

Gazeta Politechniki

(204) **12**
grudzień 2010

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Personalia - s. 4

Rozmowa z prof. Jackiem Kluską, prorektorem ds. nauki PRz - s. 6

Wystawa Innowacji IWIS 2010 - s. 13

*Laboratorium radiowej identyfikacji
obiektów RFID - s. 15*

Konferencje, sympozja, seminaria - s. 19

*Złoto dla Studenckiego Koła
Naukowego Lotników - s. 23*

Mosty bałkańskie w zasięgu naszych studentów - s. 26



*„Tej nocy Niebo pochyliło się,
aby objąć ziemię”
WESOŁYCH ŚWIĄT*



60 LAT

Wyższego Szkolnictwa
Technicznego w Rzeszowie
1951-2011

Samoloty OKL-u w komplecie



Piper PA-34 Seneca.



Wnętrze kabiny pilotów.



Nowa flota samolotów OKL-u w komplecie

Po raz kolejny powiększyła się flota lotnicza Ośrodka Kształcenia Lotniczego PRz w Jasionce, na którego stanie jest w chwili obecnej 18 samolotów. Tym samym zakończyła się realizacja kontraktu na dostawę fabrycznie nowych samolotów szkolno-treningowych, finansowanego z Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej. Pierwszy z dwóch samolotów Piper PA-34 Seneca zamówionych przez Politechnikę Rzeszowską przyleciał 12 października 2010 r. Dostawa drugiego miała miejsce 8 listopada. Z kolei w sierpniu

i wrześniu br. OKL wzbogacił się o pięć nowych samolotów Liberty XL-2, o czym informowaliśmy Państwa na łamach październikowego wydania GP.

Samoloty dwusilnikowe Piper A-34 Seneca V produkowane są w USA. Wybrane zostały w drodze postępowania przetargowego ogłoszonego przez naszą uczelnię. Wzmocnią one w znaczący sposób flotę samolotów dwusilnikowych, bazującą do tej pory na wysłużonych samolotach PZL M-20 Mewa, którym w najbliższym czasie grozi wycofanie ze szkole-

nia lotniczego ze względu na brak Certyfikatu Typu uznanego przez EASA.

Nowe samoloty otrzymały znaki rejestracyjne tych wycofanych już z eksploatacji liniowej w szkoleniu lotniczym, a przeznaczonych jedynie do szkoleń naziemnych: Mewa SP-TUC oraz SP-TUD. Natomiast oznakowanie samolotów Liberty nawiązuje do licznej niegdyś w OKL-u grupy samolotów PZL-104 Wilga.

Jerzy Bakunowicz

Niechaj pierwsza gwiazdka

*oznajmająca świętą noc Bożego Narodzenia
przyniesie spełnienie najskrytszych marzeń,
a chwile spędzone przy wigilijnym stole
napętnią nasze serca szczęściem i miłością.*

*Niech nadchodzący 2011 rok okaże się czasem
pełnym spokoju, radości i sukcesów.*



Rektor

prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak

PERSONALIA

TYTUŁ NAUKOWY PROFESORA



Dr hab. inż. Jacek Kluska, prof. nadzw. PRz w Katedrze Informatyki i Automatyki na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki, jednocześnie prorektor ds. nauki w bieżącej kadencji, otrzymał tytuł naukowy profesora nauk technicz-

nych postanowieniem prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 października 2010 r. Biogram Pana Profesora Jacka Kluski zostanie zamieszczony w kolejnym numerze GP. W niniejszym wydaniu prezentujemy obszerny wywiad z Panem Profesorem.

DOKTORATY



Mgr inż. Marcin Nawrocki, asystent w Katedrze Mechaniki Stosowanej i Robotyki na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *mechanika*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej w dniu 10 listopada 2010 r. Temat rozpra-

wy doktorskiej: *Identyfikacja manipulatorów na przykładzie robota SCORBOT*. Promotor w przewodzie doktorskim: prof. dr hab. inż. Zenon Hendzel, Politechnika Rzeszowska. Recenzenci rozprawy doktorskiej: prof. zw. dr hab. inż. multi dr h.c. Józef Giergiel, Politechnika Rzeszowska i prof. dr hab. inż. Janusz Kował, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

PROFESURY UCZELNIANE



Peter Pasztor



Grzegorz Budzik



Krzysztof Tereszkievicz

JM Rektor mianował na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej:

- **prof. dr. hab. arch. Petera Pasztora** w Zakładzie Konserwacji Zabytków na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska na okres 5 lat, z dniem 1 listopada 2010 r.,
- **dr. hab. inż. Grzegorza Budzika** w Katedrze Konstrukcji Maszyn na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa na okres 5 lat, z dniem 1 listopada 2010 r.,
- **dr. hab. inż. Krzysztofa Tereszkievicza** w Zakładzie Systemów Zarządzania i Logistyki na Wydziale Zarządzania na okres 5 lat, z dniem 1 listopada 2010 r.

Bronisław Świder

Gratulujemy

Z przyjemnością informujemy, że:

■ na wniosek stowarzyszenia „Wspólnota Polska”, **prof. dr hab. inż. Tadeusz B. Markowski**, kierownik Katedry Konstrukcji Maszyn na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa, rektor PRz w latach 1999-2005 został odznaczony KRZYŻEM OFICERSKIM ORDERU ODRODZENIA POLSKI, na mocy postanowienia prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Bronisława Komorowskiego z dnia 14 października 2010 r.,

■ **prof. dr hab. inż. Marek Orkisz**, prorektor ds. rozwoju PRz oraz kierownik Katedry Samolotów i Silników Lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa został mianowany członkiem RADY NAUKOWEJ WYDZIAŁU LOTNICZEGO UNIwersytetu Technicznego w Koszycach, na mocy uchwały Senatu tejże uczelni z dnia 6 października 2010 r.

Marta Olejnik

Z OBRAD SENATU

Obradom pierwszego powakacyjnego posiedzenia Senatu w dniu 21 października br. przewodniczył rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak. Rozpoczął od wręczenia pisma gratulacyjnego od Państwowej Rady Ochrony Środowiska prof. dr hab. inż. Januszowi Tomaszowski (WBiŚ) z okazji jubileuszu 70-lecia urodzin. Gratulacje otrzymali także dziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek z okazji 40-lecia pracy w Politechnice Rzeszowskiej oraz pan Damian Ćwiękała (student V roku WBMiL, instruktor OKL-u), który zapobiegł sytuacji awaryjnej podczas lotu szybowcem.

Następnie Senat:

- zatwierdził ramowy plan posiedzeń na rok akademicki 2010/2011,
- przyjął uchwałę nr 34/2010 w sprawie nadania prof. dr hab. inż. Zbigniewowi Janowi Florjańczykowi, profesorowi zwyczajnemu Politechniki Warszawskiej, tytułu i godności doktora honoris causa Politechniki Rzeszowskiej,
- wyraził pozytywną opinię w sprawie wniosku o mianowanie dr. hab. inż. Grzegorza Budzika na stanowisko

profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej na okres 5 lat,

- wyraził pozytywną opinię w sprawie wniosku o mianowanie dr. hab. inż. Krzysztofa Tereskiewicza na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej na okres 5 lat,
- wyraził pozytywną opinię w sprawie wniosku o mianowanie prof. dr hab. arch. Petera Pasztora na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej na okres 5 lat,
- przyjął uchwałę nr 31/2010 w sprawie stosowania 50% stawki kosztów uzyskania przychodów w Politechnice Rzeszowskiej,
- przyjął uchwałę nr 32/2010 w sprawie wytycznych dla rad wydziałów w zakresie warunków, jakim powinny odpowiadać plany i programy studiów doktoranckich,
- przyjął uchwałę nr 33/2010 w sprawie wprowadzenia w Politechnice Rzeszowskiej nowych logotypów uczelni oraz wydziałów.

Agnieszka Zawora

DZIAŁ WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ informuje

W dniu 20 października 2010 r. zostały ogłoszone trzy kolejne konkursy w ramach Programu Szczegółowego LUDZIE:

- Marie Curie International Research Staff Exchange Scheme - strona konkursu w serwisie CORDIS: <http://www.tinyurl.pl?rROcoxys>,
- Marie Curie COFUND - strona konkursu w serwisie CORDIS: <http://www.tinyurl.pl?XuFMrH8k>,
- Marie Curie Career Integration Grant - strona konkursu w serwisie CORDIS: <http://www.tinyurl.pl?bKW1V0iP>.

Urszula Kluska

Z prof. dr. hab. inż. JACKIEM KLUSKĄ, prorektorem ds. nauki w Politechnice Rzeszowskiej rozmawia Marta Olejnik

● **Panie Prorektorze, wydziały naszej uczelni po raz kolejny zostały ocenione przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Czy mógłby Pan skomentować kategoryzację wydziałów?**

Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego prof. Barbara Kudrycka 30 września 2010 r. zatwierdziła kategorie jednostek naukowych w skali pięciostopniowej, na podstawie oceny ich działalności w latach 2005-2009. Oceny przeprowadziły komisje robocze Rady Nauki zgodnie z zasadami określonymi w odpowiednim rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 2007 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania i rozliczania środków finansowych na działalność statutową.

Wśród jednostek podstawowych, które funkcjonują w szkołach wyższych w Polsce, tzn. nie licząc jednostek badawczo-rozwojowych, placówek Polskiej Akademii Nauk i innych jednostek prowadzących działalność naukową, kategorię pierwszą otrzymało 30%, drugą - 24%, trzecią - 28%, czwartą - 14% i piątą - 4%. Wyniki obecnej kategoryzacji różnią się więc od poprzedniej oceny, ponieważ wcześniej umieszczono w pierwszej kategorii ponad 40% jednostek, a w pierwszej i drugiej łącznie ponad 70%.

Spośród sześciu wydziałów naszej uczelni jedynie Wydział Chemiczny otrzymał kategorię pierwszą. Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska otrzymał kategorię drugą, natomiast pozostałe wydziały Politechniki Rzeszowskiej - kategorię trzecią.

Jednostki posiadające kategorie

ustalone na podstawie obecnych przepisów otrzymały (z dniem 1 października 2010 r.) następujące kategorie:

A - jednostki posiadające kategorię pierwszą,

B - jednostki posiadające kategorię drugą lub trzecią,

C - jednostki posiadające kategorię czwartą lub piątą.

Jednostki posiadające kategorie A, B lub C zostaną jednak poddane ponownej ocenie nie później niż do 30 września 2012 r. Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych, nie później niż w ciągu 24 miesięcy od daty wejścia w życie ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, dokona oceny jednostek, kwalifikując je do kategorii A+, A, B lub C, przy czym przyznanie kategorii A+ nie będzie powiązane z obecnymi wynikami oceny parametrycznej.

Nowa kategoryzacja ma wpływ przede wszystkim na poziom finansowania działalności statutowej, czyli poziom finansowania badań naukowych. Nie bez znaczenia jest również prestiż wydziału na tle podobnych jednostek w Polsce, czyli tych, które znalazły się w tej samej grupie jednostek jednorodnych.

● **Zmieniona została ustawa o finansowaniu badań naukowych. Co nowego wnosi ta zmiana i jakie konsekwencje oznacza dla Politechniki Rzeszowskiej?**

Poziom finansowania badań naukowych jest bardzo ważny dla rozwoju uczelni. Nowy pakiet ustaw MNiSW jest tak skonstruowany, że fundusze na działalność statutową mają służyć

utrzymaniu ciągłości i gotowości do prowadzenia badań przez jednostki. Prowadzenie zaawansowanych projektów naukowych czy wdrożeniowych będzie wymagało zdobycia funduszy w drodze konkursów lub z innych źródeł.

Badania muszą też prowadzić młodzi pracownicy naukowo-dydaktyczni (do 35. roku życia). Dotąd istniał fundusz na finansowanie badań własnych uczelni, który był bezpośrednio przeznaczony na rozwój młodej kadry, jednak w ostatnich latach fundusz ten stopniowo wygasał. Na przykład w 2008 r. Politechnika Rzeszowska otrzymała 877 tys. zł na badania własne, ale już w latach 2009 i 2010 kwota ta została zredukowana o 55%. Obecnie, zgodnie z ustawą z 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, która weszła w życie 1 października 2010 r., Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego już nie przewiduje osobnego strumienia finansowania badań własnych; nastąpiło przekierowanie tych środków na działalność statutową.

W tej nowej sytuacji finansowania badań naukowych wydziały PRz z kategorią trzecią powinny bezzwłocznie podjąć działania w celu polepszenia swojej pozycji na liście rankingowej, o ile nadal zamierzają prowadzić działalność naukowo-badawczą. Z kolei wydziały mające wyższą kategorię powinny co najmniej ugruntować swoją pozycję, pamiętając o konkurencji.

Co konkretnie powinniśmy robić? Musimy publikować w czasopiśmie renomowanych, składać wnioski patentowe i nieustannie ubiegać się o projekty badawcze finansowane przez Narodowe Centrum Badań

i Rozwoju lub Narodowe Centrum Nauki. Chciałbym dodać, że Narodowe Centrum Nauki zacznie działać dopiero w 2011 r. w Krakowie, jednak z tego powodu nie można zwlekać z przygotowaniem wniosku. Częściej musimy partycypować w projektach 7. Programu Ramowego i zabiegać o inne źródła finansowania badań. Na razie nieliczni pracownicy uczelni biorą udział w projektach 7. PR UE, do których należą EPATS, SCARLETT, HIRF, FUSE-TRA i AIM², czy innych projektach zagranicznych (np. Robust).

Mówimy jak dotąd o działalności naukowo-badawczej naszych pracowników. Uważam jednak, że jakość dydaktyki, niezależnie od stopnia studiów, jest tyle warta, co jakość prowadzonych badań naukowych. Dotyczy to w szczególności najnowszych dziedzin i popytu na nowe technologie. Znalezienie dobrego kompromisu pomiędzy zaangażowaniem pracowników naukowo-dydaktycznych w badania naukowe, wdrożenia, dydaktykę i działalność organizacyjną nie jest łatwe, ale staje się konieczne. Z jednej strony musimy rozwijać te kierunki studiów, które odpowiadają zapotrzebowaniu rynku pracy oraz przygotować znacznie lepszą ofertę dla studentów z zagranicy. Warto dodać, że powinniśmy jak najszybciej upowszechnić prowadzenie zajęć w języku angielskim, co jest ważne z punktu widzenia zmian w Prawie o szkolnictwie wyższym oraz zbliżającego się głębokiego niżu demograficznego. Z drugiej strony musimy się rozwijać naukowo i wdrażać wyniki badań.

