

Gazeta Politechniki

(198) 6

czerwiec 2010

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

*Terry Virts i Jego kosmiczny wykład
w Politechnice - s. 7*

*Rozmowa o powodzi z profesorem Józefem
Dziopakiem - s. 11*

Student WEil finalistą Imagine Cup 2010 - s. 14

Spotkanie z olimpijczykami na WBiŚ - s. 22

Nowe kierunki studiów w Politechnice - s. 28

*Wspomnienie ks. prof. R. Rumianka
- rektora UKSW w Warszawie - s. 30*

Rzeszowski akcent na sympozjum w Ankarze - s. 37



*45 lat Wydziału
Elektrotechniki i Informatyki*



W laboratoriach Wydziału Elektrotechniki i Informatyki



*Laboratorium Robotyki - Robot "Johny-5"
(Katedra Informatyki i Automatyki).*



*Laboratorium Kriomagnetyczne
(Katedra Podstaw Elektroniki).*



*Laboratorium Techniki Sensorowej
(Katedra Metrologii i Systemów Diagnostycznych).*



*Laboratorium Energoelektroniki
(Katedra Energoelektroniki i Elektroenergetyki).*



*Laboratorium Teorii Obwodów
(Zakład Podstaw Elektrotechniki
i Informatyki).*

45-lecie

Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej

Rys historyczny

Wydział Elektrotechniki i Informatyki (do 31 grudnia 2000 r. Wydział Elektryczny) został utworzony w 1965 r. jako drugi (po Wydziale Mechanicznym) wydział Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie. Inicjatorem jego utworzenia był pierwszy rektor rzeszowskiej WSI, docent Roman Niedzielski, pierwszym dziekanem tego Wydziału został zaś prof. dr hab. inż. Jerzy Sozański. Funkcję dziekana pełnili: prof. dr hab. inż. Zygmunt Bajorek, doc. dr inż. Irena Kuzora-Ziarno, prof. dr inż. Jan Woźniacki, dr hab. inż. Jerzy Lewicki, prof. PRz, dr hab. inż. Jerzy Bajorek, prof. PRz. Obecnie funkcję dziekana sprawuje prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek.

Początkowo, w ramach kierunku *elektrotechnika*, kształcono wyłącznie inżynierów elektryków na specjalności *elektrotechnika przemysłowa*. W 1973 roku utworzono Instytut Elektrotechniki z prawem kształcenia studentów na poziomie magisterskim na trzech specjalnościach: *automatyka i metrologia, budowa maszyn i urządzeń elektrotechnicznych oraz przetwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej*. W 1982 roku utworzono drugi instytut, pn. Instytut Automatyki i Metrologii. W 1990 roku wprowadzono specjalność *aparatura elektroniczna*, przekształcono też specjalność *automatyka i metrologia* na dwie odrębne: *automatyka i informatyka* oraz *metrologia i systemy pomiarowe*.

W 1996 roku naukę rozpoczęli pierwsi studenci jednolitych studiów magisterskich na kierunku *informatyka*. W 1999 roku Wydział otrzymał

Z KART KALENDARZA

- 1963** - rozpoczęcie studiów przez pierwszych inżynierów elektryków
- 1965** - utworzenie Wydziału Elektrycznego Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Rzeszowie
- 1970** - utworzenie struktury zakładowej Wydziału
- 1973** - rozpoczęcie studiów magisterskich
- 1974** - przekształcenie Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Politechnikę Rzeszowską im. Ignacego Łukasiewicza
- 1978** - wypromowanie pierwszych absolwentów z tytułem zawodowym magistra inżyniera
- 1981** - powrót do struktury wydziałowej - pierwsze demokratyczne wybory władz akademickich w Politechnice Rzeszowskiej
- 1989** - wznowienie kształcenia na studiach zaocznych
- 1990** - uzyskanie uprawnień do samodzielnego kształtowania planów i programów studiów na kierunku *elektrotechnika* oraz powołania nowych specjalności kształcenia
- 1992** - pierwsza wymiana kształcenia studentów z uczelniami zagranicznymi
- 1996** - rozpoczęcie kształcenia na kierunku *informatyka*
- 1999** - uzyskanie prawa do nadawania stopnia naukowego doktora w dyscyplinie *elektrotechnika*
- 2000** - zmiana nazwy Wydziału Elektrycznego na Wydział Elektrotechniki i Informatyki
- 2002** - organizacja XII Ogólnopolskiego Zjazdu Dziekanów Wydziałów Elektrycznych, Elektroniki i Informatyki,
- 2002** - pierwsza publiczna obrona rozprawy doktorskiej w dyscyplinie *elektrotechnika*
- 2004** - pozytywna ocena Państwowej Komisji Akredytacyjnej dla kierunku *informatyka*
- 2005** - rozpoczęcie kształcenia na kierunku *elektronika i telekomunikacja*
- 2006** - pozytywna ocena Państwowej Komisji Akredytacyjnej dla kierunku *elektrotechnika*
- 2009** - utworzenie dwóch nowych kierunków studiów: *automatyka i robotyka* oraz *energetyka*
- 2010** - uzyskanie prawa do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie *elektrotechnika*

uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie *elektrotechnika* - pierwsza obrona rozprawy doktorskiej odbyła się na WEiI w 2002 r.

W 2005 roku uruchomiono zawodowe studia inżynierskie na kierunku *elektronika i telekomunikacja*. W 2009 roku podjęto decyzję o utworzeniu kolejnych dwóch kierunków: *automatyka i robotyka* oraz *energetyka*, na których pierwsi studenci rozpoczną naukę w październiku 2010 r.

W styczniu 2010 r. Wydział otrzymał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie *elektrotechnika*. W ramach tego awansu, w roku akad. 2011/2012 planowane jest uruchomienie 4-letnich studiów doktoranckich z zakresu dyscypliny *elektrotechnika*, a w najbliższej przyszłości uzyskanie praw doktoryzowania w dyscyplinie *informatyka* oraz uruchomienie studiów podyplomowych na kierunku *elektronika i telekomunikacja*.

Wydział w dniu dzisiejszym

Wydział posiada uprawnienia do prowadzenia kształcenia na pięciu kierunkach: *elektrotechnika*, *informatyka*, *elektronika i telekomunikacja* (na poziomie studiów I i II stopnia), *automatyka i robotyka* oraz *energetyka* (od roku akademickiego 2010/2011 - na poziomie studiów I stopnia) i dwunastu specjalnościach: automatyka i informatyka stosowana, inżynieria elektrycznych układów napędowych, systemy elektroniczne i informatyczne w przetwarzaniu energii elektrycznej, inżynieria systemów informatycznych, systemy i sieci komputerowe, systemy informacyjne zarządzania, elektroniczne systemy pomiarowe i diagnostyczne, telekomunikacja, urządzenia elektroniczne, komputerowe systemy sterowania, technologie energetyczne, zarządzanie w energetyce.

Ofertę kształcenia uzupełniają dwusemestralne studia podyplomowe w zakresie 5 specjalności: jakość energii elektrycznej, techniki komputerowe w inżynierii elektrycznej, informatyka w przedsiębiorstwie, technologie internetowe oraz bezpieczeństwo systemów informatycznych. Wszystkie prowadzone kierunki studiów posiadają pozytywną ocenę jakości kształcenia Państwowej Komisji Akredytacyjnej.

Na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki funkcjonuje 9 jednostek organizacyjnych, w tym:

☐ KATEDRY:

- Informatyki i Automatyki,
- Elektrodynamiki i Układów Elektromaszynowych,
- Podstaw Elektroniki,
- Energoelektroniki i Elektroenergetyki,
- Metrologii i Systemów Diagnostycznych (wraz z Laboratorium LABBiKAL),

☐ ZAKŁADY:

- Systemów Rozproszonych,
 - Podstaw Elektrotechniki i Informatyki,
 - Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych (wraz z Laboratorium EMC),
- oraz Pracownia Akustyki.

Na Wydziale zatrudnionych jest 122 nauczycieli akademickich, w tym 25 profesorów zwyczajnych i nadzwyczajnych oraz 85 doktorów.

Do chwili obecnej wypromowano ponad 8,5 tysiąca absolwentów z tytułem zawodowym inżyniera lub magistra inżyniera oraz 19 doktorów nauk technicznych. Obecnie na Wydziale studiuje ponad 2100 studentów, z czego ok. 70% na studiach stacjonarnych (dziennych). Ponad 160 studentów rozwija swoje zainteresowania w 8 kołach naukowych: Elektroenergetyków, Systemów Złożonych, Informatyków KOD, Pomiarowców "6 sigma", Automatyków i Robotyków ROBO, Elektryków "MegaVolt", Elektroniki i Technologii Informatycznych IT.

Jubileusz

W związku z przypadającym 45-leciem utworzenia Wydziału, dnia 25 września 2010 r. (sobota) odbędą się obchody jubileuszowe. Program obchodów przewiduje m.in.: mszę św., uroczyste posiedzenie Rady Wydziału z udziałem JM Rektora PRz, zaproszonych gości oraz absolwentów Wydziału, zwiedzanie laboratoriów i sal dydaktycznych, spotkanie koleżeńskie przy wspólnej kolacji oraz "Bał absolwentów".

Godność sprawowania patronatu honorowego nad imprezą przyjął JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Andrzej Sobkowiak. Patronat medialny nad imprezą objęły: TVP Rzeszów, Polskie Radio Rzeszów oraz Gazeta Wyborcza - oddział w Rzeszowie. Organizatorzy zjazdu spodziewają się przybycia na tę uroczystość kilkuset absolwentów Wydziału, zarówno z kraju, jak i zagranicy.

**SZCZEGÓŁOWY
PROGRAM JUBILEUSZU
oraz
REJESTRACJA
UCZESTNIKÓW
na stronie:
<http://zjazd.prz.edu.pl>**

*Zapraszamy serdecznie
wszystkich absolwentów,
a także osoby zainteresowane
wzięciem udziału
w uroczystościach
jubileuszowych Wydziału
Elektrotechniki i Informatyki.*

*W imieniu
Komitetu Organizacyjnego*

*Wiesława Malska
Jakub Wojturski*

PERSONALIA



Mgr inż. Agnieszka Pękała, asystentka w Zakładzie Geotechniki i Hydrotechniki na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, uzyskała stopień naukowy doktora nauk o Ziemi z zakresu dyscypliny naukowej *geologia*, nadany przez Radę Wydziału Geolo-

DOKTORATY

gii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie w dniu 22 marca 2010 r. Temat rozprawy doktorskiej: *Studium mineralogiczno-petrograficzne utworów ze strefy kontaktu trzeciorzęd - mezozoik w złożu węgla brunatnego "Bełchatów"*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Tadeusz Ratajczak, AGH. Recenzenci rozprawy doktorskiej: prof. dr hab. inż. Barbara Kwiecińska, AGH i dr hab. Magdalena Sikorska-Jaworska, Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie.

PROFESURY UCZELNIANE



Henryka Czyż



Janusz Porzycki



Wiktor Bukowski

JM Rektor mianował na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej:

- ◆ **dr hab. Henrykę Czyż** w Katedrze Fizyki na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej z dniem 1 lipca 2010 r. na czas nieokreślony,
- ◆ **dr hab. inż. Janusza Porzyckiego** w Katedrze Technik Wytwarzania i Automatykacji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa z dniem 1 lipca 2010 r. na czas nieokreślony,
- ◆ **dr hab. inż. Wiktora Bukowskiego** w Katedrze Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego na Wydziale Chemicznym z dniem 1 lipca 2010 r. na czas nieokreślony.

Bronisław Świder

Z OBRAD SENATU

Obrady Senatu Politechniki Rzeszowskiej w dniu 25 marca 2010 r. JM Rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak rozpoczął od wręczenia gratulacji dla profesora Pawła Pawłusa z okazji otrzymania z rąk prezydenta

Rzeczypospolitej Polskiej tytułu profesora nauk technicznych.

Następnie JM Rektor złożył gratulacje dr. inż. Andrzejowi Rylskiemu z okazji ponownego wyboru na stanowisko przewodniczącego KZ NSZZ "Solidarność" PRz.

Nominacje otrzymali:

- prof. dr hab. inż. Andrzej Kolek (WEiI) na stanowisko profesora zwyczajnego,
- prof. dr hab. inż. Maciej Pompa-Roborzyński (WZiM) na stanowisko profesora zwyczajnego,

- dr hab. inż. Tomasz Siwowski (WBiIS) na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat,
- dr hab. Henryka Czyż (WMiFS) na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony,
- dr hab. inż. Vitalii Dugaev (WMiFS) na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat.

Następnie Senat wyraził pozytywną opinię w sprawie wniosków o mianowanie:

- dr. hab. inż. Wiktora Bukowskiego (WCh) na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony,
- dr. hab. inż. Piotra Koszelnika (WBiIS) na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat.

W dalszej kolejności Senat rozpatrzył wnioski dziekanów o przyznanie Nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego:

- prof. dr. hab. inż. Januszowi Tomaszowski, prof. zw. PRz, kierownikowi Katedry Inżynierii i Chemii Środowiska za całokształt dorobku,
- zespołowi w składzie:
 - 1) prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski, prof. nadzw. PRz, kierownik Katedry Konstrukcji Budowlanych - 25%,
 - 2) dr inż. Lucjan Ślęczka, adiunkt w Katedrze Konstrukcji Budowlanych PRz - 15%,
 - 3) prof. zw. dr inż. Jan Bródka, emerytowany prof. zw. Politechniki Białostockiej - 35%,
 - 4) dr inż. Ireneusz Ligocki, adiunkt w Politechnice Białostockiej - 10%,
 - 5) dr inż. Jan Łaguna, emeryt - 15%, za współautorstwo podręcznika "Projektowanie i obliczanie połączeń i węzłów konstrukcji stalowych", Polskie Wydawnictwo Techniczne, Rzeszów 2009, t. 1 - ISBN: 978-83-61615-02-6, t. 2 - ISBN: 978-83-61615-03-3, pod redakcją prof. zw. dr inż. Jana Bródki i prof. dr. hab. inż. Aleksandra Kozłowskiego,
- dr. inż. Pawłowi Wosiowi, adiunktowi w Zakładzie Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych za osiągnięcia naukowe, "za opracowanie i wykonanie innowacyjnej konstrukcji wielocylindrowego silnika

tłokowego o zmiennym stopniu sprężania VCR do badań nad zaawansowanymi niskotemperaturowymi systemami spalania",

- zespołowi w składzie:
 - 1) prof. dr hab. inż. Jacek Jeżowski, prof. zw. PRz w Katedrze Inżynierii Chemicznej i Procesowej - 50%,
 - 2) prof. dr hab. inż. Stanisław Sieniutycz, emerytowany profesor zwyczajny Politechniki Warszawskiej - 50%, za współautorstwo monografii naukowej "Energy Optimization in Process Systems", Elsevier, Amsterdam 2009, ISBN: 978-0-08-045141-1,
- dr. inż. Mieczysławowi Gradowi, adiunktowi w Katedrze Energoelektroniki i Elektroenergetyki za wyróżnioną rozprawę doktorską,
- dr. hab. inż. Jackowi Klusce, prof. nadzw. PRz w Katedrze Informatyki i Automatyki za autorstwo monografii naukowej "Analytical Methods in Fuzzy Modeling and Control", Series: Studies in Fuzziness and Soft Computing, vol. 241, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 2009, ISBN: 978-3-540-89926-6. Ponadto Senat przyjął uchwały:
 - nr 6/2010 w sprawie zgody na uczestniczenie w programach edukacyjnych i badawczych na podstawie umowy o pracę nauczycieli akademickich pełniących funkcje prorektorów,
 - nr 7/2010 w sprawie utworzenia na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa kierunku studiów "inżynieria materiałowa",
 - nr 8/2010 w sprawie utworzenia na Wydziale Zarządzania i Marketingu kierunku studiów "finanse i rachunkowość",
 - nr 9/2010 w sprawie utworzenia na Wydziale Zarządzania i Marketingu kierunku studiów "stosunki międzynarodowe",
 - nr 10/2010 w sprawie utworzenia na Wydziale Chemicznym kierunku studiów "inżynieria chemiczna i procesowa",
 - nr 11/2010 w sprawie zmiany systemu oceny dorobku naukowego w Politechnice Rzeszowskiej,

- nr 12/2010 w sprawie przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego uczelni na rok 2011 inwestycji pt. "Utworzenie nowoczesnego Centrum Zarządzania Usługami Bibliotecznymi w PRz",
- nr 13/2010 w sprawie przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 inwestycji pt. "Bioenergetyka - poprawa standardów życia i ochrona środowiska poprzez budowanie umiejętności zastosowania kogeneracyjnych technologii wykorzystania biomasy do celów energetycznych poprzez przygraniczne społeczności Polski i Ukrainy",
- nr 14/2010 w sprawie aktualizacji uchwały Senatu PRz nr 4/2010 z dnia 21 stycznia 2010 r. w ramach Planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 w zakresie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych w Domach Studenckich Akapit, Alchemik, Arkus, Aviata, Nestor, Pingwin, Promień Politechniki Rzeszowskiej" - przyjęcie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych w domach studenckich Akapit, Arkus, Nestor, Pingwin, Promień Politechniki Rzeszowskiej",
- nr 15/2010 w sprawie aktualizacji uchwały Senatu PRz nr 4/2010 z dnia 21 stycznia 2010 r. w ramach Planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 w zakresie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych w Domach Studenckich Akapit, Alchemik, Arkus, Aviata, Nestor, Pingwin, Promień Politechniki Rzeszowskiej" - przyjęcie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych w domu studenckim Alchemik Politechniki Rzeszowskiej",
- nr 16/2010 w sprawie aktualizacji uchwały Senatu PRz nr 4/2010 z dnia 21 stycznia 2010 r. w ramach Planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 w zakresie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych w Domach Studenckich Akapit, Alchemik, Arkus, Aviata, Nestor, Pingwin, Promień Politechniki Rzeszowskiej" - przyjęcie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych

wych w domu studenckim Aviata Politechniki Rzeszowskiej",

- nr 17/2010 w sprawie aktualizacji uchwały Senatu PRz nr 2/2010 z dnia 21 stycznia 2010 r. w ramach Planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 w zakresie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń życia i zdrowia studentów - budowa dróg pożarowo-dojazdowych wraz z placami manewrowo-postojowymi Wydziału Chemicznego, Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz DS Ikar Politechniki Rzeszowskiej" - przyjęcie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń życia i zdrowia studentów - budowa dróg pożarowo-dojazdowych wraz z placami manewrowo-postojowymi dla Wydziału Chemicznego oraz Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej",
- nr 18/2010 w sprawie aktualizacji uchwały Senatu PRz nr 2/2010 z dnia 21 stycznia 2010 r. w ramach Planu

rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 w zakresie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń życia i zdrowia studentów - budowa dróg pożarowo-dojazdowych wraz z placami manewrowo-postojowymi Wydziału Chemicznego, Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz DS Ikar Politechniki Rzeszowskiej" - przyjęcie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń życia i zdrowia studentów - budowa dróg pożarowo-dojazdowych wraz z placami manewrowo-postojowymi przy DS Ikar Politechniki Rzeszowskiej",

- nr 19/2010 w sprawie aktualizacji uchwały Senatu PRz nr 5/2010 z dnia 21 stycznia 2010 r. w ramach Planu rzeczowo-finansowego uczelni na rok 2010 w zakresie inwestycji pn. "Likwidacja zagrożeń pożarowych - modernizacja Głównej Stacji Rozdzielczej Politechniki Rzeszowskiej",

- nr 20/2010 w sprawie przyjęcia do planu rzeczowo-finansowego uczelni na lata 2010-2011 inwestycji realizowanej w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego 2007-2013, pt. "Budowa i modernizacja bazy laboratoryjnej Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska Politechniki Rzeszowskiej".

Senat wysłuchał także informacji na temat finansowania badań naukowych, przedstawionych przez prorektora ds. nauki dr. hab. inż. Jacka Kluskę, prof. PRz oraz sprawozdania z realizacji projektów finansowanych ze środków UE, zaprezentowanego przez prorektora ds. rozwoju prof. dr. hab. inż. Marka Orkiszę.

Kończąc posiedzenie Senatu, JM Rektor złożył zebrany życzenia świąteczne.

