

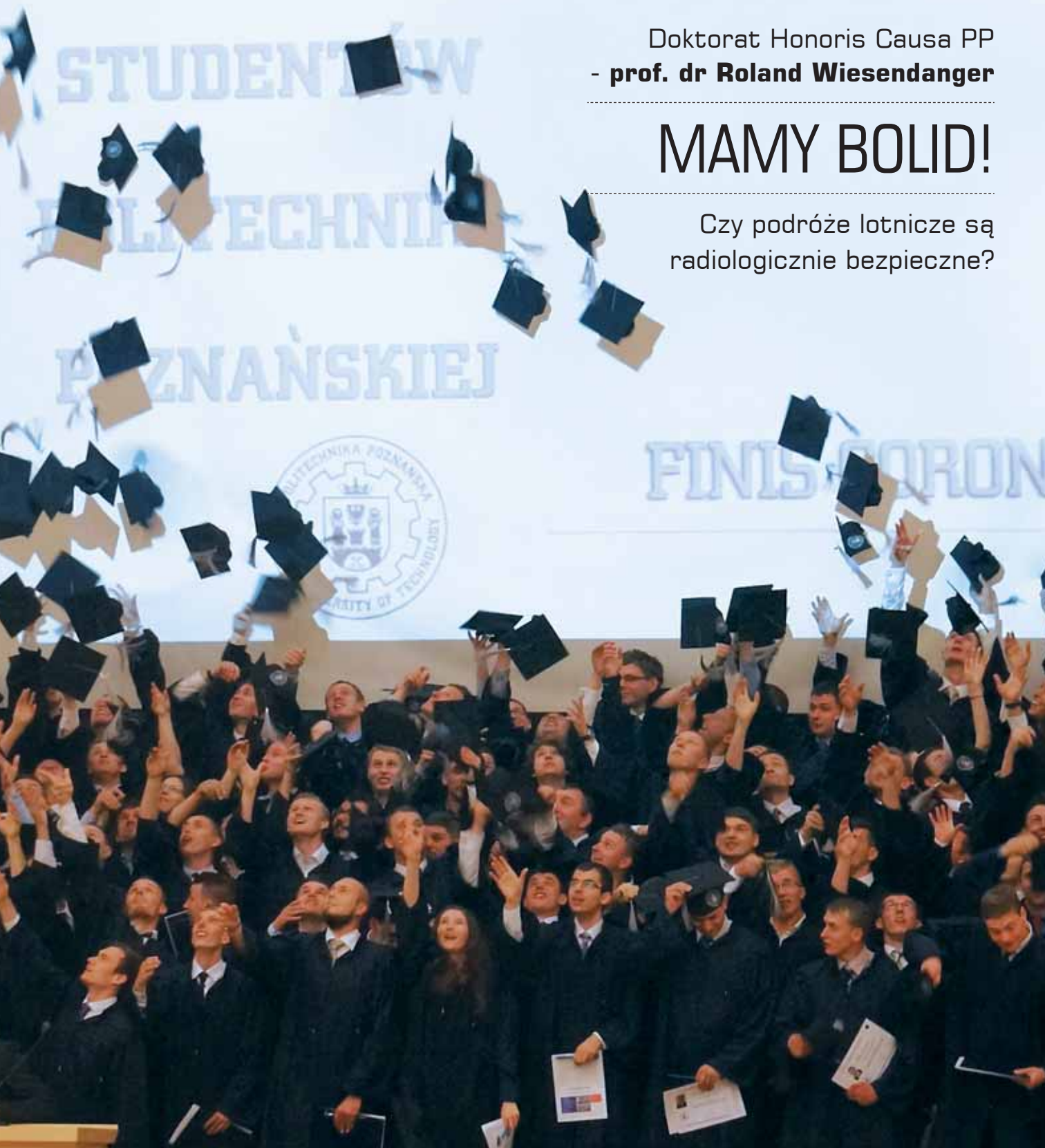


PISMO POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ

Doktorat Honoris Causa PP
- **prof. dr Roland Wiesendanger**

MAMY BOLID!

Czy podróże lotnicze są
radiologicznie bezpieczne?





Fot. Lidia Leszczyńska

ABSOLUTORIUM 2015



W NUMERZE:

SENAT	2
Aktualności	3
Mamy bolid!	5
XVI Ogólnopolska Olimpiada Języka Angielskiego Uczelni Technicznych	6
Doktorat Honoris Causa PP - Prof. Dr. Roland Wiesendanger	7
VI Gala Logistyki	11
Wizyta profesor Asunción Gómez-Pérez	12
Jubileusz profesora Lecha Zimowskiego	13
Profesor Włodzimierz Włoszkiewicz we wspomnieniach	14
Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej w kraju	16
XXIII Symposium Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits	18
PROJEKT UNI-CLILIG laureatem XIV konkursu ELL 2015	21
Czy podróże lotnicze są radiologicznie bezpieczne?	22
Problemy funkcjonowania nauki i kształcenia w szkołach wyższych - kontynuacja	25
Brandshop	29
Media o nas	30
Newsletter	32

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 Wesotowski; **Wydział Elektryczny:** mgr Ewa Szloser; **Wydział Fizyki Technicznej:** dr hab. Arkadiusz Ptak, dr Tomasz Runka; **Wydział Informatyki:** mgr inż. Katarzyna Matkowska; **Wydział Inżynierii Zarządzania:** dr Ewa Badzińska; **Wydział Maszyn Roboczych i Transportu:** mgr inż. Katarzyna Wojciechowska; **Wydział Technologii Chemicznej:** mgr Maciej Raciborski; **Centrum Języków i Komunikacji PP:** mgr Aneta Marciniak; **Centrum Sportu PP:** mgr Wojciech Weiss; **Centrum Praktyk i Karier:** Radio AFERA: mgr Piotr Graczyk, mgr Bartłomiej Nowak; **Uczelniane Centrum Kultury:** mgr Marzenna Biegata-Howorska; **Przedstawiciele samorządu i innych organizacji studenckich**

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania, redagowania otrzymanych materiałów i zmian tytułów. Teksty przyjmujemy wyłącznie w formie elektronicznej (płyta CD, DVD, pendrive, e-mail).

Opinie zawarte w publikacjach są sprawą autorów i nie muszą odzwierciedlać stanowiska redakcji GP i władz uczelni.

SENAT

Fot. Wojciech Jasiecki



POSIEDZENIE SENATU AKADEMICKIEGO

27 maja 2015 r.

Senat pozytywnie zaopiniował wniosek o zatrudnienie dr. hab. inż. Ryszarda Frąckowiaka na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres kolejnych pięciu lat. Poparł inicjatywę Politechniki Łódzkiej dotyczącą nadania tytułu doktora honoris causa prof. Ursuli Gather i przyjął recenzję przygotowaną w tej sprawie przez prof. dr. hab. inż. Jacka Błazewicza jako opinię Senatu Akademickiego PP. Zatwierdził także sprawozdanie finansowe za rok 2014 i zmienił uchwałę w sprawie warunków i trybu przyjmowania na studia doktoranckie.



POSIEDZENIE SENATU AKADEMICKIEGO

24 czerwca 2015 r.

Senatorowie po zapoznaniu się z projektem planu rzeczowo-finansowego PP na rok 2015 przedstawionym przez Kwestora PP oraz opinią Senackiej Komisji ds. Budżetu i Finansów uchwalili zaproponowany plan. Senatorowie wysłuchali informacji o działalności Biblioteki, Samorządu Doktorantów i Samorządu Studenckiego. Senat wyraził zgodę na utworzenie jednoosobowej spółki celowej PP, której podstawowym zadaniem będzie komercjalizacja pośrednia wyników prac naukowych.



AKTUALNOŚCI

CENTRUM DYDAKTYCZNE WYDZIAŁU TECHNOLOGII CHEMICZNEJ BUDOWĄ ROKU!

Centrum Dydaktyczne Wydziału Technologii Chemicznej zyskało tytuł *Budowy Roku* w konkursie Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa.

Konkurs organizowany jest przy współudziale Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju oraz Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego, a jego cel to wyłonienie obiektów budowlanych, które osiągnęły wyróżniające się wyniki realizacyjne. Ocena obejmuje m.in.: jakość robót, organizację budowy i czas jej realizacji, zastosowane rozwiązania techniczno-technologiczne, bezpieczeństwo pracy i ochronę zdrowia, przebieg i formę finansowania inwestycji, koszty realizacji obiektu budowlanego, udział inwestora w realizacji obiektu budowlanego oraz wpływ oddziaływania inwestycji na środowisko i gospodarkę regionu.

**Budynek „Chemii”
zdołał nagrodę
w kategorii Obiekty naukowo-
dydaktyczne i służby zdrowia.**

ODKRYWANIE TAJEMNIC MAJÓW

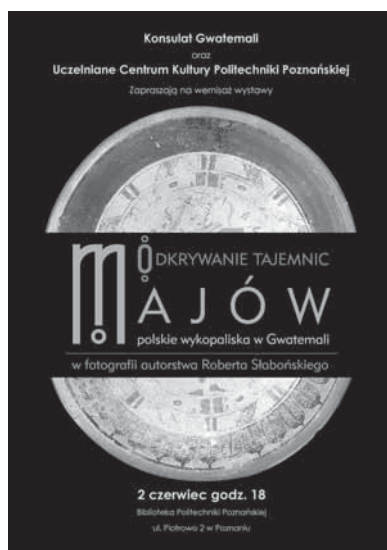
W Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej w czerwcu br. można było oglądać wystawę fotografii *Odkrywanie tajemnic Majów*. W wernisażu uczestniczył **Carlos Humberto Jimenez Licona**, ambasador Republiki Gwatemali w Niemczech.

Wystawa zainicjowała współpracę między Politechniką Poznańską a działającym w Poznaniu od lutego 2013 roku Konsulatem Honorowym Republiki Gwatemali. Najbliższa Ambasada tego państwa znajduje się w Berlinie, więc działalność Konsulatu jest nastawiona głównie na pomoc obywatelom Gwatemali przebywającym w Polsce, promocję kultury Majów i turystyki.

Wystawa ok. 200 fotografii **Roberta Słabońskiego** *Odkrywanie tajemnic Majów* prezentowała pracę polskich archeologów z Uniwersytetu Jagiellońskiego: dr. **Jarosława Żrałka** oraz mgr. **Wiesława Koszkula**. Od 2006 r. prowadzą oni badania starożytnego miasta kultury Majów – Nakum, położonego w północno-wschodniej części Gwatemali. Głównym celem badań jest zlokalizowanie jak największej liczby śladów osadnictwa datowanego na najstarszy okres historii Majów na nizinach, tzw. faza Pre-Mamom około 1000-700/600 p.n.e. Badacze natrafili m.in. na grobowiec królewski zawierający naczynia, pozostałości szkieletu i setki jadeitowych ozdób. Jednym z cenniejszych odkryć jest pectoral – duży wisior spoczywający na klatce piersiowej osoby zmarłej.

Badania prowadzone w Nakum zostały wyróżnione przez amerykański tygodnik *Time* jako jedno z najważniejszych odkryć

naukowych ostatnich lat (100 New Scientific Discoveries). Wcześniej wyniki badań krakowskich archeologów zostały docenione przez nowojorskie czasopismo *Archeology*, które zaliczyło je do 100 najważniejszych odkryć 2011 r.





PIKNIK PRACOWNICZY – dla dzieci i dorosłych

Piknik Pracowniczy na stałe wpisał się już w kalendarz imprez na Politechnice Poznańskiej. Zwłaszcza najmłodszy z niecierpliwością czekali na ostatni piątek maja i liczne niespodzianki.

Najwięcej atrakcji czekało właśnie na nie. Centrum Wykładowe i jego okolice zmieniły się w minimiasteczko pełne atrakcji. Każdy znalazł coś dla siebie – zjeżdżalnie, zamki dmuchane, karuzelę, euro bungee, kule wodne. Centrum Sportu Politechniki Poznańskiej przygotowało m.in. narty na trawie, minikoszykówkę, gry zręcznościowe. Na małych artystów czekały farby i kredki, a swoje talenty mogli pokazać malując na szkło. Dużym powodzeniem cieszyły się warsztaty lepienia w glinie.

Mogliśmy też podziwiać występy zespołu **Mali Poligrodzianie** z jubileuszowym koncertem z okazji 30-lecia działalności. Na zakończenie wystąpił duet akordeonistów **Bayan Brothers**. Doskonała atmosfera sprawiła, że po raz kolejny bawiliśmy się w wymienienie!

WOLE(J)MALUCH EUROTRIP

Troje Wielkopolan, w tym jeden student Politechniki Poznańskiej, od paru miesięcy pracują nad projektem **Wole(j)maluch Eurotrip**, którego główną ideą jest promowanie polskiej siatkówki, połączone z propagowaniem kultowego Fiata 126p – ikony polskiej motoryzacji. Takie nietypowe połączenie dwóch pasji zapewne wyróżnia ich na tle innych inicjatyw!

Dwoje siatkarzy i maluch

Swoim 25-letnim Fiatem przemierzmy ponad 8 tys. kilometrów i 14 krajów! Dodatkowo w odwiedzonych miastach rozegramy profesjonalne mecze i turnieje siatkówki plażowej. Startujemy już 5 lipca, a do Polski powinniśmy wrócić po ok. 40 dniach.

Nasza wyprawa cieszy się ogromnym zainteresowaniem, bo w końcu 2 siatkarzy (196 cm i 185 cm) i niewiele niższa dziennikarka w jednym małym, ciasnym samochodzie, przez tyle czasu to nie lada wyzwaniem! Jesteśmy pewni, że polski Fiat da radę!

Przygotowaliśmy nasze auto na każdą okoliczność, poświęcając bardzo dużo czasu na jego renowację. Udało się nam wymienić w nim wszystko – od silnika, po kolor i tapicerkę – po to, aby godnie reprezentować nasz kraj na europejskich drogach. Mogliśmy to zrobić dzięki funduszom zebranym na portalu crowdfundingowym – **Polakpotrafi.pl**.