● Czy i w jakim stopniu zmiana punktacji kładąca duży nacisk na innowacyjność i wdrożenia, także patenty i wzory użytkowe, uaktywniła naukowców naszej uczelni?

Wdrożenia, patenty i wzory użytkowe liczyły się zawsze w systemie parametrycznej oceny jednostek na-

ukowych. Ich znaczenie docenił już system punktowy stworzony niegdyś przez Komitet Badań Naukowych. Teraz liczą się jeszcze bardziej. Według kryteriów MNiSW, za patent udzielony przez Urząd Patentowy RP na wynalazek, który został zastosowany, przyznaje się 50 punktów. Za sam patent udzielony przez Urząd Patentowy RP - 25 punktów, podczas gdy np. za monografię wydaną przez wydawnictwo zagraniczne w języku angielskim otrzymuje się jedynie 24 punkty.



Fot. M. Misiakiewicz

W naszej uczelni łączna liczba zgłoszeń wynalazków, zgłoszeń wzorów użytkowych, udzielonych patentów oraz udzielonych praw ochronnych na wzory użytkowe i znaki towarowe w kolejnych latach 2005-2010 wynosiła odpowiednio: 6, 15, 10, 22, 18 i 20. Generalnie liczba ta ma więc tendencję wzrostową.

● Wiele ciekawego dzieje się w obszarze informatyzacji uczelni. Które z tych działań - zdaniem Pana Profesora należy szczególnie podkreślić?

Od kilku lat uczelnia ma nowy portal internetowy, który jest bar-

dziej funkcjonalny od poprzedniego i mam nadzieję, że podoba się bardziej od starego. Najważniejszą zaletą jest oparcie go na systemie zarządzania treścią (content management system). Oznacza to, że administratorzy lokalni na wydziałach, w katedrach, zakładach lub innych jednostkach organizacyjnych uczelni, po uzyskaniu uprawnień, mogą sami dokonywać aktualizacji treści, bez znajomości narzędzi informatycznych. System ten nie wymaga więc posiadania zaawansowanych umiejęt-

ności informatycznych, charakteryzuje się zdecentralizowanym zarządzaniem stroną, zarządzaniem prawami dostępu do treści, automatycznym generowaniem systemu nawigacji i ma parę innych zalet.

W budynku L pracuje duży komputer (Sun Blade 8000), który kosztował ok. 1,5 mln zł. Nigdy się go nie wyłączyła i obecnie jest wykorzystany prawie w 100%. Dzięki niemu można tworzyć i udostępniać nawet setki „mniejszych” komputerów (jako oddzielnych maszyn wirtualnych), tzn. o mniejszych zasobach w sensie liczby procesorów czy wielkości pamięci RAM, które mogą pracować pod nad-

zorem różnych systemów operacyjnych, np. Linux czy Windows. Na tym komputerze mamy m.in. zainstalowany główny portal uczelni, system obsługi studentów USOS, konta studenckie, zdalny system składania wniosków dla Działu Zamówień Publicznych, Biuletyn Informacji Publicznej, bazę danych o dorobku naukowym pracowników PRz, system centralnego logowania pracowników i wiele innych usług.

Jak wiadomo, nasza uczelnia jest członkiem Konsorcjum PIONIER (Polskiego Internetu Optycznego) i liderem na Podkarpaciu w tym sensie, że u nas mieści się Centrum Zarządzania Rzeszowską Miejską Siecią Komputerową (w bud. F). Konsorcjum PIONIER jest ostatnio bardzo aktywne. Dzięki dużemu zaangażowaniu kierownika UCI i RMSK dr. inż. Andrzeja Kubaszka obecnie nasza uczelnia realizuje projekt PLATON (Platforma Obsługi Nauki), zainicjowany przez kierownictwo PIONIER-a. W ramach tego projektu, który jest realizowany w latach 2008-2012, a dla PRz opiewa na kwotę 1,5 mln zł, trwają intensywne prace nad zupełnie nowymi usługami. Należą do nich: usługa wideokonferencji, „eduroam”, naukowa telewizja cyfrowa HD i usługi kampusowe. Wymagają one zakupu sprzętu i oprogramowania, instalacji, przeszkoleń i co najważniejsze - dużego zaangażowania pracowników wdrażających te usługi.

Usługa wideokonferencji praktycznie już została wdrożona i wstępnie przetestowana. W budynku Studium Wychowania Fizycznego i Sportu znajduje się duży monitor i kamera, dzięki którym mamy możliwość prowadzenia wideokonferencji. Zapewniona jest bardzo wysoka jakość obrazu i dźwięku, bezpieczeństwo, możliwość połączenia zarówno punkt-punkt, jak i pomiędzy wieloma lokalizacjami jednocześnie, praktycznie z całym światem. Oprócz tego istnieje możliwość rejestracji poszczególnych wideokonferencji oraz ich odtwarzanie.

Z kolei „eduroam” (education ro-

aming) to międzynarodowy projekt, którego celem jest zapewnienie prostej i bezpiecznej łączności dla osób ze środowiska nauki i szkolnictwa wyższego. Użytkownicy zarejestrowani w „eduroam” mogą uzyskać dostęp do sieci bez kontaktu z administratorami. Oznacza to, że każdy student lub pracownik PRz posiadający konto poczty elektronicznej może się dołączyć do sieci za pomocą karty bezprzewodowej w wydzielonych punktach bezprzewodowego dostępu do Internetu na terenie obiektów Politechniki Rzeszowskiej, jak również na terenie każdej jednostki uczestniczącej w projekcie „eduroam” w Polsce, Europie czy Australii. Uczelnia rozbudowuje system bezprzewodowego dostępu do Internetu poprzez wykorzystanie serwera autoryzacyjnego o nazwie Radius i standardu 802.1x oraz tworzenie wielu punktów dostępowych. Obecnie działa 26 takich punktów, dodatkowo dojdzie jeszcze 40.

Usługa naukowej interaktywnej telewizji HD polega na udostępnieniu środowisku naukowemu krajowej platformy dystrybucji naukowej interaktywnej telewizji HD i świadczenie w sieci PIONIER usług wykorzystujących treści cyfrowe o wysokiej rozdzielczości dla nauki, edukacji i telemedycyny. Wysokiej klasy sprzęt do tego celu (wartości ok. 200 tys. zł) został już przekazany do Akademickiego Radia i Telewizji Centrum.

Usługi kampusowe będą się opierać na nowoczesnej infrastrukturze obliczeniowo-usługowej o zasięgu ogólnokrajowym, dostarczającej aplikacji „na żądanie”. Powinny one zapewnić użytkownikom ze środowisk akademickich i badawczych elastyczny, skalowalny dostęp do specyficznych aplikacji działających w systemach MS Windows i Linux, z uwzględnieniem potrzeb tych środowisk. Wdrożony będzie system zintegrowanych usług zarządzania zasobami gridowymi. Zakupiony przez nas komputer IBM, który to umożliwi, jest wart prawie 400 tys. zł. Warto dodać, że ma on większe możliwości od

wspomnianego Sun Blade 8000 (jest nowszy). Komputer ten został niedawno uruchomiony w budynku C.

Od 2011 roku rozpoczynamy następny projekt, pod nazwą NewMAN, który polega na rozbudowie 21 środowiskowych sieci teleinformatycznych nauki. Projekt dla naszej uczelni będzie realizowany za kwotę ok. 2,5 mln zł. O podanie szczegółów warto poprosić dr. inż. Andrzeja Kubaszka.

Dodam, że przed uczelniami polskimi stoją nowe wyzwania związane z informatyzacją, do których należą: wdrożenie podpisu elektronicznego, elektronicznego obiegu dokumentów w administracji oraz obsługa studentów poprzez Internet.

● Jakie projekty badawcze są realizowane przez zespoły naukowe naszej uczelni?

Obecnie realizuje się ponad 400 projektów, wliczając w to umowy z podmiotami gospodarczymi, zadania w ramach działalności statutowej i kończące się w tym roku zadania w ramach badań własnych. Należą do nich projekty badawcze własne, promotorskie, habilitacyjne, rozwojowe, celowe, zamawiane i Inicjatywa Technologiczna IniTech. Dobrym znakiem dla naszej uczelni jest wzrastająca wartość projektów badawczych. Przykładowo w 2009 r. wartość wydatkowanych środków na wszystkie projekty wynosiła ponad 21 mln zł, podczas gdy w 2008 r. niecałe 15 mln zł, a w 2007 r. nieco poniżej 10 mln zł.

Trudno jest wyczerpująco opisać nawet na kilku stronach wszystkie projekty obecnie realizowane w naszej uczelni, z powodu ich dużej liczby oraz różnorodności tematycznej. Posłużę się więc skrótami i zwrócę szczególną uwagę na projekty Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz duże projekty.

Największy projekt, w którym Politechnika Rzeszowska jest liderem jako Koordynator Centrum Zaawansowanych Technologii AERONET „Dolina

Lotnicza” (co pociąga za sobą największą odpowiedzialność), to indywidualny projekt kluczowy „Nowoczesne technologie materiałowe stosowane w przemyśle lotniczym”. Jego kierownikiem jest prof. PRz Romana Śliwa z WBMiL. Wartość tego projektu przekracza 85 mln zł, jest on finansowany z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, a termin zakończenia zaplanowano na koniec 2013 r. Projekt jest realizowany w ramach konsorcjum CZTAERONET działającego od 2004 r. i składającego się z 11 jednostek naukowych oraz Stowarzyszenia Grupy Producentów Przemysłu Lotniczego „Dolina Lotnicza”, reprezentującego przemysł. Do realizacji zadań badawczych tego projektu wykorzystywane jest m.in. największe w Politechnice i bardzo nowoczesne Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, kierowane przez prof. Jana Sieniawskiego. Kilka słów należałoby poświęcić projektom realizowanym przez to laboratorium. Obecnie wykonuje się w nim 1 projekt własny, 2 zamawiane, 1 rozwojowy, 3 celowe i 1 IniTech. Laboratorium to jest dobrze wykorzystywane. Jest ono również otwarte dla osób z jednostek zewnętrznych, z którymi uczelnia współpracuje. Jeden z projektów zamawianych dotyczy technologii modyfikacji warstwy wierzchniej materiałów konstrukcyjnych, którego kierownikiem jest prof. PRz Ryszard Filip. Drugi obejmuje opracowanie technologii wytwarzania elementów konstrukcyjnych części gorącej silników lotniczych metodą krystalizacji kierunkowej i jest kierowany przez prof. PRz Krzysztofa Kubiaka. Obydwa projekty są koordynowane przez Politechnikę Rzeszowską przy współpracy z kilkoma partnerami z Polski, każdy za kwotę kilkunastu mln zł. Chciałbym dodać, że prof. Jan Sieniawski kieruje trzema projektami celowymi przy współpracy z WSK „PZL-Rzeszów”. Jego zespół realizuje dodatkowo projekt rozwojowy oraz IniTech.

Największe projekty dotyczą lotnictwa. Interesujący jest projekt pn. „Wielofunkcyjny dwumiejscowy motoszybowiec nowej generacji”, którym kieruje prof. Marek Orkisz. Projekt jest realizowany w ramach Inicjatywy Technologicznej za kwotę przekraczającą 10 mln zł, a jego liderem jest nasza uczelnia.

Projekty rozwojowe opiewają na duże kwoty, zwykle rzędu kilku mln zł i również są ściśle związane z lotnictwem. Są one realizowane w konsorcjach, nasza uczelnia występuje raz jako lider, innym razem jako partner. Do projektów rozwojowych należy „latający obserwator terenu” oraz „latająca platforma badawcza”. Kilka projektów tego typu dotyczy bezzałogowych obiektów latających, w tym obiektów klasy mikro (łącznie z systemami sterowania i nawigacji, hybrydowymi zespołami napędowymi, systemami rozpoznania, napędami wykorzystującymi ogniwa paliwowe), jak również wykorzystania metod szybkiego prototypowania i technologii kształtowania blach ze stopów tytanu.

Badania w ramach projektów własnych dotyczą elementów silników i konstrukcji lotniczych, technologii materiałowych (w tym stopów), obróbki materiałów, zastosowań metod komputerowych w mechanice (np. metody elementów skończonych), napędów spalinowych, sterowania formacją robotów, kształtowania odlewów, układów sterowania samolotem. Projekt badawczy zamawiany dotyczy bezkrzemowych stopów odlewniczych przeznaczonych dla lotnictwa.

Projekty celowe są bardzo cenne z punktu widzenia szybkich wdrożeń w przemyśle i wymagają znacznego wkładu własnego ze strony partnera przemysłowego. Oprócz wcześniej wspomnianych projektów tego typu, dobrym przykładem jest opracowanie i wdrożenie technologii wykonania nowej generacji przekładni napędu agregatów silnika turbowentylatorowego dla WSK „PZL-Rzeszów”.

Podsumowując, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa realizuje największą liczbę projektów, biorąc pod uwagę ich liczbę oraz kwotę przeznaczoną na ich wykonanie: łącznie 33 projekty badawcze, z czego 13 to projekty własne, 9 - rozwojowe, 8 - promotorskie, 1 zamawiany, 1 celowy i 1 z Inicjatywy Technologicznej.

Na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska realizuje się 5 projektów własnych, 1 rozwojowy i 1 zamawiany. Największym projektem na tym wydziale jest grant rozwojowy dotyczący oceny niezawodności i bezpieczeństwa dostawy wody do odbiorców, którym kieruje prof. Janusz Rak.

Wydział Chemiczny realizuje 10 projektów własnych, 2 rozwojowe i 3 promotorskie. Profesor PRz Jacek Lubczak kieruje dużym projektem rozwojowym nt. opracowania technologii produkcji pianek poliuretanowych nowej generacji. Z kolei pod kierunkiem prof. Henryka Galiny wykonywany jest inny spory projekt dotyczący bezhalogenowych uniepalnionych kompozycji nienasyconych żywic poliestrowych.