Agnieszka Zawora

Nasi Goście

Terry Virts

i Jego kosmiczny wykład w Politechnice

Dzień 12 maja 2010 r. był w Politechnice Rzeszowskiej dniem wyjątkowym, bynajmniej nie tylko z uwagi na rozpoczynające się juwenalia. W murach naszej uczelni zawitał bowiem gość niezwykle - astronauta, pracownik NASA, pilot wahadłowca OV-105 Endeavour w misji STS-130, a także pilot wojskowych samolotów F-16 - pułkownik USA Air Force, pan Terry Virts.

Spotkanie ze studentami Politechniki Rzeszowskiej było częścią wizyty w Polsce astronautów misji STS-130, na czele z Georgem Zamką - jej dowódcą, Amerykaninem polskiego pochodzenia. Wizyta została zorganizowana m.in. przez Ambasadę Amerykańską w Warszawie oraz Polsko-Amerykańską Fundację Wolności (PAFW), wykład w Politechnice zaplanowany zaś został przy współpracy Politechniki Rzeszowskiej oraz Fundacji

Pomocy Dzieciom i Młodzieży "Barka". To niezwykle spotkanie odbyło się w sali seminaryjnej na VI piętrze bud. P, z kontynuacją w Klubie Pracowników PRz.

Ponadgodzinne spotkanie z astronautą rozpoczęło się uroczystym powitaniem gościa przez JM Rektora prof. Andrzeja Sobkowiaka, po czym przedstawiciel Fundacji "Barka" przybliżył zebranym rolę i cele Fundacji, która współpracując z Polsko-Amerykańską

Fundacją Wolności, pomaga dzieciom i młodzieży w edukacji.

Po krótkim wprowadzeniu oczu wszystkich słuchaczy, m.in. studentów PRz oraz dzieci z Fundacji "Barka", zwróciły się ku mężczyźnie ubranemu w charakterystyczną niebieską kurtkę, przypominającą część kombinezonu kosmicznego. Płk Terry Virts rozpoczął swój wykład od skierowania wielu ciepłych słów w naszą stronę. Wyraził radość z dotychczasowego poznawania

Polski i dostrzeżenia pozytywne zmiany, jakie w ostatnich dekadach zaszły w naszym kraju. Mówił o Rzeszowie jako pięknym mieście ze wspaniałym zapleczem naukowym, podkreślając wagę edukacji w życiu człowieka. Nam, studentom, zwrócił uwagę, jak istotną rolę mamy do odegrania w rozwijaniu naszego kraju.

Następnie pułkownik T. Virts ze swadą przystąpił do swojej prezentacji. Warto w tym miejscu przybliżyć Jego barwną sylwetkę. Nim został astronautą, był pilotem amerykańskich sił powietrznych. Po ukończeniu akademii, posiadając licencjat z dziedziny nauk matematycznych, rozpoczął służbę w kolejnych bazach, gdzie doskonalił się w lotach na samolotach Lockheed Martin F-16. Jednocześnie ukończył kolejny etap nauki, otrzymując tytuł magistra aeronautyki. W kolejnych latach brał udział w operacjach wojskowych w Korei Południowej oraz Iraku. W 1998 roku został pilotem doświadczalnym. W dwa lata później stał się członkiem grupy astronautów NASA, a po kolejnych dwóch ukończył szkolenie podstawowe w Johnson Space Center, uzyskując uprawnienia pilota wahadłowców. W dniu 8 lutego 2010 r.



JM Rektor A. Sobkowiak uhonorował naszego Gościa wyjątkowym подарunkiem - repliką lampy Ignacego Łukasiewicza.

Fot. M. Misiakiewicz

Terry Virts wyruszył na swoją pierwszą misję kosmiczną.

Tej właśnie misji poświęcony był wykład naszego Gościa. Astronauta zaprezentował liczne zdjęcia ukazujące

poszczególne etapy jego lotu, opowiadał o momencie startu. Wspominał jego początek o godz. 4:30 rano, kiedy trwała jeszcze noc, i jak po starcie ukazał się im wschód słońca. Podczas oglądania filmu mogliśmy obejrzyć wyjątkowe ujęcia z kokpitu, także z zewnętrznych kamer umieszczonych na promie - można było zobaczyć również to, co widzi pilot podczas tak dynamicznego startu. W tym przypadku były to chmury, do których załoga zbliżała się z niewiarygodną szybkością, przebijając się przez ich niezwykle gęstwinę. Zostaliśmy zapoznani z ładunkami przewiezionymi na orbitę. Zadaniem misji STS-130 było dostarczenie i połączenie z Międzynarodową Stacją Kosmiczną (ISS) dwóch modułów: Node 3 o nazwie Tranquility (tłum. Spokój) oraz Cupola (tłum. Kopuła).

Role pierwszego jest rozbudowa i wyposażenie stacji



Thumnie było na spotkaniu z astronautą w bud. P.

Fot. M. Misiakiewicz

w nowe urządzenia potrzebne do codziennego funkcjonowania ludzi na pokładzie ISS, w systemy odnowy wody i powietrza, monitorowania atmosfery wewnątrz ISS, a także kuchni, magazynu, toalety, czy chociażby pomieszczenia na żywność. Drugi to moduł obserwacyjny, w kształcie kopuły, wyposażony w 7 największych okien, jakie do tej pory zostały zamontowane na ISS. Mają one zapewnić bezpośredni panoramiczny podgląd prac wykonywanych za pomocą manipulatora, w którego stanowisko sterujące został również wyposażony tenże moduł ISS.

Omawiając dokładne zdjęcia stacji wykonane z pokładu wahadłowca, pan T. Virts przedstawił jej budowę. Bardzo ciekawa była Jego relacja z cumowania promu do stacji i przechodzenia na jej pokład. Po niezwykle trudnym technicznie manewrze nastąpiła wielka radość ze spotkania "kosmicznej" rodziny. Pracownicy ISS, którzy przebywają na orbicie po 6 miesięcy, nieczęsto miewają gości, można sobie więc wyobrazić ich zadowolenie. Na filmie widać było, że to wejście na pokład zwiasto-



Plk Terry Virts odpowiadał na wiele trudnych pytań.

Fot. M. Misiakiewicz

wało - obok miłego spotkania - ogrom pracy, na której wykonanie był ściśle określony czas. Podłączenie modułów oznaczało dla dwóch osób spośród załogi promu trzykrotne wyjście

w przestrzeń kosmiczną na ok. 6 godz. w kombinezonach ważących dużo ponad 100 kg! Ponadto wiele było prac wewnątrz stacji, związanych z mechaniką, elektryką i elektroniką urządzeń.



W towarzystwie władz uczelni i studentów pilotażu na tarasie bud. P.

Fot. M. Misiakiewicz

Jednak obok ciężkiej pracy, jaką sobie można wyobrazić, jest też całe mnóstwo ciekawych czy wręcz zabawnych momentów w życiu astronauty. Wynikają one z elementów codziennego życia doświadczanych w niezwykle specyficznych warunkach - przy braku bezpośredniego odczuwania siły grawitacji. Czynności, można by rzec, banalne w swojej formie, jak jedzenie, spanie, przemieszczanie się, w warunkach orbitalnych nabierają całkiem nowego wyrazu. Często te czynności mogą być przedmiotem niezwykle zabawy, która z pewnością jest formą relaksu w przerwie od szczegółowej

- czyli silnie zjonizowane cząstki powietrza - których temperatura sięga 2000°C. Jak opowiadał p. Virts, za oknami statku widać wówczas liczne rozbłyski o różnych barwach, niczym w dyskotecie. Bezpieczne wyhamowanie maszyny z szybkości blisko 8 km/s to zadanie trudne i wysoce złożone, dlatego kiedy załoga wreszcie opuściła prom Endeavour, po wylądowaniu, musiała być niezmiernie dumna z wykonanego zadania.

Po tej pasjonującej prezentacji przyszedł czas na pytania, których nie brakowało. Do najciekawszych odpowiedzi można zaliczyć m.in. tę do-

sypiał, na zamkniętej powiece ujrzał rozbłysk. Jak tłumaczył (a zdarza się to na orbicie wielu astronautom), powodem była cząstka, która wpadła do jego oka. Kolejna ciekawostka to odpowiedź na pytanie, co udało się dostrzec na powierzchni Ziemi z orbity. Bardzo obrazowo i z bogactwem emocji w głosie astronauta opisywał kolejne widoki kontynentów w dzień i w nocy. Opisywał różnorodność kolorów, która zresztą - jak wcześniej powiedział - bardzo go zafascynowała. Mówił o czerwonym odcieniu Sahary oraz Australii, o Himalajach i poszukiwaniach Mount Everestu. Usłyszeliśmy również o wszechobecnych śniegach na Syberii i w górach Atlas. Ciekawy był opis nocy, kiedy to Europa i Ameryka Północna są potężnie rozświetlone, podczas gdy środkowa Afryka i Ameryka Południowa - ciemne. Terry Virts mówił, jak nocą był w stanie rozpoznawać kolejne miasta dzięki skupiskom światła. Podkreślił również pięknie wyglądające w świetle dziennym granice państw, ale też piękno samej Ziemi.

Kończąc, płk Terry Virts życzył wszystkim studentom sukcesów i radości z tego, co robią oraz czego się uczą. Zachęcał do dalszej pracy i zapewnił, że jest wiele dziedzin, w których można, realizując siebie, dokonywać rzeczy niezwykłych. Po tym wystąpieniu JM Rektor A. Sobkowiak uhonorował naszego Gościa wyjątkowym podarunkiem - repliką lampy Ignacego Łukasiewicza z imieniem patrona w nazwie - na pamiątkę wizyty w Politechnice Rzeszowskiej.

Bez wątpienia było to spotkanie wyjątkowe, dające możliwość poznania osoby, która dotarła tam, gdzie wciąż mogą się znaleźć tylko nieliczni. Była to piękna i ciekawa relacja, dająca dużą porcję wiedzy i nowych informacji. Myślę, że dla wielu osób motywujące słowa oraz niezapomniany wykład pozostaną w myślach na długo, za co w imieniu studentów bardzo serdecznie panu Terremu Virtsowi dziękuję.

Amadeusz Rękosiewicz



Taki autograf to cenna pamiątka.

Fot. M. Misiakiewicz

realizacji grafiku. Picie wody prosto z ... powietrza, unoszenie się ponad innymi przedmiotami czy spanie w specjalnie przystosowanym śpiworze - wszystko to jest niezwykle. Chyba każdy chciałby tego spróbować...

Na zakończenie relacji z tej astralnej przygody usłyszeliśmy o lądowaniu i emocjach towarzyszących tej części lotu. Wchodzący w atmosferę Ziemi wahadłowiec niezwykle mocno się rozgrzewa, a wokół niego powstaje plazma

tycząca pytania o zagrożenia dla zdrowia w związku z przebywaniem w kosmosie. W odpowiedzi T. Virts wyjaśnił negatywny wpływ 0. ciężenia na układ kostno-szkieletowy i wynikającą z tego konieczność regularnych ćwiczeń (po 2,5 godz. dziennie) oraz wpływ promieniowania kosmicznego przyczyniającego się do wzrostu zachorowań na chorobę nowotworową. Ciekawy był opis doświadczenia tego promieniowania. Kiedy astronauta za-

Rzeka musi się wypląkać, a na łzy potrzebuje przestrzeni - po to, aby mogły się one tam zakumulować.

prof. Józef Dziopak

Z prof. dr. hab. inż. Józefem Dziopakiem

kierownikiem Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju
na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRZ

o powodzi rozmawia Marta Olejnik

● **Panie Profesorze, nasz kraj dotknęła kolejna tragedia, jaką były powodzie: majowa i druga na początku czerwca, na przeważającym obszarze Polski. Proszę powiedzieć, w jakich uwarunkowaniach pojawiają się powodzie?**

O powodzi decyduje bilans wodny w relacji: opad atmosferyczny - odpływ powierzchniowy - przepływ fali kulminacyjnej wód powierzchniowych w rzekach w układzie dynamicznym, z uwzględnieniem czasu trwania tych zjawisk. Bilans wodny w skali globalnej obejmuje całą naszą planetę Ziemię, dalej kontynenty i poszczególne kraje, aż na małej zlewni kończąc. Opad jest jednym z elementów bilansu wodnego. Jego intensywność, zasięg działania, czas trwania i prawdopodobieństwo pojawiania się zależą od wielu czynników, a głównie od strefy klimatycznej, topografii terenu i innych uwarunkowań lokalnych.

● **Jak przewidywać opady, których skutki mogą być tak katastrofalne, jak te z maja i czerwca 2010 r.?**

Ważnym parametrem, który pozwala prognozować występowanie ekstremalnych opadów, jest częstotliwość pojawiania się intensywnych opadów raz na określony przedział czasowy, przykładowo raz na 50 lat. Im deszcz ma większą intensywność, tym jego prawdopodobieństwo wystąpienia jest mniejsze. Oznacza to, że stuletni deszcz pojawiać się będzie średnio raz na 100 lat. Wcale nie oznacza to, że dokładnie

co 100 lat taki deszcz się powtórzy, ponieważ opad jest zjawiskiem losowym. A zjawiska losowe mają to do siebie, że się pojawiają "kiedy chcą" i człowiek nie ma na to wpływu. Zatem deszcz stuletni może się w praktyce pojawić kolejno po 7 latach, po kolejnych 17 latach, lub nawet po kolejnych 177 latach. Za nierozsądne należy uznać wypowiedziane często opinie, że jeżeli powódź miała miejsce w roku 1997, to oznacza, że się nie powtórzy w najbliższej przyszłości, czyli za 5, 10 czy 13 lat. Nic bardziej mylącego. Niestety, należy w każdym roku być przygotowanym na to, że wystąpi deszcz katastrofalny w skutkach.

● **Jak się tworzą fale powodziowe?**

Proces kształtowania się fali powodziowej ma swój początek w małych potokach, do których spływają wody deszczowe ze zlewni w czasie trwania opadów i po ich zakończeniu. Te z kolei wpływają do małych rzek i do kolejnych coraz większych, tworząc łącznie ekstremalne przepływy, aż do momentu powstania fali powodziowej. W kulminacyjnym momencie woda w rzece osiąga stan, czyli określony poziom napełnienia mierzony na wodowskazach, który się nie mieści w korycie rzeki na newralgicznych jej odcinkach. Taki stan prowadzi w konsekwencji do wylania nadmiaru wód na sąsiadujące z rzeką tereny. Zjawisko powodziowe trwa do czasu i wysokości oraz obejmuje powierzchnię i jest uzależnione głównie od topografii zalewanego ob-

szaru w odniesieniu do poziomu korony wałów lub brzegów rzeki. Zalewanie terenu trwa krótko i wówczas najistotniejszą kwestią jest właściwe przewidywanie skali zjawiska powodziowego, czasu jego wystąpienia. Na tej podstawie można odpowiednio wcześniej ostrzec mieszkańców terenów zalewowych, po to, aby mogli zabrać ze sobą najcenniejsze rzeczy i by można było właściwie przeprowadzić akcję ratowniczą, łącznie z opuszczeniem w określonym czasie zalewanego terenu.

● **Jakie czynniki wpływają na skalę zjawisk powodziowych?**

Zasadniczy wpływ na to zjawisko ma przede wszystkim charakterystyka opadu, zwłaszcza jego intensywność i przede wszystkim czas trwania deszczu oraz jego rozkład przestrzenny na obszarze zlewni. Innymi czynnikami lokalnymi są warunki klimatyczne i topografia terenu, a także rodzaj powierzchni określany wartością współczynnika spływu. Gdy jego wartość się zwiększa, oznacza to, że większa część wody spadającej na dany teren przedostaje się do wód płynących, a więc do rzeki, powodując nakładanie się w niej coraz większych mas wody. Jeżeli zlewnia jest szczelna, a ma to miejsce na terenach zurbanizowanych, prawie 80% objętości wody spadającej na dachy, ulice, place i chodniki podczas opadów przedostaje się ze zlewni miejskiej poprzez sieci kanalizacyjne bezpośrednio do rzeki. Biorąc pod uwagę

to, że miasta i osiedla lokalizuje się w bezpośrednim sąsiedztwie rzek, spływające z nich wody opadowe i ścieki deszczowe wpływają na znaczny przyrost objętości wód płynących w rzekach. Zatem lepsza szczelność powierzchni zlewni miejsko-przemysłowych powoduje natychmiast zwiększoną objętość odpływu. Oznacza to, że większa część wód pochodzących z opadów, zamiast wsiąkać w grunt i zasilać wody podziemne, stanowiąc cenny surowiec, odpływa szybko bezpośrednio zorganizowanymi systemami kanalizacyjnymi do wód powierzchniowych, zwiększając objętość i tak już przepelnionych rzek. Tereny zurbanizowane oddziałują niekorzystnie na bilans wodny rzek i przyczyniają się w dużym stopniu do podniesienia się poziomu wód w rzece, a w konsekwencji do wzmożenia wezbrań powodziowych. Na zjawiska powodziowe wpływa wiele czynników, do których należy zaliczyć: bilans wodny w czasie opadów wynikający z sumy opadów na danym terenie, czas odpływu oraz rozkład natężenia opadu w czasie i przestrzeni, retencja powierzchniowa, kanałowa i zbiornikowa, zarządzanie i sterowanie zasobami wód w zbiornikach zaporowych i in.

● Jak można badać zjawiska zachodzące między opadem a powstawaniem fali powodziowej?

Jeden z istotnych problemów, który ma podstawowe znaczenie badawcze i ujmuje relacje między opadem a zlewnią, polega na tworzeniu modeli przekształcających opad atmosferyczny w spływ powierzchniowy ze zlewni zurbanizowanej, wraz z kształtowaniem się przepływu ścieków deszczowych w systemach kanalizacyjnych. Wielkość odpływów ze zlewni zależy od formy zabudowy, w tym od pokrycia roślinnością, liczby i wielkości zagłębień terenowych - naturalnych lub celowo ukształtowanych, rodzaju gruntu i jego zdolności do nasiąkania. Wszystkie zorganizowane systemy odprowadzania wód deszczowych ze zlewni miejskiej do sieci kanalizacyjnej są zawsze korzystne dla mieszkańców miasta. Jednak taki uregulowany sy-

stem wpływa bardzo niekorzystnie na bilans wodny w rzece, powodując zwiększanie się przepływów, a przez to w konsekwencji tworzenie się wysokich stanów wody w rzece.

Najistotniejszą kwestią, która decyduje często o wysokości fali powodziowej w określonym miejscu, jest nakładanie się w czasie kilku fal kulminacyjnych z dopływów kolejnych rzek. Polega to na tym, że maksymalne przepływy z poszczególnych rzek łączą się w tym samym czasie, konsekwencją czego jest powstawanie stanów powodziowych.

● Czy i jak należy tworzyć strategię zarządzania zjawiskami powodziowymi?

Znając bilans wodny i mając inwentaryzację określonej zlewni, można przygotować strategię ochrony przed powodzią. Należy rozpocząć od określenia możliwości retencyjnych rzeki, istniejących zbiorników retencyjnych i terenów przyległych do rzeki. Na tej podstawie można ustalić zakres działań inwestycyjnych i dla nich opracować projekt techniczny wymaganych budowli hydrotechnicznych na obszarze rozpatrywanej zlewni. Założeniem podstawowym jest decyzja o wymaganym stopniu ochrony, czyli przed jak wielką powodzią należy chronić zlewnię, a zwłaszcza istniejącą infrastrukturę komunalną. Może to być opad krytyczny, powtarzający się średnio raz na 50, a może 100 lat i więcej. Jeżeli stawia się większe wymagania, to należy się liczyć z tym, że na realizację takiego zadania należy przeznaczyć większe środki finansowe. Powinno się też pojawić ważne pytanie podstawowe - czy miasto lub gminę stać na realizację określonego wariantu, a jeśli nie, to na jaki poziom ochrony może liczyć przy posiadaniu określonych nakładów. Niestety, są to inwestycje bardzo kosztowne i wymagające długiego czasu realizacji.

Najważniejszą i strategiczną kwestią jest opracowanie planu ochrony przeciwpowodziowej w ujęciu systemowym. Nadrzędnym celem takiego projektu, oprócz poprawnego bilansu i właściwego doboru rozwiązań tech-

nicznych, jest zapewnienie tej samej skali zabezpieczenia przed powodzią wszystkich elementów takiego systemu. Pozwala to uniknąć słabego elementu w całym łańcuchu zbudowanej strategii ochrony, zwanego często wąskim gardłem. Tak więc dobry projekt to taki, który jednakowo rozkłada zadania na wszystkie jego elementy pod względem niezawodności ich działania.

● Stan wód w dużych rzekach jest monitorowany w sposób ciągły. Natomiast małe potoki są na co dzień prawie niewidoczne. Płynąc leniwie w swoich korytach, tylko raz na jakiś czas zalewają nawet całe osiedla...

