety wpisują się w tę koncepcję idealnie, bo w ostatnich latach straciły ok. dwadzieścia proc. studentów. Natomiast proszę zadać sobie pytanie: ilu jeszcze potrzebujemy psychologów, filozofów czy socjologów? Przez te zmiany, podczas ostatniej rekrutacji na studia, dziennie przyjmujemy ok. 3,5 tys. kandydatów, czyli o prawie 500 mniej niż zwykle. To jest ogromna strata, zwłaszcza biorąc pod uwagę fakt, że zdecydowana większość naszych absolwentów pracuje w zawodzie. Ten problem dotyczy nie tylko Politechniki Poznańskiej, ale wszystkich uczelni technicznych w Polsce. Patrząc na to z praktycznego punktu widzenia, jest to droga niespójna z planem rozwoju gospodarczego Polski. Wystarczy spojrzeć na wynagrodzenia pracowników uczelni i porównać je z zarobkami w pierwszej podjętej przez absolwenta pracy. Wykonalność przebiega informatyk od razu zarabia cztery razy więcej niż doktorant. Mamy naprawdę poważny problem z zatrzymaniem najzdolniejszych doktorantów przy oferowaniu przez nas zarobków. To są młodzi ludzie, którzy chcą zakładać rodzinę, kupować mieszkanie czy budować dom. Fakt, że odchodzą, jest stratą dla nauki i gospodarki oraz poziomu promy. Maszyna, która od teraz jest ponownie główną atrakcją kampusu Piotrowo, ma numer obrotowy 4604. Poznański Su-22M4 został

dydaktyczną inwestycję. Wystarczy spojrzeć na zarobki absolwentów nauki, na które tak ochoczo się w naszym kraju po

niż 1,6 proc. PKB - to kropla w oceanie. Szkoda, że nie ma polityki, która by temu zaradziła.

Jak Państwu zdaniem zatrzymać absolwentów na uczelni, a przede wszystkim w kraju? Jeżeli chcemy zatrzymać najlepszych i najzdolniejszych ludzi, trzeba im zapewnić atrakcyjne wynagrodzenie finansowe i środowisko naukowe. To samo dotyczy edukacji powszechnej. Młodzi pełni pasji nauki, którzy z pełnym poświęceniem przychodzą do pracy, po kilku latach niestety ginią, ponieważ okazuje się, że nie ma żadnych perspektyw na godne życie. To wszystko jest kwestią decyzji, czy koło nie na przyszłość młodzieży jest

wyborców zadań priorytetowych. Jeżeli kierujący naszym krajem powiedzą, że nie wyłożą środków na edukację i naukę, to powołę sobie przypomnieć słowa Jana



JMK Politechniki Poznańskiej Tomasz Łodygowski

wyborców zadań priorytetowych. Jeżeli kierujący naszym krajem powiedzą, że nie wyłożą środków na edukację i naukę, to powołę sobie przypomnieć słowa Jana

Zamoyskiego: „Takie będą Rzeczypospolite, jakie ich młodzieży chowanie”.

Politechnika Poznańska, we współpracy z władzami samorządu Wielkopolski, uczestniczy w dużym projekcie o nazwie „Czas zawodowy RB” - zwodowa Wielkopolska”. Dlaczego jest to ważny projekt?

Krótko mówiąc, chodzi o próbę odwołania i wspierania szkolnictwa średniego - zawodowego. W naszym województwie jest ponad 58 tys. młodzieży uczącej się i chcemy, aby ten grant wspomógł ich przy poszukiwaniu staży i praktyk. Polega on na zbudowaniu w trzech miejscach w Wielkopolsce systemu laboratoriów na Politechnice Poznańskiej, w Pile i w najbliższym czasie będzie uruchomiony w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego 2014+ i będzie realizowany do końca 2022 r. Rozwijamy działania, które zostały zainicjowane w latach 2012-2015 w projekcie „Czas zawodowy” - wielkopolskie kształcenie zawodowe. Przyczyną jest system, który kontynuacji jest sukces poprzedniej inicjatywy, wyróżnionej przez Ministra Infrastruktury i Rozwoju tytułem „Najlepsza realizacja w województwie”. W ramach konkursu „Dobre praktyki EFS 2014”. W związku z uruchomieniem projektu, przewidziano także formy wsparcia, jak m.in. płatne staże i praktyki dla uczniów szkół średnich, zajęcia specjalistyczne dla uczniów w innowacyjnych laboratoriach, zapewnienie noclegów oraz pełne wyżywienie podczas warsztatów, doświadczeń i wyjazdów dydaktycznych dla uczniów i nauczycieli, przygotowanie nowoczesnej technologi i zamieszczonych na platformie e-learningowej, doposażenie szkieletu placówek kształcenia zawo-

