



PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ



**WŁADZE REKTORSKIE
POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ
NA KADENCJĘ 2016-2020**

**DRZWI OTWARTE
I DZIEŃ DZIEWCZYN**

FORUM GOSPODARCZE
TARGI PRACY



Fot. Wojciech Jasiecki

WŁADZE REKTORSKIE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ NA KADENCJĘ 2016-2020:

prof. dr hab. inż. Tomasz ŁODYGOWSKI - REKTOR

prof. dr hab. inż. Teofil JESIONOWSKI – Prorektor ds. edukacji ustawicznej

prof. dr hab. inż. Jan ŻUREK – Prorektor ds. współpracy z gospodarką

prof. dr hab. inż. Joanna JÓZEFOWSKA – Prorektor ds. nauki

dr hab. Jacek GOC, prof. nadzw. PP – Prorektor ds. kształcenia

REDAKCJA

Jolanta Szajbe - redaktor naczelna

Skład redakcji:

Ilona Długa
Iwona Kawiak-Sosnowska
Wojciech Jasiecki

ADRES REDAKCJI

Politechnika Poznańska
pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5
pok. 409, 60-965 Poznań
tel. 665 3610, faks 665 3752
glos.politechniki@put.poznan.pl

WYDAWCA

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

DRUK

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

Nakład: 1000 egz.

WSPÓŁPRACOWNICY:

Wydział Architektury

dr inż. arch. Anna Sygulska

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. Arkadiusz Ptak
dr 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 | STUDENCKIE WIEŚCI |
| 14 | ZAKOŃCZENIE REALIZACJI PROJEKTU KIERUNKU ZAMAWIANEGO:
FIZYKA TECHNICZNA – WSPÓŁCZESNE LABORATORIUM NANOTECHNOLOGA |
| 18 | NAJLEPSZE PRACE MŁODYCH ARCHITEKTÓW |
| 22 | SEJSMOGRAF SZTUKI |
| 26 | JUHASI NA DRODZE PROFESORA, CZYLI JUBILEUSZE MECHANIKÓW |
| 34 | WYJAZD STUDYJNY |
| 35 | I DZIEŃ LOGISTYKI |
| 36 | PROJEKTY 1A i II |
| 39 | 50-LECIE SKI W POZNANIU |
| 42 | 60 LAT CZASOPISMA NAUKOWEGO |
| 43 | STUDENT MARIUSZ PAŁUBICKI ZBUDOWAŁ
NAJSZYBSZEGO ROBOTA NA ŚWIECIE! |
| 44 | WARSZTATY Z NOCY NAUKOWCÓW |
| 45 | SINUS MATEMATICUS I: ZATOKA PEŁNA MATEMATYKI |
| 48 | Z WIZYTĄ W BRIDGESTONE |
| 50 | A W SERCU CIĄGŁE MAJ... |
| 51 | RADA KLUBU SENIORA POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ
NA KADENCJĘ 2016-2020 |
| 52 | WYRÓŻNIENIA REKTORA DLA NAJLEPSZYCH
NAUCZYCIELI AKADEMICKICH |
| 53 | BISUJEMY CZAS ZAWODOWCÓW |
| 55 | MEDIA O NAS |
| 58 | NEWSLETTER |

SENAT



Senat Akademicki z dnia 20 stycznia 2016 r.

Senat zaopiniował pozytywnie wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora zwyczajnego – prof. dr hab. Andrzeja Olszanowskiego oraz prof. dr hab. Macieja Wiśniewskiego. Uchwali także ordynację wyborczą na kadencję 2016-2020. Senat podjął uchwałę w sprawie kierunku Teleinformatyka oraz przyjęcia kierunkowych efektów kształcenia. Wyraził także zgodę na realizację inwestycji o nazwie „Budynek Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej”.



Senat Akademicki z dnia 24 lutego 2016 r.

Senat zaopiniował pozytywnie wnioski o zatrudnienie na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres pięciu lat dr. hab. inż. Piotra Oleśkowicza-Popiela oraz dr. hab. inż. Mieczysława Porowskiego. Podjął także uchwałę w sprawie uzupełnienia składu Uczelnianej Komisji Wyborczej oraz uchwałę w sprawie zmiany struktury organizacyjnej Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu. Dr inż. Janusz Napierała, kanclerz PP przedstawił sprawozdanie z realizacji remontów w roku 2015 oraz planu remontów i inwestycji na rok 2016. Przewodniczący Uczelnianej Komisji Socjalnej Zbigniew Zawitowski przedstawił informację o wykorzystaniu Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych.



Senat Akademicki z dnia 30 marca 2016 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wniosek o zatrudnienie dr. hab. inż. Mariana Jósko na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres pięciu lat. Senat zaopiniował wnioski o nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Przyjął uchwałę w sprawie utworzenia kierunku Matematyka w technice oraz przyjęcia kierunkowych efektów kształcenia. Senatorowie zostali zapoznani z zasadami postępowania z informacjami niejawnymi. Senat wyraził zgodę na przyjęcie darowizny od firmy Huawei Polska sp. z o.o. w postaci sprzętu komputerowo-telekomunikacyjnego na potrzeby Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji.



Profesor Jan Węglarz – Honorowym Obywatelem Miasta Poznania

Poznańscy radni podjęli decyzję o przyznaniu honorowego obywatelstwa informatykowi, prof. dr. hab. inż. Janowi Węglarzowi związanemu z Politechniką Poznańską.

„Profesor Jan Węglarz jest wybitnym naukowcem, wybitnym organizatorem i postacią niezwykle zasłużoną dla poznańskiego ośrodka naukowego. Jego wkład w utworzenie Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego czy Centrum Badawczego Polskiego Internetu Optycznego to są sukcesy, które z tego ośrodka informatycznego czynią ośrodek ważny nie tylko na mapie Polski, ale i Europy” – podsumował przewodniczący Rady Miasta Poznania Grzegorz Ganowicz.

Prof. Jan Węglarz urodził się w Poznaniu w 1947 r. Jest absolwentem

Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu oraz Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej. Tytuł doktora uzyskał w 1974 r., natomiast doktora habilitowanego w 1977 r. W 1983 r. otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a w roku 1988 – profesora zwyczajnego. Od 1991 r. profesor związany jest także z Polską Akademią Nauk, najpierw jako członek korespondent, a od 1998 roku jako członek rzeczywisty PAN. Jest ponadto członkiem wielu polskich i światowych towarzystw naukowych, w tym m.in. American Mathematical Society, Operations Research Society of America, a także członkiem-założycielem i członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

Prof. Jan Węglarz posiada tytuł doktora honoris causa m.in. Politechniki Szczecińskiej oraz Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Tytuł Honorowego Obywatela Miasta Poznania zostanie wręczony podczas uroczystej sesji rady miasta w poznańskim Ratuszu 29 czerwca w dniu patronów Poznania – św. Piotra i Pawła.

Wśród wcześniejszych laureatów tytułu Honorowego Obywatela Miasta Poznania znaleźli się m.in.: papież Jan Paweł II, Stefan Stuligrosz, Gerard Labuda, Margaret Thatcher, Lech Wałęsa, Tadeusz Mazowiecki i Hanna Suchocka.

Udział Prorektora PP w debacie na temat **innowacyjności Polskich Sił Zbrojnych**

Prorektor ds. współpracy z gospodarką, prof. dr. hab. inż. Jan Żurek uczestniczył w debacie pt. „PGZ SYNONIMEM INNOWACYJNOŚCI POLSKICH SIŁ ZBROJNYCH” zorganizowanej przez redakcję dziennika „Rzeczpospolita” w siedzibie Wojskowych Zakładów Motoryzacyjnych SA

w Poznaniu. Dyskusja toczyła się wokół dwóch kluczowych tematów: „Cele Planu Modernizacji Technicznej Sił Zbrojnych RP – Zadania Polskiej Grupy Zbrojeniowej” oraz „Rola PGZ w realizacji celów Sił Zbrojnych RP związanych z PMT”



Nowa strona internetowa Politechniki Poznańskiej

W marcu br. została uruchomiona nowa strona internetowa Politechniki Poznańskiej, będąca wynikiem współpracy Działu Informacji i Promocji PP z Akademickim Kołem Aplikacji Internetowych. Serdecznie dziękujemy wszystkim, którzy przyczynili się do jej powstania. Wszelkie uwagi dotyczące jej funkcjonowania uprzejmie prosimy kierować na adres dzial.promocji@put.poznan.pl. Zapraszamy na www.put.poznan.pl

LABORATORIUM BADAŃ SYMULATOROWYCH OTWARTE!

7 marca br. w Instytucie Silników Spalinowych i Transportu Politechniki Poznańskiej uroczystie uruchomiono symulator lotu nowej generacji. Ma on m.in. możliwość symulacji warunków atmosferycznych (zmianę prędkości i kierunku wiatru, zmiany rodzaju i wysokości podstawy chmur, siłę turbulencji i symulację oblodzenia drogi startowej), a także możliwość symulacji awarii (pożaru i uszkodzeń sprzętu).

Symulator znajduje się w nowo otwartym Laboratorium Badań Symulatorowych.

Miejsce: Laboratorium A 16/sym (ul. Piotrowo 3D, Poznań, wejście naprzeciwko przychodni Poligród).



Fot. Wojciech Jasiecki



Fot. Wojciech Jasiecki

Odsłonięcie tablicy im. Profesora Władysława Czarneckiego!

15 marca br. w Centrum Wykładowym odbyła się uroczystość odsłonięcia tablicy upamiętniającej prof. Władysława Czarneckiego, polskiego architekta, profesora Politechniki Poznańskiej, wybitnego Polaka zasłużonego dla Poznania.

W programie uroczystości znalazł się wykład dr inż. arch. Grażyny Kodym-Kozaczko i dr inż. Hanny Grzeszczuk-Brendel pt. "Profesor Władysław Czarnecki - życie i twórczość", oraz promocja książki W. Czarneckiego "Wspomnienia architekta".

Umowa z **Polską Agencją Kosmiczną**

14 marca 2016 r. prof. dr hab. inż. Tomasz

Łodygowski, Rektor Politechniki Poznańskiej oraz prof. dr hab. Marek Banaszekiewicz, Prezes Polskiej Agencji Kosmicznej podpisali porozumienie o współpracy. Na jej podstawie, będą prowadzone wspólne prace badawczo-rozwojowe w obszarze technologii kosmicznych i satelitarnych, w oparciu o part-



nerstwa z ośrodkami naukowymi i przedsiębiorstwami w Polsce i na świecie.

TARGI EDUKACYJNE

W dniach 18-20 marca br. wydziały Politechniki Poznańskiej prezentowały swoją ofertę edukacyjną na wspólnym stoisku uczelni zorganizowanym przez Dział Informacji i Promocji na Międzynarodowych Targach w Poznaniu.

Politechnika Poznańska brała również udział w Targach Edukacyjnych w Toruniu i Gdańsku, a Samorząd Studentów i Wydziały Politechniki licznie odwiedzały imprezy edukacyjne nie tylko w województwie wielkopolskim, ale również w innych regionach Polski.





Fot. Wojciech Jasiecki

Forum Gospodarcze Politechniki Poznańskiej 2016

Politechnika Poznańska po raz trzeci z sukcesem zorganizowała Forum Gospodarcze – zapoczątkowany w 2013 r. cykl spotkań nauki z biznesem.

Celem Forum jest stworzenie platformy dialogu między naukowcami oferującymi pomysły, rozwiązania i technologie, a biznesmenami i przedsiębiorcami, poszukującymi nowoczesnych rozwiązań w zakresie funkcjonowania ich firm. Uczestnicy Forum mieli okazję posłuchać m.in. wystąpień nt. dobrych praktyk w zakresie współpracy uczelni z pracodawcami oraz ich wpływie na jakość kształcenia, a także specyfice studiów dualnych z powodzeniem łączących teorię i praktykę. Dużym zainteresowaniem cieszył się moduł „Projekty innowacyjne – wsparcie finansowe”, w ramach którego uczestnicy mogli zapoznać się z informacjami na temat dotacji dla MSP w Wielkopolsce, zasad udzielania pomocy publicznej dla przedsiębiorstw oraz finansowania wdrażania innowacji. Pracownicy Politechniki Poznańskiej zaprezentowali obszerne studium przypadków, obrazujące różne aspekty współpracy nauki z gospodarką. Zainteresowanie przedsiębiorców wzbudziły także start-upowe projekty studenckie. Podczas całego wydarzenia dostępna była strefa networkingowa, gdzie naukowcy i przedsiębiorcy mieli okazję do bezpośrednich rozmów w ramach zaaranżowanych wcześniej spotkań brokerskich. Forum było inspirującym wydarzeniem, spotkało się z uznaniem zarówno sfer biznesowych, jak i naukowych.

Fot. Wojciech Jasiecki



20 TARGI PRACY

POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

Jubileuszowe XX Targi Pracy Politechniki Poznańskiej to największa z dotychczasowych powierzchnia wystawiennicza i rekordowa liczba wystawców z wielu branż: m.in.: motoryzacyjnej, informatycznej, budowlanej, automatycznej, telekomunikacyjnej, czy finansowej. Podczas dwóch dni Targów ponad 80 firm w tym m.in. VW, P&G, Samsung, Velux, Roche Polska, Sapa Aluminium, Fibaro prezentowało się studentom i absolwentom Politechniki Poznańskiej. Tak bogata oferta pozwoliła każdemu studentowi na wybór takiej firmy, w której będzie mógł rozwijać

swoje umiejętności podczas praktyk, staży lub pracy zawodowej. Udział w Targach to także szansa na wygranie atrakcyjnych nagród jak lodówka i pralka, dron oraz elektroniczne gadżety jak: smartwatch i smartband. Bardzo dużym zainteresowaniem cieszyły się bluzy Politechniki Poznańskiej.

Cieszymy się, że tak wielu pracodawców po raz kolejny wraca do nas, by wśród studentów i absolwentów Politechniki Poznańskiej szukać przyszłych, najlepszych pracowników. "Niezmienne, co roku, jesteśmy pod

dużym wrażeniem organizacji oraz skali przedsięwzięcia. Bardzo pomocni byli także wolontariusze, na których wsparcie mogliśmy liczyć przez cały czas. Bardzo cieszymy się, że mogliśmy współpracować z Państwem już po raz piąty przy okazji Targów i z pewnością do tej współpracy wrócimy za rok." - zachwalał udział w Targach jeden z Wystawców. 3500 rozdanych informatorów, kilka tysięcy gadżetów i ponad 100 kg rozdanych krówek świadczy o dużym zainteresowaniu uczestników. Jubileuszowa, 20. edycja Targów Pracy PP to także wspaniała okazja, by podziękować wszystkim osobom, które przez 20 lat współtworzyły tę imprezę, w tym szczególnie osobom z Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej oraz Centrum Promocji Inżynierów.

MK



Fot. Wojciech Jasiecki

Drzwi Otwarte i Dzień dla Dziewczyn

Politechnika Poznańska czyli rekordowa liczba dziewczyn na Dniu Otwartym!

Politechnika Poznańska podczas Dnia Otwartego dla Dziewczyn przygotowała mnóstwo atrakcji. Na prośbę nauczycieli ze szkół ponadgimnazjalnych uczelnia zorganizowała także Drzwi Otwarte, na które zaprosiliśmy również chłopców.

Początkiem imprezy był się Bieg w Kasku, tradycyjny bieg w kampusie Warta.

Następnie w Centrum Wykładowym można było zapoznać się z prezentacjami wydziałowymi. W tym roku doktorantka Agata Nykaza, nasza absolwentka, która jest jedyną kobietą latającą w Grupie Akrobacyjnej Żelazny polecała szczególnej uwadze nowy kierunek studiów: lotnictwo i kosmonautyka.

Samorząd Studentów Wydziału Inżynierii Zarządzania pokazał cieka-

wą prezentację: Kobieta w męskim świecie – jak odnieść sukces.

Niesamowite warsztaty przygotowało dla Dziewczyn Koło Naukowe Bioinicjatywa Wydziału Technologii Chemicznej, było to bowiem Laboratorium Szalonej Chemiczki.

Jak co roku na dziewczyny czekały kwiaty wręczane przez męskie grono studentów, ale też show naukowe Fizyczne Kwiatki – czyli eksperymenty fizyczne w odsłonie florystycznej prowadzone przez znanego showmana naukowego Adama Buczka i Koło Fizyki Technicznej.



Showmenka naukowa Dorota Gołębiewska pokazała w swoim pokazie, że fiza rżądzi, fiza radzi, fiza nigdy Cię nie zdradzi... czyli kobiecy pogląd na prawa fizyki.

Jak co roku ogromnym powodzeniem cieszyły się warsztaty: Jak zdać maturę z matematyki.

Mnóstwo atrakcji przygotował Wydział Architektury m.in. warsztaty: Geometria wzoru, malowanie szablonów, warsztaty z grafiki komputerowej.



Dziewczyny mogły również zmierzyć się z chłopcami na warsztatach przygotowanych przez Laboratorium Ergonomii i Ryzyka Zawodowego na Wydziale inżynierii Zarządzania. Były to doświadczenia i pomiary możliwości psychofizycznych kobiet, badano poziom stresu, siłę i moc uścisku. Jak myślicie kto wygrał tę rywalizację? ;)

Moc atrakcji czekało również na dziewczyny w zwiedzanych laboratoriach: od możliwości poruszania się po świecie wirtualnym, poprzez próbę pilotowania najnowszego symulatora lotów, do pieczenia chleba w Laboratorium Chłodnictwa.

Jedną z najnowszych atrakcji było zwiedzanie Europejskiego Centrum Bioinformatyki i Genomiki oraz prezentacja: *Jak odkodować genom – od próbki do sekwencji DNA w bazie danych.*

Organizatorzy szacują, że w tym roku Dzień Otwarty dla Dziewczyn oraz Drzwi Otwarte odwiedziło ponad tysiąc osób.

IKS





Młodzież z Ukrainy kolejny raz odwiedziła Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania

25 lutego br. w ramach projektu Uczelnie Polskie dla Ukraińców odwiedziła nas 35-osobowa grupa młodzieży z Dnipropetrowska, Charkowa, Kijowa, Kramatorska i miejscowości Czerkasy.

Uczniowie zapoznali się z ofertą edukacyjną Wydziału i odwiedzili Laboratorium Współrzędnościowej Techniki Pomiarowej oraz Laboratorium Elastycznych Systemów Produkcyjnych.

P L A T F O R M A

Local Business Worldwide Students

Ruszyła platforma internetowa „Local Business Worldwide Students” uruchomiona przez Wielkopolską Izbę Przemysłowo-Handlową, służąca do inspirowania wymiany kontaktów oraz nawiązywania współpracy między zagranicznymi studentami uczącymi się w Poznaniu a wielkopolskimi przedsiębiorcami. Partnerami przedsięwzięcia są: Politechnika Poznańska, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, organizacja Pracodawcy RP Wielkopolska.

SMART MIRRORS!

Inteligentne lusterka
wymyślane przez studenta!

Motocykl nie posiada karoserii. Dlatego przy zwiększonej prędkości kierowca musi się nachylić, aby przybrać bardziej aerodynamiczną sylwetkę. Jednakże lusterka są statyczne, wyregulowane tylko do jednej, zazwyczaj wyprostowanej sylwetki. W rezultacie – im bardziej motocyklista pochyla się, tym mniej widzi w lusterkach.

Interdyscyplinarny zespół składający się w dużej mierze ze studentów Politechniki Poznańskiej (Bartosz Ambrożkiewicz, Mikołaj Owczarczak, Przemek Michalak) postanowił rozwiązać ten problem. Tak powstał projekt Smart mirrors, czyli inteligentne lusterka, które dopasowują swój kąt nachylenia do pozycji motocyklisty. Dzięki nim kierowca widzi co się za nim dzieje, niezależnie od tego jaką pozycję zajmuje na jednośladowie.