Opady atmosferyczne są zjawiskiem losowym, a te mają to do siebie, że niestety są nieprzewidywalne. Powódź można co najwyżej prognozować, podobnie jak pogodę. Jednak trafność przewidywania zjawisk powodziowych jest wielokrotnie mniejsza niż pogody. Moim zdaniem prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi można porównać do trafienia piątki w totolotka. Badający zjawiska atmosferyczne wiedzą, że każdy deszcz ma inne natężenie oraz odmienny jest jego przebieg w czasie i w przestrzeni.

● Czy powódź taką jak tegoroczna da się przewidzieć?

W znacznym stopniu jest to możliwe, ale w momencie, gdy nadchodzą ulewne deszcze i już w czasie trwania opadów. Zawsze należy bacznie obserwować sytuację w zlewni. Bardzo ważnym sygnałem jest długotrwałość opadów. Nawet deszcz mniej intensywny, ale trwający długo, przez kilka dni, jest groźniejszy. Spojrzenie tylko na jedno miejsce jest tu mało istotne. Należy analizować sytuację w całej zlewni danej rzeki. Istotne są odpowiedzi na pytania: Czy grunt może jeszcze przyjmować wodę? Ile jeszcze wody może pomieścić koryto rzeki czy potoku? Ile wody przyjmie teren zalewowy wokół rzeki? Z biegiem lat, niestety, możliwości naturalnej retencji są ograniczane.

● Prowadzi się regulację rzek, ale czy prawidłowo? Jakie należy projektować inwestycje hydrotechniczne?

Jakby na przekór naturze, moim zdaniem, niektóre odcinki rzek w Polsce zostały "ukamienowane". Podkreślam, że jest to moje autorskie określenie, wyrażające mocny sprzeciw i jednoznacznie krytyczną opinię na temat prowadzonej od kilkudziesięciu lat fatalnie realizowanej regulacji naszych rzek. Muruje się koryta, obwałowania, stopnie wodne i realizuje się inne, często kosztowne inwestycje hydrotechniczne, a nie pozwala się rzekom naturalnie rozlewać tam, gdzie byśmy sobie tego życzyli! Buduje się utwardzone place pod magazyny, zatwierdza się w planie zagospodarowania przestrzennego działki budowlane przy rzekach, wiedząc doskonale, że są to tereny zalewowe. Wydziela się je i sprzedaje pod zabudowę z superreklamą ich walorów, ale bez informowania przyszłych właścicieli o istniejącym zagrożeniu powodziowym. Taka nieuczciwość władz lokalnych powinna być surowo karana! Chętni na zakup zawsze się znajdują, bo często są to działki w centrum, ładne i atrakcyjne widokowo, pomimo że są drogie. W tereny te inwestuje miasto ogromne środki społeczne na infrastrukturę. A po latach, czasem dziesięciu, czasem trzydziestu, dochodzi do takich tragedii, jak m.in. obecna, katastrofalna w skutkach powódź, która niszczy dobytek osób prywatnych i zainwestowaną w ten teren infrastrukturę sieciową, komunikacyjną, socjalną i inną. I nikt praktycznie ZA TAKIE DECYZJE NIE ODPOWIADA! To się musi zmienić i to od dzisiaj, aby skończyć raz na zawsze z uprawianiem takich "przekrętów" o skutkach materialnych i społecznych na nieobliczalną skalę. Nas na takie prostackie podejście po prostu nie stać! Woda nie ma gdzie wsiąkać, nie mieści się w nienaturalnym korycie i musi się wylewać dokładnie tam, gdzie człowiek popełnia błędy. Inteligencję mierzy się głównie umiejętnością przewidywania skutków określonego działania. Powódź zabiera niektórym cały majątek, na który ktoś pracował dziesiątki lat. I bywa tak, że ludzie, nie znając istoty tego problemu, mają pretensje do rzeki. A można powiedzieć, że

przecież sami, często przy udziale miejscowych władz, doprowadzili do takiej sytuacji.

Podobnie jest z dużymi rzekami. Zamyka się je w wąskich wałach. Te budowle są z reguły za niskie i często, jak inne obiekty inżynierskie, niewłaściwie eksploatowane, często są też kiepskiej

wadzić akcję, przewidywać oraz kontrolować na bieżąco sytuację i ostrzegać mieszkańców?

Oczywiście, co najmniej kilka godzin wcześniej mieszkańcy zagrożonego osiedla czy wioski powinni zostać zawiadomieni o niebezpieczeństwie i o tym, jak się w danej sytuacji zachować.



Rozlane wody Wisłoka w Rzeszowie.

Fot. P. Olejnik

jakości i nie wytrzymują naporu wody. Jeśli już je budować, to tylko solidnie i sprawdzonymi technologiami. Muszą być szczelne, z dobrego materiału i odpowiednio wysokie, by spełniały wymagania stawiane w czasie występowania określonych opadów. Deszcz, który powoduje gigantyczną powódź, pada średnio raz na 50 lat lub rzadziej. Zasada jest, że wybudowany wał lub wydzielony teren zalewowy, albo z jednoczesnym uwzględnieniem obydwu elementów, powinny wytrzymać skutki takiego opadu. Jeśli pojawi się deszcz powodujący większe przepływy, wał ma prawo nie wytrzymać. Wtedy powodzi nie da się zahamować. Można, niestety, jedynie łagodzić jej skutki.

● **Istotne jest monitorowanie zjawiska powodziowego i przewidywanie jego zasięgu oraz negatywnych skutków. Jak służby lokalne powinny pro-**

wać. Co więcej, taka informacja powinna być precyzyjna i podana w określonym czasie. Ludzie muszą wiedzieć, przykładowo, czy wystarczy wynieść meble na pierwsze piętro, czy woda będzie zalewać jeszcze wyżej, czy i jak mogą wyprowadzić dobytek, czy woda będzie miała wartki nurt itp. Ludzie ze sztabów antykrzysowych właśnie za takie działania biorą wynagrodzenie. Zatem całą akcję należy prowadzić profesjonalnie i trzeba postępować z głową na karku. Nie może być tak, że ludzie dowiadują się o zagrożeniu, będąc poza domem lub wstają rano i widzą, że woda wpływa im już do domów.

To wszystko da się prognozować i dość dokładnie wyliczyć. Trzeba obserwować i mierzyć przepływ wody w potoku, wielkość opadów, czas spływu wody, nakładanie się fal powodziowych i monitorować w czasie pro-

ces formowania się przepływów wezbraniowych w rzece. Określony procent wody pochodzącej z opadów pozostaje w zagłębieniach, gruncie, a część zatrzymuje roślinność. W sztabach antykrzysowych powinni pracować ludzie, którzy mają określoną wiedzę i doświadczenie, a do tego mają tzw. "nosa". Muszą bardzo szybko informować i ostrzegać mieszkańców, żeby ci zdążyli ratować siebie i swój dobytek. Cała bowiem sztuka związana z pomocą mieszkańcom rejonu powodzi polega na umiejętności przewidywania i ostrzegania w porę.

Wszystko jednak wskazuje na to, że program antypowodziowy w Polsce nie istnieje i to jest tragiczna informacja dla polskich obywateli. W praktyce oznacza to, że obywatel jest bezradny i wła-

dze państwowe podobnie. Zamiast opracowanego systemu obserwuje się kolejne ważne ekipy jeżdżące po kraju jak pogotowie ratunkowe, robiące dobre miny do złej gry. Takie akcje przy udziale telewizji są raczej okazją do pokazania się w roli troskliwych notabli i do promocji chęci pomocy, a kończą się wraz z zakończeniem klęski powodziowej.

● **Dziękuję za rozmowę. Poruszony przez Pana wątek to znów temat jak wezbrana rzeka.... Jak w wielu innych przypadkach należy zaczynać też pewnie od siebie. Przed laty w każdej miejscowości pręźnie działały spółki wodne, które dbały o przepustowość rowów melioracyjnych, o sprawność działania prostych w obsłudze obiektów retencyjnych. Dzisiaj ta instytucja stała się**

niewidoczna i nieskuteczna, w wielu wsiach nie działa w ogóle, a jak w sąsiedztwie wielu domów wyglądają rowy odwadniające, każdy widzi. Może należy przywrócić dawny skuteczny w dużej części system drogą decyzji administracyjnej? Choćby przy własnej posesji, bo tam najczęściej "rozrabiają" niegroźne z pozoru potoki.

Tymczasem dziś to bolesne na wskroś doświadczenie - miejmy nadzieję - spowoduje rozsądne współdziałanie i konsolidację wszystkich właściwych rzeczowo i terenowo organów na rzecz uzdrowienia zagrażającej wciąż życiu sytuacji. Klimat się zmienia. Progностycy nie wykluczają kolejnych powodzi, a my wobec tego żywiolu nadal jesteśmy bezbronni. Oby to nie była trafiona prognoza.

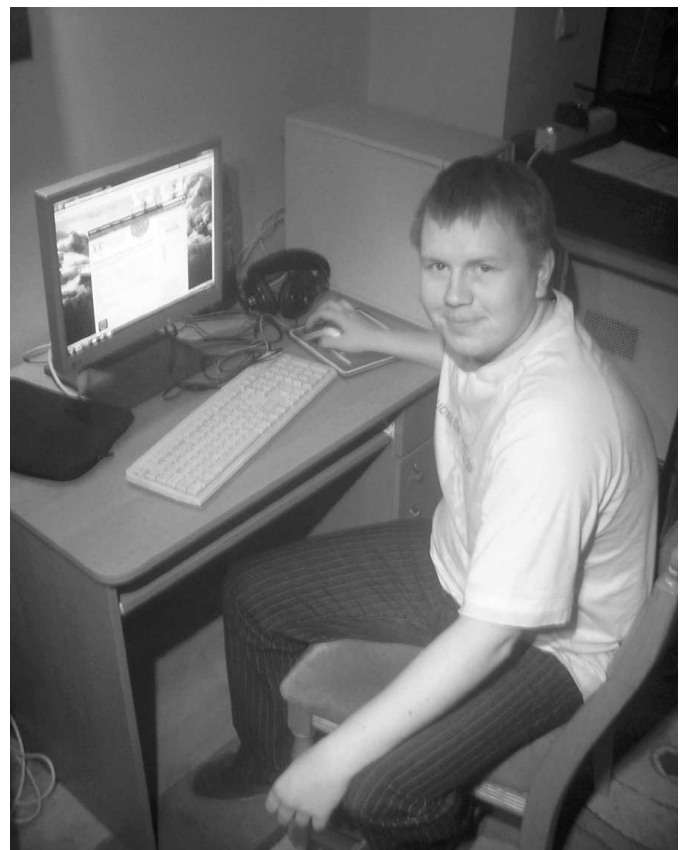
Student Wydziału Elektrotechniki i Informatyki finalistą Imagine Cup 2010

Dominik TROJNAR (na zdjęciu), student I roku studiów magisterskich na kierunku *elektronika i telekomunikacja* na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej, działający w Kole Naukowym Elektroniki i Technologii Informatycznych, zakwalifikował się do grona 6 najlepszych studentów, którzy zmierzli się podczas finałów światowych Imagine Cup w dyscyplinie *Technologie informatyczne (IT Challenge)*.

Student Politechniki Rzeszowskiej startował w kategorii *Technologie informatyczne*. W finale zmierzył się ze studentami z Boliwii, Chin, Francji, Egiptu, Singapuru.

Finałiści zostali wyłonieni spośród blisko 4500 studentów z całego świata, w tym 125 z Polski, którzy startowali w kategorii *Technologie informatyczne*. Dominik Trojnar jest drugim Polakiem, który dotarł do ścisłego, światowego finału w tej kategorii. Finałowa rozgrywka miała miejsce w sobotę 24 kwietnia br.

Studenci startujący w kategorii *Technologie informatyczne* musieli się wykazać wiedzą oraz praktycznymi umiejętnościami z zakresu tworzenia, wdrażania i nadzorowania wydajnych, funkcjonalnych, stabilnych i bezpiecznych systemów informa-



tycznych. Kategoria ta jest rozgrywana w ramach konkursu Imagine Cup od 2005 r. W tym roku gospodarzem finałów światowych Imagine Cup jest Polska.

Kategoria *IT Challenge* skupia się na sztuce i procesie tworzenia, wdrażania i nadzorowania systemów IT, które są wydajne, funkcjonalne, stabilne i bezpieczne. Jest to konkurs technologiczny, w którym należy udowodnić swoją wiedzę oraz kreatywność w zastosowaniu nowoczesnych technologii informatyczno-komunikacyjnych.

Konkurs Imagine Cup, początkowo nastawiony na programowanie i projektowanie oprogramowania, co roku zyskuje nowe kategorie.

Poza *Technologiami informatycznymi* w tegorocznej edycji Imagine Cup rozgrywane są konkursy w następujących kategoriach:

- ▶ *Projektowanie oprogramowania* - należy stworzyć innowacyjne oprogramowanie lub zaprogramowany system informatyczny, mając do dyspozycji m.in. Net Framework, Windows czy Windows Mobile. Główną nagrodą w konkursie jest 25 000 dolarów,
- ▶ *Projektowanie gier* - celem jest stworzenie nowej gry komputerowej wykorzystującej Microsoft XNA Game Studio 3.0 lub Silverlight 3.0 oraz Visual Studio. Główna nagroda to 25 000 dolarów,

▶ *Media cyfrowe* - maksymalnie dwuosobowe zespoły muszą stworzyć film internetowy poruszający tematykę tegorocznego przesłania Imagine Cup,

▶ *Projektowanie systemów wbudowanych* - zespoły mają za zadanie opracowanie wbudowanego rozwiązania z wykorzystaniem Windows Embedded CE 6.0 R2 oraz komputerów kompaktowych.

Do tej pory aż cztery zespoły z Polski zakwalifikowały się do drugiej rundy w kategorii *Projektowanie systemów wbudowanych*.

Jakub Wojturski

Imagine Cup

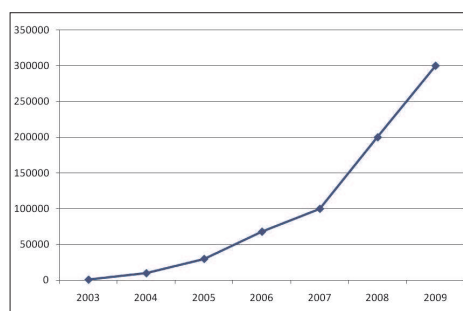
- co to jest i dlaczego warto brać w tym wydarzeniu udział?

Żyjemy w świecie, w którym technologia elektroniczna i informatyczna jest obecna w każdej właściwie części naszego bytu. Komputery, telefony komórkowe i wiele innych urządzeń elektronicznych, które jeszcze niedawno uważane były za luksus, dziś stały się standardem w naszym życiu. Korzystamy z nich w domu, w pracy, na wakacjach. Stwarzają ogromne możliwości. Dzięki nim możemy robić rzeczy, które jeszcze pół wieku temu uchodziły za domenę filmów fantastyczno-naukowych. Obecny rozwój cywilizacji stawia coraz to nowsze wyzwania, z którymi będą się musiały zmierzyć następne pokolenia. Właśnie chęć pokazania, jak najlepiej i najbardziej przyjaźnie wykorzystywać nowości techniczne z dziedziny informatyki i teleinformatyki, stała się podstawą do stworzenia turnieju Imagine Cup. Pierwotnym inicjatorem konkursu, w którym studenci mogliby rywalizować w opracowywaniu rozwiązań technicznych ułatwiających życie, była firma Microsoft. Wraz z rozwojem przedsięwzięcia dołączyli

kolejni partnerzy, np. DELL i Orange. Obecnie współorganizatorami konkursu są również rządy państw, w których odbywają się finały Imagine Cup. Finał tegorocznej edycji - Imagine Cup 2010 - rozegrał się w Warszawie. Tym bardziej warto przyjrzeć się bliżej tej prestiżowej imprezie, w której biorą udział studenci z całego świata, a wśród nich również studenci Politechniki Rzeszowskiej.

Odrobina historii

Jednym z celów konkursu Imagine Cup jest rozwinięcie kreatywności i wyobraźni, a także przyspieszenie adaptacji nowych technologii we współczesnym świecie. Celem tej inicjatywy było także zachęcenie młodych ludzi do korzystania z nowych technologii, które służyłyby rozwiązywaniu problemów współczesności. Historia konkursu zaczęła się w roku 2003, kiedy to odbyła się jego pierwsza edycja w Barcelonie. Jej temat brzmiał: "Internet łącznikiem między ludźmi, informacją, systemami i rozwiązaniami".



Liczba uczestników Imagine Cup w latach 2003-2009.

Każda kolejna edycja prowadzona jest pod innym hasłem przewodnim, a odbywały się one w Ameryce Południowej (Sao Paulo), Azji (Yokohama, Delhi, Seul), Europie (Paryż), Afryce (Kair). Z roku na rok uczestników jest coraz więcej. Zaczęło się od tysiąca osób w 2003 r. i jak dotąd kończy się na 300 000 uczestników w 2010 r.

Jak to działa?

Zasady konkursu są dość proste. Można je ująć w jednym zdaniu: jest problem i trzeba go rozwiązać. Tyle teorii - praktyka niestety okazuje się dużo

bardziej złożona. W każdej edycji Imagine Cup jest ustalony motyw przewodni. Tegoroczne hasło to: "Wyobraź sobie świat, w którym technologia pomaga rozwiązywać najtrudniejsze problemy ludzkości". Tematyka związana jest z Celami Milenijnymi Organizacji Narodów Zjednoczonych. Jeśli hasło to wydaje się obce, to warto przypomnieć, że chodzi o osiem celów, które 192 kraje członkowskie ONZ zobowiązały się osiągnąć w ramach Projektu Milenijnego ONZ do 2015 r. Te cele to rozwiązanie następujących problemów: głodu, edukacji, równouprawnienia płci, umieralności dzieci, zdrowia kobiet w ciąży, HIV/AIDS i malarii, ochrony środowiska oraz światowego partnerstwa w sprawach rozwoju. Jako przykład może tu posłużyć zbudowanie w ramach ubiegłorocznej edycji konkursu przenośnego urządzenia do wykonywania KTG w domu, które można podłączyć do Internetu. Urządzenie alarmuje automatycznie pogotowie i lekarza prowadzącego o zagrożeniu bezpieczeństwa płodu. Jest obecnie w fazie przygotowywania do wprowadzenia go na rynek.

Uczestnicy konkursu mają do wyboru kilka kategorii, w których mogą konkurować.

Projektowanie oprogramowania

Jak sama nazwa wskazuje, zadaniem jest stworzenie autorskiego oprogramowania, które pomoże w rozwiązaniu danego problemu. Niekonwencjonalne myślenie i determinacja to cechy bardzo przydatne w tej dyscyplinie. Jako przykłady mogą tu posłużyć opracowane w ramach tego konkursu algorytmy przewidywania zmian pogodowych, obecnie wykorzystywane przez placówki badawcze. Zawodnicy w tej kategorii nie są ograniczeni tylko do komputerów, tak więc opracowane oprogramowanie może być implementowane nawet w bardzo nietypowych warunkach. Warto wykazać się pomysłowością, ponieważ właśnie oryginalne i nowatorskie rozwiązania mogą w tej kategorii zaprowadzić na podium. Startować można w drużynie składającej się maksymalnie z czterech osób. Dodatkowo drużyna może korzy-

stać z pomocy tzw. mentora, czyli osoby wspomagającej działanie grupy, którą może być np. nauczyciel akademicki. Jest to jedyna dyscyplina, w której rozgrywane są tzw. finały krajowe, gdyż startujących jest tak wielu, że potrzebny jest dodatkowy stopień selekcji przed finałem światowym.

Projektowanie systemów wbudowanych

Systemy wbudowane to olbrzymi temat, którego nie sposób omówić w kilku zdaniach. Spotykamy je w wielu dziedzinach życia, mają bardzo szeroką gamę zastosowań, począwszy od telefonii komórkowej, poprzez nawigację GPS, a skończywszy na urządzeniach służących do kontroli lotu. Są swoistym połączeniem zaawansowanej elektroniki i oprogramowania sterującego. Jednym ze zwycięskich opracowań w Imagine Cup w ubiegłych latach był śmigłowiec przystosowany do wykrywania i analizy skażeń. Jak więc można zauważyć, konkurs ten nie jest skierowany wyłącznie do studentów kierunków elektronicznych i informatycznych. Kategoria dopuszcza zarówno opracowywanie rozwiązań sprzętowych, jak i programowych, przy wykorzystaniu systemu operacyjnego czasu rzeczywistego Windows Embedded CE. Swoich sił można próbować w drużynach składających się maksymalnie z trzech osób. Podobnie jak w poprzedniej kategorii możliwe jest korzystanie z pomocy mentora.