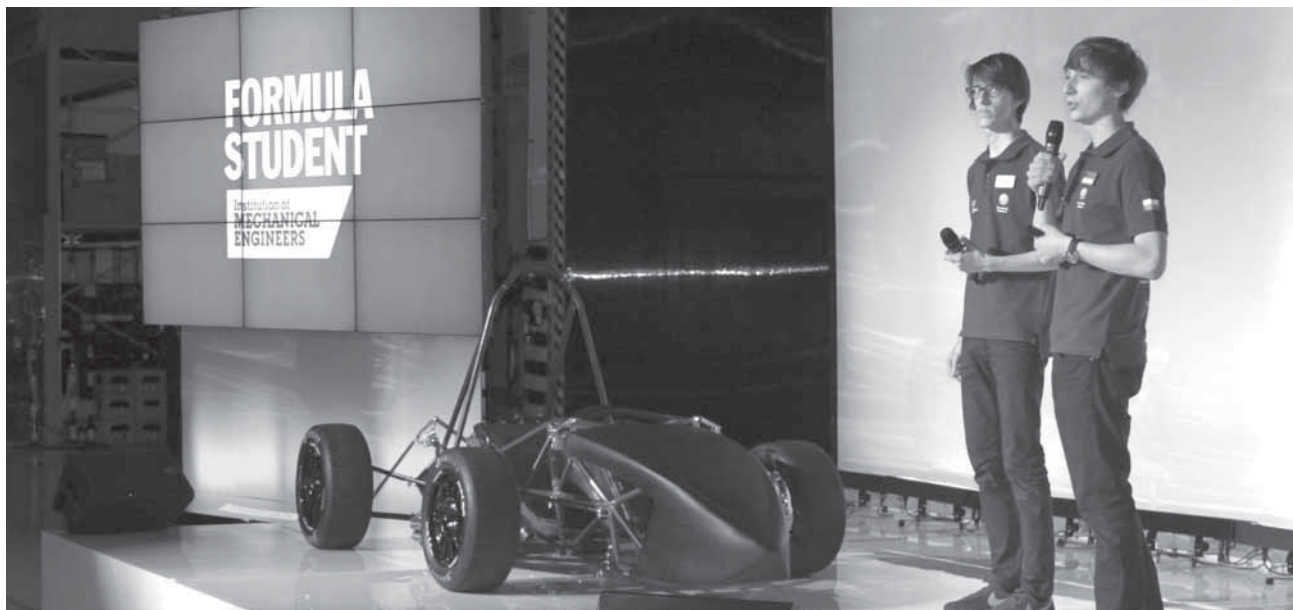
Aspekt sportowy

Siatkówka to drugie życie Marcina i Łukasza, więc jest elementem, którego nie mogło zabraknąć w wyprawie. Nasze poczynania docenił Polski Związek Piłki Siatkowej, udzielając nam patronatu, co dodatkowo motywuje do pokonywania zagranicznych graczy. Cała wyprawa rozpocznie się turniejem siatkówki plażowej, który odbędzie się 4 lipca w Zbąszyniu. Następnego dnia Wole(j)maluch wyruszy na siatkarski podbój Europy!

Więcej informacji, wywiadów, zdjęć i relację z podróży znajdziecie na Facebooku: Wolej'maluch Eurotrip - 126p dookoła Europy i stronie internetowej: wolejmaluch.pl

Marcin Szczechowicz

id



Bolid waży zaledwie 240 kg. Poszycie wykonane jest z kompozytu włókna węglowego i żywicy epoksydowej. Wielkością plasuje się między gokartem a bolidem Formuły 1. Pojazd napędzany jest silnikiem motocyklowym, który rozpędzi go od 0 do 100 km/h w ok. 4 sekundy. Za jego kierownicą zasiądą studenci.

Zespół Wyścigowy Politechniki Poznańskiej tworzy 23 studentów z czterech różnych wydziałów, kierunków i lat studiów. Łączy ich jeden cel: kochają inżynierię i motoryzację oraz chcą zbudować bolid wyścigowy klasy **Formuła Student**. Już tego lata wezmą udział w zawodach Formuły Student i zmierzą się w rywalizacji na najślawniejszych torach wyścigowych świata znanych z Formuły 1 z drużynami najbardziej renomowanych uczelni technicznych na świecie.

Realizacja projektu od zera w ciągu zaledwie roku - to zadanie sprawdzające studentów Politechniki Poznańskiej w każdej dziedzinie inżynierii. Podstawowym zadaniem jest budowa bolidu, ale liczy się także to, jak planujemy budżet, czy pozyskujemy sponsorów. Udział w Zespole PUT Motorsport to wielka szansa na rozwój osobisty każ-

MAMY BOLID!

26 maja w fabryce samochodów Volkswagen Poznań odbyła się premiera bolidu zaprojektowanego przez Zespół PUT Motorsport.

*dego z nas. Ostatecznym sprawdzianem naszej pracy i umiejętności będzie start w zawodach na torze Silverstone w Wielkiej Brytanii w lipcu tego roku i dalej - na Hockenheimring Niemczech i w Győr na Węgrzech - mówi **Mikołaj Zygmąński**, lider Zespołu Wyścigowego PUT Motorsport, i dodaje: Naszym najważniejszym celem nie jest zwycięstwo w wyścigu, jak to ma miejsce w Formule 1. Z naszej perspektywy bezcenny jest już sam udział w zawodach, czy możliwość wymiany doświadczeń i wiedzy ze studentami z całego świata.*

Uczestnictwo w projekcie Formuła Student daje możliwość rozwoju zawodowego i jest testem dla kompe-

*tencji nie tylko fachowych. To wielki test wytrzymałościowy nie tylko bolidu, ale także nas jako zespołu. Błędy są nieuniknione, uczą pokory, a to motywuje do dalszego działania i rozwoju. To także ogromne doświadczenie zawodowe. Połączenie ciągle zgłębianej wiedzy teoretycznej z praktyką - mówi **Katarzyna Aleksandrowicz**, odpowiedzialna za wykonanie elementów poszycia pojazdu.*

Patronat nad projektem sprawuje Jego Magnificencja Rektor Politechniki Poznańskiej. Volkswagen Poznań jest głównym partnerem Zespołu. W ramach współpracy Spółka przekazała na realizację projektu środki finansowe, a także na bieżąco pomaga



młodym inżynierom organizacyjnie, udzielając konsultacji z obszaru zarządzania projektem, budżetowania, planowania harmonogramu czy innowacji technicznych.

Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. Tomasz Łodygowski potwierdza, że Projekt stanowi kolejny pomost we wzajemnej współpracy i przyczyni się do dalszej wymiany doświadczeń oraz know-how pomiędzy spółką a uczelnią.

Red.

XVI OGÓLNOPOLSKA OLIMPIADA JĘZYKA ANGIELSKIEGO UCZELNI TECHNICZNYCH

Po pierwszym etapie Olimpiady, który odbył się 5 grudnia 2014 r., 102 zawodników z 14 uczelni technicznych (w tym 20 z Politechniki Poznańskiej) zakwalifikowało się do drugiego etapu.

Drugi etap XVI Ogólnopolskiej Olimpiady Języka Angielskiego Uczelni Technicznych odbył się 8 i 9 maja 2015 r. na Politechnice Poznańskiej. Przystąpiło do niego 64 studentów z 14 uczelni. Najmłodsza uczestniczka miała 18 lat, a najstarszy uczestnik - 47. Po pisemnym teście i ustnych wypowiedziach w dniu 8 maja wybrano 12 laureatów, którzy następnego dnia wygłosili multimedialną prezentację na temat:

Mark Kennedy said: "All of the biggest technological inventions created by man - the airplane, the automobile, the computer - say little about his intelligence, but speak volumes about his laziness". Do you agree?

Oto nazwiska laureatów:

1. Liszka Katarzyna – Politechnika Gdańska
2. Sowiński Igor – Politechnika Poznańska
3. Szymaniak Adrian – Politechnika Poznańska
4. Litwin Maria – Politechnika Wrocławska
5. Abramowicz Paweł – Politechnika Wrocławska
6. Błaszczak Marcin – Politechnika Poznańska
7. Klimek Kamila – Politechnika Poznańska
8. Węcel Marcin – Politechnika Warszawska
9. Kopka Anna – Politechnika Rzeszowska
10. Kuberski Wojciech – Politechnika Łódzka

Gośćmi honorowymi byli:

- Rektor Politechniki Poznańskiej
– prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski
- Prorektor Politechniki Poznańskiej
– prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieliński
- Dziekan Wydziału Fizyki Technicznej
– prof. dr hab. Ryszard Czajka
- Dziekan Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu
– prof. dr hab. inż. Franciszek Tomaszewski

Gospodarze Olimpiady:

- Dyrektor Centrum Języków i Komunikacji
– dr Liliana Szczuka-Dorna
- Zastępca dyrektora – dr Iwona Gajewska-Skrzypczak
- Zastępca dyrektora – mgr Barbara Sawicka
- Kierownik Zespołu Języka Angielskiego i Francuskiego w Centrum – dr Anna Raulinajtys

Olimpiada nie mogłaby się odbyć, gdyby nie szczodrość sponsorów. Laureaci otrzymali cenne nagrody, ponad 60 książek oraz liczne podarunki i gadżety od 30 sponsorów. Organizatorzy serdecznie dziękują za ich wielką pomoc - dzięki niej można było przeprowadzić tak wspaniałą imprezę.

Organizatorzy Olimpiady
mgr Katarzyna Buczek
mgr Agata Jankiewicz
mgr Urszula Pawałowska
mgr Justyna Połomka

Doktorat Honoris Causa Politechniki Poznańskiej - Prof. Dr. Roland Wiesendanger

23 czerwca 2015 roku
w Centrum Wykładowym Politechniki Poznańskiej
odbyła się uroczystość nadania tytułu
Doktora Honoris Causa Politechniki Poznańskiej
Prof. Dr. Rolandowi Wiesendangerowi.

Fot. Wojciech Jasiecki

Na wniosek Rady Wydziału Fizyki Technicznej Senat Politechniki Poznańskiej przyznał tę wyjątkową godność akademicką **Prof. Dr. Rolandowi Wiesendangerowi - profesorowi Uniwersytetu w Hamburgu.**

Witając licznie zgromadzonych gości, w tym m.in. ks. Jana Stanisławskiego – reprezentującego Arcybiskupa Metropolitę Poznańskiego oraz recenzentów doktoratu honorowego: prof. Wojciecha Sadowskiego z Politechniki Gdańskiej, prof. Marka Szymońskiego z Uniwersytetu Jagiellońskiego i prof. Bogdana Idzikowskiego – dyrektora Instytutu Fizyki Molekularnej Polskiej Akademii Nauk; Rektor Politechniki Poznańskiej - prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski podkreślił, że dorobek naukowy, dydaktyczny i publikacyjny Profesora ma fundamentalne znaczenie dla rozwoju nauki i nowoczesnej

techniki jaką jest nanotechnologia. W wygłoszonej laudacji prof. dr hab. Ryszard Czajka – promotor, a zarazem dziekan Wydziału Fizyki Technicznej przybliżył życiorys i imponujące osiągnięcia naukowe profesora Wiesendangera. Zaznaczył również, że współpraca społeczności akademickiej Politechniki Poznańskiej z Profesorem trwa nieprzerwanie od ponad 20 lat. W tym czasie wielokrotnie pracowni-

cy naukowcy i studenci Wydziału Fizyki Technicznej przygotowując prace czy publikacje naukowe, mogli liczyć na życzliwość, cenne uwagi i wsparcie naukowe Nominata.

Osiągnięcia naukowe profesora Wiesendangera są spektakularne. Warto wymienić pionierskie badania w zakresie nanomagnetyzmu, dzięki którym laboratorium i aparatura skonstru-



owana pod jego kierownictwem znalazły się w ścisłej światowej czołówce. Magnetyzm na poziomie molekuł i atomów jest specjalnością utożsamianą z Laureatem, jego wizytówką.

Profesor Roland Wiesendanger opublikował 520 artykułów w wysoko indeksowanych czasopismach naukowych (m.in. *Science*, *Nature*), ponad 30 artykułów przeglądowych i rozdziałów w książkach. Jest autorem 2 podręczników, edytorem lub ko-edytorem 8 książek i 7 materiałów konferencyjnych. Wypromował 60 doktorów, kilkunastu jego wychowanków objęło stanowiska profesorskie w wielu karach świata. Jest promotorem ponad 100 prac magisterskich.

Po wygłoszeniu laudacji prof. dr hab. inż. Ryszard Czajka odczytał treść dyplomu potwierdzającego akt nadania tytułu. Zgodnie z tradycją dyplom ten spisany był w języku łacińskim.

Czyniąc zadość zwyczajom akademickim Nominat wygłosił wykład. Na samym początku przypomniał lata współpracy z profesorem Ryszardem Czajką, Wydziałem Fizyki Technicznej oraz wskazał na wspólny mianownik obu uczelni: 1919 rok to czas powstania zarówno Uniwersytetu w Hamburgu, jak i Politechniki Poznańskiej. W dalszej części wystąpienia Profesor przybliżył zebrany czym jest Skaningowa Mikroskopia Tunelowa (STM; umożliwia uzyskanie obrazu powierzchni materiałów przewodzących ze zdolnością rozdzielczą rzędu rozmiarów pojedynczego atomu) oraz Spinowo-Spolaryzowana Skaninowa Mikroskopia Tunelowa (SP-STM; pozwoliła na przeprowadzenie badań magnetyzmu w skali nanoskopowej, a nawet pojedynczego atomu).

Po zakończeniu wykładu prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski przekazał liczne gratulacje i życzenia, które Politechnika Poznańska otrzymała z okazji nadania tytułu Doktora Honoris Causa światowej rangi Profesoro-

wi. Wśród nich znalazły się m. in. listy od Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prof. Leny Kolarskiej-Bobińskiej oraz od prof. Wiesława Banysia, Przewodniczącego Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich. Zwracając się do Laureata podkreślił, że uhonorowanie Profesora zaszczytnym tytułem jednocześnie wyróżnia i no-

bilituje samą Politechnikę Poznańską. Ostatnim punktem uroczystości były życzenia, które Doktorowi Honoris Causa składali przyjaciele oraz zebrani goście, reprezentujący liczne krajowe i zagraniczne ośrodki naukowe i branżowe.

IKS



Przemówienie JM Rektora Politechniki Poznańskiej z okazji nadania tytułu DHC Prof. Dr. Rolandowi Wiesendangerowi:

Termin „doktor honoris causa” pochodzi z języka łacińskiego i oznacza „doktor za zasługi”, a dosłownie „doktor dla zaszczytu”. W tradycji akademickiej doktorat honoris causa jest najwyższą godnością i największym wyróżnieniem, jakie może ofiarować szkoła wyższa osobom szczególnie zasłużonym dla nauki i uczelni. W swojej ponad dziewięćdziesięcioletniej historii Politechnika Poznańska nadała tytuł doktora honoris causa tylko trzydziestu sześciu osobom. W ten szczególny i wyjątkowy sposób społeczność akademicka naszej Uczelni starała się wyróżnić ludzi wybitnych, zasłużonych w pracy naukowej, działalności kulturalnej i życiu społecznym. Każdy

laureat tego zaszczytnego tytułu był również, w jakiś szczególny sposób, związany z naszą Politechniką. Nie inaczej jest i tym razem, gdy do grona doktorów honoris causa Politechniki Poznańskiej przyjmujemy Prof. Dr. Rolanda Wiesendangera.