Mówi się, że potrzeba matkę wynalazków. Bartosz Ambrożkiewicz, pomysłodawca oraz motocyklista, nieomal uległ wypadkowi motocyklowemu na autostradzie. Mogło się to skończyć tragicznie, dlatego tak ważna jest idealna widoczność w każdej pozycji jakiej znajduje się kierowca jednoślada. Po tym zdarzeniu zaczął szukać takich lusterek, które dawałyby idealną widoczność w każdej pozycji. Co ciekawe takiego rozwiązania nie znalazł i dlatego powstał pierwszy prototyp.

Dzięki programowi akceleracji biznesowej Imagine Cup (jako laureaci ImagineCup Polska 2015) realizowanej przy współpracy z funduszem Xplorer fund, Smart Mirrors pozyskał kapitał na rozwój produktu. Już niebawem z lusterek będą mogli korzystać ludzie na całym świecie, zwiększając swoje bezpieczeństwo oraz komfort jazdy!

To nie koniec sukcesów naszego studenta. Bartosz Ambrożkiewicz otrzymał jednorazowe Stypendium Marszałka Wielkopolskiego za swoje osiągnięcia w nauce! Gratulujemy! Mamy nadzieję, że niebawem wszyscy motocykliści Politechniki Poznańskiej będą mieli zamontowane inteligentne lusterka na swoich motocyklach! ;-)

Od redakcji: pomysł Bartosza Ambrożkiewicza otrzymał już wiele nagród, o których napiszemy w kolejnym GP.



Sportowe sukcesy naszych studentów!

Weekend 9-10 kwietnia obfitował w sportowe sukcesy studentów Politechniki Poznańskiej.

Sekcja ergometru wioślarskiego zajęła I miejsce w klasyfikacji generalnej kobiet oraz I miejsce w klasyfikacji uczelni technicznych kobiet podczas Akademickich Mistrzostw Polski na ergometrze wioślarskim. Dodatkowo indywidualnie, Magdalena Świątek z kierunku Zarządzanie i inżynieria produkcji zdobyła srebrny medal w klasyfikacji generalnej i w kategorii uczelni technicznych, a Anna Urbańska z kierunku Fizyka Techniczna uzyskała III miejsce w kategorii uczelni technicznych.

Z kolei pływacy z PP zajęli IV miejsce wśród wszystkich polskich uczelni w klasyfikacji generalnej (najwyższe w historii startów w AMP) i II w klasyfikacji uczelni technicznych.

Ponadto Damian Goździk wywalczył srebrny medal na dystansie 100 metrów stylem dowolnym i brązowy na 50 metrów stylem dowolnym, a sztafeta złożona z Damiana Goździka, Jana Chrościńskiego, Piotra Sobczaka i Marcina Białka na dystansie 4x50 metrów stylem dowolnym zajęła II miejsce.

Gratulujemy!

EKIPA PUTMOTORSPORT na Motor Show w Poznaniu!

Ekipa PUT Motorsport uczestniczyła w największych targach motoryzacyjnych w Polsce Motor Show na Międzynarodowych Targach w Poznaniu.

Od 31. marca do 4. kwietnia br. można było spotkać ekipę naszej Warty w strefie Volkswagen Poznań - Fabryka Samochodów Użytkowych i Komponentów w hali 3A. Bolid Warty jak i nasi studenci byli licznie odwiedzani przez tłumy gości, znanych rajdowców samochodów, przedstawicieli firm jak i osoby znane z show biznesu.



ZAKOŃCZENIE REALIZACJI PROJEKTU KIERUNKU ZAMAWIANEGO: **FIZYKA TECHNICZNA – WSPÓŁCZESNE LABORATORIUM NANOTECHNOLOGA**

W roku akademickim 2012/2013 na Wydziale Fizyki Technicznej (WFT) rozpoczęto realizację projektu kierunku zamawianego Fizyka Techniczna – Współczesne Laboratorium Nanotechnologia. W poprzednich latach na WFT prowadzono również dwa inne projekty tego rodzaju: Kadra dla potrzeb nanoinżynierii materiałowej (2010-2014) oraz Inżynier-fizyk dla innowacyjnych technologii (2011-2015). Na uwagę zasługuje fakt, że na Wydziale Fizyki Technicznej kierunki zamawiane realizowane były przez trzy lata z rzędu, co jest ewenementem w skali kraju.

2012/2013 przyjęto 81 studentów, z którymi podpisano umowy uczestnictwa w projekcie.

W programie kierunku zamawianego założono realizację różnych form wsparcia dla uczestników projektu, do których zaliczyć można program stypendialny i stażowy, zajęcia wyrównawcze i dodatkowe, wizyty w przedsiębiorstwach, parkach naukowo-technologicznych i instytutach naukowych, uczestnictwo w targach branżowych, itd.

W pierwszym semestrze roku akademickiego 2012/2013 przeprowadzone zostały zajęcia wyrównawcze z chemii i informatyki. Ich celem było wyrównanie różnic w poziomie wiedzy, stąd do zajęć zakwalifikowano studentów legitymujących się najmniejszą liczbą punktów na liście rankingowej, tj. na chemię przyjęto 50 studentów, natomiast na informatykę 60 osób (zajęcia prowadzono w czterech grupach). Ponadto w kolejnych latach studenci otrzymali wsparcie w formie zajęć dodatkowych z: mechaniki kwantowej, fizyki ciała stałego, modelowania i

Głównym celem projektu było zwiększenie do końca I kwartału 2016 r. o 100% w stosunku do roku poprzedzającego rozpoczęcie projektu liczby absolwentów kierunku Fizyka Techniczna i uzupełnienie luki na rynku pracy, spowodowanej niedostatkami specjalistów w zakresie fizyki technicznej. Celami

szczegółowymi projektu było m.in. zniwelowanie różnic w przygotowaniu absolwentów szkół ponadgimnazjalnych do studiowania na I roku kierunku Fizyka Techniczna, nabycie przez studentów umiejętności praktycznych oraz uatrakcyjnienie realizowanego programu studiów. W procesie rekrutacji na kierunek Fizyka Techniczna w roku akademickim

symulacji materiałów, modelowania molekularnego w nanoinżynierii, programowania urządzeń, przedsiębiorczości oraz ochrony środowiska naturalnego i proekologicznych rozwiązań w procesie produkcji. Część z tych zajęć miało tradycyjną formę wykładu, ćwiczeń rachunkowych czy laboratoryjnych, a część charakteru warsztatowy. Na zajęcia dodatkowe, z założenia przeznaczone dla najlepszych studentów, uczestników kwalifikowano na podstawie bieżących wyników w nauce. Zajęcia o charakterze laboratoryjnym związane z modelowaniem i symulacjami odbywały się w laboratorium komputerowym, które zostało wyposażone w serwer obliczeniowy i 15 zestawów komputerowych sfinansowanych ze środków projektu. Do realizacji zajęć zakupiono także licencje na oprogramowanie specjalistyczne: ADF, BAND, DFTB - Scientific Computing & Modeling, Materials Studio firmy Accelrys Ltd. oraz HyperChem Release 8.0 firmy Hypercube Inc. Studenci uczestniczący w zajęciach dodatkowych zauważają: Mieliśmy okazję poznać specjalistyczne oprogramowanie, jak np. Materials Studio, ADF czy LabVIEW, dzięki czemu nasze szanse na rynku pracy rosną. Jedna ze studentek stwierdziła, że wprowadziłaby dodatkowe zajęcia z programowania, dzięki którym lepiej mogłaby sobie poradzić na przedmiocie metody numeryczne w fizyce i technice. Dla studentów, którzy nie posiadli jeszcze umiejętności programowania, zajęcia te okazały się zbyt trudne. Opinie o przedmiotach niespecjalistycznych, takich jak przedsiębiorczość czy ochrona środowiska naturalnego i proekologiczne rozwiązania w procesie produkcji były generalnie pozytywne, ale pojawiły się również słowa krytyki: Zamieni-



Udział w Poznańskich Dniach Przedsiębiorczości, MTP Poznań

łabym te zajęcia na inne, dotyczące fizyki; lub Można było zwiększyć liczbę godzin zajęć z przedsiębiorczości kosztem zajęć z recyklingu (ochrona środowiska naturalnego i proekologiczne rozwiązania w procesie produkcji), które nie przypadły mi do gustu. Większość uczestników wskazywała na niedogodność związaną ze wszystkimi zajęciami dodatkowymi, którą były godziny ich odbywania się. Niestety ze względu na napięty program studiów oraz obciążenie sal dydaktycznych i laboratoryjnych czasami zajęcia musiały odbywać się w godzinach późno

popołudniowych, a nawet wieczornych. Studenci z przymrużeniem oka twierdzą: Nie zawsze frekwencja może wynosić 100%.

Istotnym elementem wsparcia uczestników projektu był program stypendialny dla studentów legitymujących się najlepszymi wynikami w nauce. Stypendia motywacyjne w wysokości 1000 zł miesięcznie wypłacane w okresie 9 miesięcy każdego pełnego roku akademickiego przyznawane były zgodnie z zasadami wynikającymi wprost z Regulaminu stypendialnego. Ich liczba na

pierwszym roku studiów wynosiła 40 w I semestrze, 38 w II semestrze, natomiast w kolejnych latach odpowiednio 30 i 22. W związku z



Wizyta w Centrum Nanotechnologii
Politechniki Gdańskiej

oszczędnościami powstałymi w czasie trzech lat realizacji projektu udało się uzyskać zgodę z NCBiR na przyznanie 16 dodatkowych stypendiów motywacyjnych w VII semestrze (rok akademicki 2015/2016), które nie były planowane w harmonogramie projektu. Zdaniem uczestników projektu system stypendialny był jedną z najistotniejszych form wsparcia. Jedna z uczestniczek twierdzi: Dzięki stypendium mogłam skupić się na nauce, nie rozpraszać się z powodu poszukiwania pracy i jej wykonywania, bo jak wiadomo, nie wszystkich rodziców stać na finansowanie studiowania swoich dzieci.

W ramach programu stażowego przygotowanego dla najlepszych studentów, którzy ukończyli szósty semestr studiów, przedstawiono ofertę 10 potencjalnych miejsc odbycia stażu (firmy, jednostki badawczo-rozwojowe i naukowe). Programem objętych zostało 30 studentów, z których 24 odbyło staże

krajowe, a 6 zagraniczne. Staże krajowe trwały 3 miesiące i odbywały się w: Airoptic Sp. z o.o. w Poznaniu, Mentor Graphics Polska Sp. z o.o. oddział w Poznaniu, Instytucie Metali Nieżelaznych oddział w Poznaniu - Centralne Laboratorium Akumulatorów i Ogniwo, Instytucie Obróbki Plastycznej w Poznaniu, Apator Powogaz S.A. w Poznaniu, Wielkopolskim Centrum Zaawansowanych Technologii w Poznaniu, Instytucie Fizyki Molekularnej PAN w Poznaniu, Laboratorium Badań "ZINSTAL" w Zielonej Górze, Instytucie Technologii Elektronowej w Warszawie oraz Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie. Staże zagraniczne trwały miesiąc i odbywały się w Innovations for High Performance Microelectronics we Frankfurcie nad Odrą. Studenci uczestniczący w stażach byli bardzo zadowoleni z ich odbycia, uważają, że: Wpisanie do CV odbycia stażu może być istotnym atutem podczas poszukiwania pracy; ponadto: Staże

uświadomiły nam, jak funkcjonują duże instytuty naukowe, a także małe, innowacyjne i dynamicznie rozwijające się firmy. Na uwagę zasługuje fakt, że kilku studentów odbywających staże zaraz po ich zakończeniu otrzymało propozycje zatrudnienia.

W trakcie realizacji projektu zorganizowano szereg wizyt i wyjazdów do krajowych oraz zagranicznych centrów badawczych, parków naukowo-technologicznych i przedsiębiorstw: Centrum NanoBioMed w Poznaniu, Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowo, Instytut Technologii Elektronowej w Warszawie, Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie, Centrum Nanotechnologii Politechniki Gdańskiej, IHP Frankfurt nad Odrą, Parki Naukowo-Technologiczne w Poznaniu i Gdyni, czy UMC Sp. z o.o. (była fabryka firmy SHARP). Ponadto studenci uczestniczyli w targach na terenie MTP: Poznańskie Dni



Zwiedzanie Instytutu Technologii Elektronowej (CleanRoom), Warszawa



Zwiedzanie laboratorium epitaksji z wiązek molekularnych (MBE) – IHP, Frankfurt nad Odrą

Przedsiębiorczości, Innowacje-Tech-nologie-Maszyny, a także w targach informatycznych oprogramowania, sprzętu komputerowego i nowych technologii CeBIT (Centrum der Büro- und Informationstechnik) w Hanowerze. Wielu uczestników projektu podkreśla istotną rolę powyższych wyjazdów: Mogliśmy zobaczyć aparaturę badawczą, różne techniki pomiarowe omawiane na wykładach w trakcie studiów, których nie ma na naszym Wydziale.

Opinie studentów podsumowujące projekt kierunku zamawianego Fizyka Techniczna – Współczesne Laboratorium Nanotechnologia:

Sebastian Wilman: Projekt jako całość oceniam pozytywnie, a niedogodności z nim związane, np. „rozdmuchanie” planu zajęć, były z nawiązką rekompensowane przez „dodatki” wynikające z realizacji projektu. Najbardziej pozytywnie odebrałem stypendium motywacyjne oraz staże. Analizując poczynania ludzi na roku można stwierdzić, że odbycie staży u sporej części osób

zaowocowało określeniem ścieżki naukowej i zawodowej, co moim zdaniem można zaliczyć do największych sukcesów kierunku zamawianego.



Przygotowanie grupy do wizyty w Dziale napraw firmy UMC Sp. z o.o. (naprawy matryc LCD)

Angelika Kawczak: Uważam, że projekt kierunku zamawianego na początku, dzięki zajęciom wyrównawczym, pomógł studentom w nadrobieniu zaległości na I roku, a później w rozwijaniu swoich umiejętności. Dzięki wycieczkom do jednostek naukowych oraz stażom, staliśmy się ludźmi bardziej świadomymi

swoich życiowych celów.

Sylwia Zięba: Uważam że uczestnictwo w kierunku zamawianym było istotnym narzędziem poszerzania wiedzy i umiejętności, co w przyszłości zaowocuje większymi możliwościami znalezienia satysfakcjonującej pracy.

Studenci zapytani o to, czy powtórzyliby wybór studiowania na kierunku zamawianym odpowiadają: zdecydowanie powtórzyłabym/powtórzyłbym wybór kierunku zamawianego, ponieważ spełnił moje oczekiwania i zaoferował wiele form urozmaicenia programu studiów. Z jednej strony pojawiły się obciążenia w postaci zajęć dodatkowych w i tak napiętym programie, jednak z perspektywy czasu oceniamy to bardzo pozytywnie. Z drugiej strony nagrodą były możliwości uzyskania

stypendium, odbycia atrakcyjnego stażu, czy skorzystania z wyjazdów do ciekawych, często świetnie wyposażonych instytutów naukowych.

A jak prezentuje się kierunek zamawiany Fizyka Techniczna – Współczesne Laboratorium Nanotechnologia w liczbach? Najistotniejszym

celem zakładanym w projekcie było zwiększenie do końca I kwartału 2016 r. o 100% w stosunku do roku poprzedzającego rozpoczęcie projektu liczby absolwentów kierunku fizyka techniczna - i to się udało. Do końca marca 2016 r. egzamin dyplomowy inżynierski zdało 53 stu-

dentów, co stanowi wzrost o 165%. Programem stypendialnym objętych było w sumie 46 studentów legitymujących się najlepszymi wynikami w nauce, natomiast stażowym - 30. W większości zajęć wyrównawczych i dodatkowych uczestniczyła większa liczba studentów niż zakładana

w projekcie.

Opracowali:

Tomasz Runka – specjalista ds. organizacyjnych

Arkadiusz Ptak – koordynator projektu

Wydział Fizyki Technicznej

NAJLEPSZE PRACE MŁODYCH ARCHITEKTÓW

14 marca w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbył się uroczysty wernisaż Wystawy najlepszych prac semestralnych oraz dyplomowych inżynierskich i magisterskich zrealizowanych w Zakładzie Architektury Usługowej i Mieszkaniowej Wydziału Architektury Politechniki Poznańskiej.

Organizatorem wydarzenia był Zakład Architektury Usługowej i Mieszkaniowej Instytutu Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa. Patronat honorowy objął Jego Magnificencja Rektor Politechniki Poznańskiej prof. Tomasz Łodygowski oraz dziekan Wydziału Architek-

tury Politechniki Poznańskiej prof. PP Jerzy Suchanek.

Uroczystego otwarcia dokonali Rektor, dziekan Wydziału Architektury oraz dyrektor Instytutu Architektury Usługowej i Mieszkaniowej prof. PP Ewa Pruszevicz – Sipińska. Wśród zaproszonych gości, którzy zaszczy-

cili nas swoją obecnością, byli m.in.: dziekan Wydziału Architektury Uniwersytetu Artystycznego - prof. Marek Owsian oraz prorektor ds. kształcenia PP - prof. PP Jacek Goc. Niemniej ważnymi gośćmi byli bardzo licznie zgromadzeni studenci. Właśnie z myślą o nich Zakład Architektury Usługowej i Mieszkaniowej podjął się organizacji imprezy. Wystawa wraz z Konkursem odbywają się cyklicznie, raz do roku i obejmują prace projektowe z dwóch ostatnich semestrów akademickich. W bieżącej edycji brały udział projekty semestralne i dyplomy magisterskie zrealizowane w semestrze letnim 2014-15 oraz projekty semestralne i dyplomy inżynierskie wykonane w semestrze zimowym 2015-16. Co roku w organizacji Wystawy aktywnie wspiera nas Uczelniane Centrum



Kultury, dzięki któremu wydarzenie ma tak satysfakcjonującą oprawę oraz sprawny przebieg.

Z obserwacji organizatorów wynika, że Wystawa oraz Konkurs cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem wśród studentów, którzy aktywnie zabiegają o udział w imprezie. Należy wspomnieć, że regulaminowymi warunkami uczestnictwa jest uzyskanie oceny 5,0 oraz rekomendacji nauczyciela prowadzącego projekt lub dyplom, co stanowi gwarancję wysokiego poziomu merytorycznego prezentowanych prac.

Ponieważ Wystawa obejmuje prace zarówno inżynierskie, jak i magisterskie, w doskonały sposób prezentuje różny poziom umiejętności i kompetencji uzyskiwanych na poszczególnych latach studiów, a co za tym idzie, obrazuje indywidualny rozwój studenta. Ponadto konkurs stwarza okazję zaprezentowania różnorodnej tematyki zadań projektowych podejmowanych przez studentów i jednocześnie szerokiego wachlarza oferty kształcenia na naszym Wydziale.

Projekty realizowane na Wydziale Architektury cechuje atrakcyjna forma prezentacji. Poza rysunkami projekto-

wymi są to profesjonalne wizualizacje wykonane na wielkoformatowych planszach, nierzadko uzupełnione makietami projektowanych budynków, zlokalizowanych zazwyczaj na działkach w Poznaniu. Projekty uwzględniają zatem zapisy obowiązujących Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego lub aktualne Decyzje o Warunkach Zabudowy. Wszystko to sprawia, mamy nadzieję, że wystawa jest atrakcyjna również dla studentów oraz pracowników innych wydziałów PP.

Jako organizatorzy zauważamy, że co roku poziom zgłaszanych prac

jest wyższy, a dokonanie wyboru laureatów nie jest proste. Jak co roku również, wg obowiązującego Regulaminu, Konkurs na najlepszą pracę semestralną oraz dyplomową przebiega w oparciu o niejawne głosowanie Sądu Konkursowego, w skład którego wchodzi pracownicy Wydziału Architektury oraz zaproszeni goście. Ponadto wszyscy uczestnicy wernisażu, w tym studenci, mają również możliwość głosowania na najlepsze prace, przyznając w poszczególnych kategoriach nagrodę publiczności.

