

Gazeta ⁽¹⁵⁷⁻¹⁵⁸⁾ 1-2

Politechniki

styczeń-luty 2007

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

Promocje, odznaczenia, medale - s. 3

Marszałek Sejmu w Politechnice - s. 5

Studia podyplomowe: Zapewnienie jakości w produkcji lotniczej - s. 6

Wschodni Trójkąt Innowacji i Wiedzy - s. 8

Konferencje, sympozja, seminaria - s. 13

Studenci o sobie i nie tylko. Euroavia - s. 21

Oferta edukacyjna dla kandydatów na studia w PRz - s. 26-46



55
LAT

Wyższego Szkolnictwa
Technicznego w Rzeszowie
1951-2006

Dni otwarte



Politechniki Rzeszowskiej

Uroczyste posiedzenie Senatu

21 grudnia 2006



Uroczyste promowany dr hab. inż. J. Wiktor.



Gaude Mater dla nowo wypromowanych.



Wręczenie zespołowej nagrody dla dr. hab. inż. J. Kalembkiewicza, prof. PRz i dr inż. E. Sočo.



Dr inż. J. Kaleta wyróżniona przez SGGW.



Złotym Krzyżem Zasługi odznaczony został prof. L. Woźniak.



Medal Primus Inter Pares dla naszych absolwentów.



Nagroda StatSoft zostaje na WBiIŚ.



Stypendium MNiSzW Ewie Hajduk wręczył JM Rektor.

Fot. M. Misiakiewicz

PROMOCJE, ODZNACZENIA, MEDALE

Uroczyste posiedzenie Senatu PRz

Grudzień 2006 r. zapisał się w naszej uczelni kilkoma ważnymi wydarzeniami, do których należało m.in. nadzwyczajne uroczyste posiedzenie Senatu w dniu 21 grudnia 2006 r. pod przewodnictwem JM Rektora prof. Andrzeja Sobkowiaka. W czasie tego posiedzenia odbyły się: uroczysta promocja habilitacyjna i doktorska, wręczenie nauczycielom akademickim nagród rektora za 2005 r., wręczenie odznaczeń państwowych i medali "Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej", wręczenie stypendiów Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za osiągnięcia w nauce na rok akademicki 2006/2007, wręczenie nagród i medali "Primus Inter Pares" dla najlepszych absolwentów Politechniki Rzeszowskiej w roku 2006, wręczenie nagrody rektora SGGW oraz nagród przyznanych przez firmę StatSoft Polska. Posiedzenie Senatu zaszczyliła swoją obecnością pani Ewa Draus - wojewoda podkarpacki.

W roku akademickim 2005/2006 w Politechnice Rzeszowskiej nadano stopień naukowy doktora habilitowanego dwu osobom oraz stopnie naukowe doktora dwudziestu dwu osobom. W pierwszej kolejności, i po raz trzeci w historii uczelni, wręczone zostały dyplomy doktora habilitowanego.

Do uroczystej promocji habilitacyjnej przystąpili:

- dr hab. inż. Jerzy WIKTOR z Katedry Technik Wytwarzania i Automatyzacji na WBMiL Politechniki Rzeszowskiej, który otrzymał dyplom nr 4,
- dr hab. inż. Cezary SZCZEPAŃSKI z Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych w Warszawie, który otrzymał dyplom nr 5.

Stopień naukowy doktora habilitowanego z zakresu dyscypliny *budowa i eksploatacja maszyn* nadała Rada Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa

PRz posiadająca uprawnienie do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych.

Wzorem lat poprzednich odbyła się uroczysta promocja doktorska i wręczenie nauczycielom akademickim nagród rektora za 2005 r. (lista nagród zostanie opublikowana w marcowym wydaniu GP).

Do uroczystej promocji doktorskiej przystąpili:

- z **Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska**: dr inż. Jolanta Dźwierzynska, której Rada Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *budownictwo*,
- z **Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa**: dr inż. Halina Bober i dr inż. Henryk Majcherczyk, którym Rada Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *mechanika*, oraz dr Wojciech Bieniasz, dr inż. Andrzej Burghardt, dr inż. Sławomir Górka, dr inż. Norbert Grzesik, dr inż. Ewa Janowska, dr inż. Artur Jaworski, dr inż. Zenon Krzyżak, dr inż. Przemysław Mazurek, dr inż. Sławomir Miechowicz, dr inż. Grażyna Mrówka-Nowotnik, dr inż. Mieczysław Płocica, dr inż. Paweł Rzucidło i dr inż. Tomasz Trzepie-

ciński, którym Rada Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *budowa i eksploatacja maszyn*,

- z **Wydziału Chemicznego**: dr inż. Urszula Szeluga i dr inż. Roman Warchoł, którym Rada Wydziału Chemicznego nadała stopień doktora nauk chemicznych z zakresu dyscypliny naukowej *technologia chemiczna*,
- z **Wydziału Elektrotechniki i Informatyki**: dr inż. Grzegorz Bład, dr inż. Antoni Szczepański, dr inż. Anna Szlachta, dr inż. Mariusz Węglarski, którym Rada Wydziału Elektrotechniki i Informatyki nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *elektrotechnika*.

Uroczystość uświetniona została hymnem "Gaude Mater Polonia" w wykonaniu Zespołu Pieśni i Tańca PRz "Połoniny".

Następnie wojewoda pani Ewa Draus w towarzystwie JM Rektora wręczyła odznaczenia państwowe. Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Lecha Kaczyńskiego odznaczeni zostali: Złotym Krzyżem Zasługi - prof. dr hab. inż. Leszek Woźniak, Srebrnym Krzyżem Zasługi - dr hab. inż. Marek Gotfryd, prof. PRz i dr Adam Lecko, Brązowym Krzyżem

Od Redakcji:

Bieżący numer GP ma nieco odmienny charakter, jako że w znacznym stopniu poświęcono go prezentacji oferty edukacyjnej naszej uczelni w roku akademickim 2007/2008 i kierowany jest m.in. do kandydatów na studia w Politechnice Rzeszowskiej. Pozwała to żywić nadzieję, że przedstawione w "Gazecie Politechniki" na s. 26-46 informacje pomogą naszym przyszłym studentom w wyborze właściwego kierunku studiów.

Zasługi - dr hab. inż. Witold Bukowski, prof. PRz, mgr inż. Ewa Furman, dr inż. Ryszard Leniowski, dr inż. Joanna Mar-
nik, dr inż. Krzysztof Trojnar i dr inż. Tadeusz Wałach.