Na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki mamy 6 projektów własnych, 1 rozwojowy, 2 habilitacyjne, 2 promotorskie i 1 zamawiany. Profesor Kazimierz Buczek kieruje dużym projektem rozwojowym nt. wysokoobrotowych bezkomutatorowych napędów małej mocy dla elektronarzędzi i AGD.

Na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej realizowane są 3 projekty własne, jakkolwiek nie jest łatwo otrzymać grant z takich dyscyplin, jak matematyka lub fizyka. Z kolei na Wydziale Zarządzania wykonywany jest 1 projekt własny i 2 promotorskie.

Na zakończenie chciałbym podkreślić trzy sprawy. Pierwsza dotyczy tego, że wspominam tylko o projektach, które są przyporządkowane do mojego pionu lub mojej osoby jako prorektora sprawującego nadzór nad powierzonymi projektami. Opis ten nie jest więc wyczerpujący. Druga sprawa dotyczy zwrócenia szczególnej uwagi

na projekty Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Laboratorium Badań Materiałów dla Przemysłu Lotniczego, które wiodą prym w zakresie skuteczności zdobywania grantów. Jednostki te stanowią dobry przykład dla innych. Trzecia sprawa dotyczy zwrócenia uwagi tylko na największe projekty w Politechnice. Nie oznacza to jakiegokolwiek dyskredytacji pozostałych jednostek naszej uczelni lub tego, że granty opiekujące na mniejsze kwoty są mniej ważne. Wszystkie granty są bardzo cenne. Co więcej, musi ich przybywać, jeżeli naprawdę chcemy nadal prowadzić działalność badawczo-rozwojową w warunkach konkurencji, a nie tylko dydaktykę.

● Jaka aparatura naukowa jest kupowana ze środków pochodzących z Regionalnego Programu Operacyjnego?

Przez całe lata brak aparatury zmuszał wielu ambitnych ludzi nauki do zajmowania się badaniami teoretycznymi, uniemożliwiając prowadzenie badań, które mogłyby konkurować z osiągnięciami doskonale wyposażonych ośrodków bogatych państw i umożliwiać innowacyjne wdrożenia w przemyśle. Na szczęście to się zmienia.

W projekcie z Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013 rozbudowuje się i modernizuje bazę naukowo-badawczą naszej uczelni za ok. 80 mln zł, przy wkładzie własnym wynoszącym ok. 12 mln zł. Kupowana jest aparatura naukowa i oprogramowanie komputerowe dla 33 zespołów laboratoriów dla 5 wydziałów naszej uczelni. Na stronach internetowych można znaleźć informację o tym, jakie badania będzie można prowadzić dzięki nowemu wyposażeniu. Dlatego w skrócie podam pewne informacje uzupełniające, zwracając uwagę na kilka szczegółów.

Liczba elementów składowych w projekcie, kupowanych w trybie

przetargowym, jest rzędu kilku tysięcy, począwszy od tanich, lecz bardzo potrzebnych podzespołów, materiałów i oprogramowania, a skończywszy na samolocie dwusilnikowym z laboratoryjnym wyposażeniem pokładowym. Nasza uczelnia jest postrzegana w Polsce jako najbardziej znaczący ośrodek kształcący pilotów lotnictwa cywilnego i wykonujący ważne badania z obszaru technologii materiałowych, potrzebne zwłaszcza dla przemysłu lotniczego i, jak sądzę, mający duże osiągnięcia naukowe w kilku dyscyplinach prowadzonych przez Wydział Chemiczny, czego dowodem jest ostatnia kategoryzacja. Badania w tych dziedzinach wymagają ogromnych nakładów finansowych, stąd sporo drogiego wyposażenia laboratoryjnego zaplanowano dla zespołów, które specjalizują się w wymienionych obszarach. Oprócz tego, kosztowna aparatura pojawia się w związku z realizacją strategii rozwoju naszej uczelni oraz potrzebą prowadzenia badań związanych z wyjątkowo intensywnie rozwijającymi się nowymi technologiami, np. mikro- i nanotechnologiami, elektroniką i telekomunikacją, badaniem nowoczesnych konstrukcji w budownictwie, jak również potrzebą dokończenia wcześniej rozpoczętych inwestycji.

Do najdroższych zakupów, powyżej 2 mln zł (brutto) należą:

- samolot dwusilnikowy z laboratoryjnym wyposażeniem pokładowym dla Katedry Samolotów i Silników Lotniczych (WBMiL),
- kompleksowy zestaw aparatury do pomiaru emisji i badania odporności urządzeń elektrycznych i elektronicznych na pola elektromagnetyczne o częstotliwościach radiowych dla Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych (WEiI),
- stanowisko do bezkontaktowych pomiarów drgań konstrukcji dla Katedry Mechaniki Konstrukcji (WBiIS).

W kwocie 1-2 mln zł mieszczą się:

- stanowisko do badań dielektrycznych dla Katedry Fizyki (WMiFS),
- kompleksowy zestaw aparatury kontrolno-pomiarowej do Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej dla Zakładu Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych (WEiI),
- stanowisko do badań silnika turbinowego dla Katedry Samolotów i Silników Lotniczych (WBMiL),
- spektrometr masowy dla Katedry Biochemii i Biotechnologii (WCh),
- mikroskop skaningowy z przystawką do mikroanalizy dla Katedry Odlewnictwa i Spawalnictwa (WBMiL),
- stanowisko do badań podwozi samolotów lekkich dla Katedry Samolotów i Silników Lotniczych (WBMiL),
- stanowisko do badania charakterystyk sprężarek osiowych i promieniowych dla Katedry Samolotów i Silników Lotniczych (WBMiL),
- skaner 3D dla Katedry Samolotów i Silników Lotniczych (WBMiL).

Zakupy urządzeń lub stanowisk badawczych w kwocie 0,5-1,0 mln zł realizuje się dla Katedry Mechaniki Konstrukcji, Katedry Technologii i Materiałoznawstwa Chemicznego, Wydziałowego Laboratorium Badań Konstrukcji, Katedry Przeróbki Plastycznej oraz Katedry Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji.

Reasumując, poprzez projekt z RPO chcemy, aby Politechnika Rzeszowska dołączyła do dobrze wyposażonych uczelni w Polsce i zbliżyła się pod względem wyposażenia aparatury do uczelni bogatych krajów Europy, które od lat dysponują nowoczesną aparaturą naukowo-badawczą. Wydaje się, że takie wyrównanie szans rozwoju stanie się dla nas możliwe w kilku dziedzinach, zwłaszcza związanych z technologiami materiałowymi, lotnictwem, chemią, biotechnologią, budownictwem, elektroniką, telekomunikacją, energetyką i wszech-

obecną informatyką, która okazała się dla nas najmniej kosztowna w tym projekcie, poza zakupem sieciowej wersji potężnego narzędzia dla całej uczelni, jakim jest MATLAB.

Wyrażam przekonanie, że dzięki rozbudowie i modernizacji bazy laboratoryjnej ze środków unijnych, wydziały dobrze zaopatrzone w nowoczesną aparaturę naukowo-badawczą wykorzystają niepowtarzalną szansę szybszego rozwoju naukowego, zdobycia lepszej pozycji w wyniku przyszłej kategoryzacji, dobrego przygotowania się do komercjalizacji wyników swoich badań oraz zdobycia kolejnych projektów badawczych krajowych i zagranicznych.

● **Przed nami nowa, spodziewana w 2011 r. ustawa o szkolnictwie wyższym. Czy już dziś możemy powiedzieć, jakie zmiany wprowadzi ta ustawa m.in. w obszarze polityki kadrowej i awansu naukowego?**

We wrześniu 2010 r. Rada Ministrów przyjęła projekt reformy szkolnictwa wyższego, w tym projekt ustawy o zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym oraz ustawy o stopniach naukowych i tytułach naukowych. Zmiany wejdą w życie 1 października 2011 r. Ponieważ dokumenty wchodzące w skład pakietu ustaw są dostępne w Internecie, scharakteryzuję jedynie kilka ważniejszych zmian.

Jednym z założeń reformy jest stworzenie tzw. funduszu projekcyjnego, w ramach którego będą finansowane te jednostki podstawowe uczelni, które uzyskają wyróżniającą ocenę Państwowej Komisji Akredytacyjnej. W ten sposób MNiSW chce spowodować, aby za pięć lat co najmniej pięć polskich uczelni znalazło się w pierwszej setce rankingów europejskich. Co roku mają być wyłaniane Krajowe Naukowe Ośrodki Wiodące (KNOW), których liczba w danym obszarze wiedzy (np. technicznym) nie będzie większa niż trzy. Przewiduje się, że od

2012 r. te najlepsze polskie placówki naukowe będą otrzymywać po 10 mln zł rocznie przez okres 5 lat, w formie dotacji celowej. Status KNOW będzie dawał swobodę wyboru przeznaczenia środków uzyskanych z dotacji, np. na dofinansowanie wynagrodzeń pracowników czy ufundowanie wysokich stypendiów dla najlepszych doktorantów. Ponadto, KNOW będzie miał pierwszeństwo w ubieganiu się o środki budżetowe i unijne, w tym na finansowanie aparatury badawczej.

Zgodnie z nową ustawą uczelnie będą zobowiązane do opracowania i przyjęcia regulaminów ochrony własności intelektualnej oraz zasad komercjalizacji wyników badań naukowych.

W zakresie awansu naukowego procedura nadawania stopnia doktora habilitowanego ma się skrócić z 11 do 4,5 miesiąca. Będzie też wprowadzony wymóg jawności osiągnięć aplikanta, obowiązkowe uzasadnianie decyzji, publikacja harmonogramu przebiegu postępowania oraz decyzji rady naukowej i składu komisji powołanej do rozpatrzenia sprawy nadania stopnia doktora habilitowanego.

Inną nowością jest wprowadzenie instytucji promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim, gdzie rolę tę może pełnić osoba posiadająca stopień doktora. Wprowadzony będzie wymóg publikacji treści doktoratu oraz recenzji na stronie internetowej uczelni, w której prowadzony jest przewód doktorski.

Do innych zmian w ustawie należy wprowadzenie bardziej przejrzystych procedur konkursowych na stanowiska w uczelniach. Ma być upowszechnione zatrudnianie w procedurach konkursowych, a informacja o wolnych etatach w uczelniach ma być ogólnie dostępna za pomocą tzw. elektronicznego słupa ogłoszeniowego.

Rektor będzie mógł podjąć decyzję o zatrudnieniu na stanowisku profesora nadzwyczajnego i wizytującego bez konieczności przechodzenia postępowania habilitacyjnego osób, które

uzyskały stopień doktora za granicą, jak również obywateli polskich, którzy uzyskali stopień doktora w Polsce i podczas pracy za granicą przez minimum pięć lat kierowali samodzielnie zespołami badawczymi oraz posiadają znaczący dorobek i osiągnięcia naukowe. Decyzja ta będzie podejmowana na wniosek kierownika podstawowej jednostki organizacyjnej, już bez zasięgnięcia opinii CK. Zostanie też wprowadzona uznawalność równoważnych dyplomów uzyskanych w państwach Unii Europejskiej, Europejskim Obszarze Gospodarczym oraz OECD.

W zakresie polityki kadrowej nowością będzie to, że dodatkowy etat będzie możliwy jedynie za zgodą rektora. Statut uczelni musi określać tryb konkursowy powoływania do pełnienia funkcji (na okres kadencji) kierowników katedr, zakładów, laboratoriów i innych jednostek. W ramach ustawy stworzony zostanie centralny rejestr pracowników naukowo-dydaktycznych, którego zadaniem będzie dostarczanie informacji dla urzędu obsługującego ministra szkolnictwa wyższego, PKA, CK oraz dla rektorów uczelni w zakresie m.in. oświadczeń pracowników dotyczących ich podstawowego miejsca zatrudnienia, zaliczania do minimum kadrowego jednostki oraz uprawnień jednostki.

Ocena działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej nauczycieli akademickich będzie przeprowadzana nie rzadziej niż co 2 lata. Jedynie profesorowie mianowani będą oceniani raz na 4 lata. Otrzymanie negatywnej oceny będzie mogło stanowić podstawę do rozwiązania stosunku pracy osób zatrudnionych zarówno na podstawie mianowania, jak też umowy o pracę. Ponadto dwie kolejne negatywne oceny będą zobowiązywały do rozwiązania stosunku pracy. Oprócz tego zamierza się wprowadzić ustawowy zakaz podległości służbowej osób będących w relacjach pokrewieństwa lub powinowactwa, mogącej prowadzić do konfliktu interesów.

Jednostki z uprawnieniami habilitacyjnymi będą miały prawo do samodzielnego tworzenia nowych kierunków i programów studiów. Obecnie w naszej uczelni takie uprawnienia ma Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Wydział Elektrotechniki i Informatyki. Wydziały bez uprawnień habilitacyjnych będą musiały uzyskać decyzję ministra, wydaną po zasięgnięciu opinii Państwowej Komisji Akredytacyjnej. Znowelizowana ustawa do-

puszcza zaangażowanie pracodawców i podmiotów gospodarczych w tworzenie programów studiów i dydaktykę.

W zakresie spraw dotyczących studentów istnieje kilka nowości. Ma być wprowadzona odpłatność za drugi kierunek studiów stacjonarnych na uczelniach publicznych, przy czym 10% wszystkich studentów będzie mogło studiować za darmo na kolejnym kierunku. Uczelnie nie będą mogły pobierać opłat za egzaminy poprawkowe,

komisyjne, dyplomowe czy złożenie pracy dyplomowej. Przewidziano też powołanie rzecznika praw absolwenta, który ma zabiegać o otwarcie zawodów regulowanych i ułatwienia dla absolwentów na rynku pracy. Ponadto, uczelnie będą miały obowiązek monitorowania zawodowych losów swoich absolwentów.

● **Dziękuję bardzo za rozmowę.**

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej już po raz dziewiętnasty przyznała Nagrody Fundacji, które cieszą się opinią najpoważniejszego wyróżnienia naukowego w Polsce. Laureatami zostało troje wybitnych polskich uczonych - prof. Anna Wierzbicka z Australian National University (Canberra) w obszarze nauk humanistycznych i społecznych, prof. Tomasz Guzik z Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w obszarze nauk przyrodniczych i medycznych oraz prof. Tadeusz Marek Krygowski z Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego w obszarze nauk ścisłych.



Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2010

Nagrody są przyznawane za osiągnięcia i odkrycia (z ostatnich czterech lat) stanowiące istotny wkład w życie duchowe i postęp cywilizacyjny naszego kraju oraz zapewniające Polsce miejsce w nauce światowej. Wysokość nagrody wynosi 200 tys. zł.

- Prof. Anna Wierzbicka została uhonorowana Nagrodą FNP za stworzenie teorii naturalnego meta-języka semantycznego oraz odkrycie zbioru znaczeń elementarnych wspólnych dla wszystkich języków.
- Prof. Tomasz Guzik otrzymał Nagrodę FNP za wykazanie istotnego znaczenia układu odporności w mechanizmie powstawania nadciśnienia tętniczego.
- Prof. Tadeusz Marek Krygowski został laureatem Nagrody FNP za osiągnięcia w zakresie stworzenia

metody ilościowego określania aromatywności związków organicznych.

Kandydatów do Nagrody FNP, zgodnie z regulaminem, mogą zgłaszać laureaci Nagrody FNP z lat ubiegłych oraz wybitni przedstawiciele nauki zaproszeni imiennie przez Radę Fundacji. Rolę Kapituły konkursu pełni Rada Fundacji, która dokonuje wyboru laureatów na podstawie opinii niezależnych recenzentów i ekspertów oceniających dorobek kandydatów. W skład Rady w obecnej kadencji wchodzi profesorowie: Andrzej Członkowski (Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej WUM) - przewodniczący Rady, Tomasz Jasiński (Instytut Historii UAM) - wiceprzewodniczący Rady, Maciej W. Grabski (em. prof. Politechniki Warszawskiej),

Andrzej Jerzmanowski (Wydział Biologii UW oraz Instytut Biochemii i Biofizyki PAN), Henryk Koroniak (Wydział Chemii UAM), Irena E. Kotowska (Instytut Statystyki i Demografii SGH), Marek Światoński (Katedra Genetyki i Podstaw Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu). Nagrody są przyznawane w czterech obszarach: nauk humanistycznych i społecznych, przyrodniczych i medycznych, nauk ścisłych oraz nauk technicznych. W tym roku nie wyłoniono laureata w kategorii nauk technicznych. Uroczystość wręczenia nagród odbędzie się 8 grudnia br. na Zamku Królewskim w Warszawie.

Dominika Wojtysiak

Wystawa Innowacji IWIS 2010

Medale dla pracowników Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju



Prof. J. Dziopak z Krzyżem Kawalerskim Orderu IOMI, plaketką Invent and Serve i certyfikatem o przyznaniu orderu.

W dniach 20-22 października 2010 r. w Centrum Kongresowo-Wystawienniczym hotelu Gromada w Warszawie odbyła się IV Międzynarodowa Wystawa Innowacji International Warsaw Invention Show IWIS 2010, w której wzięli udział m.in. prof. dr hab. inż. Józef Dziopak i dr inż. Daniel Słyś, pracownicy Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRz. Zaprezentowali oni 10 innowacyjnych rozwiązań opracowanych w Katedrze Infrastruktury i Ekorozwoju przez prof. Józefa Dziopaka, dr. inż. Daniela Słysia, mgr inż. Agnieszkę Stec i mgr inż. Joannę Hypiak, związanych tematycznie z gospodarką wodno-ściekową na terenach zurbanizowanych.

Prezentowane innowacje zostały bardzo wysoko ocenione przez jury tej wystawy. Nagrodzono je aż 9 medalami (4 złotymi z wyróżnieniem,

3 srebrnymi i 2 brązowymi). Z kolei projekt wynalazczy prof. Józefa Dziopaka i dr. inż. Daniela Słysia pn. „Grawitacyjno-pompowy odciążający zbiornik retencyjny” został nagrodzony najwyższym wyróżnieniem - pucharem International Federation of Inventors' Associations CUP. Nagrodę za „For the best invention of the 4th International Warsaw Invention Show” przyznała Międzynarodowa Federacja Stowarzyszeń Wynalazczych, którą na wystawie reprezentował (i puchar wręczał) prezydent IFIA dr András Vedres.

Idea tego wynalazku polega na odpowiedniej konfiguracji układu hydraulicznego zbiornika retencyjnego o dowolnie dużej głębokości magazynowania ścieków, która eliminuje

Fot. własna



Prof. J. Dziopak z certyfikatem otrzymania pucharu IFIA CUP, prezydent International Federation of Inventors' Associations dr András Vedres i dr inż. D. Słyś z pucharem IFIA CUP.

Fot. własna



Wszystkie trofea zdobyte podczas wystawy IWIS 2010 (9 dyplomów, 2 certyfikaty, puchar IFIA CUP, 9 medali oraz Krzyż Kawalerski Orderu IOMI z plakietką Invent and Serve).

Fot. własna

potrzebę stosowania niezależnych układów pompowych do napełniania i opróżniania komór. Jest to szczególnie istotne dla przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, gdyż takie rozwiązanie pozwala na znaczne zmniejszenie zapotrzebowania na moc elektryczną, ogranicza nakłady inwestycyjne i koszty eksploatacji takich zbiorników oraz, co bardzo istotne, pozwala dysponować o wiele mniejszą powierzchnią terenu pod zabudowę takiego zbiornika.

Nagrodzone innowacyjne rozwiązania należą do grupy zbiorników wielokomorowych o odmiennych modelach hydraulicznych i efektywnych elementach nowoczesnych systemów odprowadzania ścieków deszczowych z terenów zurbanizowanych. Są też zaliczane do ważnych budowli hydrotechnicznych, skutecznie zabezpieczających tereny przed zjawiskami powodziowymi w dorzeczu.

Wśród wyróżnionych innowacji znalazły się także zbiorniki wielofunkcyjne do retencjonowania i pod-

czyszczania wód opadowych oraz dalszego ich zagospodarowania na terenach miejskich poprzez wprowadzanie już oczyszczonych wód do gruntu.

Medale złote z wyróżnieniem przyznało jury czterem innowacyjnym rozwiązaniom. Są nimi:

- Grawitacyjno-pompowy odciążający zbiornik retencyjny (autorzy: dr inż. Daniel Słyś i prof. dr hab. inż. Józef Dziopak),
- Sedymentacyjne koryto odwodnieniowe (autor: dr inż. Daniel Słyś),
- Zbiornik retencyjny z regulowanym przepływem cieczy (autorzy: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak i dr inż. Daniel Słyś),
- Grawitacyjny zbiornik retencyjny cieczy (autorzy wynalazku: dr inż. Daniel Słyś i prof. dr hab. inż. Józef Dziopak).

Medalami srebrnymi nagrodzono następujące wynalazki:

- Retencyjny kanał ściekowy (autorzy: dr inż. Daniel Słyś i prof. dr hab. inż. Józef Dziopak),
- Zbiornik infiltracyjno-retencyjny

ścieków deszczowych (autorzy: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak, mgr inż. Joanna Hypiak i dr inż. Daniel Słyś),

- Odciążeniowy zbiornik retencyjny (autorzy: dr inż. Daniel Słyś i prof. dr hab. inż. Józef Dziopak).

Medale brązowe uzyskały dwa rozwiązania patentowe:

- Zbiornik retencyjny z samoczynnie regulowanym przepływem cieczy (autorzy: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak i dr inż. Daniel Słyś),
- Zbiornik retencyjny cieczy z regulowanym odpływem (autorzy: prof. dr hab. inż. Józef Dziopak i dr inż. Daniel Słyś).

Oprócz wymienionych nagród i dyplomów prof. dr. hab. inż. Józefa Dziopaka spotkało szczególne wyróżnienie. Został odznaczony przez dr. Andrésa Vedresa Międzynarodowym Krzyżem Kawalerskim Orderu IOMI (International Order of Merit of the Inventors) za owocną działalność wynalazczą. Dodatkowo, dr Andrés Verdes wręczył Panu Profesorowi szczególną w wymowie plakietkę INVENT AND SERVE. Jest to wyjątkowe uhonorowanie prof. Józefa Dziopaka, autora ponad 30 patentów o wysokiej wartości aplikacyjnej. Dotychczas twórcom przyznano zaledwie 85 takich orderów w skali międzynarodowej.

Tegoroczna wystawa IWIS 2010 odbywała się pod patronatem Światowej Organizacji Własności Intelektualnej WIPO i Międzynarodowej Federacji Stowarzyszeń Wynalazców IFIA oraz prezydenta RP, ministra gospodarki, ministra nauki i szkolnictwa wyższego, prezesa Urzędu Patentowego RP, prezesa Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, prezesa Naczelnej Organizacji Technicznej i przewodniczącego Rady Głównej Jednostek Badawczo-Rozwojowych.

Joanna Hypiak

INNOWATOR PODKARPACIA 2010

XII Podkarpackie Forum Innowacyjności



Tegoroczna gala wręczenia nagród laureatom konkursu INNOWATOR PODKARPACIA 2010 odbyła się 18 listopada 2010 r. w bud. S naszej uczelni i połączona była z XVII edycją Podkarpackiego Forum Innowacyjności (18-19 listopada), realizowanego w ramach Projektu Systemowego „Wzmocnienie instytucjonalnego systemu wdrażania Regionalnej Strategii Innowacji w latach 2007-2013 w województwie podkarpackim”. Konkurs był zorganizowany po raz jedenasty przez Rzeszowską Agencję Rozwoju Regionalnego i Politechnikę Rzeszowską, pod honorowym patronatem marszałka województwa podkarpackiego.

Konkurs jest przeznaczony dla mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw z terenu województwa podkarpackiego, mających sukcesy w opracowaniu lub wdrażaniu innowacyjnych rozwiązań, m.in. usług czy technologii. Dzięki dofinansowaniu w ramach projektu Enterprise Europe Network, którego uczestnikiem jest CTI RARR S.A., udział w konkursie INNOWATOR PODKARPACIA 2010 był bezpłatny.

Celami konkursu są:

- promocja innowacyjności w działalności gospodarczej,
- wspieranie rozwoju firm poprzez

promowanie przedsiębiorstw wdrażających innowacyjne rozwiązania,

- poprawa wizerunku regionu i jego firm poprzez promocję dobrych przykładów,
- zachęcanie firm do poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych, wprowadzania stosownych zmian w wewnętrznej organizacji pracy, podejmowania szkoleń w tym zakresie.

W tegorocznej XI edycji konkursu laureatami zostali:

- w kategorii mikroprzedsiębiorstwo: TRIGGER COMPOSITES Tomasz Maik za technologię: Samolot bezpilotowy „Pteryx”,
- w kategorii małe przedsiębiorstwo: INSTYTUT ENERGETYKI Oddział Ceramiki CEREL za technologię: Opracowanie podstaw technologii wytwarzania membran perowskitowych do produkcji tlenku i procesów oxy-spalania oraz PPUH BORIMEX Zygmunt Krupa za technologię: Zespół wyciągarki z układaczem liny do ciężkich pojazdów samochodowych,
- w kategorii średnie przedsiębiorstwo: CENTURION-R Sp. z o.o. za technologię: Innowacyjny system do współspalania biomasy oraz

odpadów pochodzenia drzewnego (MDF, HDF, płyta wiórowa).

Dodatkowo Komisja Konkursowa zdecydowała o przyznaniu wyróżnień dla firm:

- Nauka i Technika Sp. z o.o. za technologię: Urządzenie StTr®GSM 450 wraz z wbudowanym dotykowym panelem operatorskim,
- ELMAK Sp. z o.o. za technologię: MAXTER PLUS,
- REWA Sp. z o.o. za technologię: Złącze szybkodziałające.

Nagrody laureatom wręczyli: Waldemar Pijar - prezes Rzeszowskiej Agencji Rozwoju Regionalnego i Marta Matczyńska - dyrektor Departamentu Rozwoju Regionalnego w Urzędzie Marszałkowskim. Tematem przewodnim było także zapoznanie władz samorządowych, środowiska akademickiego, zarządów parków technologicznych i inkubatorów, centrów transferu technologii, ludzi biznesu i regionalnego przemysłu ze specyfiką funkcjonowania parków naukowo-technologicznych. Podkreślił to, otwierając spotkanie, prof. Leszek Woźniak. Ważna jest również wymiana doświadczeń i promocja dobrych praktyk.

Marta Olejnik

Laboratorium radiowej identyfikacji obiektów RFID

Rosnące wymagania dotyczące poziomu bezpieczeństwa, integralności oraz autentyczności elektronicznie przekazywanych danych w procesach automatycznej identyfikacji, jak również obniżanie kosztów związanych z eksploatacją rozmaitych obiektów powszechnego użytku (np. przesy-

łek lub produktów szybko rotujących FMCG) i specjalnego zastosowania (np. materiałów lub wyrobów produkcyjnych, próbek badawczych), spowodowały w ostatnich latach intensywny rozwój różnych metod stykowej i bezstykowej identyfikacji obiektów.

Czołowymi producentami stymu-

lującymi rozwój techniki radiowej identyfikacji obiektów RFID (ang. *Radio Frequency Identification*) są kraje wysoko uprzemysłowione, a znaczenie Polski w tym procesie jest marginalne z przyczyn ekonomicznych. Należy jednak podkreślić, że prowadzone w ośrodku rzeszowskim wieloletnie

prace o charakterze teoretycznym i doświadczalnym, a także uzyskiwane unikalne rezultaty nawiązują do bieżących badań prowadzonych w naukowych i przemysłowych ośrodkach zagranicznych oraz stanowią - weryfikowany na świecie - istotny wkład w rozwiązywanie problemów techniki RFID.



Laboratorium RFID PRz: stanowisko badań dynamicznych, stanowisko badań statycznych, przykładowe układy czytników/programatorów dalekiego zasięgu, wybrana aparatura kontrolno-pomiarowa.