Oto tegoroczny skład Sądu Konkursowego:

1. prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski – rektor PP
2. dr hab. Jacek Goc, prof. PP – prorektor ds. kształcenia
3. dr hab. inż. arch. Jerzy Suchanek – dziekan Wydziału Architektury PP
4. prof. Marek Owsian – dziekan Wydziału Architektury i Wzornictwa UAP
5. dr inż. arch. Barbara Świt-Jankowska – prodziekan ds. kształcenia WAPP
6. dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz – Sipińska – dyrektor Instytutu Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa WAPP
7. dr hab. inż. arch. Maciej Janowski – z-ca dyrektora Instytutu Architektury, Urbanistyki i Ochrony Dziedzictwa WAPP
8. dr hab. inż. arch. Marian Fikus, prof. PP
9. prof. dr hab. inż. Oleg Kapliński
10. dr hab. inż. arch. Robert Ast
11. dr hab. inż. arch. Hanna Grzeszczuk-Brendel
12. dr hab. inż. arch. Sławomir Rosolski, prof. PP
13. dr hab. inż. arch. Stanisław

- Sipiński, prof. UAP
14. dr inż. arch. Agata Gawlak
 15. dr inż. arch. Jacek Gałkowski
 16. dr Kaja Grygorowicz
 17. dr inż. arch. Tomasz Jastrząb
 18. dr inż. arch. Hanna Michalak
 19. dr inż. arch. Adam Sieniecki
 20. mgr inż. arch. Agnieszka Janowska
 21. mgr inż. arch. Magda Matuszewska
 22. mgr inż. arch. Karolina Skalska
 23. mgr inż. arch. Piotr Springer
 24. mgr inż. arch. Jędrzej Suchecki

W wyniku głosowania Sądu Konkursowego wyróżniono następujące prace:

- w kategorii Najlepsza Praca Dyplomowa Magisterska zwyciężyli:

- 1 miejsce – Jakub Pakos; promotor: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz-Sipińska, prof. PP
- 2 miejsce – Katarzyna Formela; promotor: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz-Sipińska, prof. PP
- 3 miejsce – Karolina Błądek; promotor: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz-Sipińska, prof. PP

- w kategorii Najlepsza Praca Inżynierska zwyciężyli:

- 1 miejsce – Michał Gawron; promotor: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz-Sipińska, prof. PP
- 2 miejsce – Kaja Korpa; promotor: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz-Sipińska, prof. PP
- 3 miejsce – Magdalena Błaszczuk; promotor: dr hab. inż. arch. Stanisław Sipiński, prof. UAP

- w kategorii Najlepsza Praca Semestralna III rok I stopnia – II rok II stopnia zwyciężyli:

- 1 miejsce – Patrycja Kamińska; prowadzący: dr inż. arch. Agata Gawlak
- 2 miejsce – Andrzej Woźniak; prowadzący: dr hab. inż. arch. Sławomir Rosolski, prof. PP
- 3 miejsce ex aequo – Anna Kazecka; prowadzący: dr inż. arch. Agata Gawlak; Mateusz Zieliński; prowadzący: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz – Sipińska, prof. PP

- w kategorii Najlepsza Praca Semestralna I – II rok II stopnia zwyciężyli:

- 1 miejsce ex aequo – Alicja Sienkiewicz; prowadzący: mgr inż. arch. Agnieszka Janowska; Iga Stanisławska; prowadzący: mgr inż. arch. Piotr Springer
- 2 miejsce ex aequo – Joanna Gizelska; prowadzący: mgr inż. arch. Agnieszka Janowska; Klaudia Gołaszewska; prowadzący: mgr inż. arch. Agnieszka Janowska; Julia Talarczyk; prowadzący: mgr inż. arch. Piotr Springer
- 3 miejsca – nie przyznano

Nagrody publiczności przyznano:

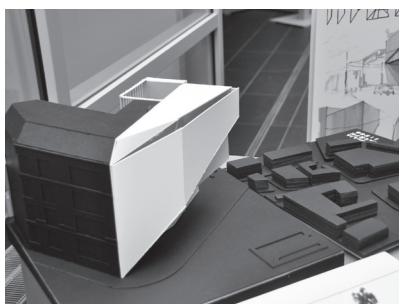
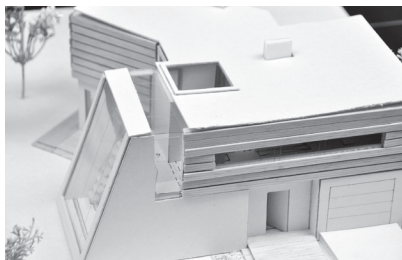
- w kategorii Najlepsza Praca Dyplomowa Magisterska:

Darii Olejniczak; promotor: dr hab. inż. arch. Stanisław Sipiński, prof. UAP

- w kategorii Najlepsza Praca Inżynierska:

Michałowi Gawronowi; promotor: dr hab. inż. arch. Ewa Prusiewicz – Sipińska, prof. PP

- w kategorii Najlepsza Praca Semestralna III rok I stopnia – II rok II stopnia:



Mateuszowi Zielińskiemu; prowadzący: dr hab. inż. arch. Ewa Prusze-wicz-Sipińska, prof. PP

- w kategorii Najlepsza Praca Semestralna I – II rok II stopnia zwyciężyli:

Zuzannie Wysoczyńskiej; prowadzący: dr inż. arch. Agata Gawlak.

Zwycięzcy Konkursu otrzymali dyplomy, a ponadto Pracownia Architektoniczna Ewy i Stanisława Sipińskich ufundowała specjalną nagrodę dla laureata pierwszego miejsca w Konkursie na najlepszą pracę dyplomową inżynierską w wysokości 800 zł oraz dla laureata pracy dyplomowej magisterskiej w wysokości 1000 zł.

W związku z budową nowej siedziby Wydziału Architektury w obrębie Kampusu Politechniki Poznańskiej, Wydział zyska własną przestrzeń do prezentacji prac studentów, co z pewnością ułatwi organizację wystaw. Mamy nadzieję, że Konkurs będzie miał swoje kolejne edycje, a jury i publiczność co roku będzie mogła w kuluarach wspólnie dyskutować nad poziomom prezentowanych prac oraz wymieniać się uwagami, prowadzić ciekawe, twórcze i ożywione dyskusje.

dr hab. inż. arch.
Ewa Prusze-wicz – Sipińska prof. PP
dr inż. arch. Agata Gawlak

Sejsmograf szuki

.....
O wystawie Tomasza Matusewicza
.....

Islam stał się dziś jednym z najbardziej gorących tematów obecnych w publicznym dyskursie zarówno w Polsce, jak i w Europie oraz na całym świecie.

Ma to oczywiście związek przede wszystkim z agresywnymi działaniami tzw. Państwa Islamskiego i zamachami terrorystycznymi innych ugrupowań powołujących się w swoich działaniach na Koran, a także z ostatnimi falami emigrantów masowo napływającymi do Europy z krajów muzułmańskich. Sytuacje te powodują z jednej strony lęk przed wyznawcami islamu, z drugiej zaś chęć pomocy uchodźcom przybywającym często z państw, gdzie toczą się wojny, czego przykładem może być chociażby Syria. Obecna konfrontacja z islamem nie jest naturalnie czymś zupełnie nowym, bowiem wzajemne kontakty pomiędzy cywilizacją zachodnią a muzułmańską, mające bardzo często charakter otwartych konfliktów, mają miejsce praktycznie od momentu wykształcenia się tej drugiej. W związku z tym rodzą się pytania

o możliwości i warunki współegzystencji obu cywilizacji. Czy jest ona w ogóle możliwa? A jeśli tak, to na jakich płaszczyznach?

Wydaje się, że tak ważna i aktualna problematyka powinna znaleźć swoje odzwierciedlenie w pracach współczesnych artystów – wszak od zawsze sztuka bardzo szybko reagowała na ważne wydarzenia, które działy się w społeczeństwie, a nawet je w jakiś sposób przewidywała. Pisz o tym Alicja Kępińska, używając wobec sztuki metafory sejsmografu: Sztukę odczuwamy dzisiaj jako doświadczenie ontologicznej wielości świata i jako sejsmograf jego czułych miejsc, w których łęgnie się zmiana. Żywiąc się energią tej zmiany, sztuka udziela jej własnego impulsu. Zapala światła, które przeprowadzają nas przez ulicę, otwierając nam inne przestrzenie i inne projekty bytu.¹ Tymczasem wypowiedzi artystycz-

nych na tematy związane z islamem i tego, co się wokół niego dziś dzieje, trzeba ze świecą szukać. Trudno powiedzieć, czy artyści boją się podejmować tę problematykę, czy też nie mają pomysłu, jak do niej podejść; faktem jest, że trudno spotkać prezentację, która stanowiłaby próbę dialogu z tematyką muzułmańską. Takim wyjątkiem jest wystawa prac Tomasza Matusewicza² U stulecia islamu, która odbyła się w dniach od 5 lutego do 6 marca 2016 r. w Galerii Miejskiej Arsenał w Poznaniu.

Wystawa Tomasza Matusewicza zaprezentowana została w trzech salach Galerii. W pierwszej z nich panuje półmrok, zaś na ekspozycję składają się trzy drewniane kolumny różnej grubości oraz obiekt, również drewniany, przypominający lunetę, który znajduje się w środku pomiędzy kolumnami. Półmrok zostaje rozświetlany projekcją kolorowych światła płynących wewnątrz kolumn od góry w dół. Światło każdej z kolumn ma inną barwę: zieloną, niebieską i czerwoną. Sama luneta jest ruchoma i widzowie mogą ją obracać w różnych kierunkach, nakierowując na poszczególne kolumny. W drugiej sali artysta ekspozuje małe dywany, które układają się w napis „EURO-

PE". W środku litery „O” znajduje się drewniany trójkąt, zaś nad nim zwisa z sufitu drewniana belka o trójkątnym przekroju. Na wszystkich dywanach, z wyjątkiem jednego, zostały ustawione buty. Wejście do trzeciej sali opatrzone informacją, że przed przekroczeniem jej progu należy zdjąć buty. W środku czeka na widza czerwony dywan, pokrywający całą powierzchnię podłogi, natomiast na jednej ze ścian prezentowany jest zapis wideo pokazujący modlitwę muzułmanów w Stambule.

W swojej wystawie *U stu-dni islamu* Matuszewicz próbuje nawiązać dialog z islamem patrząc na niego z perspektywy cywilizacji zachodniej, używając jednocześnie uniwersalnego języka, jakim jest język ludzkiego wnętrza, jego tęsknoty za Bogiem. Pokazuje to w znakomity sposób część pierwsza ekspozycji – najbardziej mistyczna. Artysta używa tutaj, podobnie jak i w następnej części, podstawowych figur geometrycznych, które ze względu na swój abstrakcyjny charakter potrafią odnaleźć się w ikonoklastycznej kulturze islamu i przemówić językiem, który nie zostanie już na wstępie odrzucony przez drugą stronę. Podobnie jest z faktem użycia światła, barw i ciemności – najbardziej uniwersalnych symboli, wprowadzających widza w przestrzeń tajemnicy. Światło, które wypływa z kolumn od góry, przechodzi w każdej z nich przez otwory o różnych kształtach: koło, trójkąt i kwadrat. Przekrój trójkąta ma też luneta, w podobny kształt ustawione są też kolumny. Trójkąt to zatem najczęściej pojawiająca się figura na wystawie *U stu-dni islamu*. Matuszewicz poprzez nią mówi o Bogu, w którego wiara łączy wyznawców islamu i chrześcijaństwa. Mówi jednak coś



więcej - o Trójcy Świętej, która obca jest muzułmanom; ale na tym polega przecież dialog - rozmawia się nie tylko o tym, co nas łączy, lecz również o tym, co dzieli. Artysta wskazuje również na częściowość naszych sądów i ułomność wiedzy. Otóż patrząc poprzez otwór lunety możemy dostrzec w danym momencie tylko jedną z trzech kolumn, a więc to, co wiemy o Bogu, jest jedynie niewielkim fragmentem Jego istoty. Używając języka teologii apofatycznej można stwierdzić, że mówiąc wspólnie o Bogu łączymy się raczej nawzajem w niewiedzy o Nim. Powinno to dalej prowadzić do pokory, która jest właściwą postawą wobec Boga i prowadzi jednocześnie do pokoju między ludźmi. Z poznaniem Boga jest również tak, jak ze światłem spływającym wewnątrz kolumn – widzimy tylko poszczególne jego barwy, a przecież gdy się połączą, według modelu przestrzeni barw RGB, stworzą biel. My jednak tej syntezy nie widzimy, przekracza to bowiem granice naszej percepcji. Podobnie też poznajemy Boga – poprzez Jego atrybuty mówiące jedynie o niektórych Jego cechach.

O ile w pierwszej sali mieliśmy do czynienia z prezentacją o charakterze mistycznym, tak w następnej na pierwszy plan wybija się aspekt społeczny. Pary butów stojące na dywanikach odnoszą się wprost do ludzi – a raczej do ich nieobecności. Ta nieobecność może przybierać różne oblicza, włącznie z najbardziej dramatycznym, którym jest śmierć. Kontemplując tę część wystawy narzuca się nieodparte wrażenie ekspozycji w obozach koncentracyjnych, na których zobaczyć możemy między innymi stopy butów po tych, którzy zostali zgładzeni. U Matuszewicza natomiast buty są świadectwem modlitwy, spotkania z Absolutem. Modlący się pozostawiają swoje obuwie na zewnątrz, by móc w sposób godny uczestniczyć w modlitewnym spotkaniu. To również bardzo czytelna metafora kontaktu człowieka z Bogiem – aby do takiego spotkania doszło, człowiek musi odrzucić wszystko co posiada, i co przeszkadza w drodze do Niego. Dywaniki zaś układają się w napis „EUROPE”, co pokazuje zakorzenienie artysty w cywilizacji zachodniej. Matuszewicz już od dawna używa w swoich pracach alfabetu łacińskiego, który jest jego alfabetem, fenomenem jego naturalnego środowiska. W jednym z katalogów do swoich wystaw pisze o tym w następujący sposób: Powodem mojego działania jest nieprzemijające twórcze zdumienie, które towarzyszy mi w posługiwaniu się alfabetem łacińskim – w czytaniu, pisaniu i kształtowaniu przestrzeni. Pismo – typografia posługuje się formami geometrycznymi przez konieczność (estetyka minimalizmu). Odwołanie się do kultury i tradycji łacińskiej jest więc sięgnięciem do mojego naturalnego środowiska, które ja także próbuję

współtworzyć przez pryzmat języka formalnego sztuki współczesnej i moich własnych poszukiwań.³ Europa jest więc dla niego naturalnym punktem odniesienia, z którego czerpie siły twórcze i inspiracje. Jest jednocześnie czymś więcej – centrum, na które wskazuje drewniana belka; centrum duchowym, przeżywającym jednak od czasu do czasu różne perturbacje, co w symboliczny sposób ukazuje belka odchylająca się od pionu przy nawet najmniejszym dotyku.

Na jednym z dywaników w drugiej sali nie stoi żadna para butów, co może jednoznacznie sugerować zaproszenie, by zdjąć obuwie i przejść do trzeciej sali, żeby uczestniczyć we wspólnotowej modlitwie. Po wejściu tam widzimy projekcję wideo z nagraniem muzułmanami, którzy modlą się w meczecie. Od razu może pojawić się pytanie o status tego miejsca; czy jest to wyłącznie przestrzeń galeryjna, w której wystawia się po prostu dzieła sztuki, czy też można ją również traktować jako miejsce modlitwy? Na tak postawione pytanie odpowiedź nie będzie z pewnością prosta, aczkolwiek przykład muzułmanina, który pojawił się na wystawie Tomasza Matuszewicza i zwrócił się do artysty o zgodę na modlitwę w tym miejscu, pokazuje, że przestrzeń tę można również wykorzystać do czynności o charakterze sakralnym. Czy jednak każdy będzie ją w taki sposób postrzegał? Myślę, że niektórzy odbiorą ją jedynie jako imitację miejsca sakralnego. Ważne jednak, by zdać sobie sprawę, iż może to być miejsce potencjalnego spotkania ludzi różnych kultur.

Warto jeszcze zastanowić się nad znaczeniem tytułu wystawy U stu-

-dni islamu. Wyrażenie „stu-dni”, pisane z myślnikiem, staje się dwuznaczne. Z jednej strony mamy tutaj wyraz „studnia”, drugiej zaś „sto”. Studnia jest miejscem, które daje wodę, a więc życie; miejscem uniwersalnym, obecnym w każdej kulturze; w końcu jest także miejscem spotkań. W ikonografii chrześcijańskiej oznacza cielesne i duchowe oczyszczenie. Znanie jest również wyobrażenie studni życia, z której piją zwierzęta, co ma symbolizować zbawienie i orzeźwienie duszy w raju. W późnym średniowieczu mamy do czynienia z motywem krwawej studni, do której spływa krew Chrystusa. Mogą się w niej obmyć ci, którzy chcą dostąpić zbawienia. Z kolei w islamie najbardziej znaną studnią jest Zamzam – studnia w Mekce, która, jak głosi tradycja, powstała w czasach Abrahama. Dziś muzułmanie wierzą, że picie wody z tej studni zapewnia zdrowie. Natomiast liczba sto w symbolice chrześcijańskiej oznacza doskonałość, pełnię, świętość, jest symbolem nieba i zbawienia. „Stu-dnia” jest zatem miejscem, gdzie dostępujemy oczyszczenia, orzeźwienia, gdzie nasze życie może ulec radykalnej przemianie, może stać się pełnym, świętym. Refleksja nad oczyszczającą i uświęcającą obecnością studni w procesie dialogu pomiędzy chrześcijanami a muzułmanami, zderzyć się musi rzeczywistością. A ta jest dalece odmienna: w wielu krajach chrześcijanie są prześladowani i zabijani przez wyznawców islamu, zaś w Koranie zawarte jest wezwanie do mordowania niewiernych. O tym zapominać nie można. Tym, co proponuje Tomasz Matuszewicz wobec powyższych pytań jest wspólne spotkanie wokół studni i pokorne zanurzenie się w modlitwie.

Wystawa Tomasza Matuszewicza U stu-dni islamu wskazuje na trzy podstawowe problemy pojawiające się w życiu współczesnych społeczeństw i każdego człowieka. Po pierwsze są to pytania dotyczące Boga i relacji pomiędzy Nim a ludźmi. Bóg jawi się w wypowiedzi poznańskiego artysty jako Ktoś bliski, do Kogo możemy mieć bezpośredni dostęp poprzez modlitwę, a zarazem nie do końca poznawalny – możemy mieć o Nim jedynie mgliste wyobrażenie, prawdziwe o tyle, o ile On sam nam na to pozwoli. Wyraził to wspaniale św. Paweł w Liście do Koryntian pisząc: Teraz widzimy jakby w zwierciadle, niejasno; wtedy zaś zobaczymy twarzą w twarz. Teraz poznaję po części, wtedy zaś poznam tak, jak i zostałem poznany.⁴ Drugi problem to pytanie o naszą zachodnią cywilizację, o jej współczesną kondycję. Czy jest jeszcze wzorem dla innych? Czy nadal stanowi centrum duchowe? Czy jej żywotność jest na tyle silna, by przetrwać i móc dalej się rozwijać? Czy przetrwa w starciu z innymi cywilizacjami? To tylko niektóre pytania cisnące się na usta podczas oglądania wystawy artysty, dającego w swoich pracach czytelne świadectwo zakorzenienia w cywilizacji łacińskiej. I wreszcie trzeci problem, czyli islam i możliwości dialogu z nim: na czym miałyby opierać się ten dialog?; czy w ogóle jest możliwy, a jeśli tak, to jakie płaszczyzny działania miałyby obejmować? Tomasz Matuszewicz daje jedno podstawowe wskazanie: tylko wniknięcie w głębokie pokłady duchowości pozwoli na zbliżenie się ludzi różnych kultur w pokojowej koegzystencji, a jednocześnie pozwoli uratować od upadku własną cywilizację.