Profesor Roland Wiesendanger jest nie tylko wybitnym naukowcem, pełnym pasji i poświęcenia dydaktykiem, ale także doskonałym organizatorem życia akademickiego i naukowego, który dużą część swojego czasu poświęca pracy z młodymi ludźmi. Imponujący dorobek naukowy, dydaktyczny i publikacyjny Profesora ma fundamentalne znaczenie dla rozwoju dziedziny nauki, jaką jest nanotechnologia.

Senat Politechniki Poznańskiej postanowił wyróżnić prof. Rolanda Wiesendanger tytułem Doktora Honoris Causa na wniosek Rady Wydziału Fizyki Technicznej. Inicjatywa ta uzyskała jednoznaczne poparcie Senatów Poli-

techniki Gdańskiej oraz Uniwersytetu Jagiellońskiego, a także Rady Naukowej Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk. Niezaprzeczalnie fakt uhonorowania Pana Profesora Rolanda Wiesendanger tytułem Doktora Honoris

Causa Politechniki Poznańskiej wyróżnia nas i nobilituje naszą Uczelnię.

Rektor Politechniki Poznańskiej
Prof. dr hab. inż.
Tomasz Łodygowski



Prof. Ryszard Czajka

– Dziekan Wydziału
Fizyki Technicznej Politechniki
Poznańskiej o Laureacie:

**Jakie znaczenie dla Wydziału
Fizyki Technicznej ma dzisiejsza
uroczystość nadania tytułu
Doktora Honorowego Politechniki
Poznańskiej prof. Rolandowi
Wiesendangerowi?**

To zaszczyt dla nas - społeczności akademickiej móc współpracować z profesorem Wiesendangerem. Jeśli chodzi o tematykę, którą zajmuje się profesor Wiesendanger ze swoją grupą w laboratorium w Hamburgu - to światowa czołówka w zakresie poziomu prac badawczych. Zatem siłą rzeczy na tej współpracy zyskujemy zdecydowanie więcej.

A współpraca ta trwa już dwadzieścia lat i zaowocowała tym, że główną specjalnością Wydziału są nanotechnologie i materiały funkcjonalne.

Nie będę ukrywał, że nasz Wydział bardzo wzmocnił swoją pozycję naukową dzięki tej współpracy. Niejednokrotnie dzięki życzliwości profesora Wiesendanger nasi naukowcy mieli okazję przebywać w Hamburgu, korzystać z fachowej wiedzy, potencjału laboratorium prowadzonego przez Profesora. Nierzadko mogliśmy pracować na sprzęcie, który nam użyczył. Był nam zawsze życzliwy, służył wsparciem. Niejednokrotnie wspólnie prowadziliśmy badania. Profesor współpracował nie tylko z naszym ośrodkiem, ale także innymi uczelniami w Polsce i Polską Akademią Nauk. W Poznaniu w ramach projektu **Akademicki Poznań** wygłosił wykłady popularno-naukowe dla mieszkańców. Ma kontakty w całej Polsce i ta współpraca owocuje ciekawymi badaniami i publikacjami.

Dzisiejszy wykład Profesora był relatywnie trudny, szczególnie dla tej części publiczności, która nie zajmuje się fizyką; dotyczył jego rewolucyjnych teorii i prac eksperymentalnych w zakresie spinowo spolaryzowanej skaningowej mikroskopii i spektroskopii tunelowej, mikroskopii magnetycznych sił wymiennych oraz tworzenia spinowych bramek logicznych. – to są oryginalne pomysły, a jak wiemy Komitet Noblowski stawia na oryginalność w nauce.

Wśród doktorów honorowych Politechniki Poznańskiej jest fizyk Wolfgang Paul, który rok po otrzymaniu tytułu otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie fizyki. Zatem mam nadzieję, że również dzisiejszy Laureat za swoje badania zostanie uhonorowany tą zaszczytną nagrodą.

RECENZENCI DOKTORATU HONOROWEGO O LAUREACIE:

Prof. Wojciech Sadowski

– Politechnika Gdańska

Profesor Roland Wiesendanger jest jednym z najwybitniejszych uczonych w zakresie badań własności materiałów na poziomie nanometrycznym, szczególnie zaś mikroskopii i spektroskopii tunelowej. Ma rozległe kontakty, a jego bardzo dobra współpraca z polskim środowiskiem naukowym trwa już od ponad 20 lat. W 2009 r. był gościem specjalnym Prezydenta Miasta Poznania i Rektora Politechniki Poznańskiej w ramach programu **Akademicki Poznań**, gdzie m.in. wygłosił 3 niezmiernie ciekawe, a zarazem strategiczne w zakresie zastosowań wykłady: *New horizons in condensed matter physics by scanning probe techniques*, *Nanotechnology: gateway to a better world* oraz *Perspective of Nano-Spintronics*.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzam, że profesor Roland Wiesendanger zasługuje w pełni, by dołączyć do grona znakomitych uczonych, wyróżnionych zaszczytnym tytułem Doktora Honoris Causa Politechniki Poznańskiej.

Prof. Marek Szymoński

– Uniwersytet Jagielloński
w Krakowie

Prof. Wiesendanger jest uczonym światowego formatu, jednym z najwybitniejszych specjalistów z dziedziny nauki o powierzchni, świetnym wychowawcą młodych kadr naukowych, niezwykle utalentowanym organizatorem nauki oraz wielkim przyjacielem Polski i Polaków. Wszystko to powoduje, że z wielką satysfakcją i entuzjazmem popieram wniosek o wyróżnienie prof. Wiesendanger

tytułem Doktora Honoris Causa Politechniki Poznańskiej.

Prof. Tomasz Dietl

– Instytut Fizyki PAN
w Warszawie

Roland Wiesendanger has designed, constructed and in his almost 500 publications demonstrated, together with his co-workers, the power of spin-resolved scanning-probe tools to visualize, to manipulate individual spins, to understand their relevant interactions on the surface of a varie-

ty of materials systems, often under extremely high magnetic fields, low temperatures, and with unprecedented time resolution. His achievements shape the contemporary physics and chemistry of condensed matter, and are of crucial importance in improving emerging spintronic devices in computers and sensors, relevant also to life sciences...

Thank you, Professor Wiesendanger, for indicating the way and for leading us into such an exciting field, and for accepting this Doctorate Honoris Causa by the Poznan University of Technology.

ROLAND WIESENDANGER DLA GŁOSU POLITECHNIKI:



Jakie znaczenie ma dla Pana przyznany dzisiaj tytuł Doktora Honorowego Politechniki Poznańskiej?

To dla mnie wielki zaszczyt. Dziękuję bardzo wszystkim kolegom z Politechniki Poznańskiej, a także z innych instytucji naukowych w Polsce za

dwudziestoletnią współpracę, zainteresowanie i wkład naukowy w rozwój SP-STM i jej zastosowań w dziedzinie magnetyzmu atomowego.

Dziękuję za dzisiejszą wspaniałą uroczystość, w tak pięknym miejscu i eleganckiej oprawie zorganizowanej w murach Politechniki Poznańskiej. To dla mnie ogromna motywacja do dalszych działań naukowych.

**Jak wygląda współpraca z polskimi naukowcami?
Jak Pan ocenia naszych naukowców?**

Nasza współpraca zaczęła się 20 lat temu i trwa niezmiennie do dzisiaj. Bardzo mnie cieszy, że Polska jest jednym z wiodących krajów na świecie w nauce i technologii; szczególnie w fizyce. To polscy naukowcy mają wybitny, światowy wkład w zakresie

fizyki półprzewodników, magnetyzmu i spintroniki.

Naukowcy z Politechniki Poznańskiej są bardzo utalentowani, pracowici i ambitni. Polska nauka stoi na wysokim światowym poziomie. Jest to bardzo cenne, że we współczesnej Europie możemy pracować we wspólnej europejskiej przestrzeni badawczej, kierując się podobnymi wartościami i mając tę samą wizję rozwoju nauki.

Dziękujemy za rozmowę.

I. Kawiak-Sosnowska
i I. Długa



VI GALA LOGISTYKI

NA POLITECHNICE POZNAŃSKIEJ

11 czerwca 2015 roku w Centrum Wykładowo-Konferencyjnym Politechniki Poznańskiej odbyła się VI Gala Logistyki organizowana przez studentów III roku kierunku logistyka na Wydziale Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Gala Logistyki jest imprezą cykliczną, która odbywa się corocznie od 2009 roku. Obecna edycja stanowiła podsumowanie projektów realizowanych w przedsiębiorstwach: Beiersdorf Manufacturing Poznań Sp. z o.o., Kompania Piwowarska S.A., Logzact S.A., GlaxoSmithKline, Good Food Sp. z o.o., Solaris Bus & Coach S.A.

Gala Logistyki ma formę otwartej imprezy studenckiej. Jej pomysłodawcą jest dr hab. inż. **Paweł Pawlewski**, prof. nadzw. PP. - organizator i kierownik Centrum Symulacji i Optymalizacji Procesów Logistycznych i Produkcyjnych (SOCILAPP) oraz Laboratorium,

które jako jedyne w Polsce uzyskało w roku 2012 certyfikat FlexSim.

Od początku istnienia kierunku logistyka (2009 r.) projekty realizowane są w ramach przedmiotu *projektowanie procesów logistycznych* na III roku studiów. Sposób prowadzenia zajęć został opracowany właśnie przez dr hab. inż. Pawła Pawlewskiego, prof. nadzw. PP we współpracy z Profesorem **Zbigniewem J. Paskiem** z University of Windsor z Kanady. W ciągu 6 lat zrealizowano w sumie 67 projektów w 31 przedsiębiorstwach, między innymi: Man, Poczta Polska, Ławica Poznań Airport, Komputronik, Luvena S.A., FPS, Raben, VW Poznań, ITM Ba-

za Poznańska, Imperial Tobacco, Mirox, PKP Cargo, Brawn, Philips, Stomil.

Studenci mogą otrzymać m.in. **Praktyczny Paszport** - nagrodę zespołową za najlepszy projekt studencki, uprawniającą do płatnych staży w przedsiębiorstwach. Jej fundatorami są **Beiersdorf Manufacturing Poznań sp. z o.o.** (4 staże) oraz **Solaris Bus&Coach** (4 staże). W tym roku została przyznana zespołowi **The New Better Future** (studenci: M. Achmatow, G. Dokowicz, P. Kędzior, J. Klój, M. Masternak, M. Maślak, J. Napiórkowska, J. Prager) za projekt *Odwzorowanie i analiza linii produkcyjnych w warunkach modelu symulacyjnego dla firmy GoodFood*.

Już dziś zapraszamy na przyszłoroczną VII Galę Logistyki!

Więcej informacji na <http://www.socilapp.put.poznan.pl/>

Wydział
Inżynierii Zarządzania

WIZYTA PROFESOR **ASUNCIÓN GÓMEZ-PÉREZ** W RAMACH PROGRAMU AKADEMICKI I NAUKOWY POZNAŃ

W dniach od 11.05.2015 r. do 14.05.2015 r. Politechnika Poznańska (PP) gościła Profesor Asunción Gómez-Pérez z Technical University of Madrid (Hiszpania) – światowej sławy informatyka w obszarze sztucznej inteligencji.

Prof. Dr Asunción Gómez-Pérez jest dyrektorem Wydziału Sztucznej Inteligencji, dyrektorem Grupy Badawczej Inżynierii Ontologii oraz studiów doktoranckim w zakresie informatyki. Jej główne zainteresowania badawcze obejmują ontologię, powiązane dane, sieć semantyczną, wielojęzyczność. Jej prace dotyczące inżynierii ontologii, w tym na temat metodologii i NeON, są szeroko znane na świecie.

Prof. Asunción Gómez-Pérez wygłosiła 12 maja (wtorek) wykład otwarty pt.: *Maximising (Re)Usability of Resources using Linked Data*.

Zgromadził on, oprócz zaproszonych gości, poznańskiego i ogólnopolskiego grona informatyków, wielu studentów i doktorantów oraz osoby prywatne – liczni słuchacze wypełnili po brzegi salę wykładową Politechniki Poznańskiej.

Po południu Prof. Asunción Gómez-Pérez odbyła na Politechnice Poznańskiej spotkanie dotyczące planów



Fot. Wojciech Jasiecki

współpracy i wymiany naukowej kadry oraz studentów w ramach programu Erasmus +.

W kolejnych dniach wizyty (13-14.05.2015) miała także możliwość zwiedzenia laboratoriów Poznań-

skiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego, m.in. laboratoriów z komputerami wielkich mocy obliczeniowych, zdalnej wizualizacji, multimedii, telewizji interaktywnej PlatonTV.

Wartości dodane

Podsumowując uważamy, że cel jaki przyświecał zaproszeniu Prof. Asunción Gómez-Pérez do Poznania został w pełni spełniony: Gość wygłosił niezwykle interesujący referat naukowy, miał możliwość spotkania i dyskusji z wieloma uczestnikami. Uwzględniając poziom wizyty, jej oddziaływanie na środowisko naukowców, w tym młodych pracowników nauki, a także naukową promocję Poznania – warto w przyszłości kontynuować tego rodzaju spotkania ze znakomitymi gośćmi.

Dr inż. Agnieszka Ławrynowicz
Instytut Informatyki

Program Akademicki i Naukowy Poznań

W ramach Programu **Akademicki i Naukowy Poznań** Miasto współfinansuje uczelnie w zakresie organizowania wykładów wybitnych naukowców, a także specjalistów w wymiarze międzynarodowym z różnych dziedzin gospodarki, polityki i sztuki.

Warunkiem przyznania dofinansowania jest wysoka ranga i międzynarodowe uznanie dla dokonań zapraszanej osoby, której przyjazd stanowić będzie wydarzenie dla poznańskiego środowiska naukowego. Dofinansowanie przyznawane jest w pierwszej kolejności laureatom Nagrody Nobla. Niezbędne jest zaplanowanie w trakcie wizyty wykładu otwartego dla szerokiej publiczności i studentów Poznania. Dofinansowanie Miasta może wynieść maksymalnie 75% oszacowanych kosztów wizyty podanych we wniosku.