Stypendia Ministra Nauki i Szkol-
nictwa Wyższego za wyróżniające się
osiągnięcia w nauce na rok akademicki
2006/2007 z rąk JM Rektora otrzymały:

- Agnieszka Nowak - studentka IV roku Wydziału Chemicznego na kierunku *technologia chemiczna*, która w okresie zaliczonych trzech lat studiów uzyskała średnią ocen 4,97. W ubiegłym roku także pobierała stypendium Ministra, jej średnia ocen wynosiła zaś 4,98. Stypendium Ministra otrzymała po raz trzeci,
- Ewa Krystyna Hajduk - studentka V roku Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa na kierunku *zarządzanie i inżynieria produkcji*. Stypendium Ministra otrzymała po raz drugi. W okresie zaliczonych czterech lat studiów uzyskała średnią ocen 4,61, w ubiegłym roku zaś otrzymała stypendium Ministra za średnią 4,87.

Medalem "Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej" wyróżnieni zostali: prof. Krzysztof Kluszczyński z Politechniki Śląskiej oraz pani Krystyna Drzał z Ośrodka Kształcenia Lotniczego PRz.

Podobnie jak w latach ubiegłych, najlepsi absolwenci poszczególnych



Odznaczenia państwowe wręczyła Ewa Draus, wojewoda podkarpacki (z lewej).

Fot. M. Misiakiewicz

wydziałów PRz zostali laureatami pieniężnych nagród Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej i ustanowionego przez nią Medalu PRIMUS INTER PARES. Medal ten - zgodnie z regulaminem - Kapituła Medalu nadaje za wybitne wyniki w nauce oraz za działalność na innych płaszczyznach życia akademickiego (np. w studenckim ruchu naukowym, w działalności organizacyjnej, sportowej, kulturalnej), mających istotny wpływ na wizerunek Politechniki Rzeszowskiej. Tegorocznymi laureatami zostali: mgr inż. Adam

Masłoń z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, mgr inż. Michał Wróbel z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, mgr inż. Magdalena Krupa z Wydziału Chemicznego, mgr inż. Władysław Partyka z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki oraz mgr Anna Marcinek z Wydziału Zarządzania i Marketingu. Medale i nagrody wyróżnionym absolwentom wręczył członek Zarządu Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej, również absolwent PRz, a dziś prezes firmy budowlanej "VIP", mgr inż. Kazimierz Kopeć w towarzystwie JM Rektora.

W czasie tej uroczystości wyróżniona została dr inż. Jadwiga Kaleta z Zakładu Oczyszczania i Ochrony Wód na WBiŚ, która z rąk JM Rektora odebrała dyplom uznania przyznany przez rektora Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie za osiągnięcia z zakresu dydaktyki, w szczególności za współautorstwo monografii "Woda - uzdatnianie i odnowa" opublikowanej przez SGGW.

Obecny na uroczystości przedstawiciel firmy StatSoft Polska dr Janusz Wątroba wręczył nagrody przyznane przez tę firmę za najlepszą pracę doktorską przygotowaną z zastosowaniem narzędzi statystyki i analizy danych zawartych w programach z rodziny STATISTICA.



Spotkanie oplatkowe z udziałem Pani wojewody.

Fot. M. Misiakiewicz

Nagrodę otrzymali: dr inż. Janusz Konkol z Zakładu Inżynierii Materiałowej i Technologii Budownictwa na WBiŚ, promotor w przewodzie doktorskim dr hab. inż. Grzegorz Prokopski, prof. PRz oraz dziekan Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska prof. dr hab. inż. Leonard Ziemiański.

Posiedzenie Senatu zbiegło się z okresem Świąt Bożego Narodzenia, toteż po oficjalnej części uroczystości JM Rektor przekazał wszystkim obecnym życzenia wszelkiego dobra w nadchodzącym Nowym Roku, a następnie zaprosił do łamania się opłatkiem i do stołu zastawionego świątecznym poczęstunkiem. Tu już w at-

mosferze kolęd śpiewanych przez "Połoniny" odbyło się opłatkowe spotkanie Senatu z uczestniczącymi w posiedzeniu osobami. Spotkania te pozostają w pamięci uczestników na długo po tym, gdy ze świątecznego stołu znikną pierogi przyrządzone przez panie z naszej stołówki.

Marta Olejnik

Nasi Goście

Marszałek Sejmu w Politechnice

W dniu 7 listopada 2006 r. z wizytą w naszej uczelni przebywał Marszałek Sejmu RP pan Marek Jurek. Spotkanie, którego gospodarzem był prorektor ds. ogólnych prof. Tadeusz Markowski, odbyło się w Zespole Sal Wykładowych (bud. S) z udziałem parlamentarzystów z Podkarpacia, studentów i pracowników PRz oraz mieszkańców regionu. Marszałkowi towarzyszyli m.in.: wojewoda podkarpacki pani Ewa Draus wraz z wicewojewodą Robertem Godkiem, posłowie na Sejm RP - Andrzej Szlachta, Stanisław Ożóg, Andrzej Ćwierz i Anna Pakuła-Sacharczuk, wicemarszałek województwa podkarpackiego Jan Burek, przewodniczący Rady Miasta Waldemar Szumny.

Dziękując za zaproszenie i możliwość spotkania ze studentami, Marszałek Sejmu przedstawił zamierzenia władz państwowych w odniesieniu do projektu IV Rzeczypospolitej, nawiązując m.in. do przykładu przejścia we Francji od IV do V republiki. W przekonaniu władz publicznych RP, wprowadzone w 1989 r. z chwilą transformacji ustrojowej zmiany są dalece niewystarczające. III RP nie przewidziała pewnych problemów, z którymi musi się zmierzyć wraz z budową państwa opartego na demokracji rynku. Należą do nich m.in.: przestępczość, kryzys demograficzny, dystans społeczny do krajów zachodnich, różnice cen i zarobków.

Do najważniejszych i najbardziej widocznych zadań, należy zaliczyć przywrócenie ludziom bezpieczeństwa



Marszałek Sejmu RP Marek Jurek.

Fot. M. Misiakiewicz

i godności praw. W ostatnich latach z bezpieczeństwem było coraz gorzej i to na różnych poziomach, od zamachów wprost na funkcjonariuszy państwa (takim był zamach na komendanta głównego policji), poprzez rosnącą przestępczość, wandalizm, przemoc rówieśniczą, aż do liberalizacji prawa karnego. Polska jest w sytuacji spadku demograficznego, a w tym kontekście ogromnie ważne są również prawa rodziny. Jeszcze niedawno nie odstawaliśmy od krajów tak demograficznie żywych, jak Irlandia. Załamanie nastąpiło w stosunkowo krótkim czasie, coraz mniej jest małżeństw i coraz mniej rodzi się dzieci, żyjemy bowiem w kulturze, która nie uważa rodziny za szczególnie godny popularyzowania

sposób życia. Państwo, jak dotąd, nie wychodziło naprzeciw polskiej rodzinie. Bardzo wysokie podatki pośrednie, brak mieszkań i rekompensaty w polityce społecznej oraz wiele innych zaniedbanych obszarów życia społecznego spowodowały, że młodzi ludzie nie mogą się usamodzielniać lub z trudem funkcjonują jako rodzina. Wydłużenie urlopów macierzyńskich, zmniejszenie podatków dla rodzin w podatku PIT zależnie od liczby wychowywanych dzieci, zasiłek porodowy jako zobowiązanie państwa, rodzina współpracująca ze szkołą i odwrotnie, przywrócenie uczciwości w życiu publicznym, walka z korupcją - to m.in. zadania dla władz RP.