Jerzy Kaczmarek

Centrum Języków i Komunikacji
zaprasza **wszystkich studentów**
Politechniki Poznańskiej
do sprawdzenia swoich umiejętności
z języka angielskiego

W dniach 21.03 - 17.06.2016 r. będzie można bezpłatnie przystąpić
do egzaminu **EFSET (Education First English Proficiency Index)**.

Jest to standaryzowany 50-minutowy test językowy,
który został skorelowany ze skalą ESOKJ
(Europejski System Opisu Kształcenia Językowego)
oraz z takimi znanymi egzaminami jak IELTS czy TOEFL.

Opracowany został przez zespół światowej klasy ekspertów
w dziedzinie testowania i oceniania kompetencji językowych.

Test składa się z dwóch obiektywnie ocenianych części - Słuchania i Czytania.
Jego dużą zaletą, pozwalającą na precyzyjną ocenę poziomu językowego,
jest bieżąca adaptacja do poziomu zdającego
(Computer Adaptive Multi-Stage Testing).

Metoda polega na tym, że podczas gdy zdający wykonuje zadania testowe,
poziom i treść kolejnych zadań jest automatycznie dostosowywana
do demonstrowanych umiejętności.

Każdy student biorący udział w badaniu językowym otrzyma indywidualny
wynik testu wraz z jego analizą opracowaną na podstawie ESOKJ.

**Aby przystąpić do testu wystarczy komputer, najnowsza wersja przeglądarki
(np. Google Chrome) oraz adres strony: www.ef.pl/put
(ważne - adres należy wpisać ręcznie w pasku wyszukiwarki, nie kopiować!)**

Sprawdź swój angielski! Uczestnicy otrzymają certyfikaty.

**Kontakt: mgr Barbara Sawicka,
CJK PP barbara.sawicka@put.poznan.pl**

Juhasi na drodze profesora, czyli jubileusze mechaników

JUBILEUSZ 45-LECIA INSTYTUTU MECHANIKI STOSOWANEJ.

JUBILEUSZ 70-LECIA PROFESORÓW JANA KOŁODZIEJA ORAZ KRZYSZTOFA MAGNUCKIEGO.



Po zwycięskim powstaniu wielkopolskim z inicjatywy Naczelnej Rady Ludowej w 1919 r. rozpoczęła swoją działalność jednowydziałowa Państwowa Wyższa Szkoła Budowy Maszyn. Po zakończeniu drugiej wojny światowej, we wrześniu 1945 r. uczelnia uzyskała nazwę Państwowej Szkoły Inżynierskiej, dla której przełomowym okazał się rok 1955. Wtedy to, po wielu latach starań, zarządzeniem Ministra Szkolnictwa Wyższego z 3 września 1955 r. Szkoła Inżynierska w Poznaniu została przekształcona w Politechnikę Poznańską. Było to spełnieniem dążeń

społeczności poznańskiej oraz początkiem rozwoju uczelni technicznej szczębla akademickiego.

Struktura organizacyjna wypracowana w pierwszym roku funkcjonowania Politechniki Poznańskiej (a zatwierdzona przez ministerstwo w 1956 r.) uległa w 1970 r. znacznemu przekształceniu: wprowadzono system instytutowy, tzn. w miejsce 45 katedr na każdym wydziale zaczęły funkcjonować dwa lub trzy instytuty.

Jednym z powołanych do życia instytutów na Wydziale Budowy Maszyn był Instytut Mechaniki Technicznej. W jego skład wchodziły trzy zakłady: Mechaniki Technicznej (doc. Stanisław Augustyniak), Wytrzymałości Materiałów (doc. Ferdynand Twardosz) oraz Teorii Maszyn i Mechanizmów (doc. Stanisław Wiśniewski). Pierwszym dyrektorem Instytutu został prof. Włodzimierz Derski.

Od 1984 r. jednostka nosi nazwę Instytutu Mechaniki Stosowanej. Obecnie tworzą go: Zakład Mechaniki Technicznej (w 1952 r. powstała Katedra Mechaniki Technicznej, która od 1956 r. miała dwa zakłady: Mechaniki Technicznej oraz Wytrzymałości Materiałów; w 1970 Katedra jako Zakład Mechaniki Technicznej weszła w skład Instytutu Mechaniki Technicznej); Zakład Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji (w 1962 r. z Katedry Mechaniki Technicznej wyodrębnił się Zakład Wytrzymałości Materiałów, którego kierownikiem był Ferdynand Twardosz; swoją obecną nazwę zakład otrzymał w 2002 r.) oraz Zakład Wibroakustyki i Biorodynamiki Systemów (w 1973 r. powstał Zakład Drgań i Akustyki, którego kierownikiem został Stanisław Augustyniak; w 1975 r. nastąpiła zmiana nazwy na Zakład Dynamiki i Wibroakustyki Maszyn i Urządzeń, a kierownikiem został Czesław Cempel; swoją obecną nazwę Zakład otrzymał w 2002 r.). Instytut w swej 45-letniej historii miał 9 dyrektorów oraz 11 zastępców; pracowało w nim łącznie 175 pracowników naukowo-dydaktycznych i administracyjno-technicznych, a wielu z nich pełniło wiele ważnych funkcji na wydziale i uczelni.

W dniu 5 lutego 2016 r. pracownicy świętowali Jubileusz 45-lecia swojego Instytutu, a także Jubileusz 70-lecia urodzin profesorów Jana Kołodzieja oraz Krzysztofa Magnuckiego. Swoją obecnością uroczystość zaszczylicili: Jego Magnificencja Rektor prof. dr hab. inż. Tomasz Ło-



dygowski, prorektor ds. współpracy z gospodarką - prof. dr hab. inż. Jan Żurek, dziekan WBMiZ - dr hab. inż. Olaf Ciszak, prodziekani, kierownicy jednostek wydziałowych oraz byli i obecni pracownicy. Jako ciekawostkę można podać, że w uroczystościach uczestniczyło sześciu byłych dziekanów WBMiZ - profesorowie Zofia Sobczyńska-Kończak, Stefan Joniak, Czesław Cempel, Jan Żurek, Adam Hamrol, Roman Staniek.

Po otwarciu uroczystości i przywitaniu gości, krótko przypomniano historię Instytutu Mechaniki Stosowanej, a następnie swoimi wspomnieniami podzielili się profesorowie Czesław Cempel, Stefan Joniak, Bogdan Maruszewski, Tadeusz Hoffmann oraz doktor Ryszard Nowicki.

W drugiej części uroczystości obchodzono jubileusz 70-lecia urodzin profesorów Jana Kołodzieja oraz Krzysztofa Magnuckiego. Po przybliżeniu ich sylwetek, głos zabrali sami Jubilaci, którzy w barwny sposób przedstawili mniej znane fragmenty swoich życiorysów.

Profesor Jan Kołodziej wspominał tych, którzy pojawili się na jego drodze życiowej i tych, którzy mu pomagali: „Pan moim pasterzem, niczego mi nie brak (Ps 23)”. Właściwie w tym wystąpieniu będę mówił nie tyle o pa-



sterzu, ile o juhasach. Juhas to jest pomocnik pasterza. Bo tak się składa, że Pan nie pasie tych swoich owieczek bezpośrednio, tylko stawia na naszej drodze ludzi, którzy nam pomagają i właśnie o tym będzie moje wystąpienie; czyli o ludziach, którzy mi pomogli i o tym, w jaki sposób mi pomogli - mówił pierwszy z Jubilatów.

Miarą naszego kresu jest lat siedemdziesiąt lub, gdy jesteśmy mocni, osiemdziesiąt; a większość tego czasu to trud i marność, bo szybko mija, my zaś odlatujemy. Naucz nas liczyć dni nasze, abyśmy osiągnęli mądrość serca - podsumował swoje wystąpienie Profesor Jan Kołodziej.

Profesor Krzysztof Magnucki podczas swoich wspomnień stwierdził, że: „po tytule (profesora nauk technicznych) to już, proszę Państwa, całkowicie w takim pure science pozostałem – tylko w czystej nauce – w sensie modelowania matematycznego; oczywiście współpracując z zespołem, który odziedziczyłem w 2006 roku (czyli dokładnie dziesięć lat temu) po profesorze Joniaku, a wcześniej po profesorze Twardoszu, który był twórcą tego Zakładu. No i tak się złożyło, że we wrześniu tego roku i ja kończę pracę przekazując pałeczkę swojemu następcy, mojemu wychowankowi, by, mam nadzieję i w to głęboko wierzę, prowadził Zakład tak jak do tej pory.

W dalszej części obchodów głos zabrali rektor Politechniki Poznańskiej profesor Tomasz Łodygowski oraz dziekan WBMiZ dr hab. inż. Olaf Ciszak, którzy złożyli życzenia Jubilatom.

Rektor mówił: *kompetencje Instytutu są bardzo szerokie, obejmują wiele obszarów naukowych, dlatego też należałoby przede wszystkim budować zespoły duże, interdyscyplinarne – niekoniecznie takie, które będą powielały swoje kompetencje; raczej takie, które będą je dopełniać i podejmować zadania nowatorskie i przyszłościowe. Miarą działalności akademickiej naszej uczelni jest oczywiście i to, że zostawia się po sobie uczniów. Powiedziałbym nawet: jakość profesora mierzy się głównie tym, jakich uczniów po sobie zostawia; a klasę prawdziwą widzi się w tym, jakie da im możliwości awansu. I tego życzę, bo jeszcze jest trochę do zrobienia* - dodał Rektor na zakończenie, składając życzenia Jubilatom.

Dziekan WBMiZ dr hab. inż. Olaf Ciszak stwierdził podczas swojego wystąpienia: *Wypowiedzi, których mieliśmy okazję wysłuchać, dotyczące pięknych kart historii zarówno samej jednostki, jak i naszych dostojnych Jubilatów, jasno dowodzą, że Instytut się rozwija, zwłaszcza w nowym kierunku inżynierii biomedycznej. Niedługo pierwsze roczniki tego kierunku zakończą swoją edukację, a my będziemy mogli powiedzieć, że są to inżynierowie dobrze przygotowani do pracy w tym obszarze.*

Doceniając zasługi Jubilatów dziekan powiedział: *Jestem naprawdę dumny, że Wydział ma takich pracowników. Całe swoje siły poświęcili na rozwój dydaktyczny, naukowy, współpracę z przemysłem, działania organizacyjne. Za to im bardzo serdecznie dziękuję.*

Chciałbym, aby Profesorowie rozpoczynali swoje wykłady od przedstawienia, chociażby pokrótce, historii własnej drogi naukowej. Uświadomiłoby to studentom, że wcale nie tak łatwo jest zdobywać poszczególne szczeble awansu; że trzeba usilnie pracować nad swoim rozwojem, który będzie miał także bezpośrednie przełożenie na rozwój macierzystej jednostki – instytutu, wydziału, czy w końcu uczelni – dodał dziekan.

Uroczystości zakończyły się życzeniami i gratulacjami dla Jubilatów oraz spotkaniem towarzyskim. Obchodom Jubileuszy towarzyszyła wystawa oraz prezentacja zdjęć z historii Instytutu, a każdy z uczestników otrzymał okolicznościowe wydawnictwo (dostępne także w wersji elektronicznej na stronie internetowej instytutu: www.am.put.poznan.pl).

Tekst: IMS

Zdjęcia: Magdalena Mierzwiczak,
Mikołaj Bilski, Hubert Jopek



SYLWETKI JUBILATÓW

Sylwetka Profesora Jana Kołodzieja

Prof. dr hab. inż. Jan Adam Kołodziej jest profesorem zwyczajnym zatrudnionym na Politechnice Poznańskiej. Urodził się 12 stycznia 1946 r. w Przemysławiu (woj. lubuskie). W 1970 r. ukończył studia na Wydziale Maszyn Roboczych i Pojazdów Politechniki Poznańskiej.

Stopień doktora nauk technicznych uzyskał na podstawie rozprawy: *Przepływy płynu lepkiego nieściśliwego w otoczeniu brzegu obszaru porowatego o dużej porowatości* w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie w czerwcu 1977 r. Jest autorem rozprawy habilitacyjnej: *Określenie efektywnych własności ośrodków porowatych i kompozytowych przez symulację numeryczną eksperymentu fizycznego z wykorzystaniem metody kolokacji brzegowej*. Na jej podstawie we wrześniu 1989 r. Rada Wydziału Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej nadała mu stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie naukowej mechanika. Tytuł profesora

nauk technicznych otrzymał w listopadzie 2001 roku.

Od początku swojej kariery naukowej prof. J. A. Kołodziej związany jest z Instytutem Mechaniki Stosowanej Politechniki Poznańskiej. Ponadto w latach 1973-1976 odbył studia doktoranckie w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN w Warszawie, a od 1 września 1991 do 15 lutego 1993 oraz od 1 września 1993 do 15 lutego 1994 pracował jako profesor wizytujący na Universidade da Beira Interior w Covilha w Portugalii. W okresie od 1 września 1999 do 31 sierpnia 2002 pełnił funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Mechaniki Stosowanej. Od 1989 r. jest członkiem Rady Wydziału Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej. W dwóch kadencjach był członkiem Senatu Politechniki Poznańskiej (po raz pierwszy w kadencji 1987-1990 jako przedstawiciel adiunktów i asystentów, a drugi w kadencji 1990-1992 – jako przedstawiciel Rady Wydziału Budowy Maszyn). Od 2000 r. jest również pracownikiem Instytutu Politechnicznego Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile.



Prof. J. A. Kołodziej jest członkiem kilku organizacji naukowych o zasięgu krajowym i międzynarodowym: Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej (PTMTiS, Polska), Polskie Towarzystwo Metod Komputerowych Mechaniki (PTMKM, Polska), Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik (GAMM, Niemcy). Przez dwie kadencje pełnił funkcję skarbnika, a przez jedną członka zarządu Poznańskiego Oddziału PTMTiS. W latach 1981-1984 był członkiem Sekcji Mechaniki w Poznańskim Oddziale PAN Komisji Nauk Mechanicznych i Budowlanych.

Za swoją działalność naukową prof. J. A. Kołodziej został



wyróżniony: w 1997 r. Medalem Komisji Edukacji Narodowej; w 1990 r. Nagrodą Ministra Edukacji Narodowej (indywidualna nagroda stopnia trzeciego z tytułu osiągnięć naukowych za znaczący wkład w określanie efektywnych własności ośrodków porowatych i kompozytowych przez symulację numeryczną eksperymentu fizycznego); w 1989 r. nagrodą zespołową Sekretarza Naukowego PAN za udział w pracy Sprężyste i plastyczne zachowanie się materiałów porowatych oraz kilkakrotnie nagrodą w konkursach na najlepszą pracę z mechaniki stosowanej organizowaną przez PTMTiS.

Zainteresowania naukowe prof. J. A. Kołodzieja koncentrują się wokół określania efektywnych właściwości materiałów porowatych i kompozytowych, mechaniki płynów, zastosowania metody kollokacji brzegowej oraz problemów odwrotnych w mechanice i zagadnieniach wymiany ciepła. Wśród jego najważniejszych osiągnięć w tym zakresie należy wymienić: rozwój teorii przepuszczalności porowatych ośrodków włóknistych, opracowanie metody obliczania sił działających na konstrukcję kratownicową poddaną działaniu fal wodnych, opracowanie monografii o zastosowaniu metody kollokacji brzegowej w zagadnieniach mechaniki, zastosowanie metody rozwiązań podstawowych oraz promieniowych funkcji bazowych do rozwiązywania prostych i odwrotnych zagadnień mechaniki i przewodzenia ciepła.

Jest również znakomitym dydaktykiem i opiekunem naukowym. W czasie swojej dotychczasowej pracy zawodowej prof. J. A. Kołodziej przeprowadził wiele zajęć

dydaktycznych w języku polskim i angielskim, w szczególności z zakresu mechaniki komputerowej. Był promotorem wielu prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich. Wypromował 8 doktorów. Kilku spośród jego wcześniejszych dyplomantów (magistrantów), choć nie pisało prac doktorskich pod jego kierunkiem, zrobiło później kariery naukowe (prof. dr hab. inż. Mariusz Kaczmarek, dr hab. inż. Mieczysław Cieszek, dr hab. inż. Grzegorz Musielak, dr inż. Grażyna Sypniewska-Kamińska).

Prof. J. A. Kołodziej jest autorem i współautorem wielu publikacji naukowych, w tym: 2 monografii naukowych dotyczących zastosowania metody kollokacji brzegowej w mechanice (jednej w języku polskim i jednej w języku angielskim), 12 skryptów, 49 artykułów w języku angielskim indeksowanych w bazie Web of Science, posiada indeks Hirsha=10.

WYPROMOWANI DOKTORZY PROFESORA KOŁODZIEJA

Anita Uściłowska (1999, Politechnika Poznańska): Dynamika kolumny z masą skupioną oraz wieży przegubowej pod wpływem obciążeń falowych

Roman Starosta (1999, Politechnika Poznańska): Nieliniowa dynamika wybranych typów konstrukcji morskich poddanych działaniu obciążeń falowych

Tomasz Stręk (2000, Politechnika Poznańska): Komputerowa symulacja wybranych faz mieszania dwóch polimerów

Janusz Łukowski (2004, Uniwersytet Kazimierza Wielkiego): Numeryczne i konduktometryczne badania parametrów struktury porów materiałów porowatych

Tomasz Klekiel (2004, Uniwersytet Zielonogórski): Zastosowanie metody rozwiązań podstawowych i algorytmów ewolucyjnych do rozwiązywania wybranych nieliniowych problemów brzegowych mechaniki

Piotr Gorzelańczyk (2010, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Pile): Wybrane aspekty stosowania metody rozwiązań podstawowych w zagadnieniach skręcania prętów przyrzutowych

Magdalena Mierzwiczak (2011, Politechnika Poznańska):

Zastosowanie metody rozwiązań podstawowych do odwrotnych zagadnień przewodzenia ciepła dotyczących identyfikacji źródeł ciepła lub współczynników materiałowych

Paweł Fritzkowski (2013, Politechnika Poznańska): Modelowanie oraz badania symulacyjne w nieliniowej dynamice lin i łańcuchów

Sylwetka Profesora Krzysztofa Magnuckiego

Prof. dr hab. inż. Krzysztof Magnucki urodził się 17 sierpnia 1946 r. we wsi Raków w powiecie kępińskim w Wielkopolsce. W latach 1953-60 uczęszczał do Szkoły Podstawowej (7-letniej) w Rakowie, a po jej ukończeniu rozpoczął naukę w Technikum Kolejowym (5-letnim) w Ostrowie Wlkp., które ukończył w 1965 r. w zakresie ruchu i przewozów kolejowych, uzyskując świadectwo maturalne. Następnie, po zdanim egzaminie wstępnym, został przyjęty na Politechnikę Poznańską na Wydział Budowy Maszyn (11 semestrów). Pod koniec trzeciego roku studiów zdecydował się na podjęcie dodatkowych studiów na Uniwersytecie im. A. Mickiewicza w Poznaniu na Wydziale Matematyki-Fizyki-Chemii (8 semestrów). Uczelnie te ukończył jednocześnie w 1971 r. uzyskując w marcu tytuł zawodowy mgra inż., a w maju mgra matematyki.