Urząd Miasta Poznania dwukrotnie w ciągu roku kieruje do poznańskich uczelni publicznych pismo informujące o możliwości składania wniosków na odpowiednich formularzach zgłoszeniowych o dofinansowanie wizyt wybitnych naukowców.

W terminie do końca listopada należy składać wnioski na wizyty przypadające na I połowę roku następnego, a do końca lipca na II połowę roku bieżącego.

Zbieraniem wniosków i przekazywa-

niem ich do Urzędu Miasta Poznania zajmuje się:

Dział Spraw Naukowych

tel. 61 665 37 85

e-mail: malgorzata.niespodziana@put.poznan.pl



JUBILEUSZ

profesora Lecha Zimowskiego

22 czerwca 2015 roku, na Wydziale Architektury Politechniki Poznańskiej odbyła się uroczysta sesja jubileuszowa z okazji 60-lecia pracy naukowo-dydaktycznej Profesora Lecha Zimowskiego. Uroczystości patronował i uświetnił swoją obecnością Jego Magnificencja Rektor Politechniki Poznańskiej, prof. dr hab. inż. Tomasz Łodygowski.

Prof. dr hab. Lech Zimowski, obchodzący w tym roku 90-te urodziny, urodził się 21.07.1925 w Środzie Wielkopolskiej. Po studiach I stopnia w Wyższej Szkole Handlu Morskiego w Gdyni/Sopocie, podjął także studia II stopnia w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Poznaniu, które ukończył w 1951 r. uzyskując stopień magistra nauk ekonomicznych. W roku 1953 odbył Studia Podyplomowe Planowania Przestrzennego na Wydziale Architektury Politechniki Warszawskiej. Stopień doktora nauk humanistycznych uzyskał w 1968 r. na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, zaś w 1973 r. stopień doktora habilitowanego nauk technicznych na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej. W 1989 otrzymał nominację profesorską Prezydenta Rzeczypospolitej (profesor tytularny nauk technicznych).

Profesor Lech Zimowski pracuje na Politechnice Poznańskiej od 1963 roku, a w latach 1991-1996 pełnił funkcję dyrektora Instytutu Architektury i Planowania Przestrzennego. Zainteresowania naukowe Pana Profesora są niezwykle szerokie i interdyscyplinarne. Obejmują między innymi takie zagadnienia jak: planowanie miast i regionów; teoria i projektowanie układów osadniczych; urbanistyka ekologiczna (modele); rewitalizacja małych miast; federacje miasteczkowe; procesy transurbacji – śródlądowe, przywodne, militarne, technologiczne; teoria biomów i hydromiomów (wg LZ)

– naturalne, ogrodnicze, dynamiczne, siedliskowe; oraz zagadnienia komunikacji, łączności i infrastruktury. Wśród ponad 30 publikacji zwartych autorstwa Jubilata należy wymienić przede wszystkim monografie: *Geneza i rozwój komunikacji pocztowej na ziemiach polskich (na tle czynnika urbanizacji)*, Warszawa 1972; *Selected Problems of Urban Ecology* (razem z T. Bartkowskim), Poznań 1979. Działalność zawodowa to również uczestnictwo w organizacjach naukowych i branżowych, m.in.: Polska Akademia Nauk Oddział w Poznaniu; Komisja Urbanistyki i Planowania Przestrzennego - członek od 1972 r.,

przewodniczący od 1984 r. (medale Naturae Tutela, PAN); TUP – Towarzystwo Urbanistów Polskich (Złota Odznaka, Członek Honorowy); TWP – Towarzystwo Wiedzy Powszechnej (medale); Bydgoskie Towarzystwo Naukowe; UNESCO MAB 11 – Man nad Biosphere, Working Group

Urban Systems, President (World); EUEA – European Union of Engineers, Architects Planners, Brussel-Munich, President; EUMC – European Union of Midsize Companies, Munich, Vicepresident, Ehrensenator EUMC (2010). Profesor Lech Zimowski, wśród wielu wyróżnień

państwowych i branżowych otrzymał także Krzyż Oficerski POLONIA RESTITUTA (3.11.1995 r.).

W uroczystej sesji uczestniczyło wielu naukowców z kraju i zagranicy, współpracownicy i studenci Pana Profesora.

KIEROWNIK KATEDRY RYSUNKU MALARSTWA RZEŻBY I SZTUK WIZUALNYCH
NA WYDZIALE ARCHITEKTURY POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ 1999-2015

Prof. Włodzimierz Włoszkiewicz we wspomnieniach

Trudno jest pisać o człowieku, przełożonym, z którym się nie pożegnało; nie zdążyło zamknąć jednego, ani otworzyć kolejnego rozdziału życia/pracy.

Włodzimierz Włoszkiewicz urodził się w Poznaniu 31.10.1950 roku, w 1975 uzyskał dyplom na PWSSP w Poznaniu (obecnie Uniwersytet Artystyczny) i w tym samym roku rozpoczął pracę jako asystent w Zakładzie Rysunku, Malarstwa i Rzeźby na Wydziale Architektury i Budownictwa Lądowego Politechniki Poznańskiej. W 1977 r. w konkursie rysunkowym im. Jana Wroneckiego zdobył trzecie miejsce i dwa złote medale za najlepszy rysunek w 1978 i 1979 roku, natomiast na wystawie *Nadzieja jest w Was. Pokój i młodzi idą razem* otrzymał nagrodę publiczności za tryptyk *Korona*. W 2004 otrzymał z rąk Prezydenta RP tytuł naukowy profesora sztuk plastycznych. Od 1999 do śmierci był kierownikiem



Katedry Rysunku, Malarstwa, Rzeźby i Sztuk Wizualnych na Wydziale Architektury Politechniki Poznańskiej.

Malarz – Profesor

W tym roku przypada czterdziestolecie pracy artystycznej Profesora. Od drugiej

połowy lat siedemdziesiątych podążał drogą intensywnych poszukiwań twórczych, za które otrzymał liczne nagrody. Prof. **Andrzej Jeziorkowski** w 2010 roku podzielił ten czas na trzy okresy:

1. *Początek samodzielnej pracy - trochę nieśmiałe kompozycje, "blisko natury", interpretacja zjawiska, nie jego dokumentacja*¹.

Rysunki nasycone są przestrzenią i światłem, budowane z efemerycznych fragmentów, które w zbiorze zdarzeń naśladują subtelne stany struktur rzeczywistości. Każda praca zawiera rozpoznawalny cytat, który stanowi jakby zwornik pomiędzy rzeczywistością, a wykreowanym immanentnym światem emocjonalnych przeżyć artysty.

2. *Trochę spekulacji, zabawy w stwarzanie nowych kształtów przy wykorzystaniu nowego narzędzia aerografu, umożliwiającego bardzo precyzyjną artykulację formy. Uzpełnieniem tego okresu były formy quasirzeźbiarskie w naturalistycznej konwencji*².

Frontalne instalacje składające się z figury i tła obrazu przypominają zatrzymany kadr procesu malarskiego tworzącego aurę dla postaci aktora-malarza. Autor wskazuje na dokonany proces kreacji, bogaty w sformalizowane ślady, cienie, piktoralne plamo-gesty, autobiograficzny zapis przemijających zdarzeń.

3. *Odwrót w kierunku spontanicznego ukazania emocji gestem malarskim. Również wykorzystanie w kontrowersyjny sposób przypadku dla ukazania aktualnego "stanu duszy"*³.

W tym obszarze poszukiwań w obrazach o tonacjach czerwieni i błękitu dominuje „myślenie kolorem” polegające nie tyle na subtelnych zestawieniach poszczególnych partii tła i bliższych planów, co na wyrażeniu barwy przez sposób jej nakładania. Autor wypracował niepowtarzalny język kaligrafii chromatycznej. Obraz-dziennik odzwierciedla nie tylko emocje, ale wszystko to z czym zmagają się wszyscy ludzie.

Profesor – Pedagog

Studentka **Karolina Woszczak** (III rok edukacja artystyczna, Wydział Architektury PP) tak opowiada:

Zajęcia z malarstwa z Profesorem Włoszkiewiczem wspominam jako wyjątkowe. Byliśmy wolni. Każdy mógł malować tak, jak potrafił, wyrażając siebie. Profesor Włoszkiewicz nauczył mnie malować spontanicznie, swobodnie. Najważniejszą kategorią nie była treść obrazu, tylko mój gest malarski. Pamiętam, jak w trakcie pewnej rozmowy podczas zajęć stwierdziliśmy wraz z Profesorem, że najcenniejszą rzeczą jaką posiadamy są wspomnienia; dlatego, nawet jeśli są niefortunne, chcemy zatrzymać je w obrazach. Prowadząc dialogi pomiędzy konsultacjami, a właściwie w ich trakcie (dziś z perspektywy czasu dostrzegam, iż wszystkie rozmowy łączyły się w logiczną całość) poruszaliśmy takie zagadnienia jak definitywność losu, przestrzeń malarska, czy czas, który jest miarą naszej egzystencji. Profesor doskonale rozumiał studentów. Był naszym opiekunem. Pomagał nam, a pomoc ta nie miała odniesienia do dzisiejszego świata, gdyż była nadzwyczaj szczerą.

Architekt **Maciej Jakubowski** tak wspomina osobę Profesora:

Włodek Włoszkiewicz profesor

† 2015
w marcu

Wspomnienie

Poznałem Go będąc studentem I roku architektury (1984-1989). Był wówczas asystentem prof. Andrzeja Jeziorowskiego, jednym z prowadzących zajęcia z rysunku i malarstwa.

Najpierw był rysunek ołówkiem i suchy pędzel. Po I roku plener malarski w zamku w Goraju i pierwsze farby. Ale moja przygoda z Włodkiem zaczęła się na dobre na II roku, kiedy po plenerze zajmowaliśmy się już tylko malarstwem. Był znakomitym nauczycielem. Potrafił naprowadzić czy zainspirować, nigdy nie dając jednej ostatecznej odpowiedzi. Temat, technika, kolor – nie było tematu, o którym nie można było z nim rozmawiać; wypowiedzi powściągliwe, ale każde słowo ważne. Bodaj na III roku proponował, że będzie mi kupował farby. Prawdziwe akryle. Był to okres, kiedy w sklepie plastycznym mogli kupować tylko artyści. Farby były drogie, więc pomagał mi tak wybierać kolory, żeby trzema móc namalować zaplanowany cykl obrazów.

Pod koniec III roku za Jego namową złożyłem wniosek o indywidualny tok nauczania z przedmiotów artystycznych. Podczas gdy moi koledzy na IV roku mieli rzeźbę z prof. Stasińskim, ja malowałem dalej w domu. Spotykałem się z Włodkiem w szkole na konsultacjach i krótkich pogawędkach. Tym sposobem dłużej miałem okazję obcowania z Nim jako student.

Potem był dyplom i praca, i wojsko, i dalej praca, i moje malowanie z wolną schodziło na plan dalszy ustępując miejsca życiu i zawodowi – architektu-
rze. Pozostały mi moje obrazy powstałe z Jego inspiracji. W czystych kolorach otwarte przestrzenie. Patrząc na nie mam przed oczami Włodka: trochę dłuższe proste włosy, broda i wąs, druciane okulary, dyskretny uśmiech i fajka⁴.

Rozmowa która stanowi podstawowe narzędzie pedagoga - indywidualne korekty, stwarzały możliwość bliskich kontaktów, podczas których student mógł docenić warsztat Profesora; konwersacja nie ograniczała się tylko do bezpośredniego przedmiotu - mikro, ale makrokosmosu, którego rozmówcy stanowili częścią.

Kierownik Katedry

Kierowana przez Profesora Katedra Rysunku, Malarstwa Rzeźby i Sztuk Wizualnych przez lata rozwijała się: pracownicy podnosili swoje kwalifikacje zdobywając co najmniej stopnie doktora lub doktora habilitowanego; odbyło się kilka istotnych wystaw studentów WA i pracowników Katedry w Browarze, a także wystawa Studentów WA oraz Wystawa Indywidualna Prof. W. Włoszkiewicza w Muzeum Archidiecezjalnym w Poznaniu.

Powstał nowy kierunek: *edukacja artystyczna w zakresie sztuk plastycznych*, na którym większość zajęć realizują pracownicy Katedry Rysunku, Malarstwa, Rzeźby i Sztuk Wizualnych. W tym roku odbyły się pierwsze dyplomy magisterskie.

Profesor przez lata zmagał się z ciężką chorobą... zmarł w środę, 18 marca 2015 roku.

dr hab. sztuki
Tomasz Matuszewicz⁵

¹ List prof. A. Jeziorowskiego : „Drogi Włodku”, Włodzimierz Włoszkiewicz, miejsce i czas, 1975 obrazy i rysunki 2010, WA PP 2011

² tamże

³ tamże

⁴ Maciej Jakubowski, architekt, prowadzi autorską pracownię architektoniczną.

⁵ Włodzimierz Włoszkiewicz był promotorem doktoratu Tomasza Matuszewicza

DZIAŁ EDUKACJI USTAWICZNEJ I MIĘDZYNARODOWEJ W KRAJU

Poza działalnością za granicą, którą krótko opisaliśmy w poprzednim numerze Głosu, działamy też aktywnie w Polsce, mając na uwadze umiędzynarodowienie naszej Uczelni.

Warsztaty „Study Engineering in Poland”

13 marca 2014 r. z inicjatywy Przewodniczącego Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (KRPUT) 12 uczelni technicznych - członków KRPUT, zawarto porozumienie w sprawie realizacji programu **Study Engineering in Poland**. Koordynatorem Projektu jest Politechnika Poznańska, a za obsługę programu odpowiada Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej (DEUiM). W czerwcu minionego roku Dział zorganizował warsztaty tematyczne dla uczelni uczestniczących w programie: *Efektywna współpraca zagraniczna polskich uczelni technicznych*. Ich celem była skuteczna realizacja założeń programu, stąd temat przewodni stanowiły zagadnienia dotyczące podejmowania i odbywania studiów przez zagranicznych studentów. Wspólna debata pozwoliła na wstępne wypracowanie ujednoliconych zasad i procedur postępowania rekrutacyjnego, jak również doprecyzowanie kształtu portalu internetowego, który docelowo ma stanowić podstawowe narzędzie działań promocyjnych polskich uczelni technicz-

nych zrzeszonych w programie Study Engineering in Poland.