Fot. P. Jankowski-Mihulowicz

Podstawowym wsparciem realizacji prac doświadczalnych w tym zakresie jest organizowane od 1999 r. laboratorium badawcze techniki radiowej identyfikacji obiektów RFID w Zakładzie Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych (ZSEiT). Opiekę naukową nad laboratorium sprawuje kierownik ZSEiT dr hab. inż. Włodzimierz Kalita, prof. PRz. W pierwszym etapie (do 2008 r.) prace laboratoryjne prowadzono w obrębie pomieszczeń Zakładu, jednak stała rozbudowa laboratorium związana z unowocześnianiem bazy doprowadziła do konieczności wyodrębnienia pomieszczenia w nowo wybudowanym budynku AL. Pozyskanie nowej powierzchni umożliwiło zgromadzenie obszernej bazy sprzętowej oraz przygotowanie

warunków do jej dalszego rozwoju.

W laboratorium RFID prowadzone są badania ukierunkowane na opracowywanie algorytmów syntezy układów zespołów antenowych: czytniki/programatory (ang. *Read/Write Device*) - identyfikatory (ang. *tags*), których wykorzystanie pozwala na stosunko-

ten układów RWD z ograniczeniami kompatybilności elektromagnetycznej (EMC). Na tej podstawie szacuje się sprawność układu zespołów antenowych w odniesieniu do obowiązujących unormowań w zakresie EMC.

Aby wymienione prace mogły być zrealizowane, w ZSEiT PRz opracowano i wykonano unikalne stanowiska, które umożliwiają prowadzenie badań eksperymentalnych i obejmują wszechstronną analizę systemów RFID. Konstrukcja stanowisk umożliwia niezależny dobór elektronicznych identyfikatorów oraz czytników/programatorów i ich anten do dowolnie zadanego procesu automatycznej identyfikacji, w pełnym zakresie częstotliwości indukcyjnie sprzężonych i propagacyjnych systemów RFID bliskiego i dalekiego zasięgu. Możliwa jest także realizacja badań w zakresie działania układów zespołów antenowych i całych systemów w stanach statycznych i dynamicznych. Takie podejście, już przy obecnym wyposażeniu stanowisk, umożliwia ich wykorzystanie do prac ukierunkowanych na realizację komercyjnych procesów automatycznej identyfikacji obiektów, a zasadniczym celem jest wyznaczenie obszaru poprawnej pracy dowolnego systemu RFID, przy wykorzystaniu symulatora opartego na metodzie Monte Carlo.

Istniejące zaplecze badawcze w obszarze techniki RFID jest zintegrowane z laboratorium mikro- i nanotechnologii elektronicznych, w którym istnieje efektywna możliwość realizacji układów czytników/programatorów, struktur elektronicznych identyfikatorów radiowych, ich układów antenowych itp., a także z profesjonalnym laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej, zbudowanym według standardów UE. W ramach ścisłej współpracy ze środowiskiem przedsiębiorstw produkcyjnych, zespół pracowników laboratorium RFID posiada też pełny dostęp do zautomatyzowanych linii produkcyjnych Elektronicznego Zakładu Inno-

wo szybkie szacowanie efektywności działania pojedynczych i wielokrotnych systemów RFID, komplementarnie w obszarze ich uwarunkowań polowych, elektrycznych i komunikacyjnych. Efektem tego szacowania jest wyznaczenie trójwymiarowego obszaru poprawnej pracy, w którym jest możliwe rozlokowywanie wielu identyfikatorów, odpowiednio lub dowolnie zorientowanych na obiektach przewidzianych do znakowania, w zależności od realizacji statycznych lub dynamicznych procesów ich automatycznej identyfikacji. Mając na uwadze uzyskiwanie jak największej odległości pomiędzy układami nadawczymi i odbiorczymi, dla systemów pracujących w polu dalekim RFID określane są metody weryfikacji zgodności an-

wacyjno-Wdrożeniowego Hybres Sp. z o.o. w Rzeszowie.

Prowadzone w Zakładzie Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych prace o charakterze teoretycznym i doświadczalnym dobrze wpisują się w tendencje, które prowadzą do pokonywania barier wdrożeniowych, bezpośrednio wynikających z praktycznych problemów aplikacyjnych. Wybrane z nich są realizowane z part-

nerami biznesowymi, z którymi - już na obecnym etapie - jest prowadzona aktywna współpraca naukowo-rozwojowa (m.in. podpisane umowy o współpracy z Polską Wytwórną Papierów Wartościowych S.A., HBPO GmbH Niemcy, współpraca z Mokate S.A., PKP CARGO S.A., ELMAK Sp. z o.o.).

Potencjał intelektualny członków zespołu laboratorium RFID gwarantuje dynamiczny postęp naukowy, pole-

gający na podejmowaniu nowych kierunków badań, m.in. w dziedzinach: nanotechnologii, mikroelektroniki, telekomunikacji, natomiast posiadany potencjał technologiczny i stale rozwijane zaplecze pozwalają na sprawną realizację zaplanowanych zadań badawczo-rozwojowych i umożliwiają podejmowanie wyzwań w warunkach globalizacji. Dalszy rozwój infrastruktury naukowo-badawczej Politechniki Rzeszowskiej w omawianej dziedzinie pozwoli na skuteczne wsparcie sektora przedsiębiorstw, m.in. poprzez dotąd nierealizowaną w skali światowej, wieloaspektową analizę problemów w obszarze techniki RFID.

Sprostowanie

Z przykrością informujemy, że w ostatnim wydaniu „Gazety Politechniki” (nr 11/2010, str. 10.) podano błędnie nazwisko w podpisie fotografii.

Drugi od lewej na zamieszczonym zdjęciu to dr inż. M. Śniezek, nie zaś dr hab. inż. M. Śmieszek, jak zostało wydrukowane.

Za pomyłkę obu Panów serdecznie przepraszamy.

Marzena Tarała

Piotr Jankowski-Miśkiewicz

Pracownik Wydziału Zarządzania stypendystą Fundacji Daimlera 2010

Fundacja Daimlera (Daimler-Fonds im Stifterverband für die deutsche Wissenschaft) jest jedną z największych organizacji przemysłu niemieckiego, wspierającą badania naukowe i prace rozwojowe.

W maju 2010 r. dr Krzysztof Michalski, adiunkt na Wydziale Zarządzania PRz, uzyskał stypendium badawcze Fundacji Daimlera na realizację projektu pt. „Kognitive, normative und prozedurale Aspekte in der Technikfolgenabschätzung” (Kognitywne, normatywne i proceduralne aspekty w ocenie technologii). W ramach stypendium, w sierpniu i wrześniu br. prowadził badania porównawcze nad metodyką projektów z dziedziny oceny technologii, m.in. w Biurze Oceny Technologii przy Bundestagu (TAB) w Berlinie, w Instytucie Oceny Technologii i Analizy Systemowej (ITAS) w Karls-

ruhe oraz w Akademii Europejskiej w Bad Neuenahr-Ahrweiler. Celem pobytu była aktualizacja bazy da-

nych o ocenie technologii w RFN i Europie na potrzeby rozprawy habilitacyjnej. Pobyt był możliwy dzięki



Dr K. Michalski (z lewej) i prof. dr hab. A. Grunwald.

Fot. własna

zaproszeniu dyrektora TAB i ITAS, prezydenta EPTA (European Parliamentary Technology Assessment Network) prof. dr. hab. Armina Grunwalda oraz prezydenta EA Bad Neuenahr-

-Ahrweiler prof. dr. hab. mult. dr. h.c. Carla-Friedricha Gethmanna, a także dzięki zgodzie dziekana Wydziału Zarządzania PRz dr. hab. Grzegorza Ostasza, prof. PRz i prorektora ds. ogólnych

prof. dr. hab. inż. Feliksa Stachowicza. Koordynatorem projektu był prof. dr. sc. Gerhard Banse (ITAS Karlsruhe).

Ocena technologii (technology assessment) Doradztwo naukowe w polityce technologicznej

Za dwa lata minie 40 lat od dnia, kiedy Izba Reprezentantów Kongresu USA powołała pierwsze na świecie Biuro Oceny Technologii (Office of Technology Assessment, OTA) z zamiarem stworzenia dla parlamentu centralnego naukowego organu doradczego w kwestiach polityki badawczej, technologicznej i rozwojowej. Zadaniem OTA była budowa odpowiedniej kompetencji doradczej, koncentracja informacji przydatnych w parlamentarnych procesach decyzyjnych, w kwestiach rozwoju naukowo-technologicznego, wczesne rozpoznanie i ostrzeżenie (Foresight) przed negatywnymi skutkami tego rozwoju, wypracowywanie strategii wyprzedzającego rozwiązywania problemów towarzyszących rozwojowi nauki i technologii (Forecasting), ale także odbudowa zaufania społecznego w prawomocność decyzji politycznych wyznaczających kierunki tego rozwoju. Na potrzeby realizacji tych zadań wypracowano i wypróbowano wiele form organizacyjnych takiego doradztwa (od form czysto ekspertowych do form obywatelskich i partycypacyjnych) oraz wiele modeli inter- i transdyscyplinarności do rozwiązywania problemów metodologicznych powstających w toku integracji i syntezy heterogenicznych informacji pochodzących z nauk o odmiennym typie.

W Europie pierwsze próby utworzenia europejskiego biura oceny

technologii na wzór OTA (1975 r.) nie powiodły się. Dopiero pod koniec lat osiemdziesiątych udało się uruchomić STOA (Scientific and Technological Options Assessment) na okres próbny. Po pozytywnej ewaluacji w 1992 r. STOA została wcielona na stałe w strukturę Parlamentu Europejskiego.

W latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych w większości krajów UE powołano do życia wzorowane na OTA instytucje naukowego doradztwa parlamentarnego w kwestiach rozwoju naukowo-technologicznego: Holandia - The Netherlands Office of Technology Assessment NOTA 1986 przemianowany w 1994 na Rathenau Institut, Wielka Brytania - Parliamentary Office of Science and Technology POST 1989, Niemcy - Büro für Technikfolgenabschätzung TAB 1990 i in. W 1990 roku parlamentarne biura oceny technologii Anglii, Niemiec, Holandii, Danii, Francji i STOA połączyły się w Europejską Sieć Parlamentarnej Oceny Technologii EPTA (European Parliamentary Technology Assessment Network). W połowie lat dziewięćdziesiątych członkami EPTA stały się biura parlamentarne Finlandii, Belgii, Grecji, Włoch, Norwegii i Szwajcarii. Dzisiaj do sieci należą prawie wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej, wyjątkiem jest m.in. Polska.

Próby stworzenia w Polsce naukowego zaplecza doradczego dla legisla-

tywy w sprawach rozwoju naukowo-technologicznego (komitety doradcze typu „Polska 2000”) nie zaowocowały trwałymi instytucjami. Na pewno samej nauce polskiej nie brakuje odpowiednich kompetencji. Przeszkody „naukowe” mają raczej charakter organizacyjny. Dominujący w Polsce tradycyjny, dyscyplinarny paradygmat naukowości znacząco utrudnia pozyskanie aprobaty i finansowania dla typowo interdyscyplinarnych projektów badawczych. Z drugiej strony brak zamówień publicznych na takie ekspertyzy nie pozwala na utrzymanie przy życiu odpowiednich instytucji badawczo-doradczych. W rezultacie obojętnie, czy chodzi o uprawy transgeniczne, biopaliwa, energetykę atomową i alternatywne źródła energii, technologie infokomunikacyjne, czy systemy transportowe - decyzje polityczne zapadają w Polsce w najgorszym razie pod dyktando grup interesu, w najlepszym razie podejmowane są ponadpartyjnie, ale nigdy na podstawie rzetelnej interdyscyplinarnej konsultacji naukowej. Jeżeli polska nauka chce, aby społeczeństwo i decydenci polityczni zasięgaliby jej opinii i liczyli się z jej zdaniem, musi umieć mówić jednym głosem! To wymaga zmiany nawyków i większego upowszechnienia interdyscyplinarności w nauce i badaniach.

Krzysztof Michalski

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

Similis simile gaudet IV Ogólnopolska Konferencja Naukowa

Łacińskie przysłowie¹ w tytule niniejszej relacji znalazło się nie bez powodu... Artykuł dotyczy VIII Konferencji nt. Dydaktyka Matematyki, z podtytułem „w naukach ekonomicznych” (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, 14-17 września 2010 r.). Uczestnikami konferencji byli nauczyciele akademicy, nauczający matematyki na kierunkach ekonomicznych szkół wyższych oraz kilka osób o specyficznym milieu (szkoła, bank).

się i referat, i dyskusja. Wiekowo wyraźnie widać było następujące trzy generacje - seniorzy, frakcja dojrzałych uczestników oraz ludzie młodzi. Grupy te występowały harmonijnie i na tym tle nie było żadnych konfliktów. Jedyna rozbieżność zarysowała się dość ostro, gdy dyskutowano o problemie elektronicznego wspomaganie dydaktyki matematyki, w szczególności tzw. e-learningu. Polaryzacja stanowisk była silnie skorelowana z wiekiem...

zawodowej istnieje silne zapotrzebowanie na wiedzę natury historycznej, zwłaszcza, jeżeli pozwala się ona cofnąć o całe 4 stulecia - od czasów kontrybucji Galileo Galilei (1564-1642) po dorobek i czasy Carla Friedricha Gaussa (1777-1854). W pewnym sensie centralną postacią prezentacji stał się Jakub Bernoulli (1654-1705) oraz jego niezwykle dzieło „Ars Conjectandi”, które ukazało się po raz pierwszy w 1713 r. (w języku łacińskim). W roku 2006 zostało przetłumaczone w całości na język angielski i wydane przez John Hopkins University, Baltimore, USA. Miałem okazję zademonstrować uczestnikom egzemplarz tego wydania podczas swego referatu.

Niniejszą relację ilustruje jedno zdjęcie, na którym widzimy Seniora środowiska organizatorów Profesora Antoniego Smoluka (pośrodku) oraz dwu wybitnych matematyków tego środowiska, tj. dr. Jana Florka (po lewej) i dr. Tadeusza Janaszaka. Profesor Smoluk wygłosił wspaniały referat otwierający konferencję, a do przedstawionych w nim myśli uczestnicy nawiązywali poprzez wszystkie sesje. Spośród ewokujących komentarzy obu pozostałych Seniorów przytoczę zawołanie „Ad Maiorem Dei Gloriam” (A.M.D.G.) „Ku większej chwale Bożej” - w tym kręgu uczestników posiadało ono głębokich protagonistów, do których mam zaszczyt również się zaliczać.