dowego realizujących zadania zbieżne z zadaniami centrum kształcenia zawodowego, praktycznego i ustawicznego. Laboratoria są efektem wielu pomysłów i lat pracy nad poprawą dostępu do praktyk zawodowych. Ten innowacyjny pomysł na swoje koło nie wyczerpał możliwości w ramach Akceleratora Wiedzy Technicznej Politechniki Poznańskiej, obejmujących także dofinansowanie współpracy z instytucjami edukacyjnymi w Finlandii. Zajęcia specjalistyczne w laboratoriach mają na celu stworzenie rzeczywistych warunków pracy, wzbogacających o możliwości pełnego zapoznania się z najnowocześniejszym sprzętem. To połączenie dwóch najważniejszych elementów praktyki - kontaktu z wyposażeniem wykorzystywanym w przedsiębiorstwach oraz systemu onlinowego, który umożliwia samodzielną pracę. Jednostki samorządu terytorialnego, pracodawcy i poszczególni uczniowie uczestniczą w projekcie mająć okazję współwzrostu rozwoju w województwie Wielkopolskie Ścieżka Edukacyjno-Gospodarcza. Celem tego regionalnego przedsięwzięcia jest twórczo odbudowa systemu kształcenia zawodowego w Wielkopolsce oraz rozszerzenie i umocnienie relacji pomiędzy szkołami i pracodawcami poprzez m.in. włączanie pracodawców w proces doradztwa uczniom odnośnie kierunków rozwoju zawodowego, trafniejsze dopasowanie oferty staży do umiejętności i kompetencji uczniów czy wsparcie szkół i pracodawców w procesie komunikacji z lokalnymi instytucjami rynku pracy. Dzięki temu przedsięwzięciu, młodzież ma szansę nie tylko rozwiązać problemy techniczne i merytoryczne, ale i społeczne - ucząc się odpowiedzialności, samodzielności i współpracy.

Rozmawiał
Wojciech Grabarczyk

Dziennik Gazeta Prawna, 26 października 2017 r.

Nieśmiertelne auto elektryczne? Pracuje nad tym poznaniak

Nauka

Jak przedłużyć życie telefonów komórkowych, jak sprawić by samochody elektryczne nadawały się na dłuższe trasy? Odpowiedź nauka

Karolina Koziolek
k.koziolek@glos.com

Dr Krzysztof Fic z Politechniki Poznańskiej chce wynieść sposób na nieśmiertelność. Do stał właśnie na 1,4 mln euro. Jego badania mają dać odpowiedź na pytanie, jak przedłużyć życie ogniw elektrochemicznych, czyli popularnie mówiąc baterii. I to od tych najmniejszych, używanych w mikrourządzeniach np. w medycynie, poprzez baterie w komórkach i laptopach, po baterie w dźwigach i windach. Projekt badawczy ma za zadanie rozpoznać mechanizmy starzenia się zachodzące w elektrochemicznych systemach magazynowania i konwersji energii, czyli sprawdzić, dlaczego baterie starzeją się i jak je produkować lepiej, by dłużej nam służyły.

Uczeń i mistrz
Naukowiec na co dzień pracuje na Wydziale Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej i określa się jako uczeń prof. Elżbiety Frąckiewicz, znanej chemik, która ma na swoim koncie tzw. polskiego Nobla, a obecnie jest wicyprezesem Polskiej Akademii Nauk.
- Znamia profesor oboje wiem, co to znaczy spędzać sylwestry czy poranne Bożonarodzeniowe na uczelni, bo wyniki są takie, że nie można się oderwać od badań - opowiada dr Krzysztof



► Dr Krzysztof Fic całe życie poświęca pracy naukowej. Są tego efekty. Właśnie zdobył prestiżowy grant z Europejskiej Rady ds. Badań Naukowych. Na badania otrzymał blisko 1,4 mln euro.

Dr Krzysztof Fic otrzymał na badania grant w wysokości blisko 1,4 mln euro

tof Fic. - To prof. Frąckiewicz nauczyła mnie, że droga do rzeczy wartościowych nigdy nie jest prosta ani łatwa.