Fulbright

W listopadzie ubiegłego roku Polsko-Amerykańska Komisja Fulbrighta we współpracy z DEUiM oraz Uniwersyte-tem im. Adama Mickiewicza zorganizowała konferencję dydaktyczną *Dni Fulbrighta w Poznaniu - Niezależność i innowacja naszą drogą do rozwoju*. Miała ona charakter międzynarodowy, a jej celem było promowanie między-

narodowej współpracy akademickiej oraz tworzenie platformy współpracy pomiędzy społecznością akademicką, sferą administracji państwowej i światem biznesu. Tematyka konferencji nawiązywała do obchodów 25. rocznicy pierwszych demokratycznych wyborów w Polsce.

Erasmus Day

W grudniu ubiegłego roku odbyło się coroczne spotkanie informacyjne o programie **Erasmus+**, tzw. **Erasmus Day**. Wydarzenie rozpoczął tzw. Infomarket, podczas którego obecni byli przedstawiciele DEUiM, Erasmus Student Network (organizacja studencka zajmująca się studentami zagranicznymi na Politechnice Poznańskiej, wspierająca program Erasmus) i studenci zagraniczni, którzy reprezentowali uczelnie partnerskie. Koordynator Uczelni Erasmus+ w swojej prezentacji pokazał, jakie możliwości wyjazdowe daje ten program. Po części oficjalnej odbyły się prezentacje studentów Politechniki Poznańskiej, którzy wcześniej brali udział w wyjazdach w ramach programu Erasmus, a teraz podzielili się doświadczeniami ze swoich pobytów za granicą.



Erasmus dla Ukrainy

W marcu br. Biuro Uznawalności Wykształcenia i Wymiany Międzynarodowej skierowało do Politechniki Poznańskiej grupę 33 studentów z Ukrainy w ramach stypendialnego programu **Erasmus dla Ukrainy**. Jest to program dla ukraińskich studentów z terenów anektowanych i objętych konfliktem.

Studenci w semestrze letnim roku akademickiego 2014/2015 rozpoczęli intensywny kurs języka polskiego prowadzony przez Centrum Języków i Komunikacji PP, a od semestru zimowego roku akademickiego 2015/2016 podejmą naukę wraz z innymi studentami na zadeklarowanym kierunku studiów. Przysługuje im stypendium przyznawane cudzoziemcom będącym stypendystami strony polskiej. Dział Edukacji Ustawicznej i Międzynarodowej pełni opiekę administracyjną związaną z ich pobytem na Politechnice Poznańskiej.

Opening Day

Pod koniec marca br. miało miejsce spotkanie dla nowo przyjętych studentów zagranicznych, którzy podjęli kształcenie pełnego cyklu w Politechnice Poznańskiej. Gospodarzem OPENING DAY

był prorektor ds. edukacji ustawicznej - prof. dr hab. inż. Stefan Trzcieliński. W spotkaniu wzięli udział reprezentanci Straży Granicznej, Oddziału ds. Cudzoziemców Urzędu Wojewódzkiego w Poznaniu, Urzędu Miasta Poznania, Narodowego Funduszu Zdrowia, Migration Point, Biblioteki PP, Centrum Języków i Komunikacji PP oraz Erasmus

Politechnice Poznańskiej, procedurą rekrutacji i kompetencjami Działu. Przedstawiono problemy z jakimi studenci zagraniczni spotykają się na co dzień na Uczelni i w samym Poznaniu. Poruszono też zagadnienie wielokulturowości w dydaktyce pod względem korzyści i barier, jakie mogą zaistnieć w relacji student zagraniczny – wykładowca.



Student Network. W trakcie spotkania poruszone zostały między innymi najbardziej nurtujące i problematyczne dla studentów zagranicznych kwestie dotyczące legalizacji pobytu na terenie RP, warunków korzystania z opieki medycznej oraz możliwości włączenia się w różnego rodzaju aktywności oferowane w Politechnice Poznańskiej.

Prezentacja dla pracowników PP

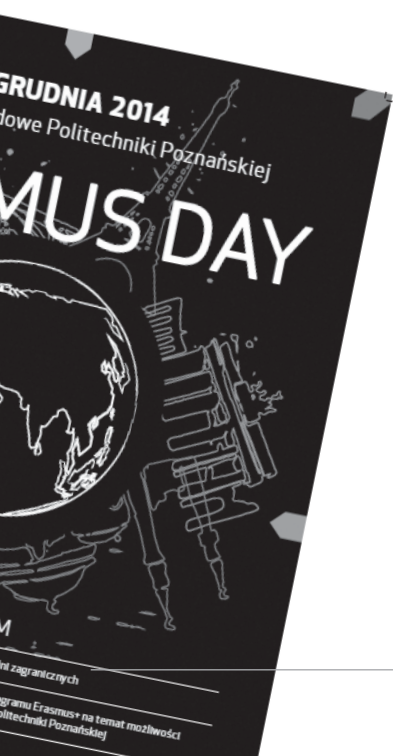
W kwietniu br. na zaproszenie dr. Jacka Wileckiego, **Emilia Wojtczak** z DEUiM wystąpiła z prezentacją, będącą częścią szkolenia modułowego dla kadry dydaktycznej i naukowo-dydaktycznej. Moduł *Praca nauczyciela akademickiego w grupach wielokulturowych* zrealizowano w ramach projektu *Inżynieria wiedzy dla inteligentnego rozwoju*, którego celem było podniesienie kompetencji dydaktycznych kadry akademickiej naszej Uczelni. Uczestnicy spotkania zapoznali się z danymi dotyczącymi studentów zagranicznych na

Warsztaty międzykulturowe dla studentów

W ostatnią sobotę kwietnia br. studenci zagraniczni, którzy w tym roku rozpoczęli studia na I i II stopniu na Politechnice Poznańskiej, mogli wziąć udział w warsztatach międzykulturowych *Pierwszy krok w nowym kraju*. Ich celem było wprowadzenie studentów w kulturę polską, wzajemne poznanie i integracja uczestników, wymiana doświadczeń, zapoznanie z kulturą krajów, z których pochodzą studenci oraz zaznajomienie z pojęciem szoku kulturowego.

Warsztat spotkał się z pozytywnym odzewem ze strony studentów. Wzajemna wymiana osobistych doświadczeń i przeżyć związanych z zetknięciem się z kulturą polską - często bardzo odległą od rodzimych kultur studentów - było niezwykle cennym źródłem wiedzy dla wszystkich uczestników.

DEUiM



XXIII SYMPOSIUM ELECTROMAGNETIC PHENOMENA IN NONLINEAR CIRCUITS

JULY 2-4, 2014, PILSEN, CZECH REPUBLIC

W dniach od 2 do 4 lipca 2014 r. w czeskim Pilźnie miało miejsce XXIII Międzynarodowe Sympozjum Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits (Zjawiska Elektromagnetyczne w Obwodach Nieliniowych).

University of Lille, Medical University of Silesia, University of Southampton, Faculty of Engineering, Rijeka, Mykhailo Ostrohradskyi National University, University of West Bohemia in Pilsen, a także polskie wyższe uczelnie techniczne: Politechnika Łódzka, Poznańska oraz Warszawska. Komitetowi Naukowemu przewodniczy prof. **Andrzej Demenko**, natomiast Honorowym Przewodniczącym Komitetu był prof. **Mirosław Dąbrowski**, który w 1972 roku zainicjował I Sympozjum Zjawiska Elektromagnetyczne

Konferencja odbyła się pod patronatem Komitetu Elektrotechniki Polskiej Akademii Nauk, Komisji Nauk Elektrycznych Polskiej Akademii Nauk Oddział Poznań, zaś organizatorami były: University of West Bohemia in Pilsen, PTETiS – Oddział w Poznaniu oraz Politechnika Poznańska – Wydział Elektryczny.

Celem Sympozjów EPNC jest umożliwienie wymiany doświadczeń i prezentacja najnowszych osiągnięć w zakresie badania oraz zastosowania zjawisk elektromagnetycznych w układach ze środowiskami i elementami nieliniowymi. Podczas Sympozjum zaprezentowano wyniki prac naukowych dotyczących analizy i syntezy nieliniowych obwodów magnetycznych z elementami ferromagnetycznymi oraz obwodów z elementami półprzewodnikowymi.

Merytoryczny nadzór nad konferencją sprawował Międzynarodowy Komitet Naukowy, w którego skład wchodzi 22 osoby z następujących uczelni i ośrodków naukowych: Helsinki University of Technology, Katholieke Universiteit Leuven, Academy of Sciences of the Czech Republic, University of Maribor, University of Liège, UTC Aerospace Systems, Rockford, IL, USA, RWTH Aachen University, National Technical University of Athens, TU Dortmund University, University of São Paulo, Université of Aix-Marseille III,



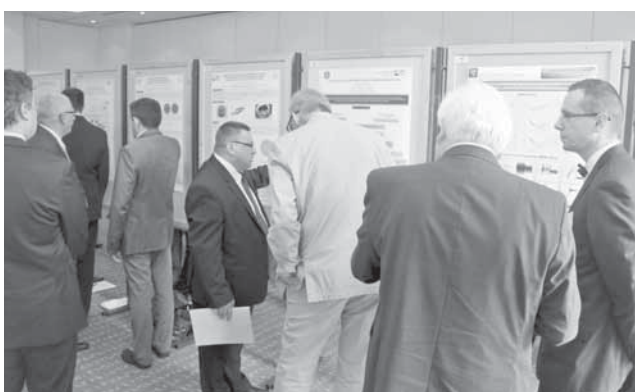
Profesor Andrzej Demenko – przewodniczący Komitetu Naukowego EPNC



Profesor Ivo Doležel – przewodniczący Komitetu Organizacyjnego EPNC 2014



Dyskusja podczas sesji posterowej



Dyskusja podczas sesji posterowej



Referowanie artykułów w formie 1-minutowej prezentacji



Referowanie artykułów w formie 1-minutowej prezentacji

w Obwodach Nieliniowych. Funkcję Sekretarza Komitetu Naukowego pełni dr **Wojciech Pietrowski**. Komitetem Organizacyjnym XXIII Sympozjum EPNC kierował z wielkim zaangażowaniem prof. **Ivo Doležel**, University of West Bohemia, Czech Republic.

Podczas otwarcia konferencji w Angelo Hotel Pilsen, głos zabrał prof. Andrzej Demenko, który poprosił uczestników o uczczenie minutą ciszy pamięć inicjatora konferencji EPNC - profesora Mirosława Dąbrowskiego.

Wykład inauguracyjny Latest Trends in Solving Coupled Problems in Electromagnetics wygłosił prof. Ivo Doležel. Tematyka wystąpienia dotyczyła analizy zjawisk sprzężonych w układach z polem elektromagnetycznym.

Obrady Sympozjum odbyły się w salach konferencyjnych Angelo Hotel Pilsen. Z nadesłanych referatów po recenzjach przyjęto do druku 86 z nich. Artykuły były recenzowane przez 43-osobowy międzynarodowy zespół recenzentów. Wydano starannie przygotowane materiały konferencyjne w formie drukowanej (PTETiS ISBN 978 -83-62712-00-7, University of West Bohemia ISBN 978-80-261-0350-9), do których dołączono płytę CD. W Sympozjum uczestniczyło blisko 100 osób reprezentujących 43 ośrodki naukowe. Autorzy referatów pochodzili z Belgii, Chin, Czech, Estonii, Finlandii, Francji, Niemiec, Polski, Rosji, Rumunii, Słowacji, Słowenii, Ukrainy, Wielkiej Brytanii oraz Włoch.

Podczas obrad wygłoszono 22 referaty w sesjach oralnych, natomiast 64 artykuły zostały zreferowane przez autorów w formie 1-minutowych prezentacji, a następnie szczegółowo przedyskutowane podczas sesji posterowej. Moderatorami kolejnych sesji oralnych byli: prof. Krzysztof Kluszczyński, prof. Stefan Kulig, prof. Jan Szczygłowski, prof. Sławomir Wiak, prof. Pavel Záskalický, prof. Krzysztof Zawirski, prof. Herbert De Gersem, prof. Drago Dolinar, prof. Ivo Doležel, prof. Mykhailo Zagirnyak, prof. Patrick Dular, dr Pavel Karban, prof. Lech Nowak, prof. Jan Sykulski.

Komitet Naukowy, na wniosek trzyosobowego jury w składzie prof. Drago Dolinar, prof. Krzysztof Kluszczyński oraz prof. Stefan Kulig, nagrodił młodego naukowca **Martina Petrun** za artykuł EFFECTS OF SATURATION AND HYSTERESIS ON MAGNETIZATION DYNAMICS: INFLUENCE OF DIFFERENT MATERIAL MODELS. Nagrodę **COMPEL** (Emerald) **Best Paper Award** wręczył prof. J. K. Sykulski z University of Southampton. Ponadto dyplomami wyróżniono następujących młodych naukowców: **Łukasza Knypińskiego** za artykuł OPTIMIZATION OF THE ROTOR GEOMETRY OF THE LINE-START PERMANENT MAGNET SYNCHRONOUS MOTOR BY THE USE OF PARTICLE SWARM ALGORITHM, **Andreas Ruf** za artykuł INFLUENCE OF NON-LINEAR FREQUENCY-DEPENDENT MATERIAL PROPERTIES ON THE



Referat w sesji oralnej wygłasza mgr Krzysztof Drózd



Referat w sesji oralnej wygłasza prof. Hebert de Gersem



Dyskusje kulaarowe uczestników Sympozjum w przerwie między sesjami



Dyskusje kulaarowe uczestników Sympozjum w przerwie między sesjami



Profesor J. Sykulski oraz nagrodzeni młodzi naukowcy



Profesor Anouar Belahcen przedstawia miejsce kolejnego Sympozjum EPNC w 2016

OPERATION OF ROTATING ELECTRICAL MACHINES oraz **S. Schmuelling** za artykuł THE PRINCIPLE OF DAMAGES TO MAGNETIC SLOT WEDGES BY DIRECT FORCES IN HIGH VOLTAGE INDUCTION MACHINES.

Znaczna część autorów przedłożyła rozszerzoną wersję artykułu prezentowanego podczas obrad. Prace będą oceniane przez dwóch recenzentów, a te z najwyższą notą zostaną opublikowane w pierwszym półroczu 2015 roku w czasopiśmie COMPEL, *Archives of Electrical Engineering (Archiwum Elektrotechniki)* oraz *Przeglądzie Elektrotechnicznym*.