Pracę w Politechnice Poznańskiej rozpoczął w 1971 r. jako asystent stażysta w Zakładzie Wytrzymałości Materiałów, a po ukończeniu stażu, od października 1971 r. podjął pracę w Centralnym Biurze Konstrukcyjnym PTK/Ośrodka Badawczo Rozwojowym Pojazdów Szynowych w Poznaniu, gdzie zajmował się projektowaniem konstrukcji taboru kolejowego, zdobywając doświadczenie konstruktorskie. Następnie, w 1975 r. powrócił do Politechniki Poznańskiej kierując swe zainteresowania naukowe na badania podstawowe w zakresie teorii konstrukcji cienkościennych, w tym konstrukcji warstwowych, uzyskując kolejno stopnie naukowe: doktora w 1978 r., doktora habilitowanego w 1994 r. oraz tytuł profesora nauk technicznych w 2001 r. W latach 1995 – 2002 pracował w Wyższej Szkole Pedagogicznej/Uniwersytecie Zielonogórskim w Zielonej Górze na stanowisku prof. nadzwyczajnego, gdzie kierował Zakładem Zastosowań Technik Komputerowych, a w latach 1999 – 2001

był dziekanem Wydziału Matematyki, Fizyki i Techniki. Podczas pracy na uczelniach pozostawał w stałym kontakcie z przemysłem, czynnie uczestnicząc w konstruowaniu przede wszystkim zbiorników transportowych lub magazynowych dla materiałów niebezpiecznych, w tym paliw płynnych, które były wytwarzane na potrzeby przemysłu krajowego oraz na eksport. Zdobył również pewne zagraniczne doświadczenie konstruktorskie, bowiem od października 1990 do kwietnia 1991 pracował w Biurze Konstrukcji Stalowych w Helsinkach w Finlandii, gdzie prowadził obliczenia wytrzymałościowe konstrukcji przeznaczonych do posadowienia w strefach narażonych na obciążenia sejsmiczne.

Pewnym podsumowaniem działalności badawczej są książki – monografie, które można zestawić w dwóch grupach badań: stosowanych, wynikających przede wszystkim ze współpracy z przemysłem, np. 1) Magnucki K., Szyć W.: Układy prętowe o cienkościennych przekrojach otwartych. Zielona Góra, Wyd. WSP im. T. Kotarbińskiego 1997, monografia autorska 2) Wytrzymałość i optymalizacja zbiorników cienkościennych. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 1998, oraz 3) Magnucki K., Szyć W.: Wytrzymałość materiałów w zadaniach. Pręty, płyty i powłoki obrotowe. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań 2000; podstawowych, wynikających z badań własnych lub grantów, np. monografia współautorska 4) Magnucki K., Ostwald M. (red.): Stateczność i optymalizacja konstrukcji trójwarstwowych. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji w Radomiu, Poznań-Zielona Góra 2001, która została wyróżniona nagrodą zespołową Ministra Edukacji Narodowej i Sportu w 2002 r., 5) Magnucki K., Szyć W. (red.): Wytrzymałość i stateczność belek i płyt trójwarstwowych z rdzeniem z pianki metalowej. Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań, 2012.

Współpracę z przemysłem kontynuował do końca XX wieku, a po jej zakończeniu rozpoczął intensywną działalność naukową w zakresie badań podstawowych, ukierunkowanych na wytrzymałość, stateczność i optymalizację konstrukcji cienkościennych. Tematyką tą zainteresował wielu kolegów, zwłaszcza młodszych, którzy prowadzą własne badania pod jego kierunkiem, czego efektem są liczne artykuły publikowane w renomowanych czasopiśmie specjalistycznych wyróżnionych w Journal Citation Reports – JCR oraz na konferencjach międzynarodowych. Prace te są wykazane w bazie Web of Science.

Prof. Krzysztof Magnucki jest autorem lub współauto-

rem ponad 300 prac, w tym 10 monografii, 21 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie Polskiej Akademii Nauk, 60 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie wyróżnionych w Journal Citation Reports, 45 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie technicznych, 71 prac przedstawionych na konferencjach krajowych i opublikowanych w materiałach tych konferencji oraz 81 prac przedstawionych na konferencjach międzynarodowych i opublikowanych w materiałach tych konferencji. Ponadto jest autorem lub współautorem około 40 prac niepublikowanych dla przemysłu, 4 wzorów użytkowych dotyczących cystern drogowych oraz 14 patentów, a także 7 podręczników akademickich. W bazie Web of Science posiada indeks Hirscha=11. Należy zaznaczyć, że jest uznanym specjalistą z mechaniki konstrukcji w kraju i zagranicą. Kilkakrotnie, na zaproszenie organizatorów konferencji, przedstawiał referaty plenarne na konferencjach krajowych oraz międzynarodowych. Od wielu lat recenzuje prace naukowe przesyłane do czasopiśm JCR, od 2012 r. jest członkiem międzynarodowej grupy specjalistów „Shell Buckling People”.

Prof. Krzysztof Magnucki jest doświadczonym i cenionym, zwłaszcza przez studentów, nauczycielem akademickim. Prowadził ćwiczenia laboratoryjne i rachunkowe, seminaria dyplomowe oraz wykłady (prowadzi nadal) z różnych przedmiotów, np. wytrzymałości materiałów, modelowania konstrukcji, podstaw konstrukcji maszyn, wytrzymałości konstrukcji cienkościennych, stateczności konstrukcji; wypromował wielu inżynierów, magistrów, magistrów inżynierów oraz jedenastu doktorów.

Czynnie działał również w obszarze organizacyjnym. Pełnił lub pełni liczne funkcje, np. na Politechnice Poznańskiej: kierownik Zakładu Wytrzymałości Materiałów i Konstrukcji od 2006 r., dyrektor Instytutu Mechaniki Stosowanej od września 2012 do lutego 2014, członek Senatu PP w kadencji 2008-2012 oraz członek Senackiej Komisji ds. Nauki od 2008 r.. W latach 2003 – 2010 był przewodniczącym Komisji Nauk Mechanicznych i Budowlanych O/PAN w Poznaniu, jest też członkiem Komitetu Mechaniki PAN w kadencjach 2012-2015 oraz 2016-2019. Zainicjował i współorganizował cztery konferencje: 1) Zbiorniki cienkościenne, Karłów 17-19 czerwiec 1998, 2) Thin-Walled Vessels, Karłów, 18-21 czerwiec 2001, 3) Thin-Walled Vessels, Karłów, 20-23 wrzesień 2004, 4) Zbiorniki i belki cienkościenne, Kołobrzeg, 17-19 wrzesień



2007. Współorganizował minisympozjum Thin-Walled Structures na Trzecim Polskim Kongresie Mechaniki (Gdańsk 8-11 września 2015), a obecnie jako organizator przygotowuje sesję specjalną Design, Modeling and Analysis of Thin Shell Structures na The Sixth International Conference on Structural Engineering, Mechanics and Computation – SEMC 2016 w Cape Town, South Africa (5-7 września 2016).

Za szczególne zasługi dla oświaty i wychowania otrzymał w 2002 r. Medal Komisji Edukacji Narodowej, następnie za osiągnięcia zawodowe został odznaczony w 2004 r. Złotym Krzyżem Zasługi, a w 2012 r. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

WYPROMOWANI DOKTORZY PROFESORA MAGNUCKIEGO

Piotr Stasiewicz (2000, Politechnika Poznańska): Optymalizacja parametryczna wymiarów poziomej kołowej powłoki walcowej wypełnionej cieczą z uwzględnieniem stateczności

Jerzy Lewiński (2000, Politechnika Poznańska): Optymalizacja kształtu cienkościennej powłoki obrotowej zamykającej kołową powłokę walcową, obciążonej równomiernym ciśnieniem wewnętrznym

Tomasz Monczak (2001, Uniwersytet Zielonogórski): Optymalne kształtowanie wariacyjne i parametryczne zginanej belki cienkościennej o przekroju otwartym z uwzględnieniem stateczności

Jerzy Handkiewicz (2002, Instytut Pojazdów Szynowych

TABOR): Kształtowanie otwartego przekroju słupka cienkościennej ściany pudła wagonu osobowego przy ograniczeniu warunkami geometrycznymi i wytrzymałościowymi

Tomasz Belica (2008, Uniwersytet Zielonogórski): Stateczność dynamiczna porowatej powłoki walcowej

Daniel Dębowski (2008, Uniwersytet Zielonogórski): Stateczność dynamiczna porowatej płyty prostokątnej

Przemysław Zawodny (2009, Politechnika Poznańska): Optymalizacja przekrojów ceowego i dwuteowego belek cienkościennej z półkami trójwarstwowymi

Paweł Jasion (2009, Politechnika Poznańska): Stateczność sprężysta poziomych powłok baryłkowych wypełnionych cieczą

Leszek Wittenbeck (2010, Instytut Pojazdów Szynowych TABOR): Stateczność poziomych ortotropowych powłok walcowych wypełnionych cieczą

Marcin Kruś (2014, Instytut Pojazdów Szynowych TABOR): Wytrzymałość i stateczność konstrukcji trójwarstwowej pudła wagonu osobowego

Szymon Milecki (2014, Instytut Pojazdów Szynowych TABOR): Stateczność sprężysta trójkąta hamulcowego



Wyjazd studyjny

W ostatnim tygodniu stycznia 2016 r. dziekan Wydziału Inżynierii Zarządzania prof. Magdalena Wyrwicka, w towarzystwie trójki doktorów, pracowników Katedry Marketingu i Sterowania Ekonomicznego: Magdaleny Graczyk-Kucharskiej, Ewy Więcek-Janki, Marka Golińskiego, wzięła udział w kilkudniowym spotkaniu studyjnym na Uniwersytecie w Mariborze w ramach programu Erasmus.

Podczas wizyty odbyło się seminarium zorganizowane przez Zakład Zarządzania Strategicznego i Polityki Przedsiębiorstwa, którym kieruje prof. Mojca Duh. Obie strony prezentowały swoje jednostki naukowe i osobiste obszary badawcze. Spotkanie nawiązywało do ponad dwudziestoletniej współpracy

pracowników Wydziału Inżynierii Zarządzania z tym ośrodkiem i zakończyło wypracowaniem nowych obszarów wspólnych badań.

Kolejne dni wyjazdu studyjnego obfitowały w dyskusje prowadzone w biurze rektora Uniwersytetu w Mariborze i Bibliotece Uniwersyteckiej.

Spotkano się z władzami uczelni: JM Rektorem Uniwersytetu w Mariborze prof. Igozem Ticarem, prorektorem prof. Lucką Lorber, kierownikiem biura rektora Mladenem Kraljicem, dziekanem Wydziału Ekonomii i Biznesu - prof. Davorinem Kracun, a także przedstawicielką redakcji czasopisma naukowego Our Economy.



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

I DZIEŃ LOGISTYKI

16 marca 2016 r. w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej odbył się I Dzień Logistyki.

Wydarzenie zorganizowały Wydział Inżynierii Zarządzania oraz Koło Naukowe „Logistyka”, a jego celem było zachęcenie zaproszonych uczniów techników logistycznych do studiowania na kierunku logistyka na naszej uczelni.

Dzień Logistyki rozpoczął się od powitania uczestników przez prodziekana Wydziału Inżynierii Zarządzania – dr Hannę Włodarkiewicz-Klimek.

Przywitano przybyłych gości – reprezentantów następujących szkół:

- Technikum w ZS1 w Swarzędzu;
- Zespół Szkół Budowlanych im. E. Kwiatkowskiego w Koninie;
- Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 w Krotoszynie;
- Zespół Szkół Ekonomicznych im. J. A. Komeńskiego w Lesznie;
- Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Poznaniu.



Po części oficjalnej odbył się wykład zorganizowany przez przedstawiciela poznańskiej firmy kosmetycznej – Filipa Odważnego, pt. Lean jest modny. Koncepcja Lean Management w Beiersdorf Manufacturing Poznań.

Kluczowym punktem programu była gra logistyczna prowadzona przez dr. inż. Piotra Cyplika dotycząca zarządzania zapasami w przedsiębiorstwie.

Po części wspólnej uczniowie udali się na warsztaty prowadzone przez Członków Koła Naukowego „Logistyka”. Każda szkoła została podzielona na kilka mniejszych grup, które wzięły udział w dwóch warsztatach wybranych spośród następujących:



- Symulacja linii produkcyjnej: porównanie produkcji w partii i przepływu sztuka za sztuką;
- Lean - jako narzędzie wspierania łańcucha dostaw: uczestnicy wcielali się w ogniwa łańcucha dostaw;
- Planowanie produkcji: opracowanie optymalnego harmonogramu produkcji napojów;
- Zakupy: uczestnicy realizowali zadania z obszaru zaopatrzenia.

Na zakończenie wręczono certyfikaty uczestnictwa, upominki oraz nagrody za najlepsze wyniki w grze logistycznej.

Wydarzenie spotkało się z bardzo pozytywnym odbiorem wśród zaproszonych gości, co wszystkich bardzo cieszy. Zapraszamy na kolejną edycję!

Projekty 1A i II

W dziewiątym konkursie projektów badawczych Narodowego Centrum Nauki, którego wyniki ogłoszono w listopadzie 2015 r., finansowanie uzyskały cztery projekty typu PRELUDIUM, zgłoszone przez młodych pracowników naukowych i doktorantów w Instytucie Automatyki i Inżynierii Informatycznej (IA i II) na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej.

Wszystkie projekty dotyczą badań podstawowych w zakresie nauk technicznych, a dwa z nich uzyskały finansowanie w panelu ST-6, zajmującym się informatyką. Celem naukowym projektu Nowa metoda fuzji danych ilościowych i jakościowych wykorzystująca optymalizację grafu ograniczeń w problemie jednoczesnej lokalizacji i budowy mapy jest opracowanie efektywnej metody łączenia danych jakościowych i ilościowych w zadaniu jednoczesnej samolokalizacji i budowy mapy (ang. Simultaneous Localization and Mapping - SLAM) agenta w nieznanym środowisku zbudowanym przez człowieka. Kierownikiem tego projektu jest mgr

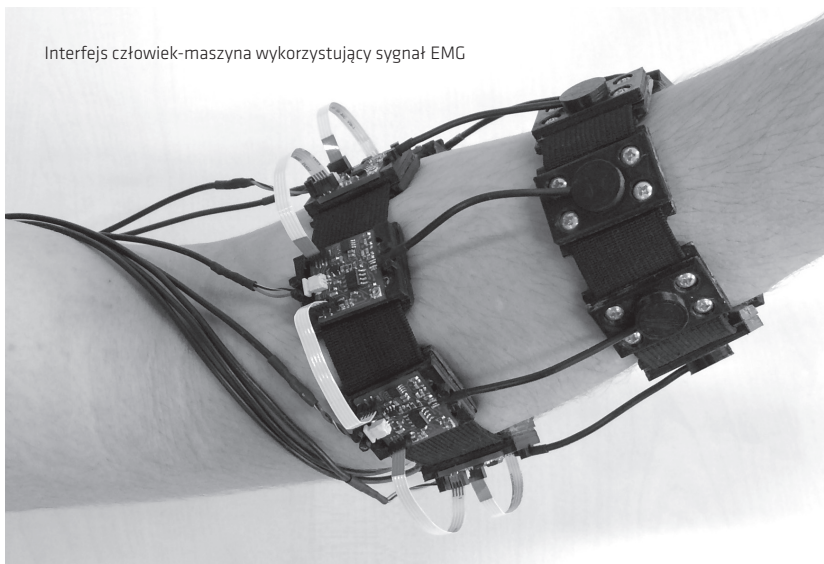
inż. Michał Nowicki, który w 2014 r. ukończył studia na kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrycznym, a obecnie jest asystentem w Zakładzie Automatyki i Robotyki IAiII. W projekcie tym do uzyskania uniwersalnej metody łączenia danych z wielu sensorów zostanie zastosowana reprezentacja informacji za pomocą grafu ograniczeń. Aktualnie bierze się pod uwagę jedynie pomiary o charakterze metrycznym (ilościowym), natomiast w ramach projektu zaproponowane zostaną metody umożliwiające uwzględnienie także informacji jakościowych (niemetrycznych). Będą one pochodziły z dostępnych sensorów, takich jak kamery, akcelerometry, magnetometry, adaptery WiFi czy Blueto-

oth. Na podstawie tych sygnałów wprowadzone zostaną przesłanki potrzebne do określenia lokalizacji. Praktycznym rezultatem projektu będzie opracowanie nowoczesnego i uniwersalnego systemu umożliwiającego lokalizację usługowych robotów mobilnych oraz osób (na podstawie informacji udostępnianych przez smartfony). Opracowane rozwiązania mogą znaleźć zastosowanie w systemach lokalizacji wewnątrz budynków użyteczności publicznej czy też centrach handlowych.

W ramach tego samego panelu Narodowego Centrum Nauki finansowanie przyznano także projektowi zgłoszonemu przez mgr. inż. Jakuba Tomczyńskiego, absolwenta kierunku automatyka i robotyka na Wydziale Elektrycznym, a obecnie doktoranta w IAiII.

Celem projektu Estymacja aktywności mięśniowej przedramienia z uwzględnieniem rozmieszczenia przestrzennego elektrod jest zastosowanie koncepcji i algorytmów przetwarzania obrazu w analizie wielokanałowych zapisów sygnałów elektromiograficznych, do zastosowań zarówno diagnostycznych, jak i w interfejsach człowiek-komputer działających na zasadzie rozpoznawania gestów wykonywanych przez użytkownika. Przejście z indywidualnej analizy wielokanałowego zapisu miopotencjałów w przestrzeń dwuwymiarową obrazującą aktywność elektryczną mięśni na powierzchni skóry pozwoli na wykorzystanie informacji o wzajemnym położeniu elektrod odpowiadających poszczególnym kanałom. Opracowane metody estymacji aktywności mięśniowej mogą zostać użyte w diagnostyce medycznej jako narzędzie

Interfejs człowiek-maszyna wykorzystujący sygnał EMG

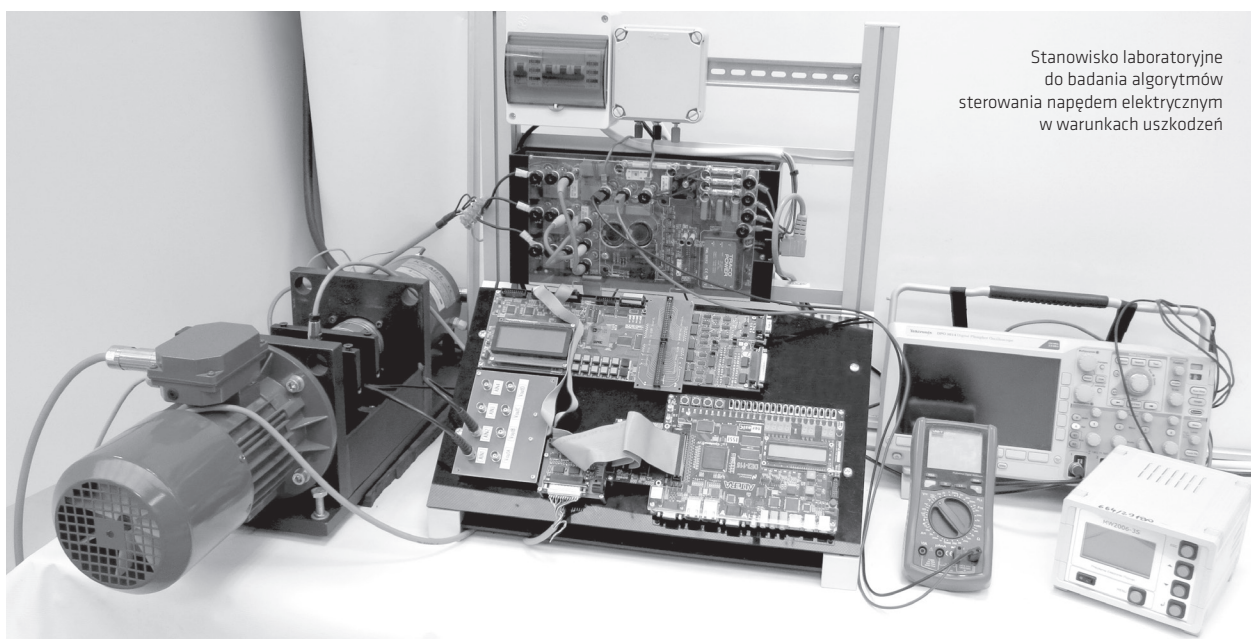


wspomagające ocenę aktywności mięśniowej u pacjenta. Jednak w dobie rozwoju interfejsów wykorzystujących sygnały biologiczne, proponowane metody mogą zostać zastosowane również do efektywniejszego rozpoznawania akcji wykonywanych przez użytkownika interfejsu człowiek-maszyna.