Projektowanie gier

Tworzenie gier to zagadnienie z ograniczania sztuki i techniki. Ograniczenia są niewielkie, musi się korzystać z języków programowania Microsoft XNA Game Studio 3.0, Visual Studio oraz (lub) Silverlight. Reszta zależy od fantazji twórcy. Dopuszczalne są drużyny maksymalnie czteroosobowe i korzystanie z pomocy mentora. Nie wolno jednak tworzyć gier ociekających przemocą i brutalnością, a opracowania uczestników winny realizować określony cel. Jako dobry przykład można wymienić specjalne gry, dzięki którym

lekarze ćwiczą koordynację ręka-oko i precyzję operowania narzędziami.

Media cyfrowe

Jest to kategoria, która może być postrzegana jako swoiste tworzenie dzieła sztuki. W tej kategorii zadaniem jest nakręcenie filmu, który następnie należy umieścić w Internecie. O zwycięstwie decyduje nie tylko treść filmu, ale również oceny wystawione przez internautów. Bardzo ważne jest, aby film był w miarę możliwości krótki, bardzo treściwy i zapadający w pamięć. Musi to być coś nowego, poruszającego i oryginalnego, związanego z głównym mottem Imagine Cup. Dopuszczalne są drużyny dwuosobowe.

Technologie informatyczne

W tej kategorii kończą się zagadnienia związane ze sztuką. Startujący muszą się wykazać swoją wiedzą, zarówno w kwestii teoretycznej, jak i praktycznej. Wyzwania podejmowane są indywidualnie, zaczynają się od quizu nt. nowoczesnych technologii informatycznych i sieciowych. W kolejnym etapie uczestnicy, którzy zaliczą pomyślnie quiz, muszą przygotować kompleksowy projekt infrastruktury teleinformatycznej zadanej przez sędziów organizacji. Jest to tzw. studium przypadku (ang. *case study*). Projekt musi obejmować projekt fizyczny i logiczny infrastruktury sieciowej, łącznie z kompleksowo zaplanowanymi, aż do poziomu konfiguracji serwerami poszczególnych usług, które mają być dostępne w sieci zadanej przez sędziów organizacji. Do finału przechodzi tylko 6 osób z całego świata. Przed nimi zostaje postawione zadanie w postaci kompleksowego opracowania projektu sieci, jego wdrożenia i uruchomienia na fizycznym sprzęcie, na którego rozwiązanie dostają 24 godziny bez żadnych przerw.

Imagine Cup w Polsce

Historia Imagine Cup w Polsce zaczyna się w 2004 r. i trwa do dziś. Od 2004 roku Polska wystawia jedną z najliczniejszych reprezentacji krajowych.

Reprezentanci Polski wiele razy stawali na podium, zdobywając wysokie pozycje w rankingach.

Nagrody

Nagrody możliwe do zdobycia w finałach światowych Imagine Cup przyprawiają o zawrót głowy każdego studenta. Do zdobycia są następujące nagrody w poszczególnych kategoriach:

■ PROJEKTOWANIE OPROGRAMOWANIA:

- I miejsce - 25 000 dolarów amerykańskich
- II miejsce - 10 000 dolarów amerykańskich
- III miejsce - 5 000 dolarów amerykańskich

■ PROJEKTOWANIE SYSTEMÓW WBUDOWANYCH:

- I miejsce - 25 000 dolarów amerykańskich
- II miejsce - 10 000 dolarów amerykańskich
- III miejsce - 5 000 dolarów amerykańskich

■ PROJEKTOWANIE GIER:

- I miejsce - 25 000 dolarów amerykańskich
- II miejsce - 10 000 dolarów amerykańskich
- III miejsce - 5 000 dolarów amerykańskich

■ MEDIA CYFROWE:

- I miejsce - 8 000 dolarów amerykańskich
- II miejsce - 4 000 dolarów amerykańskich

- III miejsce - 3 000 dolarów amerykańskich

■ TECHNOLOGIE INFORMACYCZNE

- I miejsce - 8 000 dolarów amerykańskich
- II miejsce - 4 000 dolarów amerykańskich
- III miejsce - 3 000 dolarów amerykańskich

Udział studentów Politechniki Rzeszowskiej w Imagine Cup

Studenci Wydziału Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej od kilku lat biorą udział w Imagine Cup. Z początku były to projekty w kategorii *Projektowanie oprogramowania*, realizowane przez Koło Naukowe KOD, a następnie rywalizacja w kategorii *IT Challenge*, w której biorą udział studenci z Koła Naukowego Elektroniki i Technologii Informatycznych.

W edycji konkursu z 2008 r. w skład "PRz Team" wchodziło dwóch studentów, wówczas I roku, kierunku informatyka (Marcin Jamro i Michał Kępski). Opracowany został projekt "ecoNavigator", którego celem był wybór możliwie najlepszego alternatywnego środka transportu w zależności od różnorodnych kryteriów. Projekt został zakwalifikowany do II etapu konkursu w kategorii *Projektowanie oprogramowania* (ang. *Software Design*). W 2009 roku Politechnikę Rzeszowską ponownie reprezentowała wspomniana drużyna, w skład której wchodziło trzech studentów: Paweł Cyło, Marcin Jamro oraz Tomasz Nowak. Opracowany przez nich projekt nazywał się "DidAid" i stanowił rozbudowaną platformę dydaktyczną ułatwiającą pracę nauczycieli oraz wspomagającą naukę uczniów. Swoje cele realizował on m.in. poprzez uproszczenie dostępu do wiarygodnych materiałów naukowych, łatwe udostępnianie plików przez nauczycieli, czy też możliwość uczestniczenia uczniów w konsultacjach prowadzonych przez Internet. Projekt ten został także zakwalifikowany do II etapu konkursu w kategorii *Projektowanie oprogramowania*. Również w edycji

Udział zawodników z Polski w finałach Imagine Cup

2005
I miejsce - <i>Tworzenie gier</i> - Wojciech Jaśkowski, Jakub Gogolewski (Politechnika Poznańska)
III miejsce - <i>Tworzenie gier</i> - Rafał Gliszczyński, Przemysław Makosiej (Politechnika Łódzka)
2006
I miejsce - <i>Algorytmy</i> - Piotr Marek Mikulski (Uniwersytet Warszawski)
II miejsce - <i>Algorytmy</i> - Przemysław Dębiak (Uniwersytet Warszawski), Tomasz Błajek (Politechnika Poznańska)
II miejsce - <i>Film krótkometrażowy</i> - Julia Górniewicz (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski), Jacek Barcikowski (Politechnika Poznańska)
2007
I miejsce - <i>Algorytmy</i> - Przemysław Dębiak (Uniwersytet Warszawski)
I miejsce - <i>Fotografia</i> - Iwona Bielecka (Wojskowa Akademia Techniczna), Małgorzata Łopaciuk (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego)
I miejsce - <i>Film krótkometrażowy</i> - Julia Górniewicz (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski), Jacek Barcikowski (Politechnika Poznańska)
2008
III miejsce - <i>Projektowanie systemów wbudowanych</i> - zespół Aero@PUT (Politechnika Poznańska)
III miejsce - <i>Projektowanie oprogramowania</i> (nagroda za interoperacyjność) - zespół Together (Politechnika Poznańska)
2009
II miejsce - <i>Mash up</i> - Monastery of Innovations (Politechnika Poznańska)
Nagroda pierwszej damy Egiptu H.E. Suzanna Mubarak - kAMUflage (Politechnika Poznańska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza)
II miejsce - <i>nagroda za interoperacyjność</i> - FteamS

2010 drużyna z Koła Naukowego Informatyków KOD bierze udział w konkursie Imagine Cup, startując nie tylko w kategorii *Projektowanie oprogramowania*, lecz także *Projektowanie systemów wbudowanych*. Opracowany przez drużynę "Sampi Design" projekt nazywa się "drive4nature" i jest to system, który umożliwia wybór możliwie najlepszych tras oraz alternatywnych środków transportu, m.in. w zależności od dostępności pojazdów w pobliżu, liczby osób oczekujących na przystankach, natężenia ruchu czy obecnej pogody. Projekt uwzględnia i analizuje w czasie rzeczywistym powszechnie dostępne w metropoliach autobusy, tramwaje, metro. Zakwalifikował się już do krajowego finału konkursu w kategorii *Projektowanie oprogramowania* (do którego przeszło jedynie 10 drużyn z całej Polski) i drugiej rundy rozgrywki w kategorii *Projektowanie systemów wbudowanych*. W obecnej edycji konkursu Imagine Cup w roku 2010 Politechnika Rzeszowska reprezentowana była przez drużynę "grey2rgb", którą tworzy czterech studentów III roku informatyki: Kamil Daniel, Tomasz Dyrak, Waldemar Sudół oraz Tomasz Szostak. Opracowują oni grę o tytule "Boarding Pass", w której gracz wciela się w postać lekarza, badając, diagnozując i lecząc pacjentów. Projekt ten został zakwalifikowany do

II rundy konkursu w kategorii *Projektowanie gier* (ang. *Game Design*).

W kategorii *Technologie informatyczne* (ang. *IT Challenge*) studenci zaczęli startować wraz z początkami działalności Koła Naukowego Elektroniki i Technologii Informatycznych, które działa przy Zakładzie Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych. Już w pierwszym roku działalności zanotowano mały sukces, ponieważ dwie osoby z zespołu (Dominik Trojnar i Andrzej Sagan) zakwalifikowały się do drugiej rundy we wspomnianej kategorii, by zmierzyć się z konkurentami z całego świata przy rozwiązywaniu zadania studium przypadku (ang. *case study*). Obaj studenci wypadli, na miarę ich ówczesnych możliwości, bardzo dobrze. Zajęli odpowiednio trzecie i siódme miejsce spośród osób startujących w Polsce. Dominikowi Trojnarowi, który wówczas brał udział w konkursie po raz pierwszy, zabrakło 9 punktów, by dostać się do finału światowego. W roku 2010 członkowie Koła, zachęceni osiągnięciami uczestników zeszłorocznej edycji, licznie uczestniczyli w pierwszej rundzie Imagine Cup *IT Challenge*. Udział oraz dotychczasowy rozwój osobisty w ramach spotkań Koła dały efekty. Z 77 Polaków zakwalifikowanych do rundy drugiej, aż 14 osób to reprezentanci Koła Naukowego Elektroniki i Technologii Informatycznych.

Druga runda, polegająca na zaproponowaniu rozwiązania studium przypadku, okazała się dużo trudniejsza niż rok wcześniej. Można to było zauważyć chociażby po liczbie zgłoszeń projektów, których, jak podano, wpłynęło tylko 81 z całego świata. Aż 9 z nich to projekty członków KNEiTI. Świadczy to o mobilizacji i pasji jego członków w zdobywaniu wiedzy i osiągnięć naukowych. Do trzeciej, finałowej rundy konkursu mogło się zakwalifikować maksymalnie 6 osób na świecie, przy czym według regulaminu dany kraj może reprezentować tylko jedna osoba. Do finału, z drugim wynikiem na świecie po rundzie drugiej, zakwalifikował się członek KNEiTI - Dominik Trojnar. Jest to pierwszy student Politechniki Rzeszowskiej, któremu udało się dotrzeć do finału światowego w swojej dyscyplinie. W finale zmierzył się z pięcioma innymi pasjonatami teleinformatyki: z Boliwii, Chin, Egiptu, Francji oraz Singapuru. Niektóre z tych osób mają już doświadczenie w zarządzaniu dużymi środowiskami teleinformatycznymi. Niezależnie od końcowego wyniku jest to olbrzymi sukces zarówno naszego studenta, jak i Koła Naukowego, którego jest członkiem.

*Opiekun Koła Bartosz Pawłowicz,
studenci: Rafał Świrk, Paweł Trzaska,
Dominik Trojnar, Marcin Jamro*

Finał II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. Ignacego Łukasiewicza

Każdy kolejny finał Podkarpackiego Konkursu Chemicznego jest wydarzeniem szczególnym, zwracającym uwagę na "chemiczne talenty" województwa podkarpackiego. W mijającym roku akademickim Wydział Chemiczny był organizatorem II edycji zmagania konkursowych. W konkursie wzięli udział uczniowie z 52 szkół naszego województwa oraz kilkoro



uczniów z województw: lubelskiego, małopolskiego i pomorskiego. W bieżącym roku najliczniej reprezentowane były: IV Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Rzeszowie - 38 uczniów, I Społeczne Liceum Ogólnokształcące im. Hetmana Jana Tarnowskiego w Tarnobrzegu - 21 uczniów oraz I Liceum Ogólnokształcące im. kr. Władysława Jagiełły w Dębicy -

**Lista szkół biorących udział w II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego
im. Ignacego Łukasiewicza**

Lp.	Miejscowość	Szkoła	Liczba zawodników w I etapie	Liczba zawodników w II etapie	Liczba zawodników w III etapie
1	Brzozów	I Liceum Ogólnokształcące im. kr. K. Wielkiego	5	5	2
2	Dębica	I Liceum Ogólnokształcące im. kr. W. Jagielly	19	15	7
3	Dębica	II Liceum Ogólnokształcące im. ks. J. Twardowskiego	5	1	-
4	Dębica	Zespół Szkół nr 2 im. E. Kwiatkowskiego	3	1	-
5	Dukla	Zespół Szkół w Dukli	1	-	-
6	Iwonicz	Zespół Szkół w Iwoniczu	1	-	-
7	Jarosław	Technikum nr 1	1	-	-
8	Jarosław	VII Liceum Ogólnokształcące	7	-	-
9	Jasło	I Liceum Ogólnokształcące im. kr. S. Leszczyńskiego	10	6	-
10	Jasło	II Liceum Ogólnokształcące im. pplk. J. Modrzejewskiego	9	2	2
11	Kolbuszowa	Liceum Ogólnokształcące im. J. Bytnara	5	-	-
12	Krosno	I Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika	14	11	3
13	Krosno	II Liceum Ogólnokształcące im. Konstytucji 3 Maja	15	4	2
14	Krosno	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 5	11	2	-
15	Krosno	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 im. J. Szczepanika	5	1	-
16	Lesko	Liceum Ogólnokształcące im. gen. W. Andersa	7	5	-
17	Leżajsk	Zespół Szkół Licealnych im. B. Chrobrego	4	4	4
18	Łańcut	I Liceum Ogólnokształcące im. H. Sienkiewicza	9	2	-
19	Łańcut	Zespół Szkół nr 1, II Liceum Ogólnokształcące im. J. Korczaka	10	1	1
20	Mielec	II Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika	7	6	3
21	Nalęczów	Zespół Szkół im. Z. Chmielewskiego	2	-	-
22	Nisko	Liceum Ogólnokształcące im. Stefana Czarneckiego	1	1	1
23	Nisko	Regionalne Centrum Edukacji Zawodowej	3	-	-
24	Nowy Sącz	Zespół Szkół Ogólnokształcących nr 2, II Liceum Ogólnokształcące im. M. Konopnickiej	19	15	5
25	Pilzno	Liceum Ogólnokształcące im. S. Petrycego	5	-	-
26	Przemyśl	I Liceum Ogólnokształcące im. J. Słowackiego	6	1	-
27	Przemyśl	Liceum Ogólnokształcące im. prof. K. Morawskiego	13	4	1
28	Przemyśl	Zespół Szkół Elektronicznych i Ogólnokształcących im. prof. J. Groszkowskiego	8	1	-
29	Przeworsk	Zespół Szkół Ogólnokształcących i Zawodowych im. kr. W. Jagielly	3	1	-
30	Radzyń Podlaski	I Liceum Ogólnokształcące	9	-	-
31	Ropczyce	Liceum Ogólnokształcące im. T. Kościuszki	4	-	-
32	Rymanów	Liceum Ogólnokształcące im. S. Wyspiańskiego	10	-	-
33	Rzeszów	II Liceum Ogólnokształcące im. plk. L. Lisa-Kuli	17	1	1
34	Rzeszów	III Liceum Ogólnokształcące im. C.K. Norwida	14	-	-
35	Rzeszów	Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II Siostr. Prezentek	13	4	2
36	Rzeszów	Liceum Ogólnokształcące WSiZ	3	1	-
37	Rzeszów	Społeczne Liceum Ogólnokształcące	1	-	-
38	Rzeszów	Zespół Szkół Zakładu Doskonalenia Zawodowego	1	-	-
39	Rzeszów	IV Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika	38	17	4

**Lista szkół biorących udział w II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego
im. Ignacego Łukasiewicza**

Lp.	Miejscowość	Szkoła	Liczba zawodników w I etapie	Liczba zawodników w II etapie	Liczba zawodników w III etapie
40	Sanok	I Liceum Ogólnokształcące im. KEN	15	11	2
41	Sanok	II Liceum Ogólnokształcące im. M. Skłodowskiej-Curie	7	1	-
42	Sędziszów Młp.	Liceum Ogólnokształcące im. ks. P. Skargi	1	1	-
43	Stalowa Wola	Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 1 im. W. Sikorskiego	17	-	-
44	Stalowa Wola	Samorządowe Liceum Ogólnokształcące im. C.K. Norwida	10	1	-
45	Strzyżów	Liceum Ogólnokształcące im. A. Mickiewicza	12	3	2
46	Tarnobrzeg	I Społeczne Liceum Ogólnokształcące im. Hetmana J. Tarnowskiego	21	7	1
47	Tarnobrzeg	Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika	11	4	2
48	Tarnobrzeg	Zespół Szkół im. ks. S. Staszica	7	2	-
49	Ulanów	Zespół Szkół im. M. Janika	4	1	-
50	Ustka	Zespół Szkół Ogólnokształcących	1	-	-
51	Ustrzyki Dolne	Zespół Szkół Licealnych im. J. Piłsudskiego	4	2	-
52	Żolynia	Liceum Ogólnokształcące w Zespole Szkół im. A. Mickiewicza	4	3	-
RAZEM			432	148	45

19 uczniów. Zawody I etapu odbyły się w szkołach, natomiast pozostałe etapy konkursu - w salach wykładowych Wydziału Chemicznego Politechniki Rzeszowskiej. W części pisemnej I, II i III etapu młodzież rozwiązywała zadania problemowe, w "ściśłym finale" zaś zadanie laboratoryjne.

Cieszą nas osiągnięcia uczniów i ich wspaniałych nauczycieli na wszystkich etapach konkursu. Sukcesy młodzieży na każdym z nich były wspomagane przez doświadczenie, a także twórczy klimat pracy ich opiekunów.

W dniu 15 maja 2010 r. w Klubie Pracowników Politechniki Rzeszowskiej odbyła się uroczystość zakończenia II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. Ignacego Łukasiewicza - konkursu, nad którym honorowy patronat sprawowali: JM Rektor Politechniki Rzeszowskiej, marszałek województwa podkarpackiego oraz prezydent miasta Rzeszowa. W spotkaniu wzięli udział: prorektor PRz prof. Feliks Stachowicz, przedstawiciel marszałka woj. podkarpackiego Waldemar Szumny, dyrektor Wydziału Strategii

Edukacyjnej i Administracyjnej w Podkarpackim Kuratorium Oświaty Marek Kondziołka, zespół dziekański Wydziału Chemicznego PRz w osobach: prodziekana Wydziału ds. ogólnych, zarazem przewodniczącego Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego prof. PRz Wiktora Bukowskiego oraz prodziekan ds. nauczania dr Anny Kuźniar. W uroczystym zakończeniu wzięli również udział uczniowie, nauczyciele, przedstawiciele dyrekcji szkół, przedstawiciele sponsorów, m.in: prezes Zarządu MARMA Polskie Folie pani Marta Półtorak, przedstawiciel firmy SIC w Rzeszowie pani Wioletta Więcek-Sobina oraz członkowie Komitetu Organizacyjnego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego.

W pierwszej części spotkania przewodniczący KOPKCh dr J. Pusz przywitał wszystkich uczestników i przedstawił organizację oraz przebieg II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego. Następnie głos zabrali: prof. F. Stachowicz, W. Szumny, M. Kondziołka, prof. PRz J. Kalembkiewicz

i pani M. Półtorak. Wszyscy wyrazili swoje poparcie dla tej cennej inicjatywy. Wyrażono też słowa uznania pod adresem organizatorów konkursu i doceniono zaangażowanie osób, które podjęły się jego realizacji, zawodnicy usłyszeli zaś wiele ciepłych słów wypowiedzianych przez mówców.