Sukces za sukcesem
Nauka mentorki nie poszła w las. Dziś dr Krzysztof Fic osiągnął sukcesy wieloma innymi. Ma na koncie 22 zgłoszone patenty, w tym 13 patentów. Jest laureatem programu Ventures i konkursu popularizatorskiego Inter Fundacji Nauki Polskiej. Teraz został do-

ceniony na arenie międzynarodowej. Otrzymał grant na badania przyznany przez Europejską Radę ds. Badań Naukowych (European Research Council - ERC) w ramach ERC Starting Grant 2017. Na swoje badania otrzymał blisko 1,4 mln euro.

To pierwszy tego typu grant na Politechnice Poznańskiej. Dr Fic jest też jedynym polskim naukowcem z uczelni technicznych, który otrzymał tego typu grant.

W konkursie startowało 3085 naukowców z całego świata. Finansowanie na badania otrzymało tylko 13 proc. z nich. Dokładnie 405 osób.
- Wniosek o grant napisałem podczas lotu między San Francisco a Monachium. Prawdę mówiąc uważałem, że nie mam żadnych szans. Wszyscy tak

uważali - śmieje się dr Fic. - Jestem przykładem tego, że nawet, gdy wszyscy mówią, że nie ma szans, warto się starać. O wyniku dowiedział się siedząc ze swoją mentorką na konferencji naukowej w Jenie na pięć minut przed własnym wystąpieniem. - Sprawdziłem jeszcze skrzynkę mailową, powiedziałam pani profesor i wybuch euforii. Wszyscy patrzyli co się dzieje - wspomina.

Co za badania?

W konkursie grantowym organizowanym przez ERC premiowane są projekty, które proponują inne spojrzenie na codzienne sprawy i zawierają w sobie sporo ryzyka.

- W elektrochemii dziś głównie debiutujemy się do tego, co już zostało odkryte. Ja ciągle myślałem o czymś nowym. Kie-

dy Einstein 100 lat temu postawił tezę, że istnieją fale grawitacyjne nie sądził, że kiedyś uda się to zbadać. Tegoroczne nagrody Nobla z fizyki pokazują, że można. Inspirujące jest dla mnie jego szerokie spojrzenie na rzeczywistość - mówi naukowiec.

W swoich badaniach przyrządy są funkcjonalnym bateriom, ale będzie chciał znaleźć sposób na przedłużenie ich żywotności.

- Mam psa i denerwowało mnie, że mógł przenosić odkurzacze na baterie, przy codziennym użytkowaniu, kończył żywot po kilku miesiącach - mówi. - Dziś wiemy jak magazynować energię, ale nie wiemy jak ją zatrzymać na dłużej w formie, która będzie nas zadowalać. Ilość energii jest stała w świecie, ale nie bardzo wiemy, jak to zrobić, by nie podlegała wymianie np. na ciepło. Moje badania mają dać odpowiedź na te pytania.

Wyniki poznany do września 2022 r. To wtedy kończy się projekt badawczy finansowany przez ERC.

Wprawdzie badania mają zakończyć się przede wszystkim publikacją wyników badań, ale dr Fic już myśli o ich wdrożeniu w przemysł. Nie używam złożeń, "opakowań" dla ogniw, bo choć są bardzo trwałe, to wiem, że przemysł nigdy nie znajmie takiego rozwiązania, ponieważ jest za drogie - mówi.

Wdrożenie jego odkryć będzie miało zastosowanie np. w pojazdach elektrycznych, których baterie dziś nie wytrzymują za długo. Kolejne zastosowanie to telefony komórkowe i wszelkie urządzenia elektroniczne, jak laptopy czy tablety. Wszelkie urządzenia z bateriami.

Będzie więcej zawodowców



W projekcie „Czas zawodowców” biorą udział rzetelne firmy.

27 października kilku kolejnych przedsiębiorców przystąpiło do realizowanego przez samorząd województwa projektu „Czas zawodowców BIS - zawodowa Wielkopolska”.

- Prawidłowo funkcjonujący system edukacji powinien zmniejszać różnice między umiejętnościami absolwentów szkół a wymaganiami rynku pracy - zauważyła Marzena Wodzińska z zarządu województwa tuż przed podpisaniem umów z wielkopolskimi firmami. - Doskonalenie systemu kształcenia zawodowego w znaczący sposób wpływa na wzrost gospodarczy regionu. A współpraca z przedsiębiorcami umożliwia nam do-

stosowanie programów nauczania do ich potrzeb.