Do kolejnych filarów IV RP należy zaliczyć politykę interesu narodowego, w ramach której Polska proponuje uczciwą współpracę międzynarodową. Państwo zdolne chronić ludzi to właśnie wizja IV RP i odpowiedź na takie

kryzysy, jak korupcja, wzrost przestępczości, kryzys demograficzny, lekceważenie głosu w życiu międzynarodowym. Jako członek Unii Europejskiej Polska walczy o uczciwe zasady importu żywności, o sprawy gazociągu

bałtyckiego i otwarcie rynków pracy, o konstytucję europejską, niczego nie proponując kosztem innych krajów. "Istotą życia publicznego są wielkie projekty i przekonania, jest rozwiązywanie problemów społecznych, są reakcje na problemy społeczne. Dzisiaj przedmiotem polityki w Polsce jest projekt IV Rzeczypospolitej. Ten projekt nie narzucił się samą siłą argumentów. On może być przyjęty przez społeczeństwo w kolejnych demokratycznych wyborach - albo nawet przez partie, które się z nim nie zgadzają - przez przyjęcie większej czy mniejszej części jego argumentów, ale musi być przyjęty w procesie politycznym, a więc ze społeczeństwem i poprzez społeczeństwo. Natomiast, żeby zająć stanowisko wobec tego projektu, trzeba go znać i dlatego dziękuję Państwu za uwagę" - tymi słowami Marszałek Sejmu RP Marek Jurek zakończył wykład wygłoszony w Politechnice Rzeszowskiej.



Po wykładzie odbyła się dyskusja. Pytanie zadaje prof. J. Adamczyk.

Fot. M. Misiakiewicz

(Tekst nieautoryzowany, na podstawie nagrania magnetofonowego.)

Marta Olejnik

ZAPEWNIENIE JAKOŚCI W PRODUKCJI LOTNICZEJ

Studia podyplomowe prowadzone przez
Katedrę Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji WBMiL PRz

W sobotę 28 października 2006 r. rozpoczęły się dwusemestralne studia podyplomowe "Zapewnienie jakości w produkcji lotniczej", prowadzone po raz pierwszy przez Katedrę Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji. Rozpoczęcie studiów odbyło się w jednej z sal Katedry, w sali L-44. Podstawowym celem studiów jest zapoznanie uczestników z zasadami zarządzania jakością wg norm serii ISO 9000 i ISO 10000 oraz norm i przepisów lotniczych EN/AS 9100, PART 21, PART 145. Poza tym uczestnicy studium będą mogli poznać wpływ różnych czynników technicznych (konstrukcji, technologii wytwarzania i montażu,

metrologii, eksploatacji i zarządzania) na cechy wytwarzania wyrobów i ich oddziaływań na konstituowanie poziomu jakości tych wyrobów.

Osoby uczestniczące w studium reprezentują przede wszystkim przemysł lotniczy województwa podkarpackiego, ale również lubelskiego. Wśród słuchaczy znajdują się osoby zajmujące stanowiska m.in. pełnomocnika ds. jakości, kontrolera produkcji, kierownika działu jakości, konstruktora i in.

Większość ze słuchaczy pracuje w systemach zarządzania jakością w przedsiębiorstwach posiadających certyfikaty jakości. Z ich wypowiedzi wynika, że jednym z głównych celów

uczestnictwa w studium jest poszerzenie wiedzy nt. zarządzania jakością zgodnie z normami ISO 9001:2000, EN/AS 9100 oraz wymagań przepisów lotniczych.

Dodatkową zachętą do rozpoczęcia studiów podyplomowych z zakresu zarządzania jakością był dla studentów fakt posiadania przez Katedrę Technologii Maszyn i Organizacji Produkcji certyfikowanego systemu zarządzania jakością zgodnego z normą PN-EN ISO 9001:2001, dzięki czemu przekazywana wiedza o systemach jakości będzie wynikała nie tylko z teorii, ale również z kilkuletniej praktyki wdrażania

i utrzymywania systemu zarządzania jakością.

Na pierwszym spotkaniu wszyscy studenci otrzymali materiały pomocnicze do zajęć. Komplet materiałów zawierał następujące skrypty:

- » Jerzy Łunarski: *Systemy jakości, normalizacji i akredytacji w zarządzaniu organizacjami*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006,
- » Andrzej Pacana, Dorota Stadnicka: *Wdrażanie i auditowanie systemów zarządzania jakością zgodnych z normą ISO 9001:2000*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006,
- » Jarosław Sęp, Ryszard Perłowski, Andrzej Pacana: *Techniki wspomagania zarządzania jakością*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006.

Dodatkowo przed rozpoczęciem drugiego semestru słuchacze otrzymają skrypt *Zapewnienie jakości w produkcji lotniczej* pod red. J. Łunarskiego. Zostanie on wydany w lutym 2007 r. i może stanowić również pomoc dla studentów studiujących na specjalnościach lotniczych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa.

Programy przedmiotów dostosowane są do zagadnień występujących



Słuchacze studium pierwszego dnia zajęć.

Fot. własna

w przemyśle lotniczym. Uczestnicy studium po pierwszym semestrze będą mieli możliwość przystąpienia do egzaminu o certyfikat PCBC *Asystent jakości i auditor wewnętrzny systemu jakości zgodnego z ISO 9001*, a po drugim semestrze do egzaminu na certyfikat TÜV NORD *Auditor wewnętrzny systemów EN/AS 9100, PART 21, PART 145, PART M*.