Następnie odbyła się uroczystość wręczenia nagród indywidualnych dla najlepszych zawodników oraz nagrody zespołowej dla wyróżnionej szkoły. W tablicy zestawiono listę nagrodzonych finalistów konkursu w klasyfikacji indywidualnej i zespołowej. Nagrody indywidualne w postaci dyplomów, notebooka Toshiba, odtwarzaczy multimedialnych, przenośnych dysków oraz albumów wręczyli: prof. F. Stachowicz wraz z przewodniczącym PKCh dr. J. Puszem i W. Szumnym. Nagrodę i dyplomy w klasyfikacji zespołowej dla najlepszych szkół przekazał prodziekan Wydziału Chemicznego W. Bukowski. Wspaniałe i wartościowe nagrody dla najlepszych zawodników w II edycji konkursu zostały zakupione ze środków ofiarowa-

Lista uczniów nagrodzonych i wyróżnionych w II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. Ignacego Łukasiewicza

Lp.	Imię i nazwisko	Klasa	Miejscowość	Tytuł	Stopień, imię i nazwisko nauczyciela przedmiotu
Klasyfikacja indywidualna					
1	Mateusz ZAJĄC	3	Krosno	zwycięzca konkursu	mgr Katarzyna Sitek-Guzik
2	Łukasz FARCZAK	3	Dębica	laureat	mgr inż. Krystyna Barszcz
3	Maciej REMBISZ	2	Rzeszów	laureat	mgr Szymon Szczepankiewicz
4	Aleksandra DEPTUCH	3	Krosno	laureat	dr Agata Chodorowicz- Bąk
5	Łukasz KRAWCZYK	3	Sanok	laureat	mgr Jan Bukład
6	Mateusz HOCHOŁOWSKI	2	Dębica	laureat	mgr inż. Krystyna Barszcz
7	Kamil KARNAS	3	Rzeszów	wyróżniony	mgr Agnieszka Podgórska
8	Ewelina CHMURA	3	Tarnobrzeg	wyróżniony	mgr Natalia Urban-Szymańska, mgr Magdalena Ciach
9	Konrad MAZUR	3	Dębica	wyróżniony	mgr inż. Krystyna Barszcz
10	Szymon WRZESIEŃ	1	Rzeszów	wyróżniony	mgr Szymon Szczepankiewicz
11	Katarzyna BUKOWSKA	3	Tarnobrzeg	wyróżniony	mgr Zofia Sroka
12	Anna STOCHMAL	3	Przemyśl	wyróżniony	mgr inż. Marian Sztaba
13	Anna PASIEKA	3	Rzeszów	wyróżniony	mgr inż. Mariola Mazur-Piasek
14	Anna GRUCHAŁA	2	Rzeszów	wyróżniony	mgr inż. Mariola Mazur-Piasek
15	Sebastian NOWAK	3	Nisko	wyróżniony	mgr Izabela Gajda
Klasyfikacja zespołowa					
I	I Liceum Ogólnokształcące im. kr. W. Jagielly w Dębicy				
II	I Liceum Ogólnokształcące im. M. Kopernika w Krośnie				
III	Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II Sióstr Prezentek w Rzeszowie				



Zwycięzca Mateusz Zajac



Laureat Łukasz Farczak



Laureat Aleksandra Deptuch



Laureat Łukasz Krawczyk



Laureat Mateusz Hochołowski



Laureat Maciej Rembisz



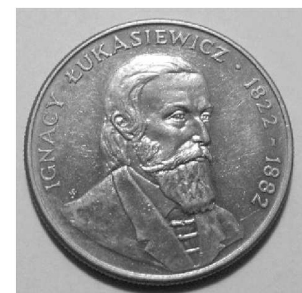
Wyróżniony Kamil Karnas



Wyróżniona Ewelina Chmura



Wyróżniony Konrad Mazur



Wyróżniony Szymon Wrzesień



Wyróżniona Katarzyna Bukowska



Wyróżniona Anna Stochmal



Replika lampy Ignacego Łukasiewicza



Wyróżniona Anna Pasieka



Wyróżniona Anna Gruchała



Wyróżniony Sebastian Nowak

nych przez JM Rektora, sponsorów, jak i Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Nagrodą główną w klasyfikacji zespołowej dla I Liceum Ogólnokształcącego im. Mikołaja Kopernika w Krośnie była replika lampy skonstruowanej przez Ignacego Łukasiewicza. Nagrodę ufundowaną przez dziekana Wydziału Chemicznego odebrał dyrektor I Liceum Ogólnokształcącego w Dębicy mgr Ryszard Pękała.

W ostatniej części spotkania z utalentowaną młodzieżą województwa

podkarpackiego wymieniono uwagi i poglądy nt. przyszłych edycji konkursu.

Duże zainteresowanie młodzieży biorącej udział w II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. I. Łukasiewicza (423 uczniów), ich entuzjazm i zapał podczas wszystkich organizowanych etapów zawodów wskazują, że podjęta w przeszłości inicjatywa Wydziału Chemicznego, poprzez propagowanie i rozwijanie zainteresowania chemią wśród uczniów, zwrócenie ich uwagi na range

przedmiotu jest dobrą inwestycją w przyszłość, a także wspaniałą wizytówką Wydziału Chemicznego PRZ w naszym województwie.

Na zakończenie chciałbym w imieniu własnym, jak i współpracowników z Komitetu Organizacyjnego Podkarpackiego Konkursu Chemicznego wyrazić serdeczne podziękowania wszystkim osobom uczestniczącym w uroczystym zakończeniu jego II edycji. Gratuluję zawodnikom, nauczycielom i dyrekcji szkół osiągniętych wyników, życząc zarazem dalszych sukcesów. Dziękuję również za życzliwe słowa wypowiedziane podczas sobotniego spotkania. Wszystkim patronom i sponsorom Podkarpackiego Konkursu Chemicznego składam podziękowanie za cenną pomoc i wsparcie naszych działań, za sponsorowanie konkursu, a przez to godniejsze jego uczczenie. Szczególnie kieruję je do firm: ALCHEM Sp. z o.o., CIARKO Sp. z o.o. z Sanoka, ICN POLFA Rzeszów S.A., MARMA Polskie Folie z Rzeszowa, zakładów: ORGANIKA-SARZYNA w Nowej Sarzynie, RPIS z Rzeszowa, Chemia Specjalistyczna SIC z Rzeszowa oraz Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej.



Mgr Krystyna Barszcz w otoczeniu zwycięskiego zespołu z I LO w Dębicy.

Fot. M. Misiakiewicz

Przewodniczący KOPKCh
Janusz Pusz

***Budowanie to bardzo piękna i ważna umiejętność,
zarówno w sensie dosłownym, jak i przenośnym.
Oby jak najwięcej ludzi potrafiło budować,
i własne życie, i własny dom, i Polskę.***

(źródło: <http://www.olimpiadabudowlana.pl>)

Spotkanie z olimpijczykami na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska

W dniu 24 marca br. na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRZ odbyło się uroczyste podsumowanie wyników Zawodów Okręgowych XXIII Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych z udziałem najlepszych zawodników, ich nauczycieli i dyrektorów szkół, najwyższych władz

uczelni i ww. Wydziału, przedstawicieli firm budowlanych i instytucji związanych z budownictwem.

Ze strony gospodarzy obecni byli m.in.: prorektor ds. ogólnych prof. dr hab. inż. Feliks Stachowicz, dziekan WBiŚ prof. dr hab. inż. Leonard Ziemiański wraz z prodziekanem dr. inż.

Aleksandrem Starakiewiczem oraz dr hab. inż. Lech Lichołai, prof. PRZ, przewodniczący Komitetu Okręgowego Olimpiady.

W spotkaniu wzięli także udział przedstawiciele instytucji związanych z budownictwem, m.in. mgr inż. Adam Jakóbczak - przewodniczący rzeszow-

skiego Oddziału Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, dr inż. Jerzy Kerste - dyrektor Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz przedstawiciele firm budowlanych w osobach mgr inż. Ewy Serafin z przedsiębiorstwa BEST Construction Sp. z o.o. w Rzeszowie i mgr. inż. Bogusława Krzanowskiego - dyrektora ds. sprzedaży i marketingu w SOLBET KOLBUSZOWA S.A. Współorganizatorów Olimpiady reprezentował mgr Robert Barłowski - dyrektor Zespołu Szkół Kształcenia Ustawicznego w Rzeszowie, w którym od lat przeprowadzane są zawody okręgowe. Na spotkaniu nie mogło oczywiście zabraknąć mgr. inż. Ryszarda Daniela, pełnomocnika Komitetu Głównego Olimpiady w okręgu rzeszowskim, zasłużonego nauczyciela i wychowawcy, człowieka, który od wielu lat jest całym sercem oddany pracy organizacyjnej, jest "lokomotywą" tych olimpiad. Utrwalona przez ostatnie lata obecność pracowników naukowych Politechniki Rzeszowskiej przy ocenianiu wyników zawodów okręgowych to także efekt doskonałej pracy koordynacyjnej pana Ryszarda Daniela.

Wystąpienia i wypowiedzi wymienionych osób adresowane były do naj-



Nagroda z rąk prorektora prof. F. Stachowicza i dziekana prof. L. Ziemiańskiego dla laureata Adriana Bochno.

Fot. własna

ważniejszych bez wątpienia uczestników tego spotkania - laureatów zawodów okręgowych z dnia 6 marca br. Nie ukrywano zainteresowania pozyskaniem laureatów, tak przez władze Politechniki - jako przyszłych studentów, jak i przez przedsiębiorców - jako po-

tencjalnych pracowników w dalszej perspektywie czasowej. Nadto, każda niemal wypowiedź budziła przekonanie, że Ci młodzi ludzie, którzy dali się poznać z jak najlepszej strony, odbiorą kierowane do nich słowa jako dowód uznania i wsparcia.



Ośmiu laureatów w pamiątkowym ujęciu.

Fot. własna

Spotkanie było również okazją do wymiany zdań z opiekunami, m.in. na temat problemów nurtujących średnie szkolnictwo zawodowe. Część z tych problemów jest pokonywana dzięki ogromnemu zaangażowaniu i dodatkowej społecznej pracy nauczycieli - pasjonatów, wśród których prym wiodą takie osoby, jak obecni na omawianym spotkaniu opiekunowie olimpijczyków. Nie jest to jednak najważniejsza droga rozwiązywania narosłych problemów, bowiem oczekiwania od lat adresowane są do władz oświatowych.

Najlepsi zawodnicy

Miejsce	Imię i nazwisko	Nazwa szkoły	Opiekun
1	Paweł PARTYKA	Zespół Szkół nr 2 w Stalowej Woli	Urszula Adacha
2	Adrian BOCHNO	Zespół Szkół Budowlanych i Ogólnokształcących w Jarosławiu	Wojciech Bartnik
3	Katarzyna BEDNARZ	Zespół Szkół nr 2 w Stalowej Woli	Urszula Adacha
4	Krzysztof CYGAN	Zespół Szkół Budowlanych - Technikum nr 7 w Tarnowie	Jacek Kułaga
5	Greta KARDASZ	Zespół Szkół nr 4 w Sanoku	Krzysztof Hydzik
6	Karol PATRYN	Zespół Szkół nr 1 w Rzeszowie	Elżbieta Kuźniar
7	Mikołaj WÓJCIK	Zespół Szkół Zawodowych nr 1 w Dębicy	Stanisława Ligęzka-Charysz
8	Piotr HODOR	Zespół Szkół nr 1 w Rzeszowie	Elżbieta Kuźniar



Pani mgr inż. Ewa Serafin z BEST Construction zaznajamia uczestników z działalnością firmy.

Fot. własna

W okręgu rzeszowskim do zawodów XXIII Olimpiady Wiedzy i Umiejętności Budowlanych przystąpiło 65 uczestników z 19 szkół, w tym z 15 szkół województwa podkarpackiego, 3 szkół z województwa małopolskiego i z 1 szkoły województwa świętokrzyskiego. Do udziału w zawodach centralnych zakwalifikowano pierwszych 8 uczniów z 6 szkół.

Zorganizowane spotkanie dało też okazję do złożenia gratulacji i wręczenia cennych nagród laureatom olimpiady okręgowej. Fundatorami tych nagród były instytucje i przedsiębiorstwa sponsorujące zawody okręgowe i centralne. W naszym okręgu w bieżącym roku były to:

- INŻYNIERIA RZESZÓW Sp. z o.o., Rzeszów, ul. Podkarpacka 59A,

- BESTA - Przedsiębiorstwo Budowlane Sp. z o.o., Rzeszów, ul. Przemysłowa 23,
- BEST Construction Sp. z o.o., Rzeszów, ul. Reja 12,
- PPH INTEGRAL Rzeszów, Sp. z o.o., Rzeszów, ul. gen. Langiewicza 37,
- SOLBET KOLBUSZOWA S.A., Kolbuszowa, ul. Kolejowa 10,
- PROMOST CONSULTING - Pracownia Projektowa, Rzeszów, ul. Bohaterów 10,
- PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA, Rzeszów, ul. Słowackiego 20.

Znane są już wyniki olimpiady centralnej, która odbyła się w dniach 9 i 10 kwietnia br. w Ostrołęce w Zespole Szkół Zawodowych nr 2 (pełna informacja na stronie www.olimpiadabudowlana.pl).

Najlepsze zespoły

Miejsce	Nazwa szkoły	Suma punktów uzyskanych przez 3 najlepszych uczestników z danej szkoły	Składniki sumy		
			Pierwszy uczestnik	Drugi uczestnik	Trzeci uczestnik
1	Zespół Szkół nr 2 w Stalowej Woli	99,5	38	35,5	26
2	Zespół Szkół Budowlanych - Technikum nr 7 w Tarnowie	93	33	31	29
3	Zespół Szkół Budowlanych i Ogólnokształcących w Jarosławiu	91,5	36,5	28,5	26,5
4	Zespół Szkół nr 1 w Rzeszowie	90	32	31,5	26,5

Z przyjemnością należy odnotować, że nasi laureaci zajęli w klasyfikacji indywidualnej miejsca: 6. - Piotr Hodor, 7. - Krzysztof Cygan, 26. - Katarzyna Bednarz, 33. - Karol Patryn, 45. - Ad-

rian Bochno i 49. - Paweł Partyka, przy łącznej liczbie 81 uczestników.

W klasyfikacji zbiorowej przy liczbie 50 szkół, miejsce 9. zajął Zespół Szkół nr 1 z Rzeszowa, 14. - Zespół

Szkół nr 2 ze Stalowej Woli, 19. - Zespół Szkół Budowlanych z Tarnowa.

Janusz Kulpiński

Wręczenie Medali LX-lecia Olimpiady Matematycznej

Dnia 27 lutego 2010 r. Zarząd Oddziału Rzeszowskiego Polskiego Towarzystwa Matematycznego zorganizował uroczystość z okazji 60-lecia Olimpiady Matematycznej, w czasie której odbyło się wręczenie Medali LX-lecia Olimpiady Matematycznej nauczycielom województwa podkarpackiego zasłużonym w kształceniu olimpijczyków.

Uroczystość miała miejsce w salach Politechniki Rzeszowskiej, przy ul. Poznańskiej 2. Medale otrzymało 15



Wręczenie medalu Władysławowi Gajowcowi, II LO Mielec.

Fot. własna



Nauczyciele nagrodzeni medalami.

Fot. własna



Wystąpienie laureata Wiesława Gajdka, IV LO Rzeszów.

Fot. własna

zasłużonych nauczycieli, m.in.: Andrzej Bysiewicz - I LO w Krośnie, Paweł Dobrowolski - I Społeczne LO w Tarnobrzegu, Małgorzata Funda-

kowska - I LO w Krośnie, Dorota Gajdek - IV LO w Rzeszowie, Wiesław Gajdek - IV LO w Rzeszowie, Władysław Gajowiec - II LO w Mielcu,

Mariusz Kraus - LO Sióstr Presentek w Rzeszowie, Tomasz Marnik - V LO w Rzeszowie, Kazimierz Poniąkowski - I LO w Jaśle, Waldemar Rożek - LO w Stalowej Woli, Leszek Sochański - II LO w Przemyśle, Zbigniew Rzeźnik - II LO w Mielcu, Eugeniusz Śmietana - I LO w Łąncucie, Ewa Wiertak - I LO w Krośnie, Krzysztof Wilgucki - I LO w Jarosławiu.

Oprócz tego dyplomy z okazji LX-lecia Olimpiady Matematycznej otrzymały również szkoły, których wychowankowie byli laureatami olimpiad matematycznych: IV LO w Rzeszowie, LO Sióstr Presentek w Rzeszowie, I LO w Krośnie, II LO w Mielcu, II LO w Przemyśle, I LO w Łąncucie, I LO w Jaśle, LO w Stalowej Woli oraz I LO w Jarosławiu.

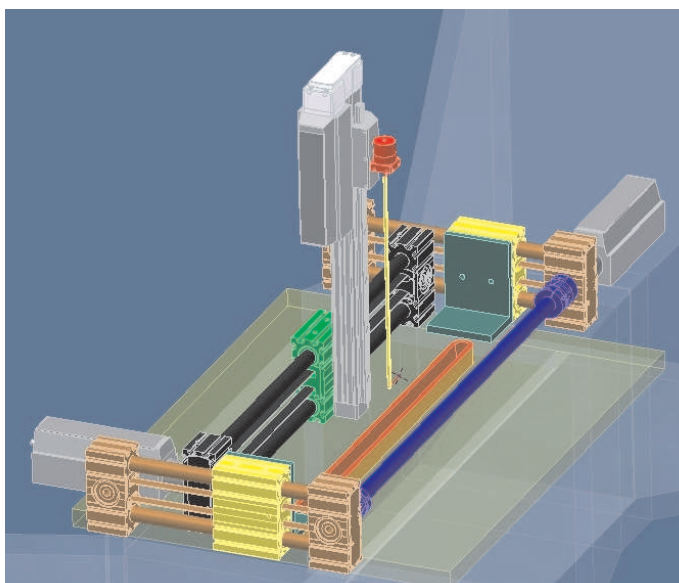
*Stanisława Kanas
prezes Oddziału Rzeszowskiego
Polskiego Towarzystwa
Matematycznego*

Współpraca firmy Festo ze studentami Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa

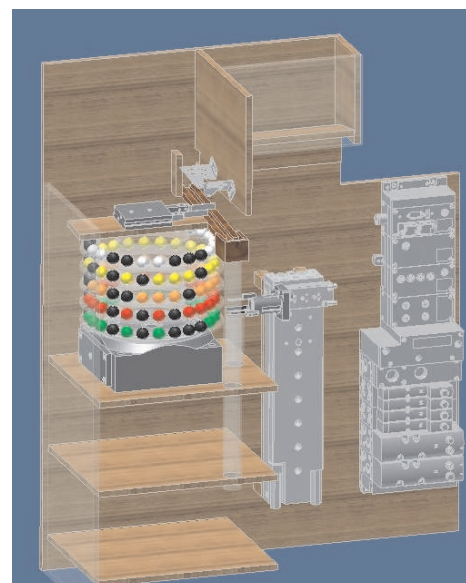
Z początkiem bieżącego roku firma Festo Polska wystąpiła do studentów niektórych polskich politechnik z propozycją prezentacji ich prac na znanych krajowych targach AUTOMATICON w Warszawie w marcu 2010 r. Przedstawione zostały prace wykonane przez uczelnie w ramach projektów studenckich, w których stosowane są komponenty mechatroniczne produkowane przez tę firmę. Ekspozyty wystawiano na stoiskach targowych udostępnionych przez firmę

Festo, studentom umożliwiono również prezentację swojej uczelni.

Oferta ta dotyczyła także Politechniki Rzeszowskiej, która od wielu lat



Manipulator do przemieszczania sond pomiarowych w tunelu aerodynamicznym.



Segregator elementów kulistych z identyfikacją koloru.



Podczas zwiedzania ...

Fot. własna

współpracuje z firmą Festo. Profesor Łukasz Węsierski z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa odbywał w tej firmie staż i w jej laboratoriach prowadził szkolenia zarówno dla pracowników przemysłu, jak i studentów. Studenci mechatroniki mieli więc możliwość skorzystania z tej interesującej oferty. Na stoisku obok naszych studentów zaprezentowali swoje prace ich koledzy z Politechniki Warszawskiej i z Politechniki Białostockiej.