- Bardzo zależy nam, aby uczniowie mogli odbywać staże w firmach, które są rzetelne, dlatego poszukujemy najlepszych - zaznaczyła prof. Joanna Józefowska, prorektor ds. nauki Politechniki Poznańskiej (uczelnia jest partnerem przedsięwzięcia).

27 października do projektu przystąpiły: MAX-POL sp. z o.o. z Krotoszyń, Fabryka Wyposażenia Wagonów RAWAG Sp. z o.o. z Rawicza, Grupa Lubawa S.A. z Ostrowa Wielkopolskiego, Mikroma Polska z Wrześni, Ardagh Glass S.A. z Gostynia, Teknia sp. z o.o. z Kalisza. RAK

Głos Wielkopolski, 11 października 2017 r.

Monitor Wielkopolski, 1 listopada 2017 r.

JEDNO MIEJSCE, JEDNA PASJA: MOTORYZACJA

MAHLE Behr dla studentów

23 września, uczniowie ostrowskich szkół technicznych, zaproszeni goście oraz pracownicy MAHLE Behr i ich rodziny mieli okazję uczestniczyć w pierwszej prezentacji bolidów Formuły Student. To międzynarodowa seria zawodów dla inżynierskich zespołów studentów, których idea jest samodzielne zaprojektowanie, zbudowanie i przetestowanie pojazdu wyścigowego na wzór tych z Formuły 1.

Sobotnie wydarzenie rozpoczęło się od uroczystej prezentacji dwóch zespołów konstruujących Formuły Student: PWR Racing Team (z Politechniki Wrocławskiej) i PUT Motorsport (z Politechniki Poznańskiej), których sponsorem jest ostrowska firma. Największymi atrakcjami tego dnia były także pokaz jazdy bolidu RT08, konkursy motoryzacyjne, a także w bolidach, wystawa komponentów i produktów ostrowskiej firmy.

Nie zabrakło także atrakcji dla dzieci. W czasie, gdy dorośli podziwiali pojazdy wyścigowe, najmłodsi uczestnicy wzięli udział w malowaniu bolidów, w starcie prześcigania specjalnie dla dzieci, gdyż jedynym z celów imprezy było to, by zarząca najbolszych pasji do motoryzacji.

Emocjom w konkursach towarzyszyła także wystawa

wyrobów MAHLE Behr. Swoją wiedzę i doświadczeniem dzielili się podczas wykładu ostrowscy profesjonaliści i szeroko rozumiane branże motoryzacyjne, którzy wspierali młodych innowatorów w tworzeniu nowoczesnych rozwiązań przy budowie bolidów.

Podczas imprezy pracownicy MAHLE Behr udzielali odpowiedzi na pytania dotyczące zatrudnienia w firmie. Na stoisku Dzieła Personalnego rozdawane były drobne upominki dla odwiedzających. Spotkanie było też dobrą okazją do rozmów na temat przyszłości podopiecznych ostrowskich szkół i ich planów po zakończeniu szkoły. NN Zakład MAHLE Behr oprócz działalności produkcyjnej aktywnie udziela się na polu edukacji.

Formuła Student to międzynarodowa seria prestiżowych zawodów dla inżynierskich zespołów studentów organizowana każdego roku przez organizację SAE International. Inicjatywa ta rozrosła się blisko 40 lat temu, a obecnie zawody Formuły Student odbywają się na czterech kontynentach, w kilkuset krajach, m.in. na torze Silverstone w Wielkiej Brytanii, Riccardo Paletti w Włoszech oraz Hockenheimring w Niemczech.

Idea zawodów jest samodzielnym zaprojektowaniem, zbudowaniem i przetestowaniem pojazdu wyścigowego na wzór tych z Formuły 1. Skonstruowanie przez studentów bolidu poddawane są w czasie zawodów serii testów i ocen, od designu i pomiarów, a na próbach sylabizacyjnych kończącej. Formuła Student stawia cztery podstawowe cele: kształcenie najlepszych, weryfikację talentów, tworzyć więź między studentami - pracownikami oraz promować myśl techniczną. Projekt ten łączy pasję do innowacji z nauką zarządzania projektem. Pokazuje on, jak innowacyjna praca była uczestnicząc w nim student. Ostrowska