Zarządzanie jakością w produkcji lotniczej jest trudnym problemem wymagającym kompleksowego spełnienia wymagań przepisów technicznych oraz

standardowych. W związku z tym w odniesieniu do pracowników przemysłu lotniczego wymagane są wysokie kwalifikacje, w tym również kwalifikacje personelu zatrudnionego w służbach zapewnienia jakości. Doskonale wiedzą o tym przedsiębiorstwa "Doliny Lotniczej", których pracownicy rozpoczęli naukę na studiach podyplomowych w KTMiOP. Jakość wyrobów przemysłu lotniczego wynika zarówno z wymagań klientów, jak i z licznych przepisów lotniczych, których znajomość jest niezbędna do właściwego zarządzania jakością, a jednocześnie do zapewnienia bezpieczeństwa wyrobów lotniczych. Dotyczy to zarówno organizacji projektujących, produkujących, jak i eksploatujących wyroby lotnicze oraz wszystkich ich dostawców i poddostawców. Przedsiębiorstwa branży lotniczej wdrażają systemy zarządzania jakością, które wspierają ich działania na rzecz jakości. Muszą oni także ciągle wykazywać skuteczność funkcjonowania tych systemów, czy to przed auditorami jednostek certyfikujących, czy też auditorami swoich klientów. Muszą także ciągle wdrażać działania doskonalące, dążąc do zapobiegania niezgodnościom, i to nie tylko ze względu na bezpieczeństwo, ale również na duże koszty produkcji lotniczej.

Uczestnictwo w organizowanych studiach podyplomowych pomoże uczestnikom zrozumieć wpływ różnych czynników technicznych (kon-

Studia będą trwały dwa semestry i obejmą w sumie 240 godzin w systemie 12 sesji zjazdowych.

Studia będą przebiegały według następującego planu:

Semestr pierwszy:

- ✦ Zarządzanie jakością wg norm ISO serii 9000
- ✦ Standardowe systemy zarządzania jakością
- ✦ Projektowanie i wdrażanie systemów jakości
- ✦ Auditowanie systemów jakości
- ✦ Zarządzanie procesowe
- ✦ Normalizacja i certyfikacja
- ✦ Zarządzanie jakością w WSK "PZL Rzeszów" S.A.
- ✦ Metody statystyczne w procesach wytwarzania
- ✦ Podstawy i zasady szczupłej produkcji

Semestr drugi:

- ✦ Normy serii EN/AS 9100
- ✦ Przepisy bezpieczeństwa w produkcji lotniczej (PART 21, PART 145, PART M)
- ✦ Jakość maszyn, jej ocena i badania
- ✦ Zapewnienie jakości w procesach projektowania
- ✦ Zapewnienie jakości w procesach wytwarzania
- ✦ Nadzór metrologiczny w procesach zapewnienia jakości
- ✦ Zapewnienie jakości w procesach eksploatacji
- ✦ Zarządzanie zmianami w organizacji

strukcji, technologii wytwarzania i montażu, metrologii, eksploatacji i zarządzania) na cechy wytwarzanych wyrobów i ich poziom jakości oraz da im możliwość szerszego zapoznania się z normami i przepisami przemysłu lot-

niczego. Proponowane studia podyplomowe są jedynymi tego rodzaju studiami przygotowanymi specjalnie dla pracowników przemysłu lotniczego. Kompleksowe poznanie restrykcyjnych wymagań jakościowych, jakie

występują w przemyśle lotniczym, może być również użyteczne dla pracowników branży motoryzacyjnej, zbrojeniowej i innych o podwyższonych wymaganiach względem jakości.

Dorota Stadnicka

Z OBRAD SENATU

23 listopada 2006 r. odbyło się kolejne posiedzenie Senatu PRz. Rozpoczynając obrady, JM Rektor wręczył nominację na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat pani dr hab. Marii Kwaśnik (Katedra Matematyki).

Następnie Senat podjął uchwały w sprawie:

- powołania Odwoławczej Komisji ds. Ocen Nauczycieli Akademickich,
- stwierdzenia zgodności Regulaminu Samorządu Studentckiego z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i Statutem PRz,
- stwierdzenia zgodności Regulaminu Samorządu Doktorantów z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i Statutem PRz,
- utworzenia na Wydziale Zarządzania i Marketingu kierunku studiów *europaistyka*,
- warunków i trybu rekrutacji na studia pierwszego stopnia na kierunku *europaistyka* w roku akad. 2007/2008,
- wyboru biegłego rewidenta do przeprowadzenia badania sprawozdania finansowego uczelni za 2006 r.

Ponadto Senat wysłuchał:

- sprawozdania prorektora ds. nauczania prof. dr. hab. inż. Leszka Woźniaka z przebiegu rekrutacji na studia w roku akad. 2006/2007,
- podsumowania przez prorektora ds. nauczania wyników nauczania za semestr letni roku akad. 2005/2006,
- raportu prorektora ds. współpracy międzynarodowej i regionalnej dr. hab. inż. Aleksandra Kozłowskiego, prof. PRz, dotyczącego realizacji programu Socrates/Erasmus za rok akad. 2005/2006,
- informacji prorektora ds. współpracy międzynarodowej i regionalnej o programach współpracy międzynarodowej i przygotowaniu wydziałów PRz do prowadzenia zajęć w języku angielskim.

Kończąc obrady, JM Rektor zaprosił zebranych na uroczyste nadzwyczajne posiedzenie Senatu w dniu 21 grudnia 2006 r. poświęcone promocji habilitacyjnej i doktorskiej, a także wręczeniu nagród i odznaczeń państwowych oraz uczelnianych pracownikom i studentom PRz.

Agnieszka Pikor

Wschodni Trójkąt Innowacji i Wiedzy

Konsolidacja w południowo-wschodniej Polsce silnego ośrodka wiedzy i innowacji pozwoli kompleksowo rozwijać i wykorzystywać wspólny potencjał badawczo-rozwojowy regionów, zwłaszcza poprzez skuteczne aplikowanie o środki finansowe dostępne z funduszy i programów Unii Europejskiej oraz innych źródeł międzynarodowych. Mając to na uwadze, pragniemy niniejszym wyrazić całkowite poparcie dla inicjatywy Wschodniego Trójkąta Innowacji i Wiedzy. Jednocześnie deklarujemy wsparcie dla tej idei w zakresie wszelkich ustawowo przyznanych kompetencji władz samorządowych i rządowych województwa lubelskiego, podkarpackiego i świętokrzyskiego - brzmi deklaracja poparcia podpisana 6 listopada 2006 r., której sygnatariuszami są wojewodowie i marszałkowie wymienionych województw.

Spotkanie odbyło się w siedzibie Lubelskiego Oddziału PAN. Rektorzy wyższych uczelni oraz dyrektorzy instytutów naukowo-badawczych z tych trzech województw, opierając się na

wymienionej deklaracji, zawarli porozumienie o współpracy w ramach Wschodniego Trójkąta Innowacji i Wiedzy. W tej ważnej chwili towarzyszyli im ponadto: dr Andrzej Siemasz-

ko - dyrektor Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE, Anna Dobrowolska - zastępca dyrektora Departamentu Badań na Rzecz Gospodarki MNiSzW oraz pani Agnie-

szka Kapciak - dyrektor Departamentu Koordynacji Programów Regionalnych w Ministerstwie Rozwoju Regionalnego, a także reprezentanci Urzędów Marszałkowskich i Wojewódzkich Lubelszczyzny, Podkarpacia i województwa świętokrzyskiego.