Prace eksponowane na targach AUTOMATICON wykonywane są w Zakładzie Mechaniki Płynów i Aerodynamiki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej. Kierują nimi dr inż. Zygmunt Szczerba i dr inż. Marek Szumski, a realizowane są przez studentów III roku specjalności *automatyka i robotyka*: Justynę Sikorę, Pawła Szimanka, Pawła Wróbla i Michała Zawadzińskiego, w ramach przedmiotu "sterowanie pneumatyczne i hydrauliczne" prowadzonego przez prof. Łukasza Węsierskiego.

Pierwsza praca zaprezentowana na tegorocznych targach dotyczy manipulatora pomiarowego służącego do przemieszczania sond pomiarowych w przestrzeni tunelu aerodynamicznego. Przeznaczony on będzie do precy-



i na stoisku Politechniki Rzeszowskiej.

Fot. własna

zyjnych badań, szczególnie w obrębie warstwy przyściennej. Pozycjonowanie ma się odbywać w sposób automatyczny, według wcześniej ustalonej trajektorii przemieszczenia, tak aby cykl badań był najkrótszy. Docelowo manipulator w zakresie sterowania ma być sprzęgnięty z systemem pomiarowym pracującym na bazie oprogramowania pomiarowego DasyLab. Manipulator jest układem 3-osiowym,

w szczególnych przypadkach montowana jest czwarta oś obrotowa. Zbudowany jest z wykorzystaniem siłowników elektrycznych Festo, z wymaganą dokładnością pozycjonowania na poziomie 0,05 mm.

Druga praca, realizowana obecnie, dotyczy segregatora wyrobów, w którym zastosowano siłowniki pneumatyczne. Zasadniczy element to siłownik obrotowo-wahadłowy, na nim osadzony jest walec z wydzielonymi poziomymi płytami, na których będą układane kolorowe kulki przez manipulator - siłownik proporcjonalny z chwytakiem. Kolorowe kulki grawitacyjnie przemieszczają się z pojemnika górnego i są blokowane na wylocie, gdzie następuje ich identyfikacja według kolorów. Przez chwytak są układane na różnych poziomach. W zależności od programu można ułożyć dowolne kom-

binacje pozycji kulek, tworząc przykładowo formy graficzne, np. w postaci napisu FESTO. Kulki mogą być również zdejmowane i przenoszone na bieżnię w górnej części, po której przemieszczają się do pojemnika dolnego. Celem projektu jest stworzenie stanowiska dydaktycznego, a w szczególności pokazanie dużych możliwości techniki pneumatycznej i sensorowej.

Marta Olejnik

NOWE KIERUNKI STUDIÓW W POLITECHNICE



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Na Wydziale Chemicznym

Od roku akademickiego 2010/2011 Wydział Chemiczny uruchamia studia na kierunku - **inżynieria chemiczna i procesowa**, znajdującym się na liście kierunków priorytetowych. Początkowo prowadzone będą studia stacjonarne pierwszego stopnia, a docelowo również studia stacjonarne drugiego stopnia i studia niestacjonarne.

Inżynieria chemiczna i procesowa, nazywana też inżynierią procesową, to jeden z czterech kluczowych działów techniki obok budowy maszyn, budownictwa oraz elektrotechniki. Absolwent inżynierii chemicznej i procesowej posiada poszukiwane na rynku pracy solidne, interdyscyplinarne wykształcenie techniczne. To nie tylko inżynier

chemik, ale przede wszystkim inżynier procesów związanych z transportem lub przemianami materii i energii - takie procesy są wykorzystywane w każdej dziedzinie techniki. Absolwenci tego kierunku posiadają umiejętności potrzebne nie tylko w przemyśle chemicznym, ale również w branżach pokrewnych, takich jak: ochrona i inżynieria środowiska, przemysł spożywczy, farmaceutyczny, kosmetyczny, biotechnologiczny, energetyczny, metalurgiczny, a także ogrzewnictwo czy klimatyzacja.

Program nauczania z dwoma atrakcyjnymi specjalnościami: *inżynieria produktu i procesów proekologicznych oraz przetwórstwo tworzyw polimero-*

wych, opracowano, opierając się na konsultacjach z podmiotami gospodarczymi. Nowy kierunek, o charakterze typowo inżynierskim, będzie realizowany wspólnie z zakładami przemysłowymi, poprzez atrakcyjne praktyki przemysłowe, prace dyplomowe w zakładach przemysłowych oraz w zagranicznych ośrodkach naukowych, a także staże dla absolwentów.

Wybór kierunku studiów, jak i specjalności podyktowany został coraz większym niedoborem na rynku pracy wysoko wykwalifikowanej kadry inżynierskiej spełniającej wymagania polskiego przemysłu chemicznego i branży pokrewnych, w tym szczególnie z zakresu czystych technologii, intensyfikacji i integracji procesów technologicznych oraz przetwórstwa tworzyw sztucznych. Nowy kierunek jest wspierany przez liczną i doświadczoną kadre naukowo-dydaktyczną Katedry Inżynierii Chemicznej i Procesowej oraz Katedry Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego, w tym 4 pracowników z tytułem naukowym profesora nauk technicznych oraz 5 posiadających stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych.

Utworzenie i realizację nowego kierunku wspiera projekt "Rozszerzenie i wzbogacenie oferty edukacyjnej oraz poprawa jakości kształcenia na Wydziale Chemicznym Politechniki Rzeszowskiej" współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, poddziałanie 4.1.1.



Zajęcia z przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Fot. M. Misiakiewicz

Roman Bochenek

NOWE KIERUNKI STUDIÓW W POLITECHNICE

Na Wydziale Zarządzania i Marketingu

W roku akademickim 2010/2011 Wydział Zarządzania i Marketingu PRz poszerzy swoją ofertę dla studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego stopnia o dwa nowe kierunki: *stosunki międzynarodowe* oraz *finanse i rachunkowość*. Wprowadzenie nowych kierunków jest nie tylko odpowiedzią na oczekiwania kandydatów na studia, jest także zgodne z obecnymi zmianami i wymaganiem rynku pracy.

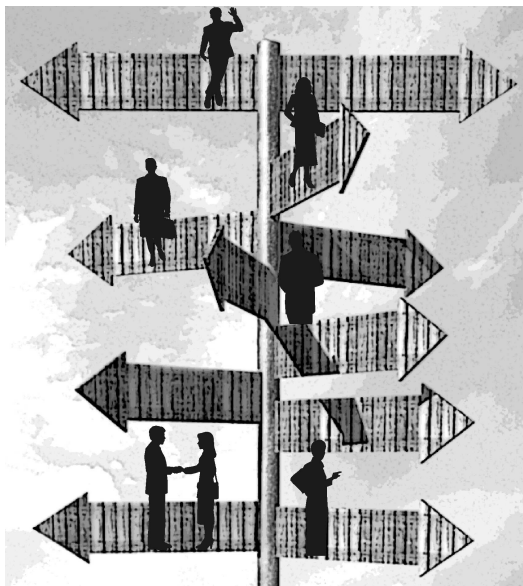
Na kierunku *stosunki międzynarodowe* studenci zdobędą wiedzę i umiejętności z zakresu stosunków gospodarczych i politycznych w wybranych regionach świata, kultur innych krajów, bezpieczeństwa międzynarodowego w aspekcie politycznym, ekonomicznym i militarnym, negocjowania i komunikacji międzykulturowej. W zależności od swoich zainteresowań i oczekiwań zawodowych będą się mogli specjalizować w ramach wybranej spośród kilku specjalności.

Należą do nich (liczba i rodzaj specjalności w danym roku akademickim będą uzależnione od liczby zainteresowanych osób):

- ▶ *międzynarodowe stosunki gospodarcze*,
- ▶ *bezpieczeństwo międzynarodowe*,
- ▶ *marketing i handel międzynarodowy*,
- ▶ *integracja europejska*.

Absolwenci kierunku *stosunki międzynarodowe* mogą pełnić różne role w życiu społeczno-politycznym, podejmując pracę zarówno w gospodarce, jak i w instytucjach administracji publicznej. Dzięki interdyscyplinarnemu wykształceniu i doskonalonym w trakcie studiów umiejętnościom językowym

będą przygotowani do pracy w międzynarodowych, unijnych lub współpracujących z zagranicą krajowych przedsiębiorstwach i instytucjach. Będą również przygotowani do podejmowania samodzielnej działalności gospodarczej.



Podczas gdy na kierunku *europistyka* duży nacisk kładzie się na analizę tożsamości cywilizacyjnej Europy i ustalenie roli Polski w procesie integracji europejskiej, kierunek *stosunki międzynarodowe* kształtuje umiejętność analizowania problemów społecznych, politycznych, prawnych i ekonomicznych. Pozwoli ponadto na nabycie umiejętności zbierania i przetwarzania informacji, analizowania mechanizmów funkcjonowania stosunków międzynarodowych oraz gospodarki światowej, dokonywania samodzielnej, na-

ukowo uargumentowanej analizy zjawisk oraz procesów zachodzących w życiu publicznym Polski i świata.

W ramach kierunku *finanse i rachunkowość* studenci zdobędą wszechstronną wiedzę i umiejętności z zakresu finansów i księgowości podmiotów gospodarczych oraz innych organizacji. Program zajęć będzie obejmował m.in. rachunkowość przedsiębiorstw, finanse, zarządzanie finansami, metody analizy finansowej i funkcjonowania rynków finansowych, controlling i audyt finansowy, ocenę opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych.

W ramach dwóch planowanych specjalności: *rachunkowość i podatki* oraz *finanse przedsiębiorstw*, studenci zostaną przygotowywani do podjęcia pracy w zawodach związanych z rachunkowością, ewidencjami podatkowymi, rozliczeniami fiskalnymi, jak również w służbach finansowych przedsiębiorstw i instytucji. W zajęciach wykorzystywane będzie m.in. najnowsze oprogramowanie finansowo-księgowe, dzięki któremu studenci zdobędą zgodne z wymaganiami rynku pracy umiejętności praktyczne.

W trakcie studiów studenci będą uczestniczyć w praktykach zawodowych, mających na celu zastosowanie w praktyce wiedzy i umiejętności zdobytych w ramach wybranych kierunków, poznanie specyfiki i realiów życia zawodowego.

Hanna Hall
Izabela Oleksiewicz
Grzegorz Lew

Od Redakcji:

W obliczu tragedii samolotu prezydenckiego TU-154 pod Smoleńskiem w dniu 10 kwietnia 2010 r., zjednoczyła się społeczność akademicka wszystkich polskich uczelni, dając temu wyraz w organizowaniu marszy żałobnych, udziale we mszach świętych, a także ceremoniach pogrzebowych ofiar. W tej katastrofie zginął m.in. ks. prof. zw. dr hab. Ryszard Rumianek - rektor Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie, którego liczna delegacja rektorów, a wśród nich JM Rektor prof. Andrzej Sobkowiak, pożegnała 22 kwietnia 2010 r.

Z żałobnej karty**WSPOMNIENIE**

Ks. prof. zw. dr hab. Ryszard RUMIANEK (1947-2010)

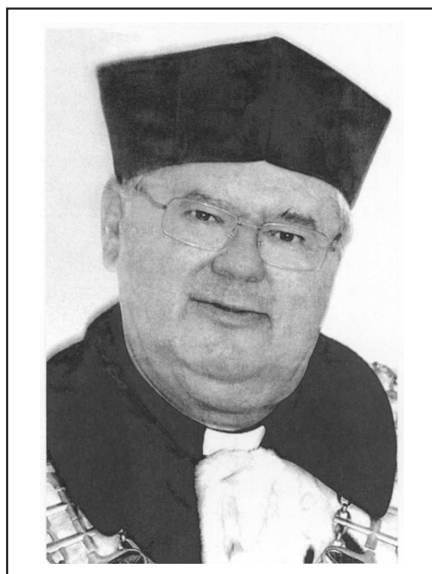
rektor Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

Urodził się w 1947 r. w Warszawie. Rozpoczął studia w 1966 r. w Wyższym Metropolitalnym Seminarium Duchownym w Warszawie. Studiował razem z bł. ks. Jerzym Popiełuszką. Świecenia kapłańskie przyjął 28 maja 1972 r. z rąk Sługi Bożego kard. Stefana Wyszyńskiego, dzisiejszego Patrona Uczelni. Data 28 maja okazała się znamieną - dokładnie 19 lat po święceniach śp. Rektora zmarł Sługa Boży Stefan Wyszyński, a obecnie na ten właśnie dzień przypada święto Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

Po dwóch latach pracy w duszpasterstwie w parafii pod wezwaniem Wniebowzięcia N.M.P. w Konstancinie koło Warszawy został skierowany na specjalistyczne studia biblijne do Rzymu w Papieskim Instytucie Biblijnym. Tam też otrzymał w 1977 r. stopień licencjata nauk biblijnych. Następnie studiował w Jerozolimie w Studium Biblicum Franciscanum. Stopień doktora teologii (specjalizacja biblijna) uzyskał w 1979 r. na Papieskim Uniwersytecie Gregoriańskim w Rzymie.

Po powrocie do Polski w latach 1979-1982 był prefektem diakonów w Wyższym Metropolitalnym Seminarium Duchownym w Warszawie, a potem, do roku 1994, wicerektorem

tego Seminarium. W roku 1991 rozpoczął wykłady na Akademii Teologii Katolickiej w Warszawie (od 1999 r.



Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie). W 1995 roku uzyskał stopień naukowy doktora habilitowanego w zakresie teologii biblijno-pastoralnej, a w 1996 r. nominację na stanowisko docenta na Papieskim Wydziale Teologicznym w Warszawie. W 1998 roku został profesorem nadzwyczajnym ATK.

W latach 1998-2001 na ATK, a potem na UKSW, był kierownikiem Katedry Filologii Biblijnej, a od 2001 r.

kierownikiem Katedry Historii Biblijnej.

W roku 2002 prezydent Rzeczypospolitej Polskiej nadał Mu tytuł naukowy profesora. W 2005 roku śp. Zmarły został profesorem zwyczajnym UKSW w Warszawie.

Śp. ks. prof. R. Rumianek pełnił też funkcje ogólnouczelniane.

W latach 2003-2005 był prorektorem, a od 1 września 2005 r. rektorem UKSW. Za jego kadencji rektorskiej Uczelnia wzbogaciła się o kolejne Wydziały i wiele nowoczesnych obiektów dydaktycznych, takich jak Auditorium Maximum czy gmachy Wydziałów Filozofii Chrześcijańskiej oraz Nauk Historycznych i Społecznych.

W dniu 5 października 2009 r. prezydent Rzeczypospolitej Polskiej śp. Lech Kaczyński odznaczył Go osobiście Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski. Marszałek Bronisław Komorowski, pełniący obowiązki głowy państwa, w dniu 17 kwietnia 2010 r. nadał pośmiertnie śp. Rektorowi UKSW Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski.

Śp. ks. Ryszard Rumianek był biblistą. Opublikował wiele książek i artykułów z tej tematyki. Był promotorem 17 rozpraw doktorskich z dziedziny teologii biblijnej i auto-

SZKŁO BOLESNE

Ofiarom Katynia z roku 1940 i 2010

**Jeno wyjmij mi z tych oczu
szkło bolesne - obraz dni...**

K.K. Baczyński

Zamknęłam pod powieką...**Pękniętą tafle czasu,****Daleś mi szkło bolesne -****Wykrzywia proste sny...****Unieś moją powiekę! -****Krwawe obrazy płaczą,****Zamglone deszczem krzyży...****I tych, i tamtych dni...**

10 kwietnia 2010

ANNA MAGDALENA MRÓZ



rem recenzji wielu prac doktorskich i habilitacyjnych. Jego wychowankowie podkreślają zwłaszcza cierpliwość i zrozumienie, z jakim podchodził do swoich uczniów.

Szczególną pasją śp. Rektora była Ziemia Święta - był jej licencjonowanym przewodnikiem. Potrafił godzinami z tą samą pasją i ciekawością opowiadać o niezwykłym pięknie ojczyzny Jezusa. Jeszcze przed wylotem na obchody do Katynia planował kolejną pielgrzymkę do Ziemi Świętej. Drugą miłością śp. Rektora były góry, ich pięknem zachwycał się już w młodości jako harcerz.

Dewizą Jego kapłaństwa było: *Respice finem* ("Bacz końca").

Ostatni artykuł, jaki wysłał do wydawnictwa na kilka dni przed śmiercią, nosi tytuł *Finis coronat opus* ("Koniec wieńczy dzieło") i będzie wchodził w skład ostatniego tomu edycji Dzieł zebranych Jana Pawła II. To dzieło śp. Rektora będziemy kontynuować z całym siłą.

W tamtą tragiczną sobotę 10 kwietnia 2010 r. najpierw było niedowierzanie, potem przerażenie i ból. A teraz wciąż łzy ... choć mamy przecież nadzieję, zwłaszcza w blaskach okresu Wielkiej Nocy Zmartwychwstania. Katastrofa lotnicza, jaka wydarzyła się pod Smoleńskiem, odbie-

rając Polskę Prezydenta oraz grono Jej Wybitnych Córek i Synów, poruszyła nas wszystkich tak, że brak nam słów, aby wyrazić ubolewanie i stratę, jaką ponieśliśmy my wszyscy ...

Dla nas są to chwile szczególnie trudne, gdyż w tej tragicznej katastrofie poniósł śmierć także i Rektor naszego Uniwersytetu. Na to spotkanie "Miłości z Miłosierdziem" dobry Bóg powołał go niespodziewanie, zastępując jego ogromną pasję, ciepło i odwagę przeżyciem najwspanialszym i niepowtarzalnym... spotkaniem z Królem Miłości "twarzą w twarz".

Śp. Rektor ks. prof. Ryszard Rumiński został pochowany 22 kwietnia 2010 r. na rodzinnym cmentarzu w Pyrach.

W pierwszym nekrologu, jaki po tragicznej śmierci śp. Księdza Rektora zamieścił w prasie Senat UKSW, napisano:

"Nauka polska, a zwłaszcza bibliistyka, poniosła ogromną stratę, a nasz Uniwersytet pozbawiony został cennego i lubianego nauczyciela akademickiego oraz troskliwego gospodarza".

Gospodarza, którego zawsze będzie nam brakować.

Requiescat in pace!

ródło: Wydawnictwo UKSW

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Języki obce w międzynarodowej komunikacji fachowej

Nauczyciele akademicy ze Studium Języków Obcych uczestniczyli 10 grudnia 2009 r. w corocznym spotkaniu organizowanym w Klubie Pracowników PRz, mającym na celu wymianę doświadczeń dydaktyczno-naukowych i prezentację materiałów z krajowych i zagranicznych seminariów oraz konferencji.

Wiodącym tematem tego spotkania było nauczanie języków specjalistycznych. Proces dydaktyczny w wyższej uczelni technicznej jest sumą ogólnego i zawodowego rozwoju przyszłych specjalistów, mających realizować swoje plany zawodowe na rynku polskim oraz unijnym. Stąd też dydaktyka języków obcych na uczelniach technicz-

nych powinna być ukierunkowana przede wszystkim na przyszły przedmiot specjalizacji oraz pracę zawodową, opartą na bardzo dobrej znajomości języka ogólnego w ramach europejskich poziomów B1 i B2. Student powinien zdobyć umiejętność działania dostosowanego do konkretnych sytuacji w życiu zawodowym, zgodnie z po-

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

siadaną kompetencją merytoryczną. Szczególnie ważne jest, aby przyszłych inżynierów wyposażyć nie tylko w wiedzę z określonej dyscypliny naukowej, ale przede wszystkim w metody, które pozwalałyby im samodzielnie poszukiwać nowych koncepcji, opracowywać je, rozwijać i wdrażać do działalności praktycznej w zakresie wymaganego poziomu znajomości języków obcych.

Mgr Grażyna Bursztyn-Bajorska zaprezentowała multimedialne sprawozdanie z seminarium nt. "Język niemiecki w międzynarodowej komunikacji fachowej - technika/nauki inżynierskie", które odbyło się w Instytucie Goethego w Monachium w dniach 7-20 czerwca 2009 r. i było przeznaczone dla lektorów wyższych uczelni technicznych z całego świata. Seminarium w Monachium prowadziła pani Rosemarie Buhlmann, autorka znaczących pozycji dotyczących metodyki nauczania języka fachowego oraz podręczników do nauki języka stosowanego w matematyce, fizyce, chemii, materiałoznawstwie i innych specjalistycznych naukach inżynierskich. Seminarium służyło wymianie doświadczeń zawodowych oraz pozyskiwaniu materiałów dydaktycznych do nauki na



Nauczyciele akademicy ze SJO podczas wykładu ...

poszczególnych kierunkach studiów. Naukę łączono z praktycznym kontaktem z techniką, lektorzy brali udział w wykładach na Wydziale Mechanicznym Uniwersytetu Technicznego w Monachium, zwiedzili zakłady BMW i wybrane przez siebie wydziały największego muzeum technicznego świata - Deutsches Museum.