Informacje na temat konferencji można znaleźć na stronie www.ptetis.put.poznan.pl/epnc

Miejscem następnego EPNC w 2016 roku będą Helsinki w Finlandii. Komitetowi Organizacyjnemu będzie przewodniczył prof. **Anouar Belahcen** z Aalto University.

dr inż. Wojciech Pietrowski
Sekretarz Komitetu Naukowego EPNC

Jest to prestiżowy europejski certyfikat jakości przyznawany za innowacyjne projekty w dziedzinie edukacji językowej. Stanowi wyróżnienie za nowatorskie techniki kształcenia i promuje osiągnięcia metodyczne i dydaktyczne. Przyznawany jest w drodze konkursu ustanowionego przez Komisję Europejską. W Polsce konkurs ELL jest przeprowadzany przez Fundację Rozwoju Systemu Edukacji – Agencję Narodową Programu *Uczenie się przez całe życie* oraz Ministerstwo Edukacji Narodowej. W gronie laureatów w konkursie ELL 2015 znalazło się 12 instytucji kształcących w Polsce. Uroczysta gala wręczenia certyfikatów tegorocznym laureatom odbędzie się we wrześniu 2015 r.

Nagrodzony projekt UNI-CLILiG (Content and Language Integrated Learning in German) powstał z inicjatywy Instytutu Goethego w Warszawie, który pilotował poszczególne jego etapy i zapewnił koordynatorom projektów cenną opiekę merytoryczną. CLILiG dotyczy zintegrowanego kształcenia przedmiotowo-językowego, który polega na jednoczesnym przekazywaniu treści z dziedziny nauczanych przedmiotów i elementów języka obcego. W semestrze zimowym 2014/15 lektorki zespołu języka niemieckiego, współpracując z Instytutem Goethego, zrealizowały ze swoimi studentami w ramach lektoratu trzy różne projekty:

Projekt CLIL: Analiza inteligentnego domu ze względu na aspekt ekonomiczny i społeczny

realizowany na kierunku automatyka i robotyki, Wydział Informatyki, II rok.

Opiekun merytoryczny: dr Piotr Sauer,
Katedra Sterowania i Inżynierii Systemów
Koordynator projektu: mgr Ewa Kapałczyńska,
Centrum Języków i Komunikacji

Projekt CLIL: Czy łańcuch logistyczny stanowi gwarancję realizacji zamówienia?

realizowany na kierunku logistyka, Wydział Inżynierii Zarządzania, II rok.

Opiekun merytoryczny: dr Łukasz Hadaś,
Katedra Zarządzania Produkcją i Logistyki
Koordynator projektu: mgr Maja Rakiewicz,
Centrum Języków i Komunikacji

Projekt CLIL: Opracowanie elementów elastycznej linii produkcyjnej

realizowany na kierunku mechatronika, Wydział Budowy Maszyn i Zarządzania, II rok.

Opiekun merytoryczny: dr inż. Rafała Talar,
Instytut Technologii Mechanicznej
Koordynator projektu: mgr Joanna Skrobąta,
Centrum Języków i Komunikacji

Innowacyjność projektu UNI-CLILiG polega na ścisłej współpracy studentów i lektorów językowych z pracownikami na-



PROJEKT UNI-CLILiG laureatem XIV konkursu ELL 2015

Dnia 29 maja 2015 r. projekt UNI-CLILiG realizowany przez Centrum Języków i Komunikacji Politechniki Poznańskiej został laureatem XIV konkursu EUROPEAN LANGUAGE LABEL.

ukowymi danego kierunku, którzy jednocześnie są koordynatorami merytorycznymi. Dzięki uczestnictwu w projekcie studenci poszerzyli swoje kompetencje językowe oraz specjalistyczną wiedzę daleko wykraczającą poza program studiów. Dodatkową wartością jest rozwijanie umiejętności miękkich i kształcenie kluczowych kompetencji zawodowych.

Certyfikat **European Language Label** to nagroda, która zachęca do podejmowania nowych inicjatyw dotyczących nauczania i uczenia się języków. Projekt UNI-CLILiG jest wartym odnotowania przykładem wprowadzania innowacyjnych metod kształcenia na Politechnice Poznańskiej, w tym także kształcenia językowego w Centrum Języków i Komunikacji.

CJK

CZY PODRÓŻE LOTNICZE SĄ RADIOLOGICZNIE BEZPIECZNE?

Promieniowanie docierające do Ziemi pochodzi ze Słońca i spoza układu słonecznego (promieniowanie galaktyczne). Promieniowanie słoneczne to strumień prawie równoległe poruszających się protonów (1eV-1keV). Promieniowanie galaktyczne składa się w 97% z protonów, a pozostała część to jądra helu (2%), cięższe jony oraz niewielka liczba elektronów i pozytonów. Mają one bardzo wysokie energie - 1014 MeV.

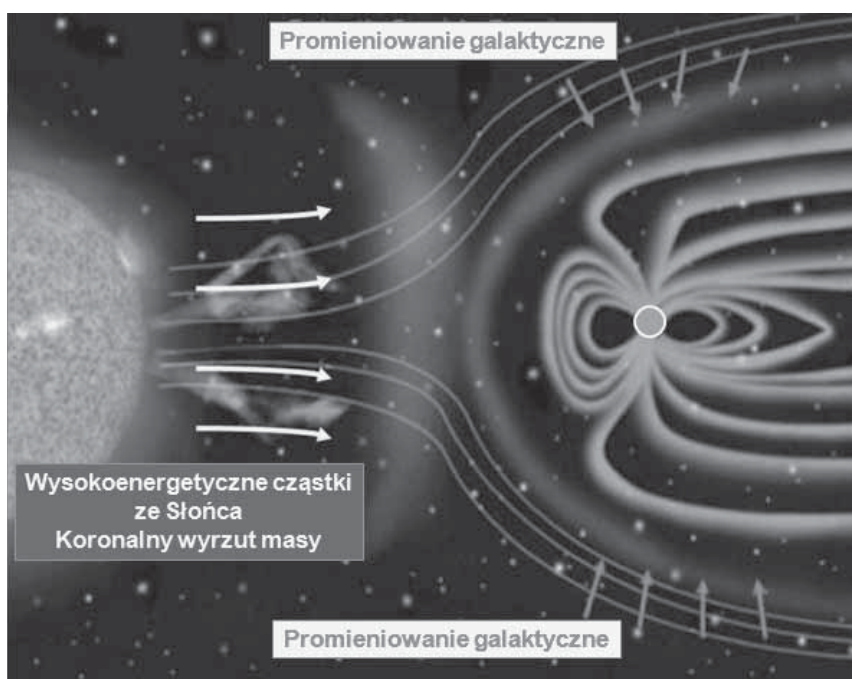
Przed promieniowaniem słonecznym chroni Ziemię jej własne pole magnetyczne oraz atmosfera, dlatego też nie stanowi dla nas zagrożenia radiologicznego (z wyjątkiem promieniowania wysyłanego w czasie wybuchów słonecznych). Jedynie cząstki naładowane o wysokiej energii mogą pokonać ziemskie pole magnetyczne i dotrzeć do atmosfery.

Promieniowanie galaktyczne może przeniknąć przez ziemskie pole magnetyczne, a oddziałując z powietrzem wytwarza kaskady cząstek wtórnych, docierających nawet do powierzchni Ziemi (protony, piony, miony, elektrony, pozytony, cząstki alfa, neutrony i kwanty promieniowania gamma). Podróżując samolotem

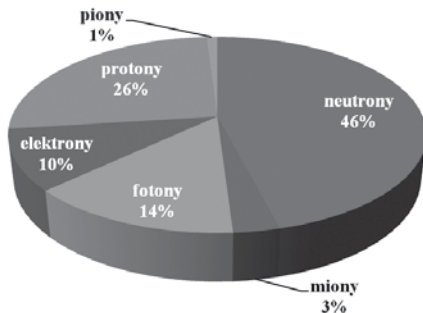
narażeni jesteśmy głównie właśnie na tego typu promieniowanie wtórne.

Moc i strumień promieniowania kosmicznego nie są stałe - zmieniają się w czasie i są zależne od miejsca na Ziemi i w atmosferze. O zmienności tej decydują trzy czynniki: **wysokość nad powierzchnią Ziemi, szerokość geomagnetyczna i aktywność słoneczna.**

Wpływ wysokości ponad Ziemią na natężenie promieniowania kosmicznego wiąże się z ochronnym działaniem warstwy powietrza. Ze wzrostem wysokości maleje gęstość powietrza atmosferycznego, a zatem im wyżej nad powierzchnią Ziemi, tym mniejsza masa powietrza atmosferycznego dzieli nas od przestrzeni kosmicznej. Promieniowanie kosmiczne przechodząc przez powietrze jest pochłaniane, stąd gdy warstwa powietrza jest cieńsza, moc dawki od tego promieniowania jest wyższa. Moc promieniowania znacząco zwiększa się między 10 a 16 kilometrem, co odpowiada pułapom lotów samolotów pasażerskim i naddźwiękowych. Na wyższych wysokościach wzrost jest



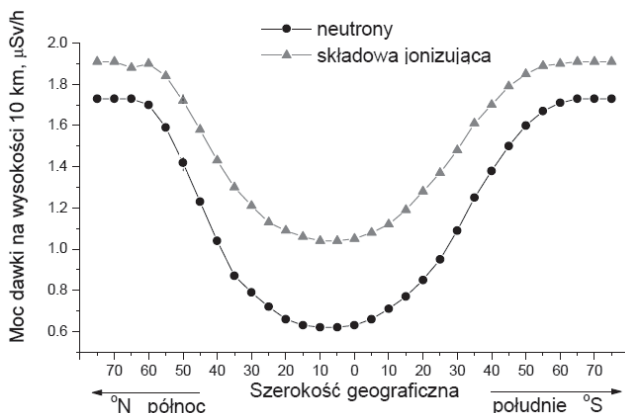
już wolniejszy, a maksimum mocy obserwuje się na 25 km. Przykładowo podczas lotu Warszawa - Chicago na wysokości przelotowej 10,6 km prawie połowa dawki spowodowana jest przez neutrony wysokoenergetyczne (szczegółowe dane przedstawia poniższy wykres).



Procentowy udział składowych promieniowania podczas lotu Warszawa - Chicago na wysokości przelotowej 10,6 km

Wpływ szerokości geomagnetycznej (geograficznej) spowodowany jest ochronnym działaniem ziemskiego pola magnetycznego. Tory cząstek naładowanych są zakrzywiane w polu magnetycznym i nie docierają do atmosfery Ziemi. Ponieważ dla dużych szerokości geograficznych pole to jest znacznie słabsze niż dla równika, dlatego w pobliżu biegunów natężenie promieniowania kosmicznego jest większe.

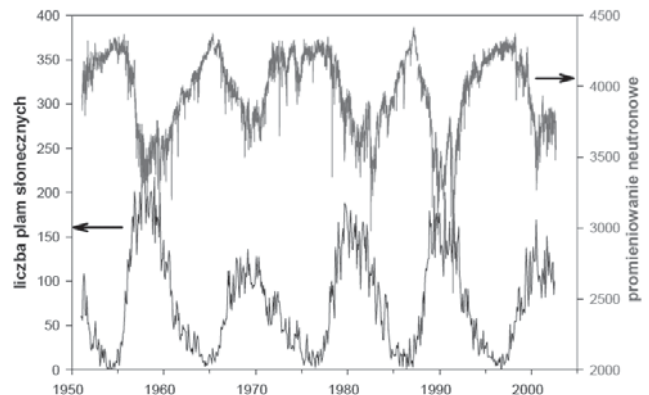
Moc dawki promieniowania kosmicznego w zależności od szerokości geograficznej (na wysokości 10 km n. p. m i długość geograficzna 20°E) przedstawiono poniżej (składowa jonizująca to część promieniowania kosmicznego poza neutronami).



Moc dawki promieniowania kosmicznego w zależności od szerokości geograficznej

Aktywność Słońca zmienia się w cyklach około 11-letnich (9-14 lat), a parametrem opisującym ją jest liczba plam na powierzchni. W okresach wysokiej aktywności gwiazda emituje większą liczbę cząstek o energiach zbyt

małych, by dotarły w głąb atmosfery Ziemi. Paradoksalnie im większa aktywność słoneczna, tym mniejsze natężenie promieniowania kosmicznego w atmosferze! Korelacje pomiędzy zmianami liczby plam na Słońcu i natężeniem składowej neutronowej promieniowania kosmicznego na powierzchni Ziemi pokazano poniżej (Colorado, USA).



Przyczyną tego zjawiska jest wpływ tzw. wiatru słonecznego. Jego cząstki mają własne pole magnetyczne, które zmniejsza natężenie galaktycznej składowej promieniowania kosmicznego. W czasie dużej aktywności Słońca intensywność wiatru słonecznego wzrasta, a więc efekt osłabienia jest większy.

Innym zjawiskiem związanym z aktywnością Słońca są wybuchy – protuberancje. Podczas największych erupcji na stacji ISS zmierzono moce dawki od 1 mSv/h do 100 mSv/h. Mniejsze lub większe wybuchy są częste, jednak tylko sporadycznie (1-10/rok) towarzyszy im wyrzut wysokoenergetycznych (109eV) cząstek (głównie protonów) w kierunku Ziemi. Ich energie są na tyle duże, że część z nich pokonuje ziemskie pole magnetyczne i dociera do powierzchni Ziemi. Największy wzrost dawki promieniowania spowodował wybuch z lutego 1956 roku. Strumień protonów był stosunkowo niewielki (znane były wybuchy dziesięciokrotnie intensywniejsze), ale miały one bardzo duże energie. Moc dawki na wysokości 12 km wynosiła 10 mSv/h, a na 20 km już około 30 mSv/h. To ponad 100.000 razy więcej niż naturalne tło promieniowania (2,4 mSv/rok). Nigdy później nie odnotowano nawet zbliżonych poziomów promieniowania, dlatego wkład promieniowania pochodzącego z protuberancji do dawki całkowitej jest na ogół pomijany.

Na koniec warto wspomnieć o rozbłyskach gamma (GRB Gamma-Ray Burst), pojawiających się podczas eksplozji gwiazd. Dochodzi do niej podczas rozpadu masywnej gwiazdy, przekształcającej się w czarną dziurę lub w gwiazdę neutronową. Powstające rozbłyski gamma są chwilowe, ale bardzo intensywne - stanowią najsilniejsze źródło promieniowania elektromagnetycznego we Wszechświecie. Jeśli GRB pojawiłoby się blisko Ziemi, byłibyśmy narażeni

na śmiertelnie niebezpieczeństwo. Uważa się, że do eksplozji dochodzi najczęściej w galaktykach o małym stężeniu metali ciężkich, zaś Droga Mleczna zawiera ich bardzo wiele.