Uczestnicy sobotnich zawodów w Ostrowie

Fot: 3 x (erw)

firma MAHLE - jedna z największych producentów należącej do światowego koncernu i lidera branży motoryzacyjnej - wspiera zespoły finansowo oraz poprzez doradztwo techniczne i biznesowe. Zawody Formuły Student odbywają się na różnych torach, także tych na których odbywają się wyścigi Formuły 1. Maszyny zostają pokłane serii testów statycznych i dynamicznych. Do tych dwóch należą także jazdy podziemne, tzw. ósemka (ścisł pod) zaprezentowana przez lidera zespołu PWR Racing



Drużyna PUT Motorsport z Poznania

Team podczas wyścigu w MAHLE Behr. Prekursor Formuły Student w Polsce jest studentki z Wrocławia - PWR Racing Team, który rozpoczął swoją działalność w 2009 roku. Wrocławski zespół z bolidem RT08 jako pierwszy polski team wygrał zawody FSAE Italy na torze Riccardo Paletti Circuit, a w sezon 2016/17 powołał studentów z Wrocławia przesłać na SAE, pozycję w klasyfikacji światowej zawodów Formuły Student wśród 540 drużyn. Zespół z Poznania, PUT Motorsport, został utworzony w 2014 roku, a ich najnowsza konstrukcja - bolid CYBINA sprawił, że sezon 2016/17 był dla nich przełomowy. Z zawodów Formuły Student IMech w Wielkiej Brytanii pozostali zespoły studentów z zainicjowanym 5. miejscem w klasyfikacji ogólnej zawodów.

Dzięki współpracy z doświadczonej konstruktorami, zatrudnionymi w MAHLE Behr, studenci mogą efektywniej wykorzystywać posiadane zasoby i mieć dostęp do najnowszych rozwiązań technicznych.

Firma MAHLE Behr zamierza być cyklicznym sponsorem tych dwóch zespołów z roku na rok będzie je wspierać - zapewnia Dariusz Adamczak, Prezes MAHLE Behr. - Studenci, którzy biorą udział w zespołach Formuły Student, mają zapewnioną pracę w najlepszych firmach motoryzacyjnych, w tym w MAHLE - dodaje. (tw)

Uczniowie z Kalisza

Edukacja

Informatycy z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Kaliszu wzięli udział w zajęciach na Politechnice Poznańskiej

Elżbieta Bielewicz
e.bielewicz@glos.com

Uczniowie z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Kaliszu uczestniczą w projekcie unijnym „Czas zawodowców BIS - zawodowa Wielkopolska”. Ostatnio wzięli udział w zajęciach specja-



► Uczniowie informatycy

Gazeta Ostrowska, 27 września 2017 r.

Noc Naukowców w Poznaniu

Obłężenie na uczelniach

Malowali światłem, budowali roboty, wytwarzali prąd z ziemniaka – tak wyglądała Noc Naukowców, w której wzięło udział 7 poznańskich instytucji naukowych. Co roku, w tym samym czasie, w Europie odbywają się imprezy popularno-naukowe i rozrywkowe. Noc Naukowców to okazja, by wraz z m.in. chemikami, fizykami, biologami uczestniczyć w doświadczeniach i warsztatach, pokazujących, że nauka jest pasjonująca. W tym roku udział w niej wzięły: Politechnika Poznańska, UAM, Uniwersytet Przyrodniczy, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN, AWF i Uniwersytet Ekonomiczny. Naukowcy z Wydziału Nauk Geograficznych i Geologicznych UAM wyjaśniali, w jaki sposób dinozaury zdobywały pokarm i zbudowały ich modele. **Zainteresowaniem cieszyło się Kriminologiczne Laboratorium Wydziału Biologii i warsztaty CSI, na których można było zobaczyć, jak obierane są ślady.** Politechnika zorganizowała m.in. warsztaty laboratoryjne, na których każdy mógł zrobić perfumy i kremy. **AP**

Bardzo ciekawe spotkanie z naukowcami
Warsztaty pokazywały eksperymenty obejmujące bardzo różnorodną tematykę. Każdy znalazł coś dla siebie!

Najmłodsi uczestnicy mogli zobaczyć reakcję na co dzień niedostępną

Impreza, jak co roku, przyciągnęła tłumy zwiedzających w różnym wieku

FAKT, 2 października 2017 r.