Uczestnicy wymienionego spotkania zapoznali się zatem z głównymi

trendami w nauczaniu języka fachowego, przygotowaniem teoretycznym, a następnie opracowywaniem konkretnych tekstów fachowych, ćwiczeniem reguł wprowadzania nowej leksyki i testowania wiadomości, w drugiej części zaś - w warsztatach metodycznych - z praktycznym zastosowaniem poznanych metod.

Po wykładzie i warsztatach nt. międzynarodowej komunikacji fachowej mgr Małgorzata Pomorska zdała relację z konferencji naukowej nt. "Koncepcje i wdrożenia w glottodydaktyce" oraz warsztatów metodycznych "Nauczanie języków obcych wspomagane komputerowo", które odbyły się w Sosnowcu w dniach 7-9 września 2009 r. Następnie mgr Edyta Ptaszek oraz mgr Paweł Piątkiewicz omówili międzynarodowe egzaminy językowe ETS - Educational Testing Service, których SJO jest partnerem od 4 listopada 2009 r. oraz przekazali certyfikaty uzyskane przez lektorów SJO PRz, uprawniające do przeprowadzania egzaminów w naszej uczelni.

Spotkanie przebiegało w przyjaznej atmosferze, a przeprowadzone warsztaty stały się okazją do wymiany opinii i doświadczeń dydaktycznych.



i warsztatów prowadzonych przez G. Bursztyn-Bajorską.

*Grażyna Bursztyn-Bajorska
Małgorzata Pomorska*

Fot. własna

Dydaktyka chemii

W dniu 23 kwietnia 2010 r. w Politechnice Rzeszowskiej odbyła się IX Konferencja "Dydaktyka chemii" zorganizowana przez Wydział Chemiczny PRz przy współpracy z Oddziałem Rzeszowskim Polskiego Towarzystwa Chemicznego i I Liceum Ogólnokształcącym w Rzeszowie. W konferencji wzięło udział 84 nauczycieli chemii ze szkół gimnazjalnych oraz licealnych z Podkarpacia. W ramach konferencji mgr Dominika Panek i mgr Łukasz Sporny z Centrum Chemii w Małej Skali z Pracowni Dydaktyki Chemii Wydziału Chemii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu przedstawili cykl wykładów obejmujących następujące tematy: "Jak szyb-

ko, tanio i profesjonalnie przeprowadzić eksperymenty chemiczne - wprowadzenie do techniki chemii w małej skali", "W świecie fascynujących eksperymentów chemicznych - pokaz doświadczeń chemicznych zgodnych z nową podstawą programową, obowiązujących w gimnazjum i szkole ponadgimnazjalnej" oraz "Pokaz efektywnych doświadczeń chemicznych, wykorzystujących substancje powszechnie dostępne".

W przerwach pomiędzy wykładami przedstawiciele Wydawnictw Szkolnych i Pedagogicznych oraz wydawnictwa "Nasza Era" prezentowali nauczycielom aktualną ofertę podręczni-

ków z chemii dla szkół gimnazjalnych i licealnych.

Na zakończenie konferencji dr Janusz Pusz z Zakładu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej WCh PRz poinformował nauczycieli szkół licealnych o wynikach LVI Olimpiady Chemicznej oraz II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. I. Łukasiewicza.

Konferencja była doskonałą okazją do wymiany poglądów i doświadczeń z pracy dydaktycznej nauczycieli, jak również nawiązania dalszej współpracy pomiędzy nauczycielami a pracownikami naukowymi uczelni.

Wiktor Bukowski

Kolejna konferencja zorganizowana przez Katedrę Marketingu

Już po raz piąty z inicjatywy Katedry Marketingu Politechniki Rzeszowskiej zorganizowana została międzynarodowa konferencja naukowa - tym razem pod hasłem "Społeczno-ekonomiczne determinanty funkcjonowania polskiej gospodarki w XXI wieku". Wydarzenie to odbyło się w dniach 15-17 kwietnia br. w Rzeszowie oraz w Czarnej k. Ustrzyk Dolnych.

Katedra Marketingu organizuje swoje konferencje od dziewięciu lat w cyklu dwuletnim. Poprzednim wydarzeniom przyświecały następujące hasła: "Globalizacja i regionalizacja gospodarki w Europie Środkowo-Wschodniej na początku XXI wieku" (2001 r.), "Współczesne procesy integracyjne w wymiarze społeczno-ekonomicznym" (2003 r.), "Przemiany rynkowe w procesie integracji europejskiej" (2006 r.), "Zmiany gospodarcze, społeczne i polityczne w integrującej się Europie" (2008 r.).

Tegoroczne obrady rozpoczęły się sesją plenarną w budynku P Politechniki Rzeszowskiej. Oprócz gości przybyłych z całej Polski w konferencji wzięli udział przedstawiciele władz Wydziału Zarządzania i Marketingu naszej uczelni, w tym m.in. dziekan dr hab. Grzegorz Ostasz, prof. nadzw. PRz, który wygłosił słowo wstępne. Po otwarciu konferencji rozpoczęła się część merytoryczna.



Otwarcie konferencji przez prof. nadzw. PRz, dr. hab. Grzegorza Ostasza, dziekana WZiM.

Fot. A. Surowiec

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Przedstawione zostały następujące referaty:

- ◆ "Polska gospodarka wobec globalnego kryzysu" - prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk (Politechnika Rzeszowska),
- ◆ "Marketing w warunkach kryzysu" - prof. dr hab. Krystyna Mazurek-Łopacińska (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu),
- ◆ "Problemy zarządzania wiedzą w przedsiębiorstwie" - prof. dr hab. inż. Mirosław Włodarczyk (Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi),
- ◆ "Erozja strategii marketingowej przedsiębiorstwa w kryzysie" - dr hab. Krzysztof Andruszkiewicz (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu),
- ◆ "Marki globalne i ich liderzy" - dr hab. Mirosław Bochenek (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu).

Po wysłuchaniu referatów inauguracyjnych uczestnicy konferencji udali się do Centrum Konferencyjno-Rekreacyjnego PGNiG S.A. w Czarnej, gdzie przez dwa dni toczyły się obrady. Złożyły się na nie prezentacje referatów oraz liczne dyskusje, które zdominowały wątki związane z kryzysem gospodarczym oraz wyzwaniem, jakie stoją obecnie przed polską gospodarką.

Wraz z kolejnymi edycjami zwiększa się liczba uczestników konferencji, co potwierdza potrzebę organizowania tego przedsięwzięcia. W tym roku mury Politechniki Rzeszowskiej odwiedziło ponad 60 osób, będących przedstawicielami 27 wyższych uczelni. Wśród uczestników spotkania znalazło się liczne grono profesorskie.

Efektom każdej konferencji organizowanej przez Katedrę Marketingu są nie tylko liczne wnioski wypływające z toczonych dyskusji, ale również publikacje wydawane w ramach Zeszytów

Naukowych Wydziału Zarządzania i Marketingu. W tym roku ukazały się dwa tomy, w których znalazło się ponad 120 artykułów nadesłanych przez przedstawicieli 39 uczelni (w tym również z Francji, Mołdawii oraz Ukrainy).

W opinii osób przybyłych z różnych zakątków Polski konferencja nt. "Społeczno-ekonomiczne determinanty funkcjonowania polskiej gospodarki w XXI wieku" przyczyniła się do zintegrowania przedstawicieli kilkudziesięciu ośrodków akademickich. Sprzyjał temu widok bieszczadzkiego krajobrazu oraz atrakcyjny program pobytu w Czarnej (w którym znalazła się m.in. "traperiada" - przejazd wozami konnymi po okolicy). Pozytywne odczucia zaproszonych gości wskazują na to, że za dwa lata, podczas kolejnej edycji konferencji, do Rzeszowa przyjadą osoby reprezentujące jeszcze więcej uczelni z kraju i zagranicy.

Marcin Gębarowski



Uczestnicy konferencji na tle bieszczadzkiego krajobrazu.

Fot. U. Bysiewicz

OSTATNI WYKŁAD

Już kilkuletnią tradycją kultywowaną na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska stało się spotkanie nauczycieli akademickich i studentów piątych lat, pn. "Ostatni wykład". Im-

preza ta, o charakterze dydaktyczno-rozrywkowym, została zapoczątkowana podczas kadencji 1972-1975 przez ówczesnego dziekana doc. dr. inż. Eugeniusza Leskiego. Po latach przerwy,

w 2004 r. z inicjatywy śp. prof. PRZ Władysława Łakoty wznowiono tego rodzaju spotkania.

W bieżącym roku "Ostatni wykład" odbył się 8 kwietnia. Uroczystość po-



Wręczenie dyplomów ukończenia kursu "Rozwój zrównoważony w krajach regionu Morza Bałtyckiego" przez prof. L. Ziemiańskiego, prof. J. Dziopaka i dr A. Starakiewicza.

Fot. M. Misiakiewicz

prowadził prodziekan ds. nauczania dr inż. Aleksander Starakiewicz - powitał zebranych, a następnie przedstawił studentom archiwalne listy z pierwszego semestru roku akademickiego 2005/2006. W dalszej części swojego wystąpienia przeprowadził test dotyczący całego przebiegu studiów. Studenci obu kierunków mieli okazję porównać liczbę zrealizowanych form zajęć: w liczbie projektów lepszy był kierunek *budownictwo*, natomiast na kierunku *inżynieria środowiska* było więcej laboratoriów. Prodziekan z humorem podkreślił, że studentów czeka jeszcze jeden egzamin, egzamin dyplomowy, i zachęcił ich do terminowego ukończenia studiów oraz obrony pracy magisterskiej.

Po raz kolejny studentom kierunku *inżynieria środowiska* zostały wręczone przez dziekana Wydziału prof. dr. hab. inż. Leonarda Ziemiańskiego i kierownika Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju prof. dr. hab. inż. Józefa Dziopaka dyplomy ukończenia kursu "Rozwój zrównoważony w krajach regionu Morza Bałtyckiego". Była to już trzecia edycja tego kursu. Uzyskane certyfikaty są cennym dokumentem przy staraniu się o pracę zarówno w Polsce, jak i w krajach Unii Europejskiej.

Po tej części uroczystości przyszedł czas na "Ostatni wykład", pt. "Bezpieczeństwo systemowe wodociągu publicznego".

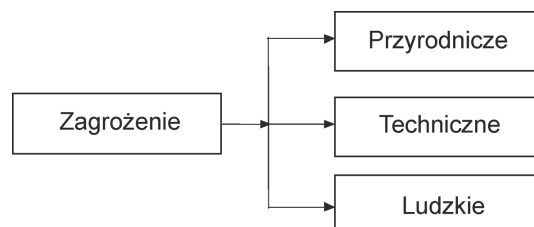
W tym roku wykład wygłosił prof. dr hab. inż. Janusz Ryszard Rak - kierownik Katedry Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków na WBiŚ. Pan Profesor rozpoczął swoje wystąpienie sekwencją Talesa z Miletu: *wszystko jest*

z wody, z wody powstało i z wody się składa...

Bezpieczeństwo jest to ogół warunków i działań, które muszą być spełnione na wszystkich etapach procesu produkcji i dostawy wody, w celu zapewnienia walorów zdrowotnych dla ludzi. Woda jest bezpieczna dla zdrowia ludzkiego, jeżeli jest wolna od mikroorganizmów chorobotwórczych i pasożytów w liczbie stanowiącej potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego, substancji chemicznych w ilościach zagrażających zdrowiu oraz nie ma agresywnych właściwości korozyjnych i spełnia: podstawowe wymagania mikrobiologiczne, podstawowe wymagania chemiczne, dodatkowe wymagania mikrobiologiczne, organoleptyczne, fizykochemiczne oraz radiologiczne i dodatkowe wymagania chemiczne.

Rodzaje źródeł zagrożeń przedstawia zamieszczony schemat. Nadzór nad jakością wody wodociągowej sprawują właściwe organy Państwowej Inspekcji Sanitarnej.

Rodzaje źródeł zagrożeń



Nauczyciele akademicy i studenci z uwagą słuchają ostatniego wykładu.

Fot. M. Misiakiewicz

Poznanie prawidłowości powstania zagrożeń i ich natury to podstawowe wyzwanie dla nauki o bezpieczeństwie. Finalnym produktem badań naukowych w tym zakresie staną się systemy wczesnego rozpoznawania zagrożeń i bariery ochronne.

Zarządzanie bezpieczeństwem systemu zaopatrzenia w wodę (SZW) to zarządzanie przez założone cele w ujęciu systemowym. Realizowane jest według zasady "głębokiej obrony" (ang. *Demence in Depth*), polegającej na:

- ◆ minimalizacji ryzyka awarii (profilaktyka),
- ◆ minimalizacji liczby awarii (działanie aktywne),
- ◆ minimalizacji skutków awarii (działanie pasywne).

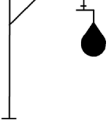
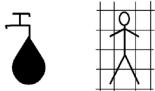


Profesor J. Rak zakończył wykład kilkoma cytatami swojego Mistrza śp. prof. Artura Wiczystego:

"Warunki eksploatacyjne to nieograniczona baza pozyskiwania informacji pozwalających modelować niezawodność i bezpieczeństwo funkcjonowania systemów zaopatrzenia w wodę."

"Nie ma sukcesu lub klęski bez ryzyka, potrzebna jest wyobraźnia, aby mieć świadomość jego istnienia."

"Zdarzenia awaryjne związane z dostawą wody wodociągowej z przeszłości stają się obecnymi problemami,

Sposoby ograniczenia ryzyka

Stan SZW	Zadziałanie operatora	Efekt
Pojawienie się wody o jakości zagrażającej zdrowiu lub życiu konsumenta	usunięcie zagrożenia = eliminacja	bardzo dobry 
	usunięcie konsumenta ze strefy zagrożenia = ewakuacja	zadowalający 
	odgrodzenie zagrożenia = izolacja	dobry 
	indywidualna ochrona konsumenta (np. korzystanie z wody w pojemnikach)	dość dobry 



Podziękowania od studentów złożone prowadzącemu wykład prof. J. Rakowi.

Fot. M. Misiakiewicz

a awarie dnia dzisiejszego będą zapewne przedmiotem rozważań w przyszłości."

"W poskromieniu i kontrolowaniu ryzyka chodzi o to, by przyszłość stała się szansą, a nie zagrożeniem."

Konkluzją wykładu było zaś stwierdzenie: *Człowiek wolny z istoty rzeczy narażony jest na zagrożenia, człowiek myślący świadomy jest, że podejmuje decyzje obarczone ryzykiem.*

Dalszą część spotkania poprowadzili już studenci. Oficjalne podziękowania prowadzącym zajęcia złożyli starostowie poszczególnych kierunków, były też indywidualne podziękowania dla nauczycieli akademickich. Na zakończenie oficjalnej części tej uroczystości wszyscy uwiecznieni zostali na pamiątkowym zdjęciu, po czym udali się na komers, który odbył się w rzeszowskim klubie Compact.

Jadwiga Kaleta

Studenci o sobie i nie tylko

Adres Samorządu Studentów PRz: DS "Promień", ul. Akademicka 1, pokój 1, tel. 017 865 13 57

Rzeszowski akcent na sympozjum w Ankarze

Studenci z Koła Naukowego EUROAVIA i Studenckiego Koła Naukowego Lotników na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa uczestniczyli w międzynarodowym sympozjum naukowym organizowanym przez Orta Dogu Teknik Üniversitesi w Ankarze (Turcja). Sympozjum "Unmanned Aerial Vehicle" (UAV - bezzałogowe aparaty latające) odbyło się w dniach od 31 stycznia do 7 lutego 2010 r., a przygotowali je studenci EUROAVII Ankara. Wykładowcami byli pracownicy tamtejszego Uniwersytetu oraz Turkish Aerospace Industry (TAI).

W ramach sympozjum odbyły się wykłady i warsztaty, miała też miejsce wizyta w hangarach produkcyjnych TAI. Uczestnicy otrzymali kompendium wiedzy nt. projektowania oraz budowy UAV. Reprezentowane były następujące lokalne oddziały EUROAVII: Terrasa (Hiszpania), Palermo, Turyn i Neapol (Włochy), Stuttgart (Niemcy), Zagrzeb (Chorwacja), Bukareszt (Rumunia), Istambuł (Turcja), nie zabrakło też studentów z Rzeszowa. Poza wykładami zwiedzano laboratoria awioniki, przy tej okazji studenci mogli spróbować swoich sił za sterami helikoptera we wciąż udoskonalanym symulatorze lotów. Można było wymieniać poglądy i informacje nt. technicznej strony laboratorium i znajdujących się w nim obiektów latających. Uczestnikom pokazane zostały również doskonale wyposażone pomieszczenia, gdzie budowane są modele latające oraz UAV, projektowane przez pracowników uczelni. Naszą ciekawość



Studenci WBMiL w Ankarze. Od lewej: Grzegorz Łobodziński, Michał Wrząchal, Maciej Dubiel, Maciej Roga, Patryk Adamek.

Fot. Archiwum Euroavii

wzbudziła komora do termicznego łączenia kompozytów. Posiadanie takiej komory w pracowni w Rzeszowie byłoby wyjściem naprzeciw technologii produkcji naszych modeli. Pozwoliłoby to zmniejszyć masę płatowca i zwiększyć wytrzymałość materiału.

W ramach warsztatów poznawaliśmy kolejne etapy wykonania elementu modelu latającego w technologii kompozytowej, z zastosowaniem worka próżniowego. Korzystając z gościnności TAI, ujrzelśmy nowo uruchomioną linię w produkcji seryjnej UAV dla tureckiej armii. Aparaty te mają wspomagać wojsko w działaniach operacyjno-taktycznych, m.in. przez mo-

żliwość obserwacji w czasie rzeczywistym oraz służąc gamą dodatkowych czujników i sensorów. Niestety, szczegółowe wyposażenie nie zostało nam ujawnione ☺. Jeden z bezzałogowców, samolot TIHA o rozpiętości 17 m, zbudowany jest w całości z elementów kompozytowych (węglowych oraz kewlarowych), zasila go silnik turbośmigłowy, zapewniający pułap około 10 km oraz długotrwałość lotu 24 h. Poza samym podziwianiem doskonale zorganizowanej produkcji, mogliśmy porozmawiać z inżynierami, a oni dzielili się z nami swoją wiedzą. Zaszczycili nas także powitaniem główny koordynator projektu, sprawiając nam tym sa-

Studenci o sobie i nie tylko

mym dużą satysfakcję. Dla wielu z nas możliwość rozmowy z doświadczonym specjalistą międzynarodowym była czymś niezmiernie ważnym i przełomowym. Cykl wykładów popartych warsztatami pozwolił nam zrozumieć problemy, jakie stawia projektowanie samolotów bezzałogowych. Jest to jedna z najszybciej rozwijających się obecnie gałęzi przemysłu lotniczego, na której produkty popyt wciąż rośnie.

Doświadczenia z sympozjum zaowocowały poszerzeniem wiedzy, zwłaszcza tej praktycznej. Dowiedzieliśmy się, jak sobie radzić z problemami nie tylko technicznymi, ale również organizacyjnymi i finansowymi. Doświadczenia takie inspirują i motywują do pracy naukowej oraz do pracy nad samym sobą. Za możliwość ich zdobycia chcielibyśmy podziękować dziekanowi Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa prof. Krzysztofowi Kubiakowi oraz prorektorowi ds. kształcenia prof. Leszkowi Woźniakowi, gdyż bez ich pomocy finansowej nie mogliśmy uczestniczyć w tak ważnym dla nas sympozjum.

Poza ciężką pracą umysłową mieliśmy niebywałą okazję zachwycić się turecką kulturą. Zwiedzając stolicę Turcji, poznawaliśmy niezwykłą archi-



O technologii kompozytów na warsztatach.

Fot. Archiwum Euroavii

tekturę tego miasta, meczety - jakże niecodzienne dla nas obiekty. Turecka kuchnia z gamą orientalnych smaków dała się zapamiętać jako niewątpliwy wyróżnik tradycji tego kraju. Warto dodać, że zwieńczeniem całego tygodnia zajęć była uroczysta kolacja, którą gościnni Turcy zorganizowali w restauracji na szczycie wieży telewizyjnej o wysokości 140 m.