Pozostałe dwa projekty uzyskały finansowanie w panelu ST-7. Grant

przyznany przez Narodowe Centrum Nauki mgr. inż. Krzysztofowi Nowopolskiemu, asystentowi w Zakładzie Sterowania i Elektroniki Przemysłowej IAill, pt.: Metody inteligencji maszynowej w sterowaniu złożonym, wielorezonansowym układem mechanicznym z dwustronnym napędem osi, dotyczy zagadnień zaawansowanych struktur sterowania napędem elektrycznym. Obiektem badań będzie napęd elektryczny z

układem mechanicznym o dużym stopniu złożoności, odpowiadającym poziomem skomplikowania współczesnym układom napędowym stosowanym w przemyśle produkcyjnym, robotyce oraz urządzeniach badawczych. Ze względu na ogromną popularność napędu elektrycznego, wynikającą m. in. z łatwości stosowania algorytmów precyzyjnej regulacji, wnioski z planowanych badań będą mogły znaleźć zastosowanie w układach przemysłowych, napędach robotów (także chirurgicznych i kosmicznych), czy systemach pozycjonowania aparatury naukowej. Zasadniczymi elementami stanowiącymi o wspomnianej złożoności mechanicznej układu są elastyczność połączenia napędowego, zmienność jego parametrów i obecność luzów. Z punktu widzenia zagadnień automatyki jest to zatem układ rezonansowy, niestacjonarny i nieliniowy. Istotną innowacją jest zastosowanie napędu dwustronnego, w którym dwa współpracujące po przeciwnych stronach wału silniki mają skompensować vibracje



Stanowisko laboratoryjne do badania algorytmów sterowania napędem elektrycznym w warunkach uszkodzeń

i drgania pojawiające się na skutek elastyczności połączeń oraz niedokładności związanych z luzami. Poza innowacyjnym rozmieszczeniem silników w projekcie zastosowane będą także zaawansowane metody regulacji, m. in. adaptacyjnych struktur sztucznych sieci neuronowych stosowanych zarówno do sterowania, jak i filtracji sygnałów.

W ramach tego samego panelu Narodowego Centrum Nauki finansowanie przyznano także projektowi zgłoszonemu przez mgr. inż. Krzysztofa Siembaba, asystenta w Zakładzie Sterowania i Elektroniki Przemysłowej IAiIl. Celem projektu Diagnostyka napędu elektrycznego z silnikiem synchronicznym o magnesach trwałych dla układów sterowania tolerujących uszkodzenia jest całościowe opracowanie metod diagnostyki uszkodzeń (FDI, ang. Fault Detection and Isolation), które zapewnią odpowiednie monitorowanie i szybką klasyfikację uszkodzeń napędu elektrycznego z silnikiem synchronicznym o magnesach trwałych (PMSM, ang. permanent magnet synchronous motor) w celu wprowadzenia metod sterowania tolerujących uszkodzenia (FTC, ang. fault tolerant control). Osiągnięcie tak postawionego celu wymaga rozwiązania zagadnień badawczych obejmujących opracowa-

nie, analizę i ocenę metod detekcji, lokalizacji i identyfikacji uszkodzeń w trybie czasu rzeczywistego („on-line”) dla przyjętych struktur i algorytmów sterowania zapewniających możliwie najlepsze, w rozumieniu przyjętego kryterium, zachowanie się układu napędowego w warunkach wystąpienia uszkodzeń. System diagnostyczny powinien z wymaganą dokładnością rozróżniać uszkodzenia lub stany obiektu. Możliwość takiego rozróżniania zależy między innymi od własności diagnostowanego obiektu. W celu osiągnięcia wymaganej rozróżnialności należy zaprojektować odpowiedni zbiór algorytmów detekcyjnych. W ramach projektu rozwinięte i zaadaptowane zostaną dwie grupy metod detekcji uszkodzeń: metoda analizy danych oraz metoda wykorzystująca model procesu. Przeprowadzenie poprawnej fazy detekcji obejmującej generację oraz ocenę wartości residuów polegającą na konwersji ilościowych sygnałów residuów na jakościowe sygnały diagnostyczne wraz z podejmowaniem decyzji o wykryciu symptomów uszkodzeń stanowi podstawę do opracowania metod szczegółowej lokalizacji i identyfikacji uszkodzeń. Badania będą się koncentrować na rozważaniach teoretycznych i analizie symulacyjnej. Wykorzystane zostaną modele sygnałowe i modele obwodo-

we umożliwiające pogłębioną analizę zjawisk fizycznych. W pierwszym etapie opracowane zostaną: baza wiedzy obejmująca opis typowych uszkodzeń napędów elektrycznych z silnikami synchronicznymi o magnesach trwałych oraz metody detekcji, lokalizacji i identyfikacji tych uszkodzeń. W drugim etapie badań nastąpi weryfikacja wyników symulacyjnych na stanowisku laboratoryjnym. Dzięki przeprowadzonym pracom nastąpi rozwój szeregu metod detekcji, lokalizacji i identyfikacji uszkodzeń w układach elektromechanicznych. Metody te mają charakter uniwersalny i mogą być wykorzystane także w odniesieniu do innych obiektów. Zastosowanie opracowanych algorytmów diagnostyki pozwoli na wprowadzenie sterowania tolerującego uszkodzenia, co zapewni działanie napędu takie jak w warunkach znamionowych lub też bezpieczną pracę o właściwościach obniżonych oraz umożliwi zastąpienie przeglądów okresowych przeglądami lub naprawami tylko tych elementów, dla których jest to rzeczywiście konieczne. Jednocześnie wczesne wykrycie uszkodzeń w układach o wymaganej wysokiej niezawodności może zapobiec niebezpiecznej awarii czy katastrofie, kosztującej życie ludzkie lub powodującej znaczne straty.



POLITECHNIKA
POZNAŃSKA
NA YOUTUBE





Jaki ma to związek z Politechniką Poznańską?

Dzięki ogromnemu wsparciu uczelni, na Politechnice Poznańskiej jak dotąd nieprzerwanie działa ostatni już w stolicy Wielkopolski Harcerski Krąg Akademicki (HKA) SKIPP. Jego nazwa mieści w sobie spuściznę po dawnych latach działalności - jako Studencki Krąg Instruktorski przy Politechnice Poznańskiej (dawny skrót: SKI PP). Krąg powstał w 1967 r., jednak pierwsze SKI w Poznaniu działało już w 1965r. HKA SKIPP jest jedyną harcerską organizacją akademicką w naszym mieście, która przetrwała do dziś. Zrzesza studentów-harcerzy ze wszystkich poznańskich uczelni wyższych.

Jak wyglądało 50-lecie?

Celem Zlotu było przede wszystkim spotkanie po wielu latach. Pomysł został zainicjowany przez grupę byłych członków i twórców

50-lecie SKI w Poznaniu

W weekend 5-6 grudnia 2015 r. odbyło się jedno z ważniejszych wydarzeń wielkopolskiego harcerstwa akademickiego, czyli Zlot 50-lecia Studenckich Kręgów Instruktorskich oraz Harcerskich Kręgów Akademickich w Poznaniu.

pierwszych harcerskich kręgów instruktorskich w Poznaniu, pod przewodnictwem hm. Józefa Garczarczyka.

Zlot rozpoczął się prelekcją w małej auli UAM, a głos zabrali: Naczelniczka ZHP hm. Małgorzata Sinica, czyli najważniejsza osoba



w Związku Harcerstwa Polskiego oraz Komendant Chorągwi Wielkopolskiej hm. Tomasz Kujaczyński. Swoją obecnością na uroczystości zaszczytili nas także prorektorzy: Politechniki Poznańskiej, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Uniwersytetu Ekonomicznego, Uniwersytetu Medycznego, czyli tych uczelni wyższych, w których dawniej prężnie działały studenckie kręgi instruktorskie.

Podczas spotkania omówiono rolę harcerstwa akademickiego i jego osiągnięcia, a także zachęcono byłych członków do dzielenia się swoim doświadczeniem i możliwościami z aktualnymi członkami kręgu. Następnie uroczystość przeniosła się do ośrodka wypoczynkowego Chorągwi Wielkopolskiej w Kiekrzu, gdzie seniorzy mogli zobaczyć się po latach oraz zweryfikować swoje wspomnienia i pisemne materiały historyczne pod kątem późniejszej publikacji książkowej. Wspominki oraz debaty trwały aż do niedzielnego poranka.

Jak pracowaliśmy przy 50-leciu?

Współorganizacja tego przedsięwzięcia była dla nas, obecnych członków HKA SKIP, sporym wyzwaniem. Na imprezę zgłosiło się prawie 150 osób.

Przed Zlotem przygotowaliśmy stronę internetową oraz gromadziliśmy dane historyczne do obchodów 50-lecia. Podczas uroczystości zajmowaliśmy się obsługą techniczną, prowadzeniem spotkania, rejestracją, a także fotograficznym i filmowym uwiecznieniu całego wydarzenia.

W niedzielę przygotowaliśmy dla uczestników bieg terenowy. Przebycie trasy pozwoliło wszystkim przypomnieć sobie dawne lata oraz pozytywnie zakończyć 50-lecie.

Zlot umożliwił nam sprawdzenie swoich zdolności organizatorskich. Mieliśmy okazję porozmawiać z rektorami, profesorami i prezesami, którzy zgodnie mówili, że działanie w kręgu akademickim jest wartością nie do przecenienia, dającą ogromne umiejętności przydatne w dalszym życiu zawodowym i torującą drogę do sukcesów.

Czym zajmuje się na co dzień harcerski krąg akademicki?

Krąg stanowi jednostkę harcerską, działającą w strukturze Związku Harcerstwa Polskiego. Zrzesza harcerzy w wieku studenckim, a przynależność do niego jest zupełnie dobrowolna.

Rozwój postaw prospołecznych, możliwość angażowania się w ciekawe inicjatywy i zdobywanie praktycznego doświadczenia w zakresie organizacji przedsięwzięć o





różnej skali, dają naszym członkom nieocenione umiejętności. Krąg akademicki to miejsce nawiązywania niezwykle silnych przyjaźni, ale także przestrzeń do rozwoju osobistego. Otwartość i tolerancja są podstawą działania w tworzeniu interesującego i rozwijającego programu.

W trakcie spotkań zdobywamy wiedzę z różnorodnych dziedzin, którymi interesują się nasi członkowie, np. z zakresu bezpieczeństwa informatycznego, finansów, psychologii czy biochemii.

Oprócz tego zajmujemy się promocją harcerstwa akademickiego, organizując coroczną, największą ogólnopolską, akademicką fabularną grę harcerską SKIPPER, na którą przyjeżdża do nas młodzież w wieku 16+ z całej Polski. Młodzi ludzie mają szansę poznać Krąg, pozyskać informacje o studiach, a także pogłębić swą wiedzę z zakresu tematycznego danej edycji imprezy.

Uczestniczymy także w takich przedsięwzięciach jak Wędrowni-

cza Watra (największe spotkanie starszego pionu wiekowego w ZHP) czy Złot Wędrowniczy (najważniejsze spotkanie wielkopolskich wędrowników), gdzie służymy pomocą i doświadczeniem zarówno w zakresie przygotowania programu, jak i logistyki tych wydarzeń.

Program pracy Kręgu pozwala na rozwinięcie się w tych zakresach, na które w napiętym harmonogramie studiów nie ma dość czasu. Wspólnie mamy szansę na doskonalenie swoich charakterów, rozwijanie talentów oraz nadrobienie ewentualnych braków. Dzięki temu absolwent Kręgu jest specjalistą nie tylko w dziedzinie swoich studiów, ale również w zakresie kompetencji społecznych i zdolności organizacyjnych.

60 lat czasopisma naukowego

NA WYDZIALE MASZYN ROBOCZYCH I TRANSPORTU
POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

W roku 2016 mija 60 lat od ukazania się na ówczesnym Wydziale Mechanizacji Rolnictwa pierwszego zeszytu naukowego związanego tematycznie z obecnym Wydziałem Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej. Czasopismo to, noszące nazwę Mechanizacja i Elektryfikacja Rolnictwa, początkowo było wydawane przez Państwowe Wydawnictwo Naukowe, a jego pierwszym redaktorem był prof. Feliks Tychowski.

Tematyka poruszana w pierwszym numerze dotyczyła: pomiarów naprężeń własnych w odlewach z żelaza modyfikowanego oraz ich zaniku przy skróconym odprężaniu (Feliks Tychowski), badań nad zwiększeniem dokładności pomiaru naprężeń w odlewach (Feliks Tychowski), analizy orki na pochyłościach (Zygmunt Mirowski), uszkodzeń żył przewodów typu oponowego i metod ich wykrywania (Kazimierz Szymański), pewnego ruchu płaskiego

(Zygmunt Butlewski) oraz własności ferromagnetyków w świetle termodynamicznej teorii fazowych przejść drugiego rodzaju (Władysław Marzec).

Od 1960 r. redaktorem czasopisma był doc. Florian Bogustawski, a następnie, w roku 1963, funkcję tę przejął prof. Bolesław Wojciechowicz.

W 1969 r., w związku ze zmianami struktury organizacyjnej uczelni i

z wcześniejszym powołaniem Wydziału Maszyn Roboczych i Pojazdów (1967), tytuł czasopisma zmieniono na Maszyny Robocze i Pojazdy i zaczęto je wydawać jako jedną z serii w ramach Zeszytów Naukowych Politechniki Poznańskiej.

Przez dwanaście lat (1971-1983) redaktorem czasopisma był prof. Kazimierz Niewiarowski. W 1983 r. zastąpił go prof. Henryk Kozłowiecki. Wydano wtedy najwięcej zeszytów naukowych (25) i opublikowano największą liczbę artykułów (337). W 1982 r. pracę w Komitecie redakcyjnym czasopisma podjął prof. Zbigniew Kłós. Początkowo pełnił on funkcję sekretarza redakcji (od 1982 r.), a następnie, w latach 1997-2013 – redaktora naczelnego.

Artykuły publikowano w większości w języku polskim i uzupełniano streszczeniami w językach rosyjskim (do 1989 r.) i angielskim.

Od 1 listopada 2000 r. Wydział Maszyn Roboczych i Pojazdów przyjął nazwę Wydział Maszyn Roboczych i Transportu. W związku z tym w roku 2001 zmieniono też nazwę czasopi-

sma, dostosowując ją do nowej nazwy Wydziału.

Zmiany w nauce, a szczególnie wymuszona tendencja do publikowania w czasopismach anglojęzycznych i notowanych w międzynarodowych bazach sprawiły, że zmniejszyło się zainteresowanie autorów publikowaniem w uczelnianych zeszytach naukowych. Skutki tej zmiany były zauważalne nie tylko w przypadku serii Maszyny Robocze i Transport, ale w praktyce dotyczyły również większości periodyków ulokowanych na wyższych uczelniach.

W 2013 r. powołano nowy zespół redakcyjny czasopisma. Redaktorem naczelnym został dr hab. inż. Piotr Krawiec, prof. PP, zastępcą redaktora naczelnego dr Małgorzata Orczyk, a sekretarzem redakcji mgr inż. Jacek Krocak. Po raz pierwszy w historii czasopisma powołano także redak-

tora statystycznego. Został nim dr hab. Karol Andrzejczak z Instytutu Matematyki Politechniki Poznańskiej. W roku 2015 funkcję sekretarza redakcji przejął dr inż. Konrad Waluś. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom autorów i mając na celu szerokie upowszechnianie prac naukowych, szczególnie młodych pracowników wydziału MRiT, redakcja podjęła szereg działań mających na celu poprawę poziomu czasopisma: zmieniono jego nazwę na Journal of Mechanical and Transport Engineering (JMTE), powołano międzynarodową Radę Naukową, ustanowiono redaktorów tematycznych oraz dostosowano procedurę recenzowania do wymagań MNiSW. Językiem publikacji stał się język angielski.

Tematyka artykułów prezentowanych na łamach Journal of Mechanical and Transport Engineering obejmuje: budowę i eksploatację

maszyn, transport, logistykę, ekologię i in.

Journal of Mechanical and Transport Engineering jest notowany w bazach BazTech i Coprenicus oraz w systemie POL-index MNiSW. Działania komitetu redakcyjnego przyniosły oczekiwany skutek - w 2015 r. czasopismo zostało umieszczone na liście B czasopism naukowych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a obecnie uzyskało uprawnienia do nadawania publikowanym artykułom identyfikatora dokumentu elektronicznego - DOI.

Zapraszamy zatem do publikowania w czasopiśmie Journal of Mechanical and Transport Engineering.

redaktor naczelny
dr hab. inż. Piotr Krawiec prof. PP

Robot zbudowany przez studenta mechatroniki Mariusza Pałubickiego z Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania okazał się najszybszym na świecie. Jego robot pokonał ponad 80 konstrukcji m.in. z całej Europy oraz Meksyku.

Podczas tegorocznej edycji RobotChallenge zmagano się w 14 kategoriach. Oprócz przedstawicieli z Europy (między innymi: Austrii, Niemiec, Turcji, Hiszpanii, Rosji, Litwy, Czech, Słowacji) pojawili się również przedstawiciele spoza naszego kontynentu m.in. Meksyku oraz Chin.

Rozgrywki robotów tzw. line-followerów to wyścigi pojazdów auto-

Sukces naszego studenta na największych zawodach robotów w Europie. W tym roku RobotChallenge przyciągnęło do Wiednia rekordową ilość, ponad 800, zawodników z całego Świata.

nomicznych, które poruszają się po specjalnie przygotowanych torach. Dzięki zamontowanym czujnikom małe roboty kontrolują swoje położenie na torze wyznaczonym przez czarną linię.

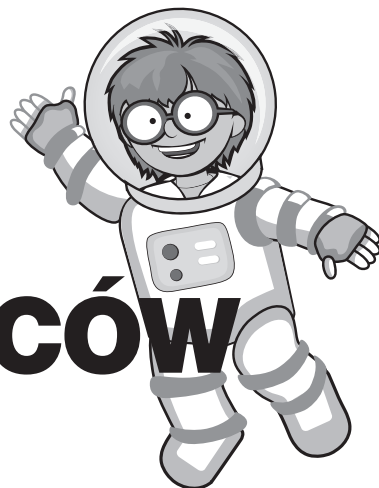
Flash, zwycięski robot Mariusza, to jego piąta konstrukcja. Swoją przygodę z robotyką turniejową młody konstruktor rozpoczął dwa lata temu w Kole Naukowym MECHATRON.

Gratulacje!

Student Mariusz Pałubicki zbudował **najszybszego** **robota na świecie!**

WARSZTATY Z NOCY NAUKOWCÓW

PRZEDSZKOLE NR 47 W POZNANIU



25 lutego 2016 roku w grupie średniaków w Przedszkolu nr 47 w Poznaniu przeprowadzono warsztaty „Skąd się bierze woda w kranie”. Podobne zajęcia były wcześniej realizowane w ramach Nocy Naukowców na Politechnice Poznańskiej.



Podczas warsztatów „mali naukowcy” dowiedzieli się, jak to się dzieje, że w naszych kranach płynie woda, która nadaje się do picia. Dzieci samodzielnie przygotowały próbki do badań, tj. wodę wodociągową oraz zanieczyszczoną sokiem z cytryny. Każdy przedszkolak sa-

modzielnie przelewał badaną wodę ze zlewki do cylindra miarowego (co nie było takie proste), ćwicząc w ten sposób zdolności manualne. Następna czynność to przelanie odmierzonej cieczy z cylindra miarowego do kolby stożkowej i dodanie przy pomocy pipety kilku kropel wskaźnika. To dzięki niemu woda wodociągowa

zabarwiała się na kolor żółty, a zakwaszona sokiem z cytryny na czerwono - co oczywiście bardzo podobało się uczestnikom. Następnie żółte próbki były miareczkowane słabym kwasem, aż do zmiany zabarwienia na kolor pomarańczowy.

Należy podkreślić, że dzieci podczas warsztatów były odpowiednio zabezpieczone - ubrane w rękawiczki, kitle i okulary ochronne. Każdy uczestnik mógł spróbować jak się miareczkuje przy użyciu nowoczesnej biurety automatycznej. Dzieci, mieszając zawartość kolby, bardzo uważnie obserwowały zmianę koloru, co wymagało koordynacji wzrokowo-ruchowej. Na końcu mogli zbadać odczyn badanych próbek za pomocą papierków wskaźnikowych.