Olimpijskie gwiazdy staną się Mikołajami

Olimpizm, rekreacja

Poznańskie Stowarzyszenie Olimpijskie zaprasza do hali Politechniki Poznańskiej przy ul. Piotrowo na trzęcie „Mikołajki z olimpijczykami”

W programie imprezy, która w sobotę rozpocznie się o godzinie 11 i potrwa do 14, przewidziane są ciekawe konkursy i zabawy dla dzieci i rodziców. Konkurs wiosłowania rodzinnego na ergometrach prowadzić będą złoci medalści igrzysk olimpijskich Natalia Madej-Smolińska oraz Michał Jeliński, natomiast Izabela Dylewska, Aneta Konieczna oraz Marek Łbik, medalści olimpijscy w kajakarstwie prowadzić będą konkursy na ergometrach kajakowych i kanadyjskich.

Będzie się też można zapoznać z unihokejem i zagrać w kometkę. Poza tym uczestnicy mi-

kołajkowej imprezy z olimpijczykami dowiedzą się na czym polega futbol amerykański, a z zawodnikami poznańskich Kozłów będzie można przećwiczyć kilka zagrywek. Drużyna Szpiku tradycyjnie prowadzić będzie konkurs plastyczny. Każdy uczestnik olimpijskiego spotkania w hali Politechniki Poznańskiej będzie mógł dokonać pomiaru masy ciała i skorzystać z konsultacji dietetyka.

Będzie bardzo wiele atrakcji, gwarantuję wspaniałe zabawy oraz możliwość zdobycia pamiątkowych podpisów od uczestniczących w Mikołajkach medalistów igrzysk olimpijskich – mówi Szymon Ziółkowski, prezes Poznańskiego Stowarzyszenia Olimpijskiego, które może pochwalić się także organizacją „Pikników poznańskich olimpijczyków”. Trzecia edycja tej imprezy odbyła się na początku września. ● ● ● (LUMAR)

Głos Wielkopolski, 30 listopada 2017 r.

Młodzi naukowcy mieli swoją noc

To już 11 taka noc. I z roku na rok jest więcej uczestników i więcej wydarzeń. W tym roku organizatorzy Nocy Naukowców spodziewali się nawet 50 tys. gości. Hitem z wydarzeń zamkniętych był Fizyka Hot Show na Politechnice Poznańskiej. Widzowie mogli zobaczyć, jak zrobić wodospad z dymu, tornado ogniowe, czy gorące graffiti. Obłożone były liczne stoiska, na których można było samodzielnie zbudować pojazd, sprawdzić siłę gazów czy wziąć udział w różnych warsztatach. Atrakcje dla młodych naukowców przygotowało pięć poznańskich uczelni wyższych – poza Politechniką także UAM, Uniwersytet Przyrodniczy, AWF i Uniwersytet Ekonomiczny. Kolejna taka noc za rok. ● LAMA



Gazeta Wyborcza, 30 września 2017 r.

...za mieli zajęcia na politechnice



...e zapoznali się m.in. z nowoczesnym sprzętem
nym

listycznych na Politechnice Poznańskiej.

Młodzi informatycy z klasy 4 w zawodzie technik informatyk zapoznali się z nowoczesnym sprzętem informatycznym. Poznali na czym polega praca z systemami operacyjnymi, sieciami komputerowymi, projektowanie witryn internetowych, spawanie światłowodu, sprawdzanie i analizowanie przepustowości sieci, instalacja serwerów. Po zakończeniu zajęć uczniowie otrzymali certyfikat ukończenia, w którym uwzględniony został zakres podniesionych umiejętności. ● ● ●

Ziemia Kaliska, 17 listopada 2017 r.

POROZUMIENIE O WSPÓŁPRACY

Politechnika Poznańska i Pratt & Whitney Kalisz, jedno z największych przedsiębiorstw z sektora produkcyjnego części do silników lotniczych w Polsce, podpisały list intencji o rozszerzeniu współpracy ze środowiskami naukowymi polskich publicznych uczelni wyższych, w szczególności w zakresie poszukiwania

innowacyjnych rozwiązań dla budowania długotrwałej przewagi konkurencyjnej na rynku. Obie strony zadeklarowały połączenie wiedzy kadry naukowej PP i działalności badawczo-rozwojowej uczelni z doświadczeniem praktycznym pracowników Pratt & Whitney Kalisz szczególnie w celu poszukiwania

i wspólnej realizacji projektów, organizowania staży i praktyk, organizowania dedykowanych kierunków kształcenia dla studentów Politechniki Poznańskiej odpowiadających potrzebom Pratt & Whitney Kalisz czy ustalanie tematyki prac dyplomowych, które mogłyby być realizowane w ramach współpracy.