Ludomir M. Laudański



Od lewej: dr J. Florek, prof. A. Smoluk oraz dr T. Janaszak.

Fot. własna

Miejszem spotkania ok. 50 osób był jeden z wrocławskich hoteli, 90-minutowe sesje wypełniały większość programu. Tym niemniej, na 8 sesjach wygłoszono blisko 30 półgodzinnych referatów ze zwyczajowym zaleceniem, aby w tym przedziale zmieścić

Jestem zdania, że poziom referatów w porównaniu z konferencją sprzed pięciu lat był znacznie wyższy. Wygłosiłem jedyny referat prezentujący zdecydowany historyczny aspekt, pt. „Rodowód rozkładu normalnego”. Pozwala to sądzić, że w tej grupie

¹Podobny cieszy się podobnym.

III MIĘDZYNARODOWY KONGRES ZDROWIA PUBLICZNEGO

Pracownicy Katedry Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków zostali zaproszeni do przygotowania i wygłoszenia referatu nt. zagrożeń w systemach wodociągowych i kanalizacyjnych podczas III Międzynarodowego Kongresu Zdrowia Publicznego, który odbył się w dniach 21-22 października 2010 r. w Warszawie. Kongres został zorganizowany przez Państwową Inspekcję Sanitarną pod honorowym patronatem Ministerstwa Zdrowia.

Celem kongresu była wymiana doświadczeń z zakresu zdrowia publicznego, zagrożeń cywilizacyjnych, środowiskowych oraz wynikających z eksploatacji tzw. infrastruktury krytycznej. Obrady były prowadzone w języku angielskim, obejmowały dwie sesje plenarne oraz sześć panelowych, dotyczących m.in. problemów nowych uregulowań prawnych, uzależnień, działania służb publicznych

w sytuacjach nadzwyczajnych, chorób zakaźnych, społecznych aspektów opieki zdrowotnej oraz bezpieczeństwa żywności i wody.

Pracownicy Katedry uczestniczyli w panelu obejmującym bezpieczeństwo zdrowotne wody - w imieniu zespołu autorskiego (prof. dr hab. inż. Janusz Rak, dr inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak, mgr inż. Katarzyna Pietrucha) referat wygłosiła dr inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak.

Prelegentka w swoim wystąpieniu odniosła się do interdyscyplinarnego podejścia w analizach ryzyka zdrowotnego związanego z zagrożeniami, jakie niesie eksploatacja wodociągów i kanalizacji. Pracownicy Katedry zostali zaproszeni do współpracy z Państwowym Zakładem Higieny (w ramach Departamentu Bezpieczeństwa Wody), w celu wdrożenia tzw. planów bezpieczeństwa wodnego w przedsiębiorstwach wodociągowych, które będą

obligatoryjne zgodnie z wytycznymi WHO.

Prace badawcze prowadzone w Katedrze Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków są ukierunkowane na analizy bezpieczeństwa systemów zaopatrzenia w wodę pod kątem zagrożeń dla konsumentów wody, a udział w kongresie był kolejnym etapem wdrażania i rozpowszechniania badań naukowych w praktyce eksploatacyjnej, czego dowodem jest współpraca z Rządowym Centrum Bezpieczeństwa.

Prace zaprezentowane w czasie kongresu są częścią badań prowadzonych w ramach grantu rozwojowego w latach 2010-2013, nt. „Opracowanie kompleksowej metody oceny niezawodności i bezpieczeństwa dostawy wody do odbiorców”.

Barbara Tchórzewska-Cieślak

Seminarium branżowe z udziałem studentów inżynierii środowiska

Jedną z form prowadzonej od wielu lat współpracy mgr. inż. Tadeusza Wołka, prezesa firmy TW Engineers Sp. z o.o. w Krakowie z prof. Józefem Dziopakiem, kierownikiem Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju Politechniki Rzeszowskiej jest (oprócz specjalistycznego przygotowania absolwentów specjalizacji infrastruktura

i ekorozwój do pracy projektowej) organizowanie szkoleń i seminariów. W dniu 21 października 2010 r. odbyło się seminarium branżowe nt. „Obiekty i urządzenia do retencjonowania ścieków i nowe technologie stosowane w systemach kanalizacyjnych”. Spotkanie miało miejsce w Krakowie w sali wykładowej

pięknego gmachu Akademii Sztuk Pięknych. Propozycja udziału w seminarium spotkała się z dużym zainteresowaniem studentów III i V roku inżynierii środowiska - dyplomantów Katedry Infrastruktury i Ekorozwoju PRz.

Celem seminarium prowadzonego w formie szkolenia zawodowego

była prezentacja wiedzy, zasad, doświadczeń i urządzeń stosowanych do unowocześnienia konstrukcji oraz projektowania i rozbudowy systemów kanalizacyjnych z uwzględnieniem retencjonowania ścieków, sterowania transportem na wszystkich etapach ich powstawania, a także spływu sieciami kanalizacji deszczowej i ogólnospławnej.

Wykład był prowadzony przez niemieckich specjalistów z dziedziny projektowania nowoczesnych systemów kanalizacyjnych oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań do budowy infrastruktury podziemnej: Dipl.-Ing. Jacka Nalaskowskiego oraz Dipl.-Ing. Reinharda Schledera, przedstawiciela firmy bgu Umweltschutzsysteme. Przedstawiono i omówiono zagadnienia dotyczące m.in. znaczenia retencji w systemach kanalizacji rozdzielczej i ogólnospławnej, zbiorników retencyjno-odciążających i przelewów burzowych w kanalizacji ogólnospławnej oraz upłynnionego gruntu - nowej technologii w budowie infrastruktury komunalnej.

Tematyka spotkania dotyczyła głównie kwestii powiązania zasad projektowania z wyborem powszechnie stosowanych urządzeń i systemów



Uczestnicy seminarium: studenci III roku SDI, V roku specjalizacji infrastruktura i ekorozwój oraz dr inż. A. Kuźniarski - dyrektor Oddziału DHN w Krakowie.

Fot. R. Schleder

firmy bgu Umweltschutzsysteme, zarówno przy rozbudowie, jak i modernizacji kanalizacji, z uwzględnieniem różnych form retencji ścieków deszczowych. Zaprezentowano urządzenia firmy bgu Umweltschutzsysteme stosowane do regulacji i dławienia odpływu ze zbiorników retencyjnych, systemy sterujące i monitorujące pracę zbiorników retencyjnych i przelewowych oraz urządzenia stosowane do płukania zbiorników retencyjnych różnych konstrukcji.

Uczestnikom seminarium przedstawiono ponadto szeroki wachlarz zagadnień związanych z profesjonalnym projektowaniem sieci i obiektów kanalizacyjnych.

Udział w seminarium był dla studentów okazją do poszerzenia wiedzy nt. projektowania systemów kanalizacyjnych, podniesienia własnych kwalifikacji, a także do zwiedzenia pięknego miasta - Krakowa.

Joanna Hypiak

Wykład dla studentów architektury i urbanistyki

W dniu 3 listopada 2010 r. po raz pierwszy gościliśmy w Politechnice kierownika Katedry Historii Architektury, Urbanistyki i Sztuki Powszechnej Politechniki Krakowskiej prof. dr. hab. inż. arch. Kazimierza Kuźnierza. Wybitny gość wygłosił wykład dla studentów kierunku architektura i urbanistyka, pt. „Budownictwo i urbanistyka polska XVI w. na tle teorii włoskiego renesansu”.

Tematem wykładu były przemiany w budownictwie i urbanistyce na przełomie epoki gotyku i renesansu, dla studentów wymienionego kierunku zna-

jomość historii architektury w Europie jest bowiem niezbędna. Aby szerzej przedstawić omawianą tematykę, Profesor sięgnął do genezy owych prze-

mian, prezentując krótką charakterystykę budownictwa miejskiego w okresie gotyku we Włoszech i stanu miast włoskich. W tym czasie intensywnie po-

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

szukiwano nowego modelu miasta, a tym samym nowego, wygodnego typu budownictwa nie tylko miejskiego. Zmieniły się również: budownictwo użyteczności publicznej, obiekty sakralne, rezydencjonalne, a nawet budownictwo obronne.

We Włoszech powstały nowe miasta renesansowe oparte na nowych modelach teoretycznych, odmiennych od średniowiecznych struktur urbanistycznych: miasta koncentryczno-promieniste, ortogonalne oraz miasta sprzężone z twierdzą (cytadelą).

Nowe prądy w budownictwie i urbanistyce przybywały do Polski różnymi drogami. W budownictwie pojawiły się na początku wieku XVI (pierwszą realizacją były prace rzeźbiarskie i dekoracyjne na Wawelu wykonane przez Franciszka Florentczyka), w urbanistyce zaś dopiero od II połowy tego stulecia.

Budownictwo polskie owego okresu zmierzało w dwóch zasadniczych kierunkach. Pierwszy obejmował prze-



Palma-Nuova Włochy.

Fot. własna

budowy i modernizację istniejących obiektów. Dotyczyło to rezydencji królewskich, pałaców magnackich, dwo-

rów szlacheckich oraz budownictwa obiektów i zespołów sakralnych. Drugi kierunek stanowiło budownictwo nowe, które obejmowało ww. grupy obiektów oraz kamienice mieszczańskie i inne budowle miejskie, szczególnie w miastach tzw. rezydencjonalnych.

Realizacja XVI-wiecznych założeń została omówiona na wybranej grupie obiektów położonych głównie w Małopolsce i na Podkarpaciu.

Urbanistyka polska okresu renesansu rozwijała się później. Wyodrębnione zostały trzy podokresy w jej rozwoju, jak również dwa zasadnicze typy miast nowych: układy miejsko-rezydencjonalne oraz tzw. ośrodki gospodarcze.

Całość zagadnienia została przedstawiona przez Pana Profesora na przykładach realizacji z XVI i XVII w.



San Gimignano.

Fot. własna

Ewa Jaracz

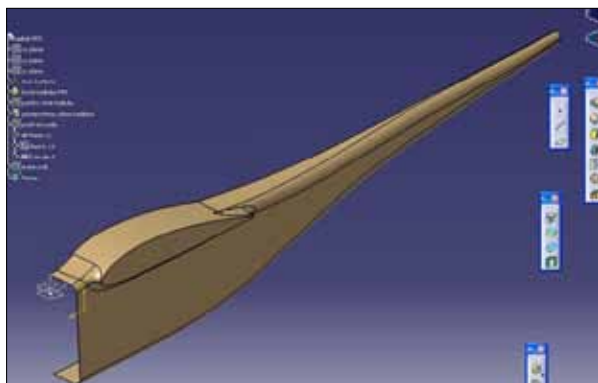
Studenci o sobie i nie tylko

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

Złoto dla Studenckiego Koła Naukowego Lotników (cd.)

W dniach 23-27 września 2010 r. odbyły się w Bezmiechowej VII Międzuczelniane Inżynierskie Warsztaty Lotnicze, o czym pisaliśmy w listopadowym wydaniu GP. Jednym z elementów tych warsztatów jest rywalizacja zespołów studenckich z różnych uczelni w konkursie na projekt bezzałogowego samolotu latającego. W tym roku po raz drugi Studenckie Koło Naukowe Lotników zdobyło pierwsze miejsce!

W poprzednim numerze przedstawiliśmy informacje nt. przebiegu warsztatów oraz samego konkursu na „bezzałogowca”. Tym razem pragniemy zaprezentować naszą konstrukcję



Projekt kadłuba do PR-5+.

Fot. M. Marchewka

od strony technicznej. Całość projektu dzieli się na trzy grupy: płatowiec, wyposażenie pokładowe oraz wyposażenie naziemne.

Sam płatowiec jest wykonany według najnowszej technologii, z wykorzystaniem współczesnych metod

projektowania komputerowego CAD oraz nowej generacji materiałów do budowy kompozytów. Zanim jednak powstał samolot, należało wykonać odpowiednie obliczenia, biorąc pod uwagę wymagania konkursowe oraz własne. Wyniki zostały przeniesione z kartki do komputera, gdzie zaczął powstawać projekt wirtualny, który można było wykorzystać do bardziej zaawansowanych obliczeń aerodynamicznych oraz wytrzymałościowych.

Po zamodelowaniu każdy element konstrukcji został przetworzony na formy pozytywowe, które zostały wyfrezowane na frezarce numerycznej znajdującej się w naszej uczelni.

Formy zostały wykorzystane do wytworzenia gotowej konstrukcji, w całości kompozytowej. Jest to technologia stosowana w budowaniu dużych, certyfikowanych samolotów.

Przykładem są ultralekkie samoloty, wykonywane w całości głównie z kompozytów, jak również najnowszy Boeing 787 Dreamliner.

Kolejnym etapem było stworzenie „duszy” samolotu, czyli awioniki. Bez niej sam płatowiec byłby zwyczajnym



Frezowanie form na skrzydła.

Fot. M. Marchewka

modelem RC. W skład wyposażenia pokładowego wchodzi komputer pokładowy pobierający dane z czujników zamontowanych na samolocie. Przetwarza je, a następnie wysyła do stacji naziemnej. System obserwacji to oddzielny moduł, w skład którego wchodzi kamera wideo rejestrująca obraz na żywo, wysyłany następnie do stacji naziemnej. Umożliwia to manualne szukanie celu. Dodatkowo został zamontowany sterowany komputerowo aparat fotograficzny do fotografowania podejrzanych celów. Całość danych z centrali areometrycznej, systemu wideo oraz odbiornika GPS wysyłana jest poprzez dwa nadajniki do odbiorników na ziemi. Dodatkowe wyposażenie pokładowe stanowi sterowany z ziemi system ratunkowy umożliwiający bezpieczne lądowanie samolotu.

Ostatnią grupą, nie mniej ważną, jest wyposażenie naziemne. Aby utrzymać stały kontakt z samolotem,

Studenci o sobie i nie tylko

należy stworzyć tzw. stację naziemną, odbierającą i przetwarzającą wszystkie dane, jakiego samolot wysyła z pokładu. Poprzez stację możliwe jest sterowanie ruchem kamery, wykonywanie zdjęć oraz wyrzucenie spadochronu ratunkowego. Wszystkie te czynności można

wykonać za pomocą myszki komputerowej lub jednego dżojstika.