Zagrożenie w czasie lotów pasażerskich

We flocie LOT znajduje się 6 typów samolotów, z których 4 osiągają pułapy powyżej 10 000 m [Tab. 1.].

Samolotem o najwyższym pułapie (13 100 m) oraz największym zasięgu (4650-15750 km) jest Boeing 787-8 Dreamliner. Typowe wysokości przelotowe mieszczą się w przedziale 10 000-12 000 m. Maksymalne i minimalne dawki skuteczne jakie mogą otrzymać osoby latające na przykładowych trasach przedstawiono w tabeli [2].

Dawka maksymalna może być nawet dwukrotnie większa od minimalnej, a zróżnicowanie to wynika głównie z różnych wysokości i czasu trwania lotów. W tabeli [3] zestawiono wartości dawek od naturalnego tła promieniowania w różnych rejonach (dla aktywności słonecznej w 2013).

Mieszkańcy najwyżej położonej na świecie stolicy La Paz, otrzymują dawki roczne na tym samym poziomie co załogi samolotów. Warto zwrócić uwagę na wpływ efektu geomagnetycznego na poziom promieniowania na najwyższych górach świata: nie Everest lecz położony bardziej na północny-zachód K2 jest miejscem na powierzchni Ziemi o największej mocy dawki promieniowania kosmicznego. Prawo Atomowe przyjmuje maksymalną wartość 2,4 mSv jako dawkę otrzymywaną dla mieszkańca Polski w ciągu roku.

Mieszkańcy Poznania otrzymują rocznie około 0,38 mSv (380 µSv) od naturalnego promieniowania, co stanowi wartość 481 razy większą niż dawka jednorazowa przy locie Poznań Warszawa lub 5 razy wyższą niż podróż Warszawa Chicago. Polskie Pra-

Tabela 1. Maksymalne pułapy lotów samolotów PLL LOT

Typ samolotu	Maksymalny pułap [m]
Embraer 170/175/195	12 500
Boeing 737	12 500
Boeing 787 Dreamliner	13 100
Bombardier DHC	8 230

Tabela 2.

Trasa	Dawka minimalna [µSv]	Dawka maksymalna [µSv]
Warszawa-Chicago	27,4	69,2
Warszawa-New York	26,0	52,6
Warszawa-Toronto	22,6	46,1
Warszawa-Bangkok	26,7	36,9
Warszawa-Londyn	5,2	10,5
Warszawa-Paryż	6,6	10,4
Warszawa-Hurgarda	9,5	12,5
Warszawa-Poznań	0,18	0,79

Tabela 3.

Miejsce	Wysokość n.p.m [m]	Moc dawki [mSv/rok]
Szczecin	0	0,33
Poznań	100	0,38
Warszawa	100	0,39
Kasprowy Wierch	1987	0,83
La Paz Boliwia	3630	1,5
McKinley	6194	9,0
K2 India	8611	13,7
Mt Everest Nepal	8848	12,9
Wartość tła promieniowania przyjęta dla całej Polski		2,4

wo atomowe zaleca nie przekraczanie dla osób nie narażonych na działanie promieniowania jonizującego z tytułu wykonywanej pracy wartości dawki rocznej 1 mSv (1000 μ Sv) a zatem w roku można bez negatywnych konsekwencji zdrowotnych 1265 razy lecieć do Warszawy lub 14 razy do Chicago.

Posumowanie

- maksymalne dawki promieniowania dla pojedynczego lotu wynoszą około 70 μ Sv, a ich typowe wartości dla lotów długodystansowych są rzędu 35-40 μ Sv;
- mieszkaniec Polski od źródeł naturalnych otrzymuje dawkę 2,4 mSv/rok;
- **z punktu widzenia zagrożenia promieniowaniem kosmicznym pasażerowie samolotów nie mają powodów do żadnych obaw;**
- narażenie członków załóg samolotów - dawki roczne są rzędu 2-6 mSv dla Boeinga-787 a dla Boeinga-737 2-4 mSv (dwukrotnie wyższe od naturalnego promieniowania);
- **załogi samolotów są najbardziej narażoną na promieniowanie kosmiczne grupą zawodową!**



Do niedawna narażenie na promieniowanie jonizujące załóg samolotów nie było uregulowane przepisami, a piloci i obsługa pokładowa (w przeciwieństwie do osób pracujących w narażeniu) nie byli objęci żadną ochroną radiologiczną i dozymetryczną. Obecnie Prawo Atomowe zakwalifikowało załogi lotnicze oraz górników (wdychanie promieniotwórczego rado-

nu) do kategorii osób narażonych na promieniowanie jonizującego z tytułu wykonywanej pracy i objęło kontrolą dozymetryczną. Na powyższym zdjęciu pokazano dawkomierze termoluminescencyjne i ich umiejscowienie w kabinie pilotów.

Wiesław Gorączko
Inspektor Ochrony Radiologicznej PP
Edukator Energetyki Jądrowej
Instytut Chemii i Elektrochemii
Technicznej
Wydział Technologii Chemicznej
Laboratorium Radioizotopowe

Prezentujemy Państwu głos w dyskusji o stanie szkolnictwa wyższego w Polsce. Artykuł jest wyrazem poglądów Autora.
Zapraszamy do dyskusji i polemiki na łamach Głosu.

Problemy funkcjonowania nauki i kształcenia w szkołach wyższych - kontynuacja

1. WPROWADZENIE

W tej tematyce wypowiadałem się już kilkakrotnie w artykułach do Głosu Politechniki [1, 2, 6]. Pod wpływem różnych wypowiedzi w mediach oraz książki profesora Leszka Balcerowicza [3], chciałbym kontynuować swoje rozważania.

Na początek przypomnę skrótowo treści zawarte w artykule ze stycznia 2013 roku [2]:

- odejście od zatrudnienia na zasadzie mianowania a przejście na zatrudnienie na kontrakty paroletnie na drodze konkursu,
- osoby te powinny mieć doświadczenie we współpracy z przemysłem,

- ograniczenie rozbudowanego systemu stopni, tytułów oraz stanowisk,
- do dyskusji czy potrzebna jest habilitacja i tytuł profesora, co postulowała pani minister Barbara Kudrycka,
- uproszczenie organizacji wydziału – likwidacja instytutów z zakładami na rzecz mniejszych jednostek typu katedra, laboratoria czy pracownie,
- ocenia się, że obecny system kształcenia jest nieefektywny,
- edukacja na poziomie wyższym jest powszechna, ale nie jest dostosowana do potrzeb rynku i nie przygotowuje absolwentów do działań innowacyjnych,
- studenci nie są przygotowani do samodzielnego myślenia i rozwiązywania problemów,
- mówi się o problemie szerokich reform w całym systemie edukacji – od szkoły podstawowej po studia doktoranckie,
- obecny system kształcenia jest nie do utrzymania,
- jest to system z PRL-u – z gospodarki socjalistycznej, łącznie z kadrą dydaktyczną,
- trwał on do 1989 roku po przejściu do gospodarki rynkowej,
- trzeba wzorować się na systemach zachodnich, gdzie nie było gospodarki socjalistycznej.

Rozwiązanie tych problemów ułatwi nam książka profesora Leszka Balcerowicza *Odkrywając wolność*. Przeciw zniewoleniu umysłów [3] oraz artykuł Witolda M. Orłowskiego *Pora złożyć te klocki* [7].

2. WARUNKI I DROGA DO ROZWIĄZANIA PROBLEMÓW

2.1. Gospodarka wolnorynkowa – warunki ekonomicznego funkcjonowania przedsiębiorstwa

Książka prof. L. Balcerowicza jest bardzo obszerna – powyżej 1000 stron. Jest to zbiór artykułów ponad czterdziestu autorów z około pięćdziesięciostronowym omówieniem podstaw gospodarki wolnorynkowej. Pewne streszczenie tej książki opracował redaktor Witold Gadomski z *Gazety Wyborczej* [4], i z niego właśnie skorzystamy, starając się zrozumieć podstawowe zasady efektywnego funkcjonowania działalności gospodarczej.

Główne stwierdzenie prof. L. Balcerowicza jest takie, że warunkiem rozwoju gospodarki jest istnienie wolnego rynku. Wolny rynek zaś mogą tworzyć przedsiębiorstwa prywatne, które ze sobą konkurują. Historycznie rzecz biorąc rozwój gospodarki rynkowej rozpoczął się ponad 200 lat temu w Anglii, dalej w Europie, potem w innych miejscach na świecie i rozpoczął się stabilny wzrost. Tutaj rodzi się pytanie: czy uczelnia, z reguły państwowa

i finansowana przede wszystkim z budżetu, może funkcjonować na wolnym rynku? To zagadnienie rozwinemy w podrozdziałach 2.2 i 2.3.

2.2. Stan innowacyjności gospodarki polskiej

Bez twórczej kadry żaden zakład nie może funkcjonować i się rozwijać, tworząc nowe konstrukcje i technologie. Do tego jest także niezbędna współpraca z nauką. Na ten temat trwa dyskusja w mediach, w której głos zabrał także profesor Witold M. Orłowski [7], obecnie członek Rady Gospodarczej przy premierze:

Czy Polska weszła na ścieżkę gospodarki opartej na wiedzy? Jeśli nawet tak, to znajduje się na jej samym początku. Wskaźniki pomiaru innowacyjności gospodarki lokują Polskę na samym końcu Unii wraz z Łotwą, Rumunią i Bułgarią.

Problem Polski nie polega na niedostatecznym finansowaniu nauki, lecz na dramatycznie niskich wydatkach gospodarki na badania.

Nasz biznes nastawiony jest na zakup gotowych technologii, głównie za granicą.

Jeśli polskie firmy nie oprą się na wiedzy, będą musiały zadowolić się rolą skromnych poddostawców.

Mimo wysiłków ostatnich lat nadal nie widać w Polsce prawdziwego przemysłu wiedzy, a rynek badań naukowych niemal nie działa. Na rynek ten składają się: podaż, czyli tworzenie wiedzy, popyt na innowacje ze strony gospodarki, mechanizm transmisji (komercjalizacji wyników badań) oraz polityka regulacji rynku. Główne elementy tej układanki teoretycznie istnieją - mamy armię badaczy i instytucje naukowe, mamy rozwijające się firmy, mamy niemałe publiczne środki na badania. A jednak rynek nie chce działać.

Dlaczego? ... brak jest bodźców do aktywności. Badacze nie są specjalnie zainteresowani wynalazkami.

Przemysł także...

2.3. Stan polskiego szkolnictwa wyższego

Przejdźmy teraz do szkolnictwa wyższego, w dużej mierze państwowego, ale także prywatnego. Po 1989 roku gospodarka zaczęła przekształcać się w wolnorynkową. Wcześniej była sterowana centralnie, przez służby państwowe, a efekty tych działań były dość mizerne.

Szkolnictwo wyższe jest dalej zarządzane i finansowane centralnie – przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Czyli wszystko pozostało bez zmian.

Pytanie zasadnicze, czy uczelnia państwowa może być efektywnym przedsiębiorstwem – wydajnym i tanim? Drugie zasadnicze pytanie – czy student ma wolność wyboru swego wykształcenia w trakcie studiowania?

Uczelnia państwowa zarządzana jest przez osoby do tego powołane, częściowo przez wolne wybory czy opiniowanie. To nie są właściciele firmy, lecz urzędnicy wybierani na pewne okresy pełnienia funkcji. Rodzi się zatem kolejne pytanie: czy te osoby są tak samo odpowiedzialne za rozwój firmy i efekty jej funkcjonowania jak w firmach prywatnych? Działanie konkurencyjności, jak to ma miejsce w odniesieniu do przedsiębiorstw prywatnych, jest znikome.

Dla złamania „państwowości” uczelni proponuje się powołanie tak zwanej Rady Przemysłowej, stwarzanej przez przedstawicieli głównie przedsiębiorstw prywatnych. Rada ta oceniałaby programy nauczania i tematykę badawczą jednostki organizacyjnej. Ich pracownicy mogliby brać udział w kształceniu w różnych formach – wykłady, ćwiczenia, prace przejściowe i dyplomowe.

Proponuje się, aby do Rady Przemysłowej kierunku energetyka ciepła weszli przedstawiciele następujących firm:

- H. Cegielski Poznań S.A.,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Sprężarek AIRPOL – Poznań,
- NAVIC Engineering Polska Sp z o.o.,
- Dalkia Poznań ZEC,
- PAK – Pątnów, Adamów, Konin – Zespół Elektrowni,
- Wielkopolska Spółka Gazownicza – Zakład Gazowniczy w Poznaniu.

Jak wykazuje prof. L. Balcerowicz w swej książce firma państwowa, jaką jest uczelnia państwowa, może być lepsza lub gorsza, ale nigdy nie dobra w swych zadaniach, do których jest powołana – kształcenia i badania.

Popatrzmy teraz jaka obecnie jest wolność wyborów przez studentów w trakcie studiowania na uczelniach państwowych.

Student wybiera uczelnię i wydział, a w nim kierunek studiów. Po pewnym czasie dokonuje wyboru specjalności. Plany i programy studiów są ściśle określone, a więc to przymus a nie wybór. Jedyne wolny wybór to wybór osoby, pod której kierunkiem będzie wykonywać prace przejściowe i pracę dyplomową, wraz z tematem wybranym lub sugerowanym przez studenta lub narzuconym przez promotora. To są jedyne wybory.

Ja, idąc na studia na Politechnice, chciałem budować maszyny. Stąd wybór wydziału budowy maszyn. Chociaż nie bardzo wiedziałem o co chodzi, ale miałem pewne obycie z techniką w firmie rodzinnej, czy też w rolnictwie i rzemiośle.

Wolny wybór swego wykształcenia powinien mieć miejsce w całym toku studiów – wybór przedmiotów wykładanych, wraz z wykorzystaniem tej wiedzy do samodzielnego rozwiązywania problemów technicznych nie tylko w ramach prac przejściowych i pracy dyplomowej.

W obecnym systemie kształcenia, na obu kierunkach na wydziale, przy sztywnym programie kształcenia i narzuconych obowiązkowych przedmiotach, od pierwszego do ostatniego roku studiów inżynierskich i magisterskich nie ma możliwości wyboru profilu swego wykształcenia przez studenta.