Skrzydła Polska, 1 listopada 2017 r.



STAZYSTA WIE PARZY JUŻ KAWY

Żył stajezki już nie stoją przy kserokopiarnie, tylko poznają konkretny fach w praktyce. „Czas zawodowców” to jeden z tych programów, który pomaga młodym poznać rynek pracy.

TOMASZ CYLKA

Jeszcze niedawno nauka w szkole zawodowej oznaczała bycie na co dzień warsztatowcem. W latach 90. młodzi wchodzić na zawody i stać się specjalistą. Nie było to łatwe, bo w tym czasie w naszym kraju nie było jeszcze wielu szkół zawodowych. Teraz jest inaczej. Zawodowcy to już nie tylko ci, którzy uczą się w szkole, ale i ci, którzy uczą się w pracy.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.



Edukacja poprzez bogaty warsztat zawodowców stanowi przebieg młodych ludzi na rynku pracy

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

ZAWODOWCY KOŃCZĄ SZKOŁĘ I DOSTAJĄ DOBRĄ PRACĘ

Najpierw uczymy się w szkole zawodowej, chodzimy na praktyki, jeździmy za granicę na szkolenia. A potem bez problemu znajdujemy zatrudnienie.

Tak jest w klasach pod patronatem Volkswagen Poznań.

TOMASZ CYLKA

Czas, w którym nauka w szkole zawodowej była dla wielu młodych ludzi czymś, co było im obce, a nie czymś, co było im bliskie. Teraz jest inaczej. W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.



Volkswagen Poznań już od 12 lat prowadzi klasy patronatowe w Zespole Szkół nr 1 w Świerczynie

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

W ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020 realizowany jest projekt „Czas zawodowców”. Jego celem jest wykształcenie młodych ludzi, którzy będą gotowi do pracy w zawodzie. Program ten jest realizowany w ramach Wielkopolskiego Regionu Programu Operacyjnego 2014-2020.

Gazeta Wyborcza, 25 września 2017 r.

Gazeta Wyborcza, 23 października 2017 r.

Wielkopolska Eskadra Niepodległości

Samorząd województwa dofinansuje kwotą 400 tys. zł budowę trzech latających replik samolotów Fokker, zbudowanych przez powstańców wielkopolskich w grudniu 1918 roku. 600 tys. zł dołoży politechnika. Za rok samoloty mają wzblić się nad Poznaniem i uświetnić uroczystości związane ze stuleciem wybuchu powstania.

PIOTR BOJARSKI

Umowę o dofinansowaniu eskadry z funduszy samorządowych podpisał w wtorek marszałek województwa Marek Woźniak i rektor Politechniki Poznańskiej prof. Tomasz Łodygowski. „Deklarowałem już wcześniej, że

jeśli zbiórka publiczna będzie postępowała, wspieramy projekt odpowiednią kwotą” – mówił marszałek Woźniak. Niestety zbiórka przyniosła niewielki efekt – udało się zgromadzić jedynie kilkadziesiąt tysięcy złotych. A koszt całej trzemaszynowej eskadry to ok. 1 mln zł. Brakuje 600 tys. zł, do politechniki, która wzięła na siebie budowę replik samolotów typu Fokker D.VII.

Przypomną początki lotnictwa

Ta inicjatywa ma przypomnieć, że z dobyte przez powstańców wielkopolskich w Hali Zepelinów i na Ławicy samoloty nie mieściły one wielkiego znaczenia dla dynamizmu rozwoju lotnictwa w odradzającej się Polsce. Zdobycie przez powstańców fokkery wzięły udział w wojnie polsko-bolszewickiej, a potem do lat 30. stacjonowały w ramach 3. Pułku Lotniczego w Poznaniu.

Samorząd Województwa Wielkopolskiego przekaze 400 tys. złotych na budowę trzech latających replik samolotów w ramach projektu „Wielkopolska Eskadra Niepodległości”. Przedsięwzięcie nawiązuje do zdobycia przez Powstańców Wielkopolskich Fokkerów D.VII, stacjonujących m.in. na Ławicy. Repliki będą zarejestrowane, zbudowane w skali 80% względem oryginału, podlegające pod nadzór ULC. Projekt jest realizowany nie tylko z okazji 100. rocznicy wybuchu Powstania Wielkopolskiego. Samoloty będą też przypominały o 100-leciu utworzenia w Poznaniu szkolnictwa wyższego oraz powstania pierwszego w Polsce aeroklubu.