Nad całością panował obserwator, który za pomocą wirtualnych okularów obserwował obraz wysyłany z pokładu oraz osoba czuwająca nad poprawnością parametrów lotu samolotu.



Wiewiór+ tuż przed startem z katapulty.

Fot. M. Marchewka

Atutem tegorocznej konstrukcji było wyposażenie dodatkowe w postaci katapulty. Umożliwiła ona szybkie i bezpieczne starty, co zwróciło uwagę sędziów oraz innych ekip. Dodatkowo „Wiewiór+” otrzymał w prezencie kompletne oświetlenie, jakie posiadają samoloty komunikacyjne. Wzbudzał tak ogromne zainteresowanie, że uniemożliwiało to wykonanie startu. Potrzebna była pomoc członków ekipy, by samolot mógł bezpiecznie polecieć.

Praca nad projektem zajęła członkom zespołu prawie rok. Zaangażowało się w nią kilkanaście osób, poświęcając swój wolny czas między zajęciami, weekendy oraz wakacje. Często pojawiały się różnego rodzaju problemy techniczne oraz finansowe, ale wspólnymi siłami osiągnęliśmy cel: POWSTAŁ SAMOLOT. Zdobywanie pierwszego miejsca w konkursie ogólnopolskim potwierdziło tylko, że dobrze wykonaliśmy swoje zadanie. Jest to dla nas ogromna radość ☺.

Michał Wojas

Viva España, viva EUROAVIA!

W dniach 19-26 września br. grupa 4 studentów, członków Koła Naukowego EUROAVIA brała udział w dorocznym kongresie EUROAVII - europejskiej organizacji zrzeszającej studentów kierunków lotniczych. Tym razem kongres odbył się w Terrassie oraz stolicy Katalonii - Barcelonie. W trakcie obrad dwóch z naszych reprezentantów zasiadało na spotkaniach kongresowych w charakterze członków Międzynarodowego Zarządu Stowarzyszenia, a pozostali dwaj byli reprezentantami lokalnej grupy EUROAVIA Rzeszów. Wieczorami zaś poznawaliśmy kulturę oraz zwyczaje Hiszpanów.



Uczestnicy wyjazdu: M. Czubak, A. Pytel, M. Bogusz, K. Pietraszek.

Fot. Archiwum EUROAVII

Studenci o sobie i nie tylko

Jednym z punktów kongresu był raport z lokalnej działalności każdej grupy. Prezentacja grupy rzeszowskiej opisująca naszą działalność spotkała się z dużym zainteresowaniem ze strony pozostałych uczestników. Kolejnym punktem było zwolnienie z obowiązków Międzynarodowego Zarządu i zaprzysiężenie nowego. Po roku ciężkiej

i intensywnej pracy dwóch naszych przedstawicieli (Maksymilian Czubak oraz Krzysztof Pietraszek) opuściło stanowiska skarbnika i członka wykonawczego.

Był to dla nas bardzo owocny tydzień. Zyskałiśmy wiele pomysłów i duży zapał do pracy w nowym roku akademickim. Mogliśmy też wymienić

opinie i spostrzeżenia ze studentami z całej Europy, ćwicząc przy okazji biegłość w posługiwaniu się językiem angielskim.

Mieliśmy również niebywałą okazję poznać choć trochę niezwykle barwną, ciekawą i radosną kulturę Katalonii.

Aleksander Pytel

Seminarium Inżynierskie KN EUROAVIA Rzeszów

W roku akademickim 2010/2011 członkowie Koła Naukowego EUROAVIA postanowili rozpocząć cykl zajęć dydaktycznych dla wszystkich zainteresowanych studentów, poświęcony nauce różnych programów komputerowych stosowanych w praktyce inżynierskiej.

Seminarium Inżynierskie zostało podzielone na 4 moduły tematyczne, realizowane podczas 5-7 spotkań. Omówione zostaną podstawy obsłu-

gi programu AutoCAD, Catia, Matlab oraz bardzo przydatnej aplikacji XFLR5. Moduły będą realizowane w wymienionej kolejności, zgodnie z przyjętym wcześniej harmonogramem. Zajęcia poprowadzą studenci - członkowie Koła, z myślą o młodszych kolegach chcących się nauczyć podstawowej obsługi wymienionych narzędzi lub przypomnieć sobie umiejętności nabyte podczas zajęć programowych. KN EUROAVIA zaprasza wszystkich

chętnych do udziału w tym bezpłatnym seminarium.

Spotkania odbywają się raz w tygodniu. O miejscu spotkań oraz godzinie informują plakaty rozwieszane na terenie uczelni.

Zainteresowanych odsyłamy także do strony internetowej www.euroavia.booo.pl.

Serdecznie zapraszamy!

Amadeusz Rękosiewicz

WŁĄCZ BŁĘKIT

Studenci Politechniki Rzeszowskiej przyłączyli się do obchodów Światowego Dnia Cukrzycy (World Diabetes Day), ustanowionego w 1991 r. przez Międzynarodową Federację ds. Cukrzycy oraz Światową Organizację Zdrowia. Wyrazili solidarność z diabetkami, m.in. poprzez wyświetlenie niebieskiego pierścienia (symbolu cukrzycy) na budynku DS „Ikar”. Na całym świecie wielkie budynki, znane pomniki i statuy przybierają w tym dniu niebieski kolor, przypominając wszystkim o ciężkiej chorobie milionów ludzi na całym świecie i codziennym zmaganiu się z jej skutkami. Koordynatorem akcji w naszej uczelni



„Błękit” na DS IKAR.

Fot. własna

Studenci o sobie i nie tylko

był przedstawiciel Zarządu Samorządu Studenckiego Piotr Mazur z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska.

World Diabetes Day jest obchodzony 14 listopada każdego roku na całym świecie, na wiele sposobów, poprzez szereg działań i zdarzeń. Są to m.in. spotkania i wykłady na ww. temat, róż-

ne imprezy sportowe, programy telewizyjne i radiowe, ulotki oraz plakaty. Głównym celem obchodów jest zwiększenie świadomości społecznej, w tym także chorych na cukrzycę studentów, poznanie przyczyn powstawania choroby, sposobów leczenia i zapobiegania dalszym powikłaniom. Cywiliza-

cja niesie nam niestety coraz większe zagrożenia, dlatego też coraz częściej i w różny sposób należy propagować profilaktykę tej ciężkiej choroby, która nie omija przecież także naszych studentów.

Katarzyna Olejnik

Mosty bałkańskie w zasięgu naszych studentów

W dniach 9-18 września 2010 r. Zakład Dróg i Mostów PRz po raz kolejny zorganizował wyprawę mostową dla studentów. Tym razem trasa wiodła przez Chorwację, Bośnię i Hercegowinę, Czarnogórę, Albanie i Grecję. W wycieczce wzięło udział 32 studentów IV i V roku specjalności mostowej i drogowej oraz 5 pracowników Zakładu Dróg i Mostów.

Pierwszym zwiedzonym obiektem był most Domovinski przez rzekę Sawę w Zagrzebiu. To nowoczesna konstrukcja extradosed, oddana do użytku w 2006 r. Przeszło główne ma rozpiętość 120 m, a całkowita długość obiektu wynosi 840 m.

Przejazd zbudowaną w ostatnich latach autostradą Zagrzeb-Split był okazją do zapoznania się z tajnikami

chorwackiej techniki drogowej oraz mostami, m.in. Maslenica w okolicach Zadaru (rozpiętość przesła łukowego 200 m) i dwoma mostami przez rzekę Krka w okolicach Sibenika (rozpiętość przesła łukowych 204 i 246,40 m). Dominujące na tym odcinku autostrady mosty łukowe z jezdnią górną znakomicie wpisują się w malowniczy, górski krajobraz Chorwacji.

Niezapomnianym punktem programu była niewątpliwie wizyta w Mostarze (Bośnia i Hercegowina) i zwiedzanie odbudowanego po zniszczeniach wojennych słynnego Starego Mostu. Zbudowany w XVI w., wpisany na listę światowego dziedzictwa UNESCO imponujący most kamienny został zniszczony w 1993 r. w czasie działań wojennych na terenie krajów byłej Ju-

gosławii, a następnie, przy znaczącym udziale środków unijnych, odbudowany i w 2004 r. ponownie otwarty. Rekonstrukcja obiektu kosztowała 15 mln euro.

Następnie przyszła kolej na Dubrownik - słusznie nazywany „perłą Adriatyku” (kolejny obiekt na trasie wyprawy wpisany na listę UNESCO). „Bramę wjazdową” do tego miasta stanowi oddany do użytku w 2001 r. most podwieszony (niespełna 500 m długości), niestety z niezbyt fortunnie dobraną do tego niezwykłego miejsca konstrukcją.

Po trudach zwiedzania Chorwacji oraz Bośni i Hercegowiny zaplanowano krótki odpoczynek nad Zatoką Kotorską (Czarnogóra), z kąpielą w morzu, pobytem na plaży i rejsem statkiem.

Niewątpliwie na długo pozostanie w pamięci uczestników przejazd przez Albanie. Przez lata izolowana od ruchu turystycznego, pod wieloma względami odbiega od standardów europejskich. Pokonanie zatłoczonej Tirany było wyzwaniem dla prowadzących autokar kierowców, ale emocje sięgnęły zenitu w czasie przejazdu górzystą drogą wzdłuż albańskiego wybrzeża. Przełęcz alpejskie to igraszka w porównaniu z tą trasą.

W Grecji podziwialiśmy melanz starożytnej kultury i nowoczesnych mostów. Kluczowym punktem programu



Grupa uczestników wyprawy na tle Akropolu (Ateny, Grecja).

Fot. M. Ostrowski

było zwiedzanie mostu podwieszono-
przez Cieśninę Korynecką: Rion-Anti-
rion. Most znacząco skraca czas prze-
jazdu z zachodniej części Peloponezu
na kontynent. Ma długość 2880,4 m
i przeszła o rozpiętości 286 + 3 x 560 +
285 m, został oddany do użytku w 2004 r.
Budowniczości obiektu musieli po-
konać skomplikowane problemy tech-
niczne: posadowienie konstrukcji na
dnie morskim, dostosowanie jej do wy-
stępujących w tym regionie wstrząsów
sejsmicznych, a jednocześnie wpisanie
w malowniczy grecki krajobraz.

Zbudowany prawie 120 lat temu
Kanał Koryncki i mosty spinające
jego brzegi to kolejny punkt technicz-
nego programu wyprawy. Największe

wrażenie wywarł na wszystkich prze-
kraczający w Isthmii Kanał Koryncki
jedyne na świecie most z ruchomym
przesłaniem zatapianym.

Wizyta w Atenach to z kolei okazja
do obejrzenia dzieła słynnego architek-
ta Santiago Calatravy - podwieszono-
kładki dla pieszych Kate Haki. Nieste-
ty, niezbyt fortunna lokalizacja spra-
wia, że trudno w pełni docenić kunszt
projektanta w tworzeniu tego obiektu.

Ostatni na naszej liście był most
Evripos zbudowany w 1992 r. Twór-
com tego obiektu udało się zaprojekto-
wać płytę pomostu z betonu sprężonego
grubości zaledwie 0,45 m, przy rozpię-
tości głównego przesłania podwieszono-
równiej 215 m.

Grecja to głównie unikalne staro-
żytnie zabytki, których nie mogło za-
braknąć w programie wyprawy: Akro-
pol, Mykeny, Delfy, Termopile, a także
bardzo ciepłe o tej porze roku morze,
z którego dobrodziejstwa uczestnicy
skorzystali na koniec wyprawy.

Tradycyjnie już zorganizowanie
wyjazdu, po ustaleniu kosztów akcepto-
walnych dla studentów, udało się dzięki
wykorzystaniu środków finansowych
z nieodpłatnie przeprowadzonych
przez pracowników Zakładu Dróg
i Mostów szkoleń dla firm oraz dofi-
nansowaniu dziekana WBiŚ. Następną
wyprawa za dwa lata...

Ewa Michalak

Święto Niepodległości 11 listopada w Rzeszowie

W listopadzie 1918 r. Rzeczpo-
spolita powróciła na mapę świata jako
niepodległe państwo. Dorocznym zwy-
czajem, pod pomnikiem płk. Leopolda
Lisa-Kuli na Placu Farnym w Rzeszo-
wie odbyły się 11 listopada 2010 r. wo-
jewódzkie obchody Święta Niepodle-
głości, w których uczestniczyła m.in.
delegacja Politechniki Rzeszowskiej.
Oficjalnie uczelnię reprezentował pro-
rektor ds. rozwoju prof. dr hab. inż.
Marek Orkisz, który wraz z delegacją
„Połonin” złożył pod pomnikiem bia-
ło-czerwoną wiązaną kwiatów.

Obchody rozpoczęła msza św.
koncelebrowana w kościele farnym,
odprawiona w intencji Ojczyzny pod
przewodnictwem JE biskupa ordyna-
riusza diecezji rzeszowskiej Kazimie-
rza Górnego. Po mszy, pod pomnikiem
płk. Lisa-Kuli odbył się uroczysty apel
poległych z okazji 92. rocznicy odzy-
skania niepodległości. W apelu wzięły
udział delegacje, poczty sztandarowe
oraz kompanie honorowe wojska, po-
licji i straży pożarnej.



Delegacji PRz przewodniczył prof. M. Orkisz.

Fot. M. Misiakiewicz

Po wysłuchaniu przemówień woje-
wody i marszałka województwa pod-
karpackiego oddano salwę honorową,
a mieszkańcy Rzeszowa i okolic mieli
okazję obejrzeć defiladę służb mundu-

rowych. Obchodom 92. rocznicy towa-
rzyszyły występy artystyczne i liczne
uroczystości okolicznościowe w wielu
miejscach miasta i regionu.

Marta Olejnik

Spotkania z byłymi pracownikami uczelni

Z okazji Dnia Edukacji Narodowej Sekcja ds. Socjalnych i Bytowych zorganizowała spotkanie kierownictwa Politechniki Rzeszowskiej z byłymi pracownikami naszej uczelni.