Warsztaty spotkały się z bardzo dużym zainteresowaniem ze strony przedszkolaków. Zabawa była wyśmienita. Dzieci wykazały się dużym zaangażowaniem i cierpliwością, dlatego zostały nagrodzone dyplomami oraz upominkami przekazanymi przez Dział Promocji Politechniki Poznańskiej.

SINUS MATEMATICUS I:

Zatoka pełna matematyki

12 stycznia 2016 r. JM Rektor PP, prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski, oficjalnie odsłonił plansze, które odtąd zdobią ściany wnęki na siódmym piętrze budynku Wydziału Elektrycznego. Na planszach tych znalazły się wybrane nazwiska i wzory, a wraz z nimi historia rozwoju matematyki i teraźniejszość jej zastosowań. Wnęka wypełniła się matematyką, stała się zatoką matematyczną – sinus mathematicus.

stanowi uniwersum, w którym toczy się nasze życie.

Matematyka emanuje swoistym pięknem – pięknem żelaznej logiki oraz prostoty, a zarazem zawilości – i jest niezbędnym narzędziem opisu świata fizycznego (a tylko to, co opisane, jest znane, ma szansę być znane). Więcej, jest narzędziem niepojęcie efektywnym, co szeroko skomentowali Eugene Wigner (The unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences, 1960) i Richard W. Hamming (The unreasonable effectiveness of mathematics, 1980). Nauki, które tradycyjnie nazywamy ścisłymi (fizyka, chemia i nauki techniczne), nie byłyby sobą bez matematyki. Coraz częściej do matematyki odwołują się także nauki biologiczne, a nawet humanistyczne. W tym kontekście jakże trafnym jest zdanie wypowiedziane przez mojego kolegę, prof. Józefa Grabowskiego: Wiesz, Adaś, gdy już się przeprowadzi te wszystkie doświadczenia, pozostaje trud nie mniejszy – opisać je, opisać precyzyjnie, jednoznacznie, a więc matematycznie; odnaleźć właściwe zależności, ująć je we wzory, podać w postaci, z której następnie można

Matematyka jest jedną z najstarszych i najważniejszych nauk. Jest miarą wszystkiego (Arystoteles, 384-322 BC); drzwiami i kluczem do nauki (Roger Bacon, 1214-92); alfabetem, za pomocą którego Bóg opisał wszechświat (Galileusz, 1564-1642). Dociekaniom, których wyników nie da się uzasadnić matematycznie, Leonardo da Vinci (1452-1519) odmówił waloru naukowego, a Immanuel Kant (1724-1804) zapewnił, iż tyle w poznaniu jest nauki, ile jest w niej matematyki. Przekonanie to sięga wprost do etymologii słowa mate-

matyka – greckie oznacza poznanie, wiedza, lekcja. Jest zatem matematyka nauką o poznaniu, więcej – jest królową nauk (C.F. Gauss, 1777-1856). Alain Badou, współczesny filozof, który w swych badaniach nad prawdą posługuje się m.in. teorią mnogości, głosi, iż bez matematyki jesteśmy ślepi. Roger Penrose, czołowy matematyk i fizyk obecnej doby, przywołując spojrzenie Platona (427-347 BC) i rysując krąg 3MCM – Math creates Matter, Matter creates Mind, Mind creates Math, przydaje matematyce status jeszcze wyższy: z dwoma pozostałymi światami, czyli fizycznym i mentalnym,



Fot. Wojciech Jasiecki



Fot. B. Szyszka

korzystać. Pięknie to koresponduje z tym określeniem matematyki, jakie sformułował laureat Nagrody Abela w 2009 roku Michaił Gromow – matematyka jest sztuką znajdowania prawidłowości (The task of mathematics and mathematicians is to articulate the visible regularities in the physical and mental worlds, and to find new structural patterns unperceivable by direct intuition and common sense, 1999).

Dodatkową, nie mniej istotną funkcją matematyki jest to, że jej uprawianie wdraża logiczne myślenie, w szczególności zaś pokazuje, iż tzw. zdrowy rozsądek potrafi wyciągać błędne wnioski. Nie jest łatwo pogodzić się z takimi stwierdzeniami głoszonymi przez matematykę jak to, że istnieją trójkąty płaskie, w których suma kątów nie jest równa 180°; że liczb całkowitych jest tyle samo, co naturalnych (wszak każdy widzi, iż jest ich dwa razy tyle plus jedna, czyli zero), zaś liczb rzeczywistych jest więcej niż wymiernych. Przeczą one codziennemu doświadczeniu; nawet dla ich odkrywców były obrazoburcze, szokowały ich. Georg Cantor, stwierdziwszy ostatni z przytoczonych faktów, w liście do Richarda Dedekinda napisał: Ich sehe es, aber ich glaube es nicht (1877). Zasadniczą przyczyną tych zaskoczeń jest fakt, iż w matematyce istotnie wpisana jest nieskończoność, zaś w świecie fizycznym, który jest naszym podstawowym doświadczeniem, nikt dotąd nie stwierdził istnienia nieskończoności, wielkości ani nieskończenie wielkich,

ani nieskończenie małych. Mimo tego obcujemy z nimi już od chwili, gdy, jeszcze będąc maluchami, pytamy o liczbę następną – następną po 7, następną po 2016, następną po następną. Tak samo, można by rzec intuicyjnie, wiemy co to jest na przykład odcinek – twór mający jedynie długość i nie mający grubości; podczas gdy odcinek jaki kreślimy, jest ułomnym cieniem obiektu platońskiego, doskonałego.

Powróćmy jednak do naszej zatoki matematycznej. Myśl, by – przy okazji remontu kapitalnego naszego piętra (pierwszego od czasu, gdy Instytut je zasiedlił, co miało miejsce 40 lat temu) – ozdobić ściany zatoki tapetami z nazwiskami znanych matematyków, zaświtała mi wiosną ubiegłego roku. Podzieliłem się nią z dr hab. Ewą Magnucką-Blandzi, wicedyrektor Instytutu Matematyki, która podchwyciła pomysł i wzbogaciła go tym, by drugą ścianę zapełnić

„ściągnięciem”. Dyrektor Instytutu, prof. dr hab. Ryszard Płuciennik, przyjął naszą propozycję z zachwytem i poprosił władze uczelni o aprobatę. JM Rektor PP prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski oraz Kanclerz dr inż. Janusz Napierała, obejrżeli wizualizację komputerową projektu i ustosunkowali się do prośby jak najżyczliwiej – zaaprobowali ją. Ostateczne przygotowanie graficzne powierzono dr. Marianowi Dondajewskiemu, który objawił swój talent plastyczny i pomysłowość tworząc szereg prac graficznych, nie tylko na potrzeby Instytutu, ale także Uczelni. Na plakacie umieszczonym na północnej ścianie wnęki znalazło się 121 nazwisk, w tym 16 Polaków, m.in. twórcy słynnej na całym świecie tzw. Lwowskiej Szkoły Matematycznej Hugo Steinhausa (1887-72) i Stefana Banacha (1892-45), oraz twórcy Poznańskiej Szkoły Matematycznej Władysława Orlicza (1909-1990). Przeciwną ścianą została wypełniona wzorami pochodzącymi

z oryginalnych kartek, jakie dr hab. Ewa Magnucka-Blandzi udostępnia studentom; kartki te dr Dondajewski przypiął kolorowymi pineskami (nie tyle po to, by nie uleciały, lecz aby zawarta w nich wiedza pozostała – w szczególności na sprawdzianach i egzaminach), dodając rysunek układów kartezjańskiego i walcowego. Na pierwszy panel wrysował, na wyraźne życzenie niżej podpisane, (swoiście przetworzoną) spiralę logarytmiczną – krzywą, która tak dalece zauroczyła Jakuba Bernoulliego (1654-1705), że zażyczył sobie, by wygrawerowano ją na jego nagrobku. Mówił o niej Eadem mutata resurgo – i to samo rzecz można o matematyce: choć się zmienia, pozostaje taka sama; choć przybywa jej lat, pojęć i twierdzeń, ciągle jest logiczna, piękna, użyteczna.

I tak nasze ściany przybrały wygląd jakiegoś – o ile mi wiadomo – próżno szukać gdziekolwiek w kraju, a może nawet i na świecie: mamy zatokę

matematyczną, swoisty sinus mathematicus (znający łacinę wie, że sinus oznacza zatoka – zatoka morska, ale także np. nosowa – sinus paranasalis), jej brzeg północny, latus septentrionalis, zaludnia historia; brzeg południowy, latus Australis, gości wzory. W naszym pięknie odremontowanym Instytucie zaistniała zatoka matematyczna. Do czterech sinusów (są nimi: sinus – tzn. sinus klasyczny, trygonometryczny; sinus hiperboliczny; sinus cardinalis, w teorii sygnałów zwany funkcją próbującą; sinus integralis, czyli sinus całkowity) dołączył nowy – matematyczny sinus zatokowy (sinus mathematicus sinusalis, w skrócie: sms). Na wędrówkę po tej zatoce, a więc na spotkanie z matematykami, z definicjami i wzorami, które w tej zatoce jaśnieją, zapraszamy w następnych wydaniach Głosu Politechniki.

Adam Marlewski
Instytut Matematyki

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



Z WIZYTĄ W BRIDGESTONE

W dniu 7 stycznia 2016 r. w godzinach od 10.00 do 14.00 dzięki uprzejmości firmy Bridgestone Poznań Sp. z o. o. oraz zaangażowaniu dr. inż. Grzegorza Kinała grupa trzeciego roku studiów Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu kierunku mechanika i budowa maszyn w ramach zajęć materiały niemetalowe odwiedziła zakład produkcyjny jednego z światowych liderów produkcji opon.

Na początku wizyty dyrektor działu personalnego - Paweł Nowaczyk powitał studentów w sali konferencyjnej przedsiębiorstwa, gdzie przedstawił historię firmy, zakres działalności, głównych odbiorców oraz opisał proces powstawania opon. Studenci dowiedzieli się na przykład, że firma pochodzi z kraju kwitnącej wiśni i produkuje nie tylko opony dla słynnych koncernów (Volkswagen czy BMW), ale także zajmuje się produkcją rowerów, piłek tenisowych i kijów golfowych. Okazuje się, że światowa korporacja, zgodnie z wyznawaną filozofią KAIZEN, nie skupia się tylko i wyłącznie na produkcji oraz zwiększaniu zysków. Firma prowadzi także działalność edukacyjną - uczy przyszłolodów jak bezpiecznie poruszać się po drodze i wpaja im konieczność

zapiwania pasów bezpieczeństwa w pojazdach samochodowych.

Następnie studenci wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz zestawy słuchawkowe rozpoczęli zwiedzanie zakładu, by poznać poszczególne etapy powstawania opon. Pierwszym przystankiem było miejsce, w którym powstaje drutówka - element nadający sztywność oraz utrzymujący oponę na obręczy koła. Na dziale cięcia i wytłaczania powstają wypełniacze, a po odpowiednim przycięciu drutówki oba te elementy zostają połączone. Duża przestrzeń hali produkcyjnej imponowała ładem i porządkiem, między innymi dzięki odpowiedniemu ułożeniu wstęg z mieszanek gumowych oraz zlokalizowaniu maszyn gwarantującym optymalne wykorzystanie istniejącej przestrzeni. Ciekawe było

to, że pracownicy, by sprawniej poruszać się po sporych przestrzeniach hali, korzystali ze środków transportu wewnętrznego jakim są tu rowery (!), służące także do przewożenia drobnych rzeczy.

Kolejnym przystankiem było urządzenie do pokrywania kordu gumą, czyli kalandr. Siatka kordowa tworzy zbrojenie radialne dookoła opony. Można było zobaczyć proces powstawania opasania, które finalnie znajduje się pod bieżnikiem i wzmacnia oponę, oraz warstwy spiralnej, która znajduje się nad opasaniem i odpowiada za rozpraszanie ciepła w oponie.

Na dziale wytłaczania przedstawiono studentom proces wytwarzania boków oraz wykładziny wewnętrznej, która pełni funkcję dętki. Przewodnik mówił o dbałości przedsiębiorstwa o bezpieczeństwo swoich pracowników i gości, w związku z powyższym także i studenci cały czas musieli poruszać się po wyznaczonych ścieżkach.

Istotnym elementem w każdej oponie jest bieżnik. W dziale tekstylnym studenci na własne oczy zobaczyli, jak jest wytwarzany jego półprodukt. Może być on produkowany z maksymalnie pięciu rodzajów mieszanek. Aby opona spełniała wymogi i była jedną z lepszych na rynku, ważne jest przygotowanie



odpowiedniej mieszanki gumowej, której surowcami są m.in. naturalne i syntetyczne kauczuki, oleje czy wypełniacze (sadza, krzemionka). Przy zachowaniu określonych warunków w mikserach dochodzi do połączenia wszystkich potrzebnych składników. Następnie wytworzony produkt zostaje pocięty na odpowiednio wymierzone pasy, które są stosowane do wytwarzania m.in. boków opony. Podpatrywanie opisanych wcześniej procesów powstawania elementów opony było ograniczone ze względu na konieczność zachowania dystansu do danego urządzenia. W przypadku maszyny do konfekcjonowania opon można było z bardzo bliska oglądać sposób łączenia poszczególnych elementów składowych opony. Okazało się to ciekawym doświadczeniem - człowiek i maszyna tworzą coś, co w końcu nabiera kształtu opony.

Ze względu na duży potencjał produkcyjny fabryki (przekraczający 30 000 opon na dobę), konieczne jest duże zaplecze maszynowe. Na tere-

nie zakładu można spotkać od kilku maszyn odpowiedzialnych za produkcję drutówki lub mieszanki gumowej, do kilkuset wulkanizacyjnych (co wynika ze zróżnicowanego czasu pracy przy pojedynczym elemencie). Uwagę studentów zwróciły także proces wulkanizacji oraz znacznych rozmiarów prasy, które regularnie otwierały się po zakończeniu procesu. To właśnie w tym miejscu powstaje opona, którą od tego momentu można nazywać gumową. Proces wulkanizacji, dzięki atomom siarki, powoduje bowiem powstanie dodatkowych wiązań poprzecznych między łańcuchami polimerów i od tego momentu mieszanka zyskuje właściwości przypisywane gumie. Gotowy wyrób trafia teraz oczywiście do działu kontroli, gdzie metodami nieniszczącymi (wzrokowo i manualnie) sprawdza się stan gotowych opon. Przeprowadza się także kontrole maszynowe na zautomatyzowanym stanowisku do badań rentgenowskich ustawionym na drodze przenośników taśmowych opon.

Opony, które pozytywnie przeszły kontrole jakości, trafiają do magazynu wysokiego składowania, gdzie roboty dokonują automatycznego sortowania według rozmiaru. Ustawiają opony w stosy, które następnie są przenoszone do specjalnych koszy. Zaskakująca była szybkość, precyzja i bezkolizyjność działania robotów.

Wycieczka była dla wszystkich studentów wyjątkowym doświadczeniem, ponieważ mogliśmy się przekonać, że wiedza, którą zdobywamy na co dzień ma swoje zastosowanie w praktyce.

Studenci Wydziału MRiT kierunku MiBM pragną serdecznie podziękować firmie Bridgestone Poznań Sp. z o. o. za gościnę, a dr. inż. Grzegorzowi Kinalowi za zorganizowanie tego wyjazdu.

Anna Wysocka,
Michał Wąsowicz,
Grzegorz Kinal

A w sercu ciągle maj...

Współcześni 60- i 70-latkowie to ludzie sprawni, aktywni i twórczy, pełni pomysłów, energii i radości życia. Przejście na emeryturę nie musi oznaczać zakończenia aktywności i zerwania kontaktów z miejscem swojej pracy! Warto zarejestrować się w Klubie Seniora Politechniki Poznańskiej. Łatwiej pokonuje się różne trudności, gdy wokół mamy ludzi zaprzyjaźnionych i życzliwych, z którymi wiele nas łączy.

Wiele osób, które przestały pracować zawodowo, nadal czuje więź i przynależność do Uczelni. Wciąż mogą wiele dać – zwłaszcza w pracy socjalnej czy wzajemnej pomocy. Nie bez znaczenia jest również utrzymywanie łączności między sobą, spotkania, telefony, rozmowy.

Klub Seniora Politechniki Poznańskiej powstał w styczniu 1991 roku. Istotnym elementem programowym było objęcie patronatem wszystkich emerytów i rencistów uczelni, nie tylko uczestniczących w działaniu Klubu, którzy formalnie zgłosili swoją przynależność. Początkowo ewidencja obejmowała około 500 osób, a obecnie wynosi ponad 1000 zareje-

strowanych.

Jedną z priorytetowych spraw Klubu było i nadal pozostaje dotarcie do osób schorowanych, samotnych, potrzebujących pomocy fizycznej, materialnej i dobrego słowa. Szczególnie dba o to Komisja Socjalno-Bytowa. W pierwszych latach działalności zajmowała się również zbieraniem książek dla dzieci i szkół polskich na Litwie oraz wspieraniem Domów Dziecka. Z czasem zacieśniła współpracę z Działem Socjalnym PP, a mając rozeznanie, w jakich warunkach żyją emeryci i renciści, opiniuje składane przez nich wnioski o zapomogi.

W szczególny sposób świętowane są „duże” rocznice urodzenia seniorów, poczynając od osiemdzie-

siątych co pięć lat – 80, 85, 90, 95, itd... Uroczystość odbywa się w Sali Klubu Seniora, a udział w niej biorą także władze uczelni. Jubilaci i goście zasiadają przy bogato zastawionym i pięknie udekorowanym stole, otrzymują kwiaty, listy gratulacyjne, słyszą wiele ciepłych słów i przypomnień, co zrobili dla rozwoju uczelni. Długowiecznych seniorów jest coraz więcej, a takie uroczystości organizowane są 4 razy w roku.

Początek każdego roku to okazja do świątecznego spotkania opłatkowego z władzami uczelni, w którym mogą uczestniczyć wszyscy emeryci i renciści. Zazwyczaj gromadzi około 250 osób. Liczne grono zwolenników mają spotkania o charakterze „śpiewanek” – kolęd czy pieśni patriotycznych. Komisja Kulturalno-Turystyczna organizuje kilka wycieczek rocznie: na grzyby, do miejsc kultu religijnego, do uczelnianych miejsc rekreacyjnych. Seniorzy zwiedzali m.in. Kórnik, Kołobrzeg, Powidz, Podlasie, Puszczę Zielonką, Kłodawę, Zakopane, sąsiednie kraje – Litwę, Ukrainę, Czechy, Niemcy. Odbywają się również wizyty w zaprzyjaźnionych firmach, np. na farmie wiatraków, rozdzielni energetycznej, Aquanecie w Poznaniu, czy Fabryce Autobusów SOLARIS. Zainteresowanie wycieczkami i ich liczebność stale się zwiększa.

W 2006 roku, z okazji 15. rocznicy powstania Klubu Seniora, zorganizowano na Uczelni wystawę pt. Po latach pracy w uczelni - Klub Seniora. Oprócz dokumentacji ukazującej działalność, pokazano tam również artystyczne pasje seniorów: malarstwo olejne, grafikę, fotografię artystyczną, hafty, fotografie wystroju artystycznego wnętrz i stołów jadalnych.

Zainteresowanie władz Politechniki Poznańskiej losom emerytów i rencistów jest wyrazem wielkiej troski o jej byłych pracowników, z których każdy, niezależnie od pełnionej funkcji i zajmowanego stanowiska,

dołożył osobistą część do obecnej rangi uczelni i jej uznania w świecie nauki, i to nie tylko w kraju. Na podkreślenie zasługuje też fakt, że sam Klub Seniora i jego duża aktywność to rzadko, o ile w ogóle, spotykane

zjawisko we współczesnych zakładach pracy. Tym bardziej cieszy zaangażowanie i obecność naszych Seniorów na korytarzach Uczelni.