Budowa trzech replik fokkerów ma kosztować 1 mln zł

Trzy repliki fokkerów, zbudowane w skali 80% względem oryginału, przeleżą 27 nad Poznaniem 27 grudnia 2018 r., w setną rocznicę powstania. – Mammy wielką nadzieję, że

warunki pogodowe tego dnia na to pozwolą – zastrzegł się rektor Politechniki Poznańskiej. Samoloty buduje już specjalistyczna firma z Mięca. Oryginał fokker D.VII, ważył 540 kilogramów, replika będzie lżejsza, bo wykonana ze sztucznych materiałów – ma ważyć ok. 400 kg. Poszczególne kadłuby powstanie na politechnice. Konstrukcja samolotów została już wyprodukowana w USA. – Teraz jesteśmy na etapie mądrego wyboru silników – mówił we wtorek prof. Łodygowski. – Model silnika i śmigła zostanie wybrany w Anglii – informuje Janusz Napierała, kucelnic politechniki. – Silnik musi być bezpieczny, z dwoma śmigłami, które ma dwa cylindry.

Stara forma, nowoczesny sprzęt
Samoloty mają być gotowe najpóźniej jesienią 2018 r. Wyposażone zostaną w nowoczesny sprzęt radionawigacyjny, przyrządy i transpondery. Po obchodach 100-lecia powsta-

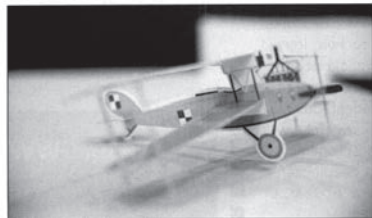
Samoloty mają być gotowe jesienią 2018 r. Wyposażone zostaną w nowoczesny sprzęt radionawigacyjny, przyrządy i transpondery

nia wielkopolskiego wykorzystywane będą jako widowiskowy akcent kolejnych obchodów rocznic i pokazów lotniczych. Prof. Łodygowski podkreśla bowiem, że budowa Wielkopolskiej Eskadry Niepodległości ma też uczyć 100-lecie szkolnictwa wyższego w Poznaniu i Aeroklubu Poznańskiego.

Politechnika kształci m.in. specjalistów pilotażu statków powietrznych. – Mammy już chętnych do pilotażu replik fokkerów. Co ciekawe, są wśród nich także kobiety – podkreśla kanclerz Napierała. Na razie repliki starych maszyn stacjonować będą na lotnisku w Kobylnicy, a docelowo – na lotnisku w Kąkolewie pod Grodziskiem, które ma dłuższy pas startowy.

Gazeta Wyborcza, 18 października 2017 r.

Dotacja na repliki



fol. Politechnika Poznańska

Przegląd Lotniczy, 1 listopada 2017 r.



NOC NAUKOWCÓW
2017



NOWOŚCI WYDAWNICZE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

ROZPRAWY / HABILITACJE

MONOGRAFIE

- M. Ostwald, **Podstawy wytrzymałości materiałów i konstrukcji**
 I. Pielecha, **Optyczne metody diagnostyki wtrysku i spalania benzyny**
 R. Sztukiewicz, **Badania nieniszczące nawierzchni drogowych**

PODRĘCZNIKI / SKRYPTY

- P. Agaciński, **Grafika inżynierska**
 I. Gajewska-Skrzypczak, B. Sawicka, **English for Electrical Engineering, Ed. 2**
 Z. Kłos, **Innowacyjność i innowacje. Podstawy uwarunkowania i rozwijanie**
 D. Kucharski, L. Marciniak-Podsadna, E. Stachowska, **Laboratorium aparatury medycznej**
 W. Serdecki (red.), **Badania silników spalinowych i ich układów funkcjonalnych**

ZESZYTY NAUKOWE

- Journal of Mechanical and Transport Engineering**, Vol. 69, No. 3
Fasciculi Mathematici, 58
Foundations of Computing, Vol. 42, No. 3
Research in Logistics and Production, Vol. 7, No. 4
Research in Logistics and Production, Vol. 7, No. 5
Organizacja i Zarządzanie, Nr 73