Są wśród nich zarówno nauczyciele akademicy, jak i pracownicy inżynierjno-techniczni, administracji i obsługi, przebywający na emeryturze lub korzystający ze świadczeń rentowych. Spotkania te stanowią nie tylko okazję do odwiedzenia murów Politechniki. Nestorzy, którzy przez wiele lat przyczyniali się do rozwoju uczelni, interesują się jej życiem i działalnością.

W dniu 14 października br. prorektor ds. rozwoju prof. dr hab. inż. Marek Orkisz i kanclerz mgr inż. Janusz Bury spotkali się w sali posiedzeń Senatu z byłymi nauczycielami akademickimi, przekazując im życzenia i podziękowania za wiele lat pracy w Politechnice. Zapoznali ich także z aktualną sytuacją uczelni, odpowiadali na liczne pytania.



W sali Senatu...

Fot. M. Misiakiewicz

W spotkaniu wzięły udział 92 osoby.

Z kolei 16 października br. w gronie 432 osób odbyło się w stołówce

studenckiej doroczne spotkanie byłych pracowników inżynierjno-technicznych, administracji i obsługi. Spotkanie prowadził Włodzimierz Ptak z Sekcji ds. Socjalnych i Bytowych, który w imieniu władz uczelni przekazał gościom życzenia, zapewniając, że Politechnika nie zapomina o swoich byłych pracownikach.

Tradycyjnie już, imprezę uświetniły występy niezastąpionych „Połonin” oraz dzieci z zespołu tanecznego „Klaps” z Rzeszowskiego Domu Kultury.

Takie spotkania odbywają się co roku i stwarzają możliwość poinformowania byłych pracowników uczelni o formach korzystania z bogatej oferty Zakładowego Funduszu Świadczeń Socjalnych (pomoc materialna, bilety na imprezy kulturalne, wycieczki itp.).



... i w stołówce studenckiej.

Fot. M. Misiakiewicz

Włodzimierz Ptak

Tylko w klubie PLUS!!!

Nowy rok akademicki trwa, czas więc na pierwsze relacje

W dniu 13 października br. PLUS był najcieplejszym miejscem w Rzeszowie. Mieliśmy przyjemność gościć wokalistę i gitarzystę z Australii Gerry'ego Joe'a Weisa. Artysta, który od 16 miesięcy jest numerem jeden na australijskiej liście przebojów „Electric Blues Charts”, pojawił się na scenie ok. godz. 22:00. Dzięki swojej bezpośredniości i fantastycznej grze na gitarze bardzo szybko nawiązał kontakt z publicznością. Weise wykonał swoje największe przeboje, m.in. „Long Train Blues”. Artyście towarzyszyli: Łukasz Gorczyca - bas, Darek Gorczyca - organy Hammonda i Tomek Dominik - perkusja.

Dnia 28 października odbyła się impreza „Halloween Party 2010”. Było i strasznie, i wesoło. Udekorowana kościotrupami i świecącymi dyniami sala potęgowała nastrój grozy. Liczne konkursy z udziałem publiczności przeplatały się z dawką dobrej muzyki. Spośród licznych atrakcji należy wymienić: pokaz iluzji na wesoło, taniec śmierci czy mistrzostwa w zawijaniu mumii. Frekwencja przerosła nasze oczekiwania, a imprezę poprowadził sam Dracula. Obiecujemy więcej takich atrakcji!!!



Gitarzysta Gerry Joe Weis.

Fot. własna



„Halloween Party” w Plusie.

Fot. własna

We wtorek 30 listopada zapraszamy na imprezę andrzejkową. Na początek kabaret - wystąpi Łukasz Bład (aktor kabaretu „Kaczka Pchnięta Nożem”). Po dużej dawce dobrego humoru rozpocznie się całonocna zabawa przy muzyce polskich wykonawców (same polskie przeboje: te starsze i te najnowsze).

Z okazji mikołajek przygotowaliśmy dla Was niespodziankę. Więcej informacji znajdziecie na naszej stronie: www.klubplus.pl. ZAPRASZAMY!!!



„Halloween Party” w Plusie.

Fot. własna

Tadeusz Mikołowicz

Reminiscencje „Połonin” z Półwyspu Iberyjskiego

Na zaproszenie miast Monção w Portugalii i Ourense w Hiszpanii, Studencki Zespół Pieśni i Tańca PRZ „Połoniny” w dniach od 30 lipca do 22 sierpnia 2010 r. brał udział w Międzynarodowych Festiwalach Folklorystycznych - „Barcelinhos Rio Festival” w Portugalii i „Xornadas de Folklore de Ourense” w Hiszpanii wraz z zespołami z Argentyny, Meksyku, Kuby, Brazylii, Indonezji, Serbii, Rosji (Dagestan), Senegalu, Kenii, Portugalii i Hiszpanii.



Na hiszpańskiej scenie.

Fot. M. Zych

Koncerty odbywały się w kilkunastu miejscowościach i miastach w ww. krajach. Występy obejrzało kilkadziesiąt tysięcy widzów. „Połoniny” zaprezentowały się z właściwą sobie żywiołowością, podbiły serca widowni tłumnie wypełniającej amfiteatry, dziedzińce zamków i centralne place miast goszczących grupy folklorystyczne z całego świata.



*Grudzień bezśnieżny pisze na szybie
Oddechem ciszy ulotny wiersz
popatrz, za oknem już do nas idzie
nieznany, a tak czekany Ktoś.
Nim pobieleje dzień świąteczny,
nim błysnie w górze pierwsza z gwiazd
On się narodzi dla nas w stajence,
dla nas - lecz wciąż nie pośród nas.
Popatrz, na szybie wody kropelki
w lodowe lezki zmienił czas,
w lodowych igłach promyk słońca
już w wigilijnym zmierzchu zgasł.
Pachnie nam Mały Bóg choinką
i tym czekaniem z dziecięcych lat,
i wiarą, że nam drogę wskaże
w dzień wigilijny - pierwsza z gwiazd.*

Tomasz Wasilczuk



Pośród innych prezentowała się także delegacja „Połonin”.

Fot. M. Zych

To ogromna radość, że występy naszego zespołu wciąż cieszą się wielką popularnością, nie tylko w kraju, ale też poza jego granicami.

Marcin Zych

Mosty bałkańskie w zasięgu naszych studentów

(vide str. 26-27)



Stary Most w Mostarze (Bośnia i Hercegowina).

Fot. M. Ostrowski



Kładka Kate Haki (Ateny, Grecja).

Fot. E. Michalak



Most przez rzekę Krka (Chorwacja).

Fot. E. Michalak



Uczestnicy wyprawy na tle mostu Rion-Antirion w Grecji.

Fot. M. Ostrowski

Sport Akademicki

AWANS KOSZYKARZY AZS-u PRz DO II LIGI

Sekcja koszykówki AZS-u Politechniki Rzeszowskiej powstała w 2006 r. dzięki pomysłowi Filipa Kosima (działacza AZS-u), Macieja Lutaka (pracownika SWFiS), przy współpracy z kierownikiem SWFiS Jackiem Lutakiem i prezesem KU AZS-u Grzegorzem Sową.

Zaowocowało to stworzeniem zespołu i startem w rozgrywkach III ligi męskiej, która w obecnym sezonie awansowała do II ligi rozgrywek centralnych organizowanych przez Polski Związek Koszykówki.

Trzon zespołu stanowili zawodnicy Resovii Rzeszów: Marek Osiniak, Damian Kostka, Marcin Michalski, Filip Kosim oraz zawodnicy Kontry Rzeszów: Maciej Żmudka, Mateusz Szalka, Mariusz Flaga, Marek Drożański, Szymon Skop, Damian Kielar, Krzysztof Banyś oraz Szymon Frydrych.

W sezonie 2006/2007 zespół AZS-u PRz wygrał 16 z 18 spotkań i zajął pierwsze miejsce w rozgrywkach III ligi. Przez kolejne 4 sezony z rzędu drużyna prowadzona przez Filipa Kosima i Macieja Lutaka kończyła rozgrywki III ligi zawsze na pierwszym miejscu, ale upragniony awans zdobyła dopiero w ostatnim sezonie (2009/2010) po niesamowitej walce. W ciągu 4 lat drużyna AZS-u PRz rozegrała 110 meczów, z czego wygrała aż 95.

Sukces awansu do II ligi jest również zasługą sponsorów, którzy nam zaufali - prezesów firm: FRB - pana Jana Michalskiego oraz AVC - pana Stanisława Żmudki, wspierających nasz zespół.

Awans do II ligi męskiej to nie tylko spełnienie marzeń i ambicji sportowych zawodników, trenerów i działaczy, lecz także szansa na reaktywowanie koszykówki w Rzeszowie, która ma przecież wspaniałą tradycję oraz wiernych i oddanych kibiców. To także okazja dla sponsorów, którzy będą mogli promować się na rynku krajowym i lokalnym.

W obecnym sezonie drużynę prowadzi Maciej Lutak i Filip Kosim. Głównym koordynatorem jest Mariusz Michalczyk, posiadający duże doświadczenie w prowadzeniu zespołów z ekstraklasy i I ligi koszykówki męskiej.



Zespół koszykarzy. W I rzędzie od lewej: Damian Kielar, Adrian Brud, Cezary Prokop, Marcin Michalski, Maciej Żmudka, stoją od lewej: Filip Kosim, Szymon Skop, Łukasz Pilecki, Mikołaj Sowa, Zbigniew Doliński, Marek Osiniak, Krzysztof Banyś, Sebastian Biela, Mariusz Michalczyk - trener.

Fot. Archiwum AZS-u

Drużynę w sezonie 2010/2011 wzmocnili: Łukasz Pilecki - skrzydłowy, wychowanek Mosiru Krosno, czołowy zawodnik II ligi z poprzednich sezonów, Zbigniew Doliński - center (208 cm) oraz Cezary Prokop, były rozgrywający Resovii Rzeszów.

Celem zespołu na nadchodzący sezon jest utrzymanie się w II lidze i wydaje się, że wszystko idzie w dobrym kierunku. Drużyna AZS-u Politechniki Rzeszowskiej po 7 kolejkach ligowych zajmuje wysokie 9. miejsce. Można pokusić się o stwierdzenie, że gdyby nie kontuzje czołowych zawodników na początku sezonu i dwa pechowo przegrane spotkania, drużyna AZS-u byłaby czarnym koniem rozgrywek. Mieszanka rutyny i młodości, pasja i ambicja, wspaniała atmosfera w zespole, wysoka skuteczność w rzutach z obwodu to tylko niektóre zalety naszej drużyny. W statystykach zespołowych drużyna AZS-u w każdej z kategorii jest notowana w czołówce ligi. To dobrze wróży na dalszą część sezonu, w którym planujemy zając jak najlepsze miejsce.

Przy udziale naszych sponsorów chcemy budować wiarygodny i solidny zespół. W obecnym sezonie głównym sponsorem strategicznym jest firma **Handloplex**, bez której pomocy udział w rozgrywkach byłby niemożliwy. Zaufali nam również: **Ford Res Motors, FRB Michalski, Besta, Greinplast, Stelman, AVC, Fundacja Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej** - dziękujemy za wsparcie i liczymy na poszerzenie tego zacnego grona.

Słowa uznania kierujemy także do osób, które od lat pomagają naszej drużynie i pozostają często anonimowe. Bez nich nie doszlibyśmy tak daleko. Jeszcze raz dziękujemy władzom uczelni za stworzenie drużynie AZS-u doskonałych warunków do trenowania i pomoc w budowaniu zespołu. Z całych sił postaramy się naszą grą i postawą godnie reprezentować Politechnikę Rzeszowską na koszykarskiej mapie Polski.

Filip Kosim

Autorzy tekstów

dr inż. Jerzy Bakunowicz
Dyrektor Ośrodka Kształcenia Lotniczego

mgr inż. Joanna Hypiak
Katedra Infrastruktury i Ekorożwoju (WBiIS)

mgr Ewa Jaracz

Zakład Konserwacji Zabytków (WBiIS)

dr inż. Piotr Jankowski-Mihulowicz
Zakład Systemów Elektronicznych i Telekomunikacyjnych (WEII)

mgr Urszula Kluska

Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą

Filip Kosim

Wiceprezes sekcji koszykówki AZS-u PRz

prof. dr hab. inż. Ludomir M. Laudański

Katedra Metod Ilościowych w Ekonomii (WZ)

dr inż. Ewa Michalak

Zakład Dróg i Mostów (WBiIS)

dr Krzysztof Michalski

Zakład Nauk Humanistycznych (WZ)

Tadeusz Mikołowicz

Kierownik Klubu Studenckiego „Plus”

Katarzyna Olejnik - Studentka IV MPDI (WBMIL)

mgr Marta Olejnik

Główny Specjalista - Redaktor Naczelny GP

Włodzimierz Ptak

Samodzielna Sekcja ds. Społecznych i Bytowych

Aleksander Pytel - Student IV LD (WBMIL)

Amadeusz Rękosiewicz - Student I ML/DU (WBMIL)

mgr inż. Bronisław Świder

Kierownik Samodzielnej Sekcji Rozwoju Kadry Naukowej

dr inż. Barbara Tchórzewska-Cieślak

Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków (WBiIS)

Michał Wojas - Student IV ML/CDI (WBMIL)

Dominika Wojtyśiak

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej

mgr Agnieszka Zawora

sekretariat prorektora ds. rozwoju

mgr inż. Marcin Zych

Kierownik Studenckiego Zespołu Pieśni i Tańca „Poloniny”

Gazeta Politechniki

Zespół redakcyjny

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: olem@prz.rzeszow.pl

www.prz.rzeszow.pl

Wydawca

Politechnika Rzeszowska

im. Ignacego Łukasiewicza

35-959 Rzeszów

ul. W. Pola 2

Projekt okładki

Marta Olejnik

Autorzy zdjęć na str. 1.

Joanna Mikula

Wojciech Złamaniec

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz, zam. 120/10

ISSN 1232-7832

Redakcja GP zastrzega sobie prawo skracania i opracowywania artykułów oraz zmiany ich tytułów.

Nakład: 600 egz. Cena: 2 zł