Rada Klubu Seniora Politechniki Poznańskiej na kadencję 2016-2020

W dniu 08 lutego 2016 r. odbyła się VIII Konferencja Sprawozdawczo - Wyborcza Klubu Seniora PP, na której wybrano nową Radę Klubu Seniora PP na kadencję 2016 - 2020.

Do 11 osobowej Rady Klubu Seniora PP wybrani zostali:

1. Stefania BUDZYŃSKA
2. Irena CYBULSKA
3. Aleksander GANDECKI
4. Krystyna HARAJ
5. Lubomira KRAUS - KUNDO
6. Anna MUSIOŁ
7. Bożena STRĄK
8. Mirosław STROIŃSKI
9. Edward SZMAUS
10. Ryszard TYRANOWSKI
11. Maria ZWIERZYKOWSKA

Fot. Iwona Kawiak-Sosnowska



WYRÓŻNIENIA JEGO MAGNIFICENCJI REKTORA DLA NAJLEPSZYCH NAUCZYCIELI AKADEMICKICH

Ustawa – Prawo o szkolnictwie wyższym oraz Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2014 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów, nakładają na uczelnie obowiązek wdrożenia wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia (...) uwzględniającego wykorzystanie wniosków z ocen nauczycieli akademickich dokonywanych przez studentów.

W Politechnice Poznańskiej system ankietowania funkcjonuje już od 1999 roku. Osobiście, na polecenie prorektora prof. dr. hab. inż. Antoniego Iskry uczestniczyłem w opracowaniu pierwszego, ogólnouczelnianego wzoru ankiety studenckiej. Aktualnie dysponujemy ogólnouczelnianym systemem zapewnienia jakości kształcenia uwzględniającym działania na rzecz doskonalenia programów kształcenia i prowadzenia ciągłego ankietowania przez stu-

dentów nauczycieli akademickich i oceny przedmiotów (modułów).

Podobnie jak w innych szkołach wyższych, głównym problemem jest jednak zapewnienie na tyle dużej liczby wypełnionych ankiet, aby uzyskane wyniki można było uznać za reprezentatywne (wypełnianie na poziomie co najmniej 50% populacji). Kolejnym wyzwaniem jest odpowiednie, umiejętne wykorzystanie tych wyników w ocenie jakości kształcenia na kierunku i kadry nauczycieli akademickich.

Mimo iż na niektórych wydziałach liczba wypełnianych przez studentów ankiet była miarodajna, to w skali uczelni w ostatnich trzech latach wynik ten oscylował w granicach zaledwie od 10% do 30%. Dzięki bardzo dużej aktywności Uczelnianej Rady Samorządu Studenckiego obecnej kadencji i doskonałej współpracy ze studentami, po raz pierwszy udało się jednak uzyskać wyniki powyżej 50% (z wyłączeniem studentów nieoceniających pierwszego roku i absolutoryjnego). Liczba ankiet wypełnionych przez studentów studiów stacjonarnych po semestrze letnim 2014/15 wyniosła 5276. Jeszcze nigdy w historii Politechniki Poznańskiej nie udało się uzyskać tak satysfakcjonującego wyniku.

W następstwie dużej frekwencji ankietowania, a co za tym idzie reprezentatywności wyników, Jego Magnificencja Rektor PP podjął decyzję o przyznaniu najlepszym nauczycielom akademickim Uczelni nagród specjalnych za wyróżniającą aktywność w kształceniu studentów. Rektor, biorąc pod uwagę wysoką ocenę pracy dydaktycznej wyrażoną przez studentów, uhonorował następujące osoby:

- mgr Stella Chelwing z Centrum Sportu,
- dr inż. Piotr Cyplik z Wydziału Inżynierii Zarządzania,
- dr hab. inż. Ewa Kaczorek z Wydziału Technologii Chemicznej,
- dr. inż. Krzysztof Klimaszewski z Wydziału Elektroniki i Telekomunikacji,
- dr. hab. inż. Przemysław Litewka, prof. nadzw. PP z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska,
- dr hab. inż. Ewa Magnucka-Blandzi, z Wydziału Elektrycznego,

- mgr Karol Matysiak z Centrum Języków i Komunikacji,
- prof. dr hab. Piotr Pierański z Wydziału Fizyki Technicznej,
- prof. dr hab. Ryszard Płuciennik z Wydziału Elektrycznego,
- dr inż. arch. Anna Sygulska z Wydziału Architektury,
- dr hab. inż. Grzegorz Ślaski z Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu.

Jest to pierwszy przypadek wyróżnienia nauczycieli akademickich na forum ogólnouczelnianym, za wysoką ocenę pracy dydaktycznej wyrażoną przez studentów, choć warto zwrócić uwagę, że od lat funkcjonuje dobra praktyka wyróżniania i nagradzania najlepszych dydaktyków na poziomie wydziałów, a w procesie tym uczestniczą studenckie samorządy wydziałowe.

Analizując zbiorcze wyniki ankietowania można zauważyć, że wysoką ocenę studentów uzyskała relatyw-

nie duża liczba nauczycieli akademickich, choć jak w każdej większej zbiorowości, zdarzają się również oceny negatywne. Zgodnie z zapisami Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia wszystkie reprezentatywne wyniki ankietowania powinny być uwzględnione przez kierowników jednostek organizacyjnych i dziekanów w zbliżającej się ocenie kadry oraz awansach.

Biorąc pod uwagę wyniki oceny ankietowej można się wiele nauczyć i udoskonalić swoje metody kształcenia. Wierzę, że będzie nam dane śledzić zmiany własnych wyników ankiet w kolejnych latach. Zachęcam do eksperymentowania z wprowadzaniem nowoczesnych systemów dydaktycznych, jak choćby bardzo efektywnego kształcenia problemowego (ang. Problem Based Learning). Warto zwrócić uwagę, że zdolności percepcyjne studentów zmieniły się znacząco w ostatnich latach. Akademickie metody dydaktyczne, aktu-

alne 10 - 20 lat temu, dziś, w dobie interakcji multimedialnych, okazują się nieefektywne. Łatwo można założyć, że młodzież akademicka z trudem potrafi ze zrozumieniem odbierać tradycyjne, typowo tablicowe półtoragodzinne wykłady.

Mam nadzieję, że to początek procesu - dobrych praktyk w kształceniu i jego ocenie, podczas którego studenci posiadą umiejętność rzetelnego oceniania nauczycieli akademickich, zaś ci drudzy nauczą się efektywnie wykorzystywać wyniki ankiet.

Szczerze gratuluję wyróżnionym i życzę satysfakcji z pracy dydaktycznej, a wszystkim nauczycielom akademickim konstruktywnej refleksji nad wynikami ankiet.

prorektor ds. kształcenia,
dr hab. Jacek Goc,
prof. nadzw. PP



Projekt „Czas zawodowców BIS - zawodowa Wielkopolska”

zawodowcy.org

Bisujemy Czas zawodowców

Z przyjemnością i satysfakcją informujemy, że został uruchomiony, pozakonkursowy projekt „Czas zawodowców BIS – zawodowa Wielkopolska”, w ramach Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego 2014+ i będzie realizowa-

ny do końca 2022 roku przez Samorząd Województwa Wielkopolskiego - Departament Edukacji i Nauki Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego oraz Politechnikę Poznańską we współpracy z zainteresowanymi samorządami, pracodawcami i szkołami kształcą-

cymi zawodowo z terenu województwa wielkopolskiego. W projekcie będą rozwijane działania, które zostały zainicjowane w latach 2012-2015 w projekcie „Czas zawodowców – wielkopolskie kształcenie zawodowe”. Przyczynkiem do kontynuacji tych działań jest sukces poprzedniej inicjatywy, wyróżnionej przez Ministra Infrastruktury i Rozwoju tytułem „Najlepsza inwestycja w człowieka” w ramach konkursu „Dobre praktyki EFS 2014”.

Uczniowie i nauczyciele szkół, które przystąpią do projektu, będą mogli skorzystać szerokiego wachlarza form wsparcia:

- płatne staże dla uczniów,
- zajęcia specjalistyczne dla uczniów w innowacyjnych technologicznie laboratoriach,
- dostęp do interaktywnych materiałów dydaktycznych dla uczniów i nauczycieli przygotowanych w nowoczesnej technologii zamieszczonych na platformie edukacyjnej
- kursy/szkolenia zawodowe dla nauczycieli,
- doposażenie 46 szkół w sprzęt i pomoce dydaktyczne do pracowni kształcenia zawodowego zgodnie ze standardem określonym przez MEN w katalogu wyposażenia pracowni lub warsztatów szkolnych dla 190 zawodów udostępnionym za pośrednictwem strony internetowej www.koweziu.edu.pl,
- doposażenie 4 placówek kształcenia zawodowego, realizujących zadania zbieżne z zadaniami centrum kształcenia zawodowego, praktycznego i ustawicznego
- dostęp do narzędzia ułatwiającego komunikację pomiędzy uczniami i pracodawcami oraz umożliwiającego dopasowanie uczniów i absolwentów szkół do konkretnych ofert pracy z wykorzystaniem identyfikacji profili kompetencyjnych i stanowiskowych,

- patronat Politechniki Poznańskiej nad wybranymi klasami uczestniczącymi w projekcie.

W ramach współpracy w projekcie zapraszamy również do współtworzenia i wspólnego rozwijania w naszym województwie Wielkopolskiej Sieci Edukacyjno-Gospodarczej, której członkami oprócz szkół są także przedsiębiorstwa, organizacje przedsiębiorców, samorządy i instytucje oświaty z naszego regionu. Ze względu na strukturę zatrudnienia w przedsiębiorstwach, kształcenie zawodowe jest jednym ze strategicznych działań w regionie dotyczących kształtowania kwalifikacji i kompetencji.

Celem tego regionalnego przedsięwzięcia jest trwała odbudowa systemu kształcenia zawodowego w Wielkopolsce oraz rozszerzanie i umacnianie relacji pomiędzy szkołami i pracodawcami poprzez m.in. włączanie pracodawców w proces doradzania uczniom odnośnie kierunków rozwoju zawodowego, trafniejsze dopasowanie ofert staży do umiejętności i kompetencji uczniów przy wykorzystaniu systemu zawodowcy.org czy wsparcie szkół i pracodawców w procesie komunikacji z lokalnymi instytucjami rynku pracy.

W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt pod adresem mailowym: **awt.czas.zawodowcow@put.poznan.pl**.

Zapraszamy także na stronę **zawodowcy.org**.

Infografika:
Podstawowy zakres współpracy



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



SAMORZĄD WOJEWÓDZTWA
WIELKOPOLSKIEGO



POLITECHNIKA POZNAŃSKA

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Polska rekordowo dzięki uczelniom

W 2015 roku liczba zgłoszeń z Polski do Europejskiego Urzędu Patentowego wzrosła o 17,8 proc. Przyszły liczby zgłoszeń wystąpił głównie dzięki ośrodkom akademickim – najwięcej zgłosiły Politechnika Gdańska i Akademia Górniczo-Hutnicza.

Tempo wzrostu było podobne i naj-
wyższe w Europie, zmniejsza-
jąc się z wyjątkiem Wielkiej
Brytanii, która osiągnęła 10,3 proc.
Wzrostu roku do roku. Liczba zgłoszeń
zwiększyła się o 17,8 proc. w 2015 roku
w porównaniu z 2014 r. (482 zgłoszeń)
w 2014 r. Liczba zgłoszeń z Polski
przekroczyła poziom Niemiec
i wyprzedziła Japonię (150 zgłoszeń o 39
proc., również najwięcej od 10 lat).

Liczba zgłoszeń akademickich
zwiększyła się o 20,1 proc. w 2015 roku
w porównaniu z 2014 r. (13 000, +4,4 proc.). Pozostali w tym względzie
najwięcej zgłoszeń z Niemiec (14 000, +1,4
proc.), Francji (12 222, +2,2 proc.).
Najmniej zgłoszeń z Wielkiej Brytanii
(10 300, -1,4 proc.).

Przedstawiciel EUIPO przedstawia wyniki
rocznego raportu na konferencji
w Brukseli 3 marca 2016 r.

W odniesieniu do 10 najważniejszych obszarów
technologii w EPO liczba polskiej zgłoszeń
odnotowała największy wzrost w: farmaceutyce,
chemii organicznej i chemii materiałowej.

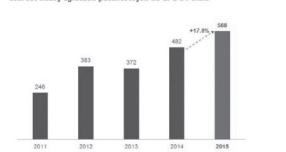
5 ośrodków akademickich w pierw-
szych dziesięciu tygodniach

Politechnika Gdańska zgłosiła
najwięcej zgłoszeń patentowych z całej Pol-
ski (31). Drugie miejsce zajęła Akademia
Górniczo-Hutnicza (22), trzecie – In-
żynierska Politechnika Wschodnia (19).
Dwie inne uczelnie wyszły z czołowej
piątki: Politechnika Łódzka (11) i Politechnika
Białostocka (10). Na szóstym miejscu
zajął Uniwersytet Szczeciński, a z ramienia
państwa pierwsze miejsce odnotowała
Polska (10). W tym czasie zgłoszenia
zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4
proc.).

Największy wzrost
w sektorze farmaceutycznym

W odniesieniu do 10 najważniejszych
obszarów technologii w EPO, liczba polskiej
zgłoszeń odnotowała największy wzrost w:
farmaceutyce (+22,2 proc.), chemii
organicznej (+10,3 proc.), chemii
materiałowej (+10,3 proc.). W tym czasie
zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000,
+1,4 proc.).

Wzrost liczby zgłoszeń patentowych do EPO z Polski



Philips numerem jeden
w rankingu opatentów

Philips numerem jeden w rankingu opatentów
w 2015 roku. W tym czasie zgłoszenia
zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4
proc.).

FAKTY Magazyn, 21 marca 2016 r.

Najwięcej zgłoszeń z Polski
w 2015 roku

1. POLITECHNIKA GDAŃSKA	31
2. AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA	22
3. POLITECHNIKA WARSZAWSKA	19
4. INTERIUM TARGOWA	19
5. INŻYNIERSKA POLITECHNIKA Wschodnia	19
6. POLITECHNIKA ŁÓDZKA	11
7. POLITECHNIKA BIAŁOSTOCKA	10
8. UNIWERSYTET W SZCZECINIE	10
9. UNIWERSYTET W Białymostku	10
10. UNIWERSYTET W Białymostku	10

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

FAKT, 21 marca 2016 r.



Sama wiedza to za mało

Wyobraź sobie, że studiujesz na uczelni, która znajduje się
w centrum miasta, a jednocześnie w pobliżu rzeki, jeziora
i stołu narciarskiego. Uczelnia, na której studiujesz staje się
pałacem i naukowcy z uczelni w świecie autotematów. Za-
praszamy na Politechnikę Poznańską – bo o niej właśnie.
To najbardziej rozpoznawalna uczelnia w Wielkopolsce.

Prof. dr hab. inż. TOMASZ GÓDZIKOWSKI,
rektor Politechniki Poznańskiej

Niemiecki wydział, w Politechnice Poznańskiej jest uczelnia
badawcza. W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4
proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

Jaki byłby wyjazd na konferencję naukową, aby nie było o niej mowy? W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

CaseWeek, czyli jak przybliżyć branżę
techniczną do studentów 11-28 kwietnia

Wieczorne seanse z ligą w hali PP

Koszykówka
Tymczasem nasze zespoły ek-
staszują nad woli weekend. Do-
danie do koszykówki, w tym
czasie, to nie jest tylko sport, to
jest także sposób na spędzenie
wolnego czasu. W tym czasie
zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W hali Politechniki Poznańskiej
przebiegały wieczorne seanse z
ligą w hali PP. W tym czasie
zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

POLSKA Głos Wielkopolski, 19 lutego 2016 r.

Perła z kropki
W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

W tym czasie zgłoszenia zwiększyła się o 10,3 proc. (14 000, +1,4 proc.).

IKS, 1 kwietnia 2016 r.

Rzeczpospolita, 15 marca 2016 r.

Newsletter

DZIAŁU SPRAW NAUKOWYCH

Nr 02/2016
MARZEC 2016 R.

Od **1 stycznia do 31 marca** złożono wnioski o finansowanie badań
w następujących programach (wg wydziałów):

PROGRAM	WA	WBiIŚ	WBMiZ	WE	WEiT	WFT	WI	WIZ	WMRiT	WTCh	RAZEM
NCN:											
ETIUDA 4		3	1	1			1		1	4	11
FUGA 5						2					2
TANGO 2							1		1		2
SYMFONIA 4							1				1
NCBIR LIDER 7			2	2					6	1	11
H2020			1				3		1		5
ERASMUS +		1				1		4	1		7
FNP HOMING						1					1
FNP First Team			2							1	3
FNP Team										1	1
FNP Team-Tech									1		1
Stypendium dla wybitnych młodych naukowców			7	2	2	1	4		1	2	19
Diamantowy Grant										3	3
RAZEM	0	4	13	5	2	5	10	4	12	12	67

KONKURSY

Aktualny wykaz otwartych konkursów można znaleźć na stronie Działu Spraw Naukowych:

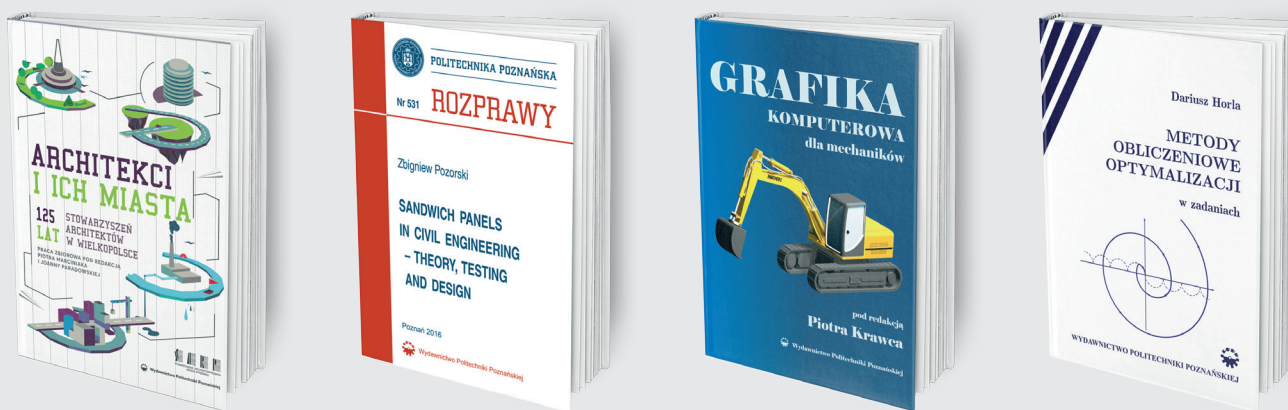
<http://intranet.put.poznan.pl/departament/r2n>



FORUM GOSPODARCZE

DZIEŃ DZIEWCZYN





NOWOŚCI WYDAWNICZE POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

ROZPRAWY / HABILITACJE

Z. Pozorski, **Sandwich panels in civil engineering – theory, testing and design**

P. Niewiadomski, **Determinanty elastyczności funkcjonowania przedsiębiorstwa produkcyjnego sektora maszyn rolniczych**

MONOGRAFIE

P. Marciniak, J. Paradowska (red.), **Architekci i ich miasta. 125 lat stowarzyszeń architektów w Polsce**

M. Guminiak, **Metody elementów brzegowych w analizie płyt**

SKRYPTY

D. Horla, **Metody obliczeniowe optymalizacji w zadaniach (wyd. 2 poprawione i rozszerzone)**

K. Magnucki, P. Jasion, **Podstawy konstrukcji maszyn**

P. Krawiec, **Grafika komputerowa dla mechaników (wyd. 2 rozszerzone)**

ZESZYTY NAUKOWE

Organizacja i Zarządzanie, nr 67

Organizacja i Zarządzanie, nr 68

Journal of Mechanical and Transport Engineering, vol. 67, no. 4