Porozumienie podpisali przedstawiciele dwudziestu instytucji ogółem, w tym: UMCS, Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Akademii Medycznej i Akademii Rolniczej w Lublinie, Politechniki Lubelskiej i Oddziału PAN w Lublinie, Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie, Politechniki Rzeszowskiej, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Akademii Świętokrzyskiej i Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach, Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Administracji w Lublinie, Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie, Wyższej Szkoły Handlowej im. B. Markowskiego w Kielcach, Instytutu Agrofizyki PAN w Lublinie, Państwowego Instytutu Weterynaryjnego w Puławach, Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie, Instytutu Nawozów Sztucznych w Puławach, Instytutu Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa - Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach.

W ramach inicjatywy przewiduje się:

- ▶ współpracę badawczo-rozwojową nakierowaną na zwiększenie poziomu innowacyjności gospodarki,



Przemawia dyrektor KPK dr A. Siemaszko. Za stołem od lewej: marszałek woj. lubelskiego E. Wojtas, prezes Oddz. PAN w Lublinie prof. J. Górski, rektor UMCS prof. W. Kamiński.

Fot. A. Stepniowski

- ▶ wspólne ubieganie się o środki finansowe pochodzące z programów krajowych i międzynarodowych, głównie w ramach Programów Operacyjnych "Rozwój Polski Wschodniej 2007-2013" oraz "Innowacyjna Gospodarka 2007-2013",
- ▶ współpracę z przemysłem we wdrażaniu i upowszechnianiu nowych technologii.

Uczelnie oraz instytuty naukowo-badawcze łączą siły. Zbliży się bowiem kolejny okres wykorzystania

funduszy strukturalnych UE na lata 2007-2013, a tym samym czas niepowtarzalnych - być może - działań, związanych z rozwojem instytucji naukowych. Kierunki udzielanego przez UE finansowego wsparcia są zbieżne z opracowanymi przez władze samorządowe Strategiami Rozwoju Województw i Regionalnymi Strategiami Innowacji, owo porozumienie otwiera zaś drogę do ściślejszej współpracy środowiska naukowego tej części Polski na wzór tworzonych w Europie tzw. Regionów Wiedzy.

Marta Olejnik



JM Rektor A. Sobkowiak jednym z sygnatariuszy porozumienia.

Fot. A. Stepniowski

W następnym numerze

W ostatnich tygodniach miniego roku odnotowano na uczelni m.in. dwa ważne wydarzenia, związane z oddaniem do użytku nowych obiektów: Laboratorium Obróbki Mechanicznej przyporządkowanego do Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Centrum Biotechnologicznego w Albigowej działającego w strukturze Wydziału Chemicznego.

O tych wydarzeniach przeczytają Państwo w następnym numerze GP.

Z przyjemnością informujemy, że praca magisterska obroniona z wyróżnieniem przez pana Michała Wróbla na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa zajęła III miejsce w Konkursie Polskiego Towarzystwa Matematycznego z matematyki stosowanej. Promotorem pracy był dr hab. Giennadij Miszuris, prof. PRz z Katedry Matematyki. To drugie prestiżowe wyróżnienie mgr. inż. Michała Wróbla w Konkursie PTM. Już jako absolwent PRz został nagrodzony Medalem Primus Inter Pares przyznany przez Fundację Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej w 2006 r.

Kolejna nagroda w konkursie PTM

Rozmowa z laureatem Konkursu PTM, absolwentem WBMiL Michałem Wróblem i prof. PRz Giennadijem Miszurisem, promotorem wyróżnionej pracy magisterskiej.

● **Panie Profesorze, nie tak dawno wypromowany na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa mgr inż. Michał Wróbel został ponownie wyróżniony w konkursie ogólnokrajowym z matematyki. Pracowali Panowie razem, a o poprzednim sukcesie informowaliśmy dokładnie rok temu na łamach numeru 1-2/2006 GP. Czy mogliby Panowie podzielić się wrażeniami i powiedzieć coś więcej na temat tegorocznej nagrody?**

G. Miszuris: Przede wszystkim chciałbym powiedzieć, że jestem bardzo dumny z Michała i jednocześnie zadowolony zarówno z jego podejścia do życia, jak i pracy naukowej. Wyróżnienie jego pracy przejściowej w 2005 r. w konkursie im. J. Marcinkiewicza na najlepszą pracę studencką z matematyki teoretycznej, jak i trzecia nagroda w konkursie na najlepszą pracę z teorii prawdopodobieństwa i zastosowań matematyki w 2006 r. są faktami, które mówią same za siebie. Są to przecież ogólnokrajowe konkursy organizowane przez Polskie Towarzystwo Matematyczne, gdzie z przyczyn oczywistych (mała ilość zajęć z matematyki) właściwie nie są nagradzani studenci innych wydziałów niż matematyczno-fizyczne.

● **Czy można pokusić się o stwierdzenie, że jest to miernikiem zaangażowania w pracę i czasu poświęconego w większości na kształcenie się?**

G. Miszuris: Ja oczywiście miałem tego świadomość, obserwując Michała podczas prowadzonego przeze mnie kursu matematyki, jak i naszej późniejszej współpracy. Ale wracając do samej pracy magisterskiej, to stanowiła ona kontynuację

pracy przejściowej (co zresztą było przez nas planowane wcześniej). Powiem więcej, praca doktorska (którą mam nadzieję Michał napisze bardzo szybko), będzie w dużej mierze bazowała na jego wcześniejszych wynikach. Przypomnę, że w okresie naszej współpracy Michał nabrał pewnej wprawy i ogłady w poruszaniu się w tego typu zagadnieniach oraz, mam nadzieję, praca ta sprawia mu przyjemność.