Sympozjum stanowiło forum wymiany doświadczeń, informacji, spostrzeżeń i było okazją do nawiązania ciekawych znajomości w ramach naszej międzynarodowej organizacji. Niewątpliwie takie wydarzenia wywierają pozytywny wpływ na nasze życie i pracę naukową, są niczym iskra do zapłonu pasji - dlatego była to dobra inwestycja.

Michał Wrząchal



Paweł Rząsa podczas prezentacji artykułu.

Fot. M. Rykała

FACE TO FACE

- Zarządzanie i Marketing

Już po raz trzeci członkowie Studenckiego Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej oraz Studenckiego Koła Naukowego Przedsiębiorczości i Zarządzania Środowiskiem "Ekobiznes", działających przy Politechnice Rzeszowskiej, wraz z opiekunami podjęli się trudu organizacji Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych "FACE TO FACE - Zarządzanie i Marketing". Konferencja odbyła

się w dniach 26-27 kwietnia 2010 r. w gmachu Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRz. Oprócz organizatorów w konferencji uczestniczyli przedstawiciele czterech dużych i prężnie działających uczelni, tj.: Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, Uniwersytetu Szczecińskiego oraz Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Celem konferencji było stworzenie forum dyskusyjnego, które umożliwiłoby uczestnikom wymianę poglądów na temat zróżnicowanych trendów pojawiających się w obszarze nauk z zakresu zarządzania i marketingu. Konferencję otworzyła pani dr Joanna Wiażewicz, jedna z opiekunek Studenckiego Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej, a podczas konferencji studenci prezentowali przygotowane przez siebie referaty. Pierwszy dzień konferencji poświęcony był zagadnieniom dotyczącym: budowy wizerunku firmy, CRM, równouprawnienia oczekiwanego przez pracowników, oceny roli agencji zatrudnienia w procesie rekrutacji. Jeszcze tego samego dnia uczestnicy konferencji wysłuchali wystąpienia pana Andrzeja Czarneckiego, rzecznika prasowego WSK "PZL-Rzeszów" S.A.

Drugi dzień konferencji rozpoczął się wystąpieniem pana Wacława Marca - dyrektora ds. handlu VAN PUR S.A., podczas którego uczestnicy wysłuchali ciekawostek nt. specyfiki działalności firmy. Również tego dnia studenci wygłosili referaty dotyczące marketingu afiliacyjnego, odbioru reklamy internetowej przez brać studencką, wpływu Google Inc. na Internet, a także sponsoringu sportowego. Ostatnim



Obrady odbyły się w bud. P.

Fot. M. Rykała

punktem konferencji były warsztaty autoprezentacji prowadzone przez panią dr Beatę Zatwarnicką-Madurę. Konferencja zakończyła się uroczystym rozdaniem pamiątkowych dyplomów. To spotkanie umożliwiło uczestnikom wymianę spostrzeżeń związanych z funkcjonowaniem i kierowaniem organizacjami studenckimi.

W celu efektywnego przyswojenia wiedzy zdobytej podczas konferencji niezbędny jest odpoczynek i relaks. Organizatorzy nie pominęli więc i tego aspektu, urządzając grillowanie, wyj-

ście do pubu oraz wyjazd do Łańcuta. Spotkania te zintegrowały grupę, pozwoliły wzajemnie się poznać, dzięki czemu wytworzyła się miła i przyjazna atmosfera. Warto podkreślić, że takie inicjatywy dają nie tylko możliwość wymiany poglądów, wiedzy z konkretnego zakresu, ale są także sposobem integracji i budowania współpracy nawet między bardzo odległymi ośrodkami akademickimi. Mimo licznych trudności, jakie trzeba pokonać przy realizacji konferencji naukowych, warto poświęcić czas i energię, żeby takie wydarze-



Pamiątka z wycieczki do Łańcuta.

Fot. M. Rykała

Studenci o sobie i nie tylko

nie doszło do skutku, o czym z pewnością wiedzą studenci na czele z opiekunami Studenckiego Koła Naukowego Komunikacji Marketingowej oraz Studenckiego Koła Naukowego Przedsiębiorczości i Zarządzania Środowiskiem "Ekobiznes".

Zorganizowanie takiego przedsięwzięcia nie jest oczywiście możliwe bez udziału sponsorów. Dlatego, kończąc, pragnę w imieniu organizatorów podziękować: Cukierni-Piekarni Radosław Rak i firmie Polimarky, na których pomoc zawsze możemy liczyć.

W podziękowaniach nie można pominąć tych Państwa, których praca i trud pomogły w zorganizowaniu III Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych "FACE TO FACE - Zarządzanie i Marketing".

*Justyna Bieniek
Jan Bieszczad*

Wybrano Miss i Mistera Politechniki Rzeszowskiej 2010

Od dawna na całym świecie organizowane są różnego rodzaju konkursy piękności, które cieszą się dużą popularnością. Również w bieżącym roku Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej podjął się zorganizowania wyborów Miss i Mistera Politechniki Rzeszowskiej, które odbyły się 21 kwietnia 2010 r. o godzinie 20.00 w stołówce studenckiej. W konkursie wzięło udział 9 kandydatek i 9 kandydatów ze wszystkich wydziałów naszej uczelni.

Do tytułu Miss Politechniki Rzeszowskiej pretendowały: Dominika Tyka - WBMiL, Natalia Kulig - WBMiL, Marta Skuza - WCh, Agnieszka Bajek - WBiŚ, Alina Zapasek -

WEiL, Katarzyna Pukała - WZiM, Karolina Machowska - WZiM, Ewelina Dominiewska - WZiM, Gabriela Wojciechowska - WBMiL.

O tytuł Mistera Politechniki walczyli: Maciej Sławęcki - WEiL, Rafał Kulpa - WBMiL, Michał Włoch - WBMiL, Grzegorz Marzec - WEiL, Krzysztof Potera - WEiL, Jakub Wolanin - WEiL, Maciej Tymoczko - WBMiL, Kacper Kosiński - WBMiL, Łukasz Grabowski - WBMiL.

W konkursie liczył się nie tylko wygląd, ale także poczucie humoru oraz talent. Podobnie jak w latach poprzednich, panie i panowie prezentowali się w strojach dziennych, sportowych oraz wieczorowych. Stroje dla kandy-



Miss w udanej akcji wokalne.

Fot. M. Misiakiewicz



Ważny moment głosowania.

Fot. M. Misiakiewicz

datek zapewniły: Studio Mody "Francoise" oraz Cameaiu. Kandydatów na mistera Politechniki ubrał Skate Shop DIBO. Kandydatki do tytułu miss Politechniki Rzeszowskiej umalowały i uczesały stylistki ze Studia Urody AWANGARDA. W trakcie konkursu swój pokaz na rowerze zaprezentował Krystian Herba, uczestnik programu "Mam Talent". Po emocjonujących wyborach odbyła się również impreza, w czasie której zagrali DJ Greg i DJ Black.

Miss i Mistera Politechniki Rzeszowskiej 2010 wybierało szanowne jury, w skład którego weszli przedstawiciele władz uczelni oraz studenci i publiczność. Internauci również wyty-

powali swoich faworytów, a fotografowie: Paulina Paślawska i Michał Łazarów, wybrali Miss i Mistera Foto.

Wszyscy uczestnicy konkursu otrzymali zaproszenia na koncert POLUZJANCI do klubu LIVE, a także wejściówki na lekcje do Szkoły Tańca LILLA HOUSE. Faworyci fotografów w nagrodę wezmą udział w sesji zdjęciowej, otrzymali również karnety na zajęcia w Mart.BodyArt.

Wyniki konkursu:

- ◆ Misterem Politechniki Rzeszowskiej 2010 został **Łukasz Grabowski** z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa,
- ◆ Miss Politechniki Rzeszowskiej 2010 została **Marta Skuza** z Wydziału Chemicznego,
- ◆ Misterem Foto Politechniki Rzeszowskiej 2010 został **Krzysztof Potera** z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki,
- ◆ Miss Foto Politechniki Rzeszowskiej 2010 została **Natalia Kulig** z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa,
- ◆ Misterem Internautów Politechniki Rzeszowskiej 2010 został **Kacper Kosiński** z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa,



Prorektor prof. Leszek Woźniak ze zwycięzcami konkursu.

Fot. M. Misiakiewicz

- ◆ Miss Publiczności i Internautów Politechniki Rzeszowskiej 2010 została **Marta Skuza**.

Miss oraz Mister Publiczności i Internautów Politechniki Rzeszowskiej 2010 nagrodzeni zostali kursem językowym ufundowanym przez Szkołę

Języków i Zarządzania PROMAR, a także karnetami na zajęcia w Mart.BodyArt.

A teraz tytuły, na które wszyscy z niecierpliwością oczekiwali.

◆ I Wicemisterem Politechniki Rzeszowskiej 2010 został **Krzysztof Potera** z WEiI, natomiast I Wicemiss Politechniki Rzeszowskiej 2010 została **Agnieszka Bajek** z WBiIŚ. Zostali oni obdarowani wysokiej jakości aparatami cyfrowymi firmy KODAK, wycieczką do Lwowa ufundowaną przez Biuro Podróży GLOB oraz karnetami na zajęcia w Mart.BodyArt. Dodatkowo I Wicemiss otrzymała bon o wartości 150 zł na usługi fryzjerskie w Salonie Urody AWANGARDA.

◆ II Wicemisterem Politechniki Rzeszowskiej 2010 został wybrany **Kacper Kosiński**, student WBMiL. II Wicemiss Politechniki Rzeszowskiej 2010 wybrano **Alinę Zapasek**, studentkę WEiI. W nagrodę otrzymali MP4 firmy GRUNDIG, kurs w Szkole Tańca LILLA HOUSE i karnety na zajęcia w Mart.BodyArt.



Krzysztof Potera na swoim rowerze "cuda wyczyniał".

Fot. M. Misiakiewicz

Najpiękniejsza i Najpiękniejszy naszej uczelni otrzymali wysokiej jakości aparaty cyfrowe firmy PANASONIC, wycieczkę do Lwowa ufundowaną przez Biuro Podróży GLOB, pulę nagród o wartości 1000 zł od perfumerii DOUGLAS oraz karnety na zajęcia w Mart.BodyArt, a dodatkowo Miss Politechniki otrzymała suknię wieczorową od Studia Mody FRANCOISE.

Nagrody wręczał zwycięzcom prorektor ds. kształcenia prof. dr hab. inż. Leszek Woźniak.

Impreza nie odbyłaby się bez pomocy wielu osób i instytucji, którym składamy serdeczne podziękowania, licząc na ich dalszą współpracę z Samorządem Studenckim Politechniki Rzeszowskiej. Nasza impreza wspierana była przez:

- ◆ Fundację Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej,
- ◆ Mart.BodyArt - autorski program Marty Niewczas,
- ◆ Szkołę Języków i Zarządzania PROMAR,
- ◆ Biuro Podróży GLOB,
- ◆ Centrum Medyczne MEDYK,
- ◆ Szkołę Tańca LILLA HOUSE,
- ◆ fotografa Paulinę Paślowską,
- ◆ magazyn Day@night,
- ◆ Studio Mody FRANCOISE,
- ◆ Salon Urody AWANGARDA,
- ◆ ROMET BIKES,
- ◆ DOUGLAS,
- ◆ CAMAIEU,
- ◆ kwaciarnię Agnes Floris Design,
- ◆ strony internetowe xin.pl.

Patronatem medialnym była Gazeta Codzienna Nowiny.

Koleżankom i kolegom biorącym udział w konkursie gratulujemy sukcesów oraz dziękujemy za wspólną wspaniałą zabawę. Specjalne podziękowania składamy zarówno jurorom, jak i fundatorom nagród, bez których pomocy impreza nie mogłaby się odbyć.

Angelika Banaś
Paulina Gurgul



Izba Zarządzających Funduszami i Aktywami
Członek EFAMA – European Fund and Asset Management Association

KOLEJNA EDYCJA KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRACĘ MAGISTERSKĄ NA TEMAT FUNDUSZY INWESTYCYJNYCH

Celem konkursu jest propagowanie tematyki rynków finansowych, w szczególności funduszy inwestycyjnych, wśród studentów, a także wzrost zainteresowania rozwojem wiedzy i promocją tego rynku. Do konkursu mogą być zgłaszane wszystkie prace magisterskie dotyczące teorii i praktyki działalności funduszy inwestycyjnych, obronione w roku akademickim 2008/2009 oraz w roku akademickim 2009/2010 do 30 czerwca 2010 r. Prace można zgłaszać **do 15 lipca br.**

Jury konkursu, w skład którego wchodzi wybitni znawcy przedmiotu, ocenia prace według następujących kryteriów: merytoryczna wartość pracy, nowatorstwo w użyciu tematu, dobór i wykorzystanie źródeł oraz strona formalna pracy.

Zwycięzca konkursu otrzyma nagrodę pieniężną - 5 000 PLN, natomiast autorzy prac wyróżnionych - możliwość odbycia stażu w jednym z działających na polskim rynku towarzystw funduszy inwestycyjnych. Dlatego konkurs to również świetna okazja do zdobycia doświadczenia praktycznego w TFI i dobry początek kariery zawodowej.

Rozstrzygnięcie VII edycji konkursu nastąpi **do 31 grudnia 2010 r.**

Szczegółowe warunki i regulamin konkursu są dostępne na stronie Izby Zarządzających Funduszami i Aktywami:

http://www.izfa.pl/pl/index.php?id=10074&id_news=84



BIBLIOTEKA informuje

Użytkownicy sieci komputerowej Politechniki Rzeszowskiej otrzymali możliwość przetestowania bazy: **Art & Architecture Complete**. Jest to obszerna baza pełnotekstowa, zawierająca artykuły z ponad 330 czasopism. Baza zawiera także indeksy i abstrakty ponad 730 czasopism naukowych, magazynów i publikacji branżowych. Obejmuje również wyselekcjonowaną zawartość z ponad 70 dodatkowych publikacji oraz kolekcję 64000 obrazów. Baza została zaprojektowana na potrzeby różnych użytkowników - badaczy sztuki, artystów, projektantów, studentów oraz osób zainteresowanych sztuką i historią sztuki, projektowaniem wnętrz i terenów zielonych, architekturą i podobnymi zagadnieniami. Tematyka bazy obejmuje sztukę, archeologię, architekturę i historię architektury, historię sztuki, sztukę użytkową, malarstwo, rzeźbę, fotografię, sztukę drukarską, projektowanie kostiumów, projektowanie wnętrz i terenów zielonych, grafikę i wiele innych tematów.

Dostęp testowy do bazy **Art & Architecture Complete** poprzez uczelniane numery IP jest możliwy za pośrednictwem linku: <http://search.ebscohost.com>. Przewidywany termin zakończenia testu: **4 lipca 2010 r.** Więcej informacji znajdą Państwo na stronie Biblioteki: <http://www.prz.edu.pl/biblio/czas.php>.

Agnieszka Trawińska

Finał II edycji Podkarpackiego Konkursu Chemicznego im. Ignacego Łukasiewicza

(vide s. 18-22)



Uczestnicy III etapu II edycji PKCh podczas rozwiązywania zadań obliczeniowych.



Uczestnicy III etapu II edycji PKCh podczas rozwiązywania zadania laboratoryjnego.



Prorektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Feliks Stachowicz wita uczestników spotkania.



Zwycięzca PKCh Mateusz Zajac podczas odbioru nagrody głównej.



Dyrektor I LO w Dębicy Ryszard Pękała odbiera replikę lampy I. Łukasiewicza z rąk prof. Wiktora Bukowskiego.



Pamiątkowe zdjęcie finalistów II edycji PKCh.

Sport Akademicki

Koszykarze AZS PRz w II lidze



Fot. Archiwum AZS

Radość zwycięzców - koszykarze w II lidze.

Dopiero piąta próba naszych koszykarzy zakończyła się sukcesem. Finały rozgrywek o awans do II ligi rozegrane zostały w Przemyślu w dniach 21-23 maja br. z udziałem czterech zespołów, z których trzy awansowały. Nasi chłopcy po wygraniu dwóch pierwszych spotkań z Gliwicami i Żorami już w sobotę mogli świętować historyczny sukces. Wynik niedzielnego meczu z Polonią Przemyśl nie miał już wpływu na końcową klasyfikację. Serdecznie gratulujemy zawodnikom i trenerowi Filipowi Kosimowi.

Zakończenie Sportowego Roku Akademickiego

W dniu 12 maja br. podczas tradycyjnego spotkania zawodników, trenerów i działaczy AZS pożegnaliśmy z żalem kolejną grupę sportowców absolwentów, którzy przez 5 lat godnie reprezentowali naszą uczelnię i barwy AZS na arenach sportowych w kraju i za granicą. Osiemnaścioro azetesiaków, wspaniałych dziewcząt i chłopców, obdarowano pamiątkowymi statuetkami, a gratulacje i podziękowania złożyli absolwentom: prorektor ds. kształcenia prof. Leszek Woźniak i prezes KU AZS Grzegorz Sowa. Okolicznościowymi statuetkami wyróżnieni zostali trenerzy: Tadeusz Czułno - tenis stołowy i Filip Kosim - koszykówka.



Fot. Archiwum AZS

Lekkoatletka, piłkarka i hokeistka Ela Mróz, absolwentka WZiM odbiera pamiątkową statuetkę.

Srebro i brąz w przelajach

W Kielnarowej 23 kwietnia br. rozegrane zostały Akademickie Mistrzostwa Podkarpacia w biegach przelajowych. Nasze dziewczęta zdobyły srebrny medal, a ich koledzy wywalczyli medal brązowy.

Złote szachy

Mistrzostwo Podkarpacia wśród studentów zdobyli nasi reprezentanci. Zawody rozegrane były w klubie PLUS 14 maja br., a organizował je Klub Uczelniany AZSPRz.

Stanisław Kołodziej

Autorzy tekstów

- Angelika Banaś (Studentka V ZD WZiM)
 Justyna Bieniek (Studentka IV ZD WZiM)
 Jan Bieszczad (Student II DUM)
 dr inż. Roman Bochenek (WCh)
 dr hab. inż. Wiktor Bukowski, prof. PRz (Prodziekan ds. ogólnych WCh)
 mgr Grażyna Bursztyń-Bajorska (SJO)
 dr Marcin Gębarowski (WZiM)
 Paulina Gurgul (Studentka V ZD WZiM)
 dr Hanna Hall (WZiM)
 Marcin Jamro (Student III EF-DI WEiI)
 dr inż. Jadwiga Kaleta (Prodziekan ds. nauczania WBiIŚ)
 dr hab. Stanisława Kanas, prof. PRz (WMiFS)
 mgr Stanisław Kołodziej (Klub Uczelniany AZS)
 dr inż. Janusz Kulpiński (WBiIŚ)
 dr Grzegorz Lew (WZiM)
 dr inż. Wiesława Małska (WEiI)
 mgr Marta Olejnik (Główny Specjalista - Redaktor Naczelny GP)
 dr Izabela Oleksiewicz (WZiM)
 mgr inż. Bartosz Pawłowicz (WEiI)
 mgr Małgorzata Pomorska (SJO)
 dr Janusz Pusz (WCh)
 Amadeusz Rękosiewicz (Student IV LD WBMiL)
 mgr inż. Bronisław Świder (Kierownik Samodzielnej Sekcji Rozwoju Kadry Naukowej)
 Rafał Świrk (Student I EF-DI WEiI)
 mgr Agnieszka Trawińska (Biblioteka Główna)
 Dominik Trojnar (Student I ET-DU WEiI)
 Paweł Trzaska (Student I EF-DI WEiI)
 dr inż. Jakub Wojturski (Prodziekan ds. kształcenia WEiI)
 Michał Wrząchal (Student II LD WBMiL)
 mgr Agnieszka Zawora (Sekretariat Prorektora ds. rozwoju)

Gazeta Politechniki

Zespół redakcyjny

Henryk Herba
 Patrycja Ewa Jagielowicz
 Jadwiga Kaleta
 Wiesława Małska
 Marta Olejnik - Redaktor Naczelny GP
 Janusz Pusz
 Jan Rybak
 Bronisław Świder

Adres Redakcji GP

Politechnika Rzeszowska
 35-959 Rzeszów
 ul. Poznańska 2, bud. P
 pok. 407, tel. 017-865-12-55
 e-mail: olema@prz.rzeszow.pl
 www.prz.rzeszow.pl

Wydawca

Politechnika Rzeszowska
 im. Ignacego Łukasiewicza
 35-959 Rzeszów
 ul. W. Pola 2

Projekt okładki

Marta Olejnik

Autor zdjęcia na str. 1.

Marian Misiakiewicz

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz, zam. 63/10
 ISSN 1232-7832
 Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów.
 Nakład: 800 egz. Cena: 2 zł