Trzeba się dopracować innego niż dotychczasowy systemu kształcenia. Trudno to zrobić samemu. To musi być praca zespołowa całego wydziału. Jeśli będzie do tego przekonanie i dobra wola.

3. PRZYKŁADOWA PROPOZYCJA NOWEGO SYSTEMU KSZTAŁCENIA

Ze swojej strony mogę podjąć taką próbę na pewnym przykładzie. Tym przykładem może być nowy kierunek studiów, którego powołanie zaproponowałem w artykule do Głosu Politechniki z lutego 2011 roku [5]. Podkreślono tam: *Nie ma dzisiaj na świecie ważniejszej dziedziny nauki i techniki niż energetyka*. Ten nowy kierunek nazwałem: energetyka ciepła, a obejmowałby specjalności prowadzone przez Katedrę Techniki Ciepłej i ewentualnie Zakład Silników Spalinowych.

W propozycji tego kierunku kształcenia powinno się wziąć pod uwagę także wskazania zawarte w moich artykułach do Głosu Politechniki z lipca 2012 roku [1] oraz ze stycznia 2013 roku [2] – pod tytułem *Problemy funkcjonowania i kształcenia w szkołach wyższych – ciąg dalszy*.

Główne sformułowania z tych artykułów są następujące:

- student musi być przygotowany do rozwiązywania problemów technicznych w gospodarce,
- kadra nauczająca musi mieć doświadczenie przemysłowe,
- jednostki organizacyjne kierunku muszą mieć stały kontakt z przemysłem.

Studia na kierunku energetyka ciepła, jako na kierunku trudnym, powinny trwać:

- inżynierskie – 4 lata,
- magisterskie – dodatkowo 2 lata.

Teraz kolej na zestaw przedmiotów:

- wspólnych dla kierunku,
- przedmiotów specjalnościowych.

Dla kierunku energetyka ciepła fundamentalnymi przedmiotami są: termodynamika i mechanika płynów wraz z dy-

namiką gazów. Na te przedmioty powinno przeznaczyć się odpowiednią liczbę godzin i zadbać o dostępne, niedrogie podręczniki.

W latach osiemdziesiątych byłem w politechnice w Aachen. Z ciekawości poszedłem na wykład z termodynamiki. Wykład był na dużej sali amfiteatralnej na ponad 1000 osób. Na sali było 600 – 700 studentów. Sądzę, że był to wykład dla wszystkich kierunków czy wydziałów w Aachen. Niemcy oszczędzają także na kształceniu. Tematem wykładu był obieg Carnota. Wykładowca miał trzy rzutniki i trzy ekrany. Zajęcia dotyczące obiegu Carnota trwały około jednej godziny – czyli temat został omówiony bardzo szeroko. Studenci słuchali, notowali lub podkreślali w podręczniku. Sądzę, że był to podręcznik wykładowcy. Jest to dla mnie przykład obszerności wykładu i czasu przeznaczonego na termodynamikę.

Przedmioty wspólne dla kierunku możemy podzielić na:

- przedmioty ogólne - na przykład: język obcy, wychowanie fizyczne, wybrane zagadnienia z filozofii, etyki i logiki, socjologia, ekonomia, ekonomia przedsiębiorstwa, organizacja i zarządzanie; studenci energetyki cieplnej uczestniczyliby w tych przedmiotach w ramach wydziału lub uczelni (koszty kształcenia); nie wchodzimy tutaj w szczegóły prowadzenia tych przedmiotów;
- przedmioty podstawowe - rozdzielone na dwie grupy; pierwsza dla każdego inżyniera mechanika: matematyka, fizyka, informatyka, mechanika, wytrzymałość materiałów i komputerowy zapis konstrukcji; natomiast druga grupa ważna dla kierunku to: termodynamika, mechanika płynów, dynamika gazów, materiały konstrukcyjne, podstawy konstrukcji maszyn, komputerowe wspomaganie projektowania, techniki wytwarzania - obróbka skrawaniem, plastyczna, spawanie, odlewnictwo, podstawy automatyki, elektrotechnika i elektronika;
- przedmioty kierunkowe - zakładając, że w ramach kierunku energetyka cieplna będą do wyboru różne profile dyplomowania lub specjalności, przykładowo: energetyka zawodowa, energetyka przemysłowa, silniki lotnicze, transport rurociągowy, technologie paliw, maszyny sprężające, silniki spalinowe.

Dla każdego profilu dyplomowania, który student wybiera, trzeba teraz określić zestaw przedmiotów. Muszą tego dokonać osoby prowadzące dany profil dyplomowania.

4. PRAKTYKI PRZEMYSŁOWE

Przewiduje się dużo praktyk - trzy razy po 5 tygodni, po I, II i III roku studiów. Może być dodatkowo praktyka na IV

roku, jeśli temat pracy dyplomowej jest związany z tematyką danego zakładu przemysłowego. Poza tym należy zwiększać różne przedsiębiorstwa, zwracając przy okazji uwagę na działania innowacyjne.

5. SYSTEM KSZTAŁCENIA

Proponuje się odstąpienie od dotychczasowych ćwiczeń tablicowych, a utworzenie pracowni lub laboratoriów związanych z danymi przedmiotami. Podczas zajęć rozwiązywano by problemy obliczeniowe i doświadczalne.

Pomieszczenia tych pracowni i laboratoriów byłyby wyposażone w różne pomoce naukowe, np. książki, czasopiśma, publikacje, raporty z badań itp., oraz, co oczywiste, w sprzęt komputerowy wraz z odpowiednim oprogramowaniem.

Pracownia maszyn sprężających dysponuje oprogramowaniem ANSYS - CFX do prowadzenia analiz numerycznych przepływu oraz analiz wytrzymałościowych i dynamicznych. Laboratorium pracowni wyposażone jest bogato w aparaturę pomiarową oraz stoiska badawcze, w tym anemometr laserowy.

Janusz Walczak
Katedra Techniki Ciepłej

Publikacje i materiały:

1. Walczak J., *Problemy funkcjonowania nauki i kształcenia w szkołach wyższych. Głos Politechniki*, lipiec 2012.
2. Walczak J., *Problemy funkcjonowania nauki i kształcenia w szkołach wyższych- ciąg dalszy. Głos Politechniki*, styczeń, luty 2013.
3. Balcerowicz L., *Odkrywając wolność. Przeciw zniewoleniu umysłów. ZYSK i S - SKA Wydawnictwo ul. Wielka 10, 61 - 774 Poznań. Partnerem wydania jest Forum Obywatelskiego Rozwoju (FOR), 00 - 528 Warszawa, al. Szucha 2/4.*
4. Gadowski W., Leszek Balcerowicz o wolności. *Gazeta Wyborcza*, 11 grudnia 2012.
5. Walczak J., *Energetyka cieplna na wydziale Maszyn Roboczych i Transportu. Głos Politechniki*, luty 2011.
6. Walczak J., *Nauka a przemysł. Głos Politechniki*, styczeń 2011.
7. Orłowski Witold M., *Pora złożyć te klocki. Gazeta Wyborcza*, 3 - 4 sierpień 2013.

Jednym z głównych celów projektu jest budowanie świadomości marki (ang. *branding*). Ta coraz bardziej popularna technika marketingowa polega na tworzeniu i utrwalaniu w umysłach konsumentów faktu istnienia oraz pozytywnego wizerunku konkretnej marki.

Staramy się, aby usługi i świadczenia realizowane przez Brandshop PP miały spójny przekaz reklamowy. Nasze produkty, dystrybuowane wśród wewnętrznych jednostek uczelni oraz w trakcie imprez, przeznaczamy konkretnym grupom docelowym: studentom i absolwentom PP; studentom zagranicznym (np. ERASMUS), pracownikom Politechniki Poznańskiej. Trafiamy też do gości konferencyjnych, pasjonatów i sympatyków uczelni.

Budujemy naszą markę na dobrej jakości produktach, przywiązując ogromną wagę do ich użyteczności. Staramy się, aby proponowane gadżety oddawały charakter i standardy uczelni. Zależy nam na stałych klientach i sympatykach, dlatego wciąż rozszerzamy naszą ofertę.

Największym powodzeniem cieszą się bardzo dobrej jakości **bluzy typu collegowego** z dużym haftem logo Politechniki Poznańskiej. Staranne wykonanie produktu oraz moda na podobny asortyment jest bezsprzecznie widoczna. W lipcu, w kolekcji wakacyjnej, wprowadziliśmy nowy model, tym razem rozpinany, w kolorze granatowym. Ponieważ stawiamy na użyteczność, mamy nadzieję, że ta wersja bluzy nie tylko dorówna jakością pierwszemu modelowi, ale też znajdzie zastosowanie podczas licznych wojażach wakacyjnych.

Ogromnym powodzeniem na rynku cieszą się **eko-torby**, dlatego nie mogło ich zabraknąć w naszej letniej kolekcji. Zaletą naszego produktu, oprócz oryginalnego projektu w żywej kolorystyce, jest także dbałość o środowisko. Kolekcję zamyka oferta nie tylko wakacyjna, ale i szkolno - studencka: **plecak**

Brandshop

P O L I T E C H N I K I P O Z N A Ń S K I E J

Brandshop PP to nie tylko sklep z gadżetami, to kreowanie i dystrybucja marki Politechniki Poznańskiej. Umacnia spójną identyfikację wizualną uczelni oraz poczucie przynależności do elitarnej społeczności akademickiej.



i Promocji z Samorządem Studenckim Politechniki Poznańskiej. Oto jak wspominają realizację projektu: *Zastosowany symbol młotka (zarówno obrazkowy, jak też słowny), pochodzi z wypowiedzi brytyjskiego prezentera telewizyjnego i publicysty Jeremie-*

/worek z najpopularniejszym hasłem: Trust Me, I'm an Engineer. Poza hasłem, wyróżnia go także efektowna kompozycja graficzną i optymistyczne, odbłaskowe kolory, dzięki którym użytkownik jest bezpieczny na drogach, w trakcie uprawiania sportów czy też podróży.

W ofercie Brandshop PP znajduje się główna linia produktów z logo uczelni, tzw. **linia standard** oraz druga, nazwana roboczo **FUN**, której celem jest propagowanie pozytywnego wizerunku naukowców i studentów uczelni jako ludzi otwartych, nowoczesnych, zdystansowanych do siebie i świata. FUN to m.in. modele koszulek i plecaków *Trust Me, I'm an Engineer, Serce inżyniera* czy *Nic na siłę wszystko młotkiem*. Ta ostatnia propozycja ma swoją ciekawą historię. Jej projekt powstał w wyniku współpracy Działu Informacji

Clarksona, znanego m.in. z programu motoryzacyjno-rozrywkowego TopGear. Wypowiedź ta jest analogiczna do stosowanego od dawna przez naszą Uczelnię hasła Trust me, I'm an Engineer, które w równie humorystyczny sposób podkreśla jakość kształcenia zapewnianą inżynierom. W efekcie symbol ten jest (i pozostanie) traktowany jako odniesienie do kultury masowej, bez negatywnego zabarwienia.

Jednym z najważniejszych parametrów zarządzania marką jest jej świadomość, dlatego też w naszym projekcie dążymy do jej ugruntowania. Chcemy, aby logo naszej uczelni, hasła reklamowe promowane na naszych materiałach, wszelkie projekty graficzne oraz ich przekaz stanowiły spójną całość.

Brandshop
Politechniki Poznańskiej

Newsletter

DZIAŁU SPRAW
NAUKOWYCH

Nr **03/2015** MAJ-CZERWIEC 2015 R.

Od **30 kwietnia do 25 czerwca br.** złożono wnioski o finansowanie badań
w następujących programach (wg wydziałów):

PROGRAM	WA	WBiŚ	WBMiZ	WE	WEiT	WFT	WI	WIZ	WMRiT	WTCh	RAZEM
NCN:											
SONATA 9	1				3		2			2	8
OPUS 9			1	2	1	2	2	2	1	5	16
PRELUDIUM 9	1	3	2	6		2	1		1	6	22
The International Atomic Energy Agency							1				1
HORYZONT 2020	1				1	1	1		1		5
Program wykonawczy Polska-Czechy				1							1
Program wykonawczy Polska-Włochy			1				1				2
RAZEM	3	3	4	9	5	5	8	2	3	13	55

KONKURSY

Aktualny wykaz otwartych konkursów można znaleźć na stronie Działu Spraw Naukowych:
<http://intranet.put.poznan.pl/department/r2n>

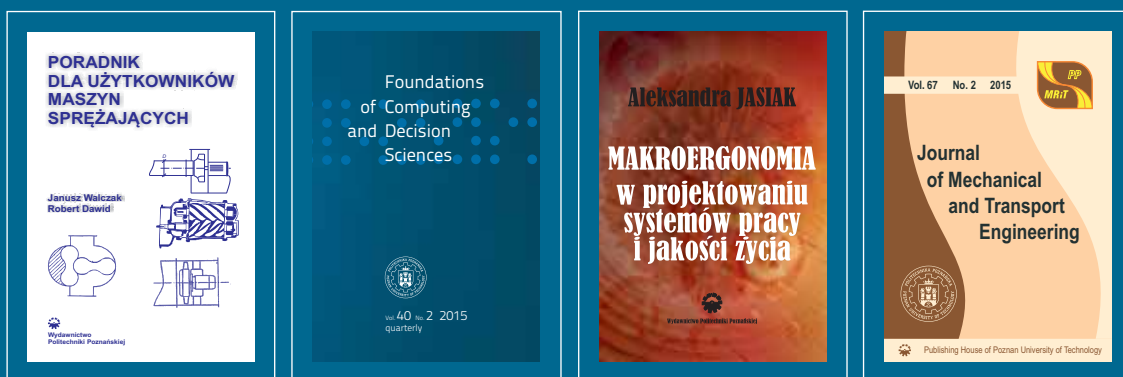


Fot. Wojciech Jasiecki

MALI NAUKOWCY



Fot. Ilona Duga



ROZPRAWY / HABILITACJE

MONOGRAFIE

Jasiak A., Makroergonomia w projektowaniu systemów pracy i jakości życia

SKRYPTY

Walczak J., Dawid R., Poradnik dla użytkowników maszyn sprężających

ZESZYTY NAUKOWE

Archives of Mechanical Technology and Automation, vol. 34, nr 3

Fasciculi Mathematici, nr 54

Foundations of Computing and Decision Sciences vol. 40, no. 2

Journal of Mechanical and Transport Engineering vol. 67 no 2