● **Jak widać, może Pan Profesor o tym sukcesie mówić długo i z nieukrywaną satysfakcją. Czy Laureat zechciałby dodatkowo powiedzieć coś na temat swej pracy magisterskiej? Wiem już, że z wrodzoną sobie skromnością nie mówi Pan o swoich sukcesach głośno.**

M. Wróbel: Przede wszystkim dziękuję Państwu za słowa uznania i wysoką ocenę mojej pracy. Chciałbym dodać, że dzięki realizacji mojej pracy mogłem nauczyć się wielu nowych rzeczy - w zasadzie z różnych dziedzin wiedzy matematycznej, fizycznej czy inżynierskiej - co samo w sobie było dla mnie źródłem satysfakcji. Co do samej pracy magisterskiej, to była w niej rozpatrywana pewna klasa zagadnień brzegowych w obszarze złożonym z dwóch podobszarów, wykazujących znaczną dysproporcję rozmiarów (jeden mianowicie jest półpłaszczyzną lub półprzestrzenią, drugi natomiast obszarem skończonym). Jako przykład rozpatrywano osiowosymetryczne zagadnienie wymiany ciepła, a konkretnie modelowanie relacji cieplnej pomiędzy konstrukcją budowlaną a podłożem, co z założenia odpowiada wspomnianej dysproporcji rozmiarowej podobszarów. Należy zaznaczyć, że

ograniczenie się do tematyki wymiany ciepła nie wyklucza tu uogólnienia otrzymanych rezultatów na inne rodzaje problemów inżynierskich, natomiast w moim przypadku było związane z realizowaną specjalizacją.

● **W tym miejscu przypomnę, że pan Michał Wróbel został w 2006 roku laureatem Medalu Primus Inter Pares, przyznanego od trzech lat najlepszym absolwentom poszczególnych wydziałów przez Fundację Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej.**

M. Wróbel: Korzystając z okazji, serdecznie dziękuję Fundacji za to wyróżnienie. Wracając do pracy, należy wspomnieć, że rozpatrywane w niej zagadnienia równie dobrze mogą dotyczyć wielu innych zjawisk (oczywiście różna będzie terminologia oraz sens fizyczny), przykładowo modelowania pewnych stanów naprężeń, np. skręcania złożonego walca sprężystego, wymiany masy poprzez dyfuzję lub reakcje chemiczne w stanie ustalonym, czy zagadnień z zakresu elektrotechniki opisanych równaniami Laplace'a w poszczególnych obszarach. Jeśli chodzi o metodę badawczą, to pomysł jest banalnie prosty, a mianowicie problemy w złożonych obszarach możemy rozwiązywać za pomocą tzw. Metody Dekompozycji Obszaru (MDO). Metoda ta jest pewną koncepcją dekompozycji geometrycznej obszaru w zagadnieniu brzegowym, polegającą na podziale zagadnienia pierwotnego na mniejsze i łatwiejsze do rozwiązania podzagadnienia, co sprzyja efektywności przeprowadzanych następnie obliczeń. Oczywiście, za to ułatwienie musimy zapłacić komplikacjami

wynikającymi z konieczności zachowania warunków zgodności na granicach podobszarów. MDO jest z natury rzeczy korzystna w przypadku zagadnień w obszarach złożonych. U nas oczywisty jest podział rozpatrywanego obszaru: osobno rozpatrujemy konstrukcję budowlaną, a osobno warstwę gruntową. Zwróćmy uwagę na fakt, że jeden z podobszarów (strefa gruntowa) jest nieskończony (półprzestrzeń). Tak więc, nie możemy tu zastosować klasycznych metod obliczeń numerycznych (problem taki można z kolei rozwiązać na drodze analitycznej - co uczyniono w pracy przejściowej).

Z charakteru naszego zagadnienia rozpatrywanego w ramach MDO wynika, że w obszarze nieskończonym będziemy mieli do czynienia z mieszanym warunkiem brzegowym. Dlatego zasadniczą sprawą jest tu znajomość zależności wiążących strumień ciepła i temperaturę na jednej części powierzchni brzegowej, gdy znana jest wartość temperatury (lub gęstości strumienia ciepła) na drugiej części wspomnianej powierzchni. Tego typu zależności (uwzględniające warunki brzegowe pierwszego i drugiego rodzaju) w postaci operatorów całkowych zostały wyprowadzone właśnie w mojej pracy przejściowej. W ten sposób uzyskano warunek transmisji pomiędzy podobszarami (będący de facto nieklasycznym warunkiem brzegowym dla podobszaru odpowiadającego konstrukcji budowlanej), który zawiera wszystkie informacje na temat podłoża. Są to nie tylko jego stałe termofizyczne, ale także wewnętrzne źródła ciepła oraz temperatura (lub gęstość strumienia ciepła) na powierzchni gruntu poza obszarem budynku. Taki warunek może być teraz użyty do rozwiązania zagadnienia w górnym podobszarze za pomocą Metody Elementów Skończonych (MES), przy czym jego zastosowanie wymaga rozwiązania szeregu problemów. Przede wszystkim stajemy przed koniecznością opracowania procedury numerycznego liczenia operatorów całkowych, wchodzących w skład warunków transmisji. Szczególne utrudnienie stanowi tu fakt, że funkcja podcałkowa wykazuje dwie osobliwości: pierwszą (potęgową), będącą rezultatem złożonych warunków brzegowych, a także stałych materiałowych, oraz drugą (ruchomą osobliwość logarytmiczną), pochodzącą od zupełnej całki eliptycznej

pierwszego rodzaju wchodzącej w skład funkcji Greena. Korzystając z reprezentacji asymptotycznej wspomnianej całki eliptycznej, udało się wyodrębnić człon zawierający charakterystyczną dla niej osobliwość, którego całkę jesteśmy w stanie policzyć analitycznie (pozostałe części nie stwarzają już problemów w całkowaniu numerycznym). W ten sposób pozostał tylko problem uporania się z pierwszą z osobliwości. Tutaj niezbędne stało się przeprowadzenie badania asymptotycznego rozwiązania w otoczeniu punktu osobliwego. Badanie to pozwoliło dokładnie określić rodzaj osobliwości, co z kolei umożliwiło zastosowanie odpowiedniej metody całkowania numerycznego. Niestety, rozwiązanie problemu liczenia operatorów całkowych nie umożliwia bezpośredniego zastosowania warunku transmisji jako warunku brzegowego w podobszarze ograniczonym. Jak wspomniano, do rozwiązania problemu wewnątrz "konstrukcji budowlanej" wykorzystujemy MES, przy czym korzystamy tu z gotowej procedury zawartej w module PDE (Partial Differential Equation) pakietu Matlab. W związku z tym niemożliwa jest ingerencja w kod procedury MES, która to ingerencja umożliwiłaby bezpośrednie wprowadzenie nieklasycznego warunku brzegowego. Oprócz tego, standardowe programy MES-owskie nie wyznaczają wartości pochodnej rozwiązania w punktach węzłowych, a jedynie w punktach we-

wnętrznych elementów skończonych. U nas istnieje wymóg określenia gęstości strumienia ciepła w punktach węzłowych na granicy podziału obszarów, gdyż na funkcji tej działa operator wchodzący w skład warunku transmisji. Stąd konieczne stało się opracowanie procedur aproksymacji pochodnej rozwiązania w kierunku normalnym do powierzchni podziału obszaru, uwzględniających możliwe zachowania tegoż rozwiązania (gładkie lub osobliwe). Wszystkie budowane samodzielnie procedury były sprawdzane na odpowiednich przykładach testowych, co umożliwiło określenie ich dokładności.

Powróćmy jednak do problemu rozwiązania zagadnienia głównego. Jak wspomniano wcześniej, poszukujemy tu przybliżonego rozwiązania zagadnienia. Na początku zakładamy, że temperaturowy warunek brzegowy na dolnym brzegu (czyli powierzchni styku budynku z podłożem) może być reprezentowany jako suma ważona pewnych liniowo niezależnych funkcji bazowych. Funkcje te zostały dobrane w taki sposób, aby uwzględniały zachowanie asymptotyczne rozwiązania, natomiast współczynniki wagowe nie są znane. W dalszej kolejności tworzymy funkcjonal celu, który uwzględnia wszystkie warunki transmisyjne, i szukamy rozwiązania, minimalizując go. Ostatecznie, mając wyznaczone współczynniki przy funkcjach bazowych, możemy określić rozwiązanie nie tylko



Laureat wyróżnionej pracy magisterskiej ze swoim Promotorem.

Fot. własna

na powierzchni kontaktu podobszarów, ale i w dowolnych ich punktach wewnętrznych. Oczywiście jest, że tak otrzymane rozwiązanie jest zawsze rozwiązaniem przybliżonym. Jakość tego przybliżenia zależy od wielu czynników, m.in. liczby i rodzaju funkcji bazowych, gęstości siatki elementów skończonych, co z kolei ma wpływ na stosowane procedury aproksymacji strumienia ciepła oraz całkowania itp. W badanych przypadkach maksymalna wartość błędu względnego rozwiązania przyjmowała rząd wielkości, co jest wynikiem bardzo dobrym. Obliczenia przeprowadzono na siatce elementów skończonych mającej 126 węzłów na powierzchni podziału podobszarów. Dalsze zwiększenie dokładności rozwiązania można osiągnąć, korzystając z innej metody. Mianowicie, jak wspomniałem wcześniej, znacznie korzystniejsza wydaje się być bezpośrednia implementacja nieliniowego warunku brzegowego do kodu procedury MES. Ogólny wniosek płynący z dotychczasowych badań jest taki, że Metoda Dekompozycji Obszaru z uwzględnieniem nieliniowego wa-

runku całkowego pozwala istotnie zmniejszyć rozmiar rozpatrywanego w zagadnieniu obszaru, co prowadzi do zwiększenia efektywności modelowania.

G. Miszuris: Mam wrażenie, że Michałowi udało się dokładnie wyjaśnić zagadnienie podjęte przez niego w pracy magisterskiej, choć oczywiście powyższy opis z natury rzeczy musiał być skrótowny i powierzchowny. Ja dodam, że zastosowana tu metoda MDO wraz z analitycznym rozwiązaniem zagadnienia w jednym z podobszarów w istocie sprowadza problem w obszarze ograniczonym do nieliniowego zagadnienia rozwiązywanego metodą MES-MEB (Metoda Elementów Skończonych połączona z Metodą Elementów Brzegowych). Na zakończenie powiem, że w opisany powyżej sposób można rozwiązywać dowolne problemy eliptyczne, nawet nieliniowe. Istnieje tu jednak jedno istotne ograniczenie, mianowicie nieliniowość może występować jedynie w podobszarze ograniczonym lub w samym warunku transmisji. W przeciwnym wypadku nie jesteśmy w stanie znaleźć

rozwiązania analitycznego dla obszaru nieskończonego, a to cofa nas do punktu wyjścia. Wyrażam przy okazji nadzieję, że kolejne wyróżnienie pracy Michała w konkursie przybliżyło czytelnikom GP nie tylko informację o jego sukcesach, ale również pozwoliło dostrzec stopień użyteczności matematyki i metod numerycznych w rozwiązywaniu problemów inżynierskich, co jest niezwykle ważne w dobie rozwoju technologii informatycznych. Pamiętajmy przecież, że zadaniem naszej uczelni jest szkolenie specjalistów najwyższej klasy, posługujących się wiedzą z różnych dziedzin inżynierii, informatyki i matematyki. Z pewnością swój wkład będzie tutaj miał nowo powstały Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej.

● **Gratuluję Panom sukcesów. Laureatowi życzę kolejnych nagród i rozwiązania wybranych zagadnień z dotychczasową pasją, Promotorowi zaś satysfakcji i dalszych osiągnięć w pracy, teraz już z doktorantem Michałem Wróblem.**

Rozmawiała Marta Olejnik



Konferencja inauguracyjna 7. Program Ramowy w Polsce

16 i 17 listopada 2006 r. odbyła się w Warszawie konferencja inauguracyjna 7. Program Ramowy Badań, Rozwoju Technologicznego i Wdrożeń Wspól-

noty Europejskiej. Na konferencji zaprezentowane zostały ogólne założenia rozpoczynającego się w styczniu 2007 r. 7. PR, jak również przedstawi-

ne w panelach tematycznych zagadnienia dotyczące programów szczegółowych. Obecność na konferencji byłych i obecnych ministrów, reprezentujących naukę i szkolnictwo wyższe, przedstawiciela Parlamentu Europejskiego prof. Jerzego Buzka oraz licznych reprezentantów Komisji Europejskiej uświadomiła jej uczestnikom wagę Programu, a także możliwości, jakie otwierają się przed polskimi naukowcami w następnych siedmiu latach.

7. Program Ramowy będzie trwał nie cztery, jak kończący się 6. PR, lecz siedem lat. Rozpoczął się w styczniu 2007 r. i zakończy w grudniu 2013 r. Jest to największy program finansowania badań naukowych i rozwoju technologicznego w Europie. Jego najważniejszymi celami są: wspieranie współpracy ponadnarodowej na wszy-

Cele 7. PR będą realizowane poprzez następujące programy szczegółowe:

- ◆ COOPERATION (Współpraca) - wspieranie ponadnarodowej współpracy naukowo-badawczej w wybranych obszarach tematycznych,
- ◆ IDEAS (Pomysły) - wspieranie badań inicjowanych przez naukowców we wszystkich dziedzinach wiedzy, realizowanych przez pojedyncze zespoły krajowe lub ponadnarodowe,
- ◆ PEOPLE (Ludzie) - wzmacnianie potencjału ludzkiego w zakresie badań i rozwoju technologicznego w Europie oraz zachęcanie do mobilności międzynarodowej i międzysektorowej,
- ◆ CAPACITIES (Możliwości) - wspieranie kluczowych aspektów europejskiego potencjału w zakresie badań, rozwoju technologicznego i innowacji, takich jak infrastruktury badawcze, regionalne klastry badawcze, badania na rzecz małych i średnich przedsiębiorstw, problemy społeczeństwa opartego na wiedzy, koordynacja polityki badawczej oraz horyzontalne działania w zakresie współpracy międzynarodowej.

stkich płaszczyznach w całej UE, zwiększenie dynamizmu, kreatywności i doskonałości europejskich badań naukowych w pionierskich dziedzinach badań, wzmocnienie potencjału ludzkiego poprzez zapewnienie lepszej edukacji i szkoleń, zachęcanie naukowców do mobilności i rozwijania kariery, zintensyfikowanie dialogu między światem nauki a społeczeństwem w Europie celem zwiększenia społecznego zaufania do nauki, wspieranie naukowców rozpoczynających karierę, wspieranie szerokiego stosowania rezultatów i rozpowszechnianie wiedzy uzyskanej w wyniku działalności badawczej finansowanej ze środków publicznych.

7. Program Ramowy będzie wspierał także bezpośrednie nienuklearne działania naukowe i technologiczne prowadzone przez Wspólne Centrum Badawcze (Joint Research Centre - JRC). Całkowity budżet 7. PR na lata 2007-2013 wynosi 50 521 mln euro. Przewidziano także wsparcie w wysokości 2 700 mln euro na działania badawczo-szkoleniowe związane z energetyką jądrową w programie EURATOM.

W programie COOPERATION wspierana będzie międzynarodowa współpraca w następujących obszarach tematycznych:

- Zdrowie
- Żywność, rolnictwo, biotechnologia
- Technologie informacyjne i komunikacyjne



Fot. własna

Struktura budżetu 7. PR w mln euro:

COOPERATION	32 365
IDEAS	7 460
PEOPLE	4 728
CAPACITIES	1 751
Razem	50 521

- Nanonauki, nanotechnologie, materiały i nowe technologie produkcyjne
- Energia
- Środowisko (w tym zmiany klimatu)
- Transport (w tym aeronautyka)
- Nauki społeczno-ekonomiczne i humanistyczne
- Przestrzeń kosmiczna
- Bezpieczeństwo

Systemy finansowania projektów będą określone w zaproszeniach do składania wniosków.

Na warszawskiej konferencji swoją obecność zaznaczyła Politechnika Rzeszowska. Na sesji tematycznej poświęconej transportowi wystąpiła z prezentacją "Materials Laboratory in Rzeszów (possibilities of conducting European-scale research)" prof. PRz Romana Śliwa.

Na zakończenie konferencji zostały wręczone Kryształowe Brukselki dla najaktywniejszych uczestników mijającego 6. PR w kategoriach: najlepsza uczelnia, instytut badawczy, duże przedsiębiorstwo, MŚP, naukowiec. Nagrodę specjalną - Kryształową Brukselkę - odebrał z rąk Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego Michała Seweryńskiego prezes WSK "PZL-Rzeszów" S.A. Marek Darecki. Została ona przyznana za owocną współpracę przemysłu z nauką.

Urszula Kluska

KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

FLEXORY

Różne rodzaje geometrii

W dniach 19-20 października 2006 r., na zaproszenie Oddziału Rzeszowskiego Polskiego Towarzystwa Matematycznego oraz Katedry Mate-

matyki PRz, odwiedził naszą uczelnię prof. Marek Kordos z Uniwersytetu Warszawskiego - wieloletni redaktor naczelny miesięcznika "Delta", popu-

larnonaukowego pisma z dziedziny matematyki, fizyki i astronomii (www.mimuw.edu.pl/delta/). "Delta" jest miesięcznikiem popularyzującym ma-



Profesor Kordos prezentuje flexory.

Sluchacze zabierają siatki flexorów do sklejenia.

Fot. własna

tematykę, fizykę i astronomię na bardzo wysokim poziomie, wydawanym od 1974 r. pod egidą Polskiego Towarzystwa Matematycznego, Polskiego Towarzystwa Fizycznego i Polskiego Towarzystwa Astronomicznego. Obecny wydawcą jest Uniwersytet Warszawski.

Prof. M. Kordos wygłosił dwa wykłady - pierwszy dla pracowników, zatytułowany "Przestrzenie kierunków, czyli współzależność różnych klasycznych geometrii", w którym przedstawił znane geometrie: Euklidesową, eliptryczną, paraboliczną, hiperboliczną oraz geometrię czasoprzestrzeni. Ponadto wskazał na wzajemne zależności oraz możliwość rozpatrywania prze-

strzeni kierunków każdej z geometrii i dostrzeżenia wzajemnego generowania geometrii różnych rodzajów i wymiarów. Obserwacje te mają także bezpośrednie zastosowanie w fizyce.

Kolejnym wykładem był wykład popularno-naukowy dla studentów oraz młodzieży szkolnej, pt. "Flexory, czyli ruchome wielościany o sztywnych ścianach". Profesor pokazał dwa znane typy flexorów, których siatki zostały po wykładzie rozdane uczestnikom do samodzielnego sklejenia. Przedstawił również aktualną wiedzę na temat flexorów, w tym interesujący wynik Cauchy'ego dotyczący sztywności wielościanu wypukłego.

Stanisława Kanas



Profesor Kordos z małżonką i zarządem OR PTM.

Fot. własna

KONFERENCJA

III Międzynarodowa Konferencja Naukowa "Przyczyny i skutki degradacji środowiska glebowego", która odbyła się w dniach 18-20.09.2006 r. w Bystrem, ma charakter cykliczny - co 4 lata jest organizowana w Rzeszowie. Uczestniczyło w niej 125 pracowników naukowych z uczelni i instytutów krajowych oraz zagranicznych: Akademii Rolniczych (z Lublina, Krakowa, Szczecina, Bydgoszczy, Wrocławia, Poznania), Uniwersytetów (z Lublina, Torunia, Olsztyna, Rzeszowa), Politechnik (Warszawska, Rzeszowska, Białostocka), SGGW (Warszawa), Wszechnicy Mazurskiej, IUNG (Puławy, Wrocław), Uniwersytetu w Drohobyczu, Uniwersytetu I. Franko we Lwowie oraz Uniwersytetu w Prešowie. W konferencji uczestniczyli goście, m.in. prezes Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie. Konferencja obejmowała sesję plenarną, 5 sesji monotematycznych oraz 6 sesji posterowych. Tematykę konferencji opisano poniżej.

Sesja plenarna (4 referaty). Przedstawiono aktualne problemy: degradacji i rekultywacji gleb, roli systemu melioracyjnego w przyspieszeniu ługowania gleb, regeneracyjnego oddziaływania nawozu organicznego na gleby bardzo kwaśne i wyczerpane ze

składników pokarmowych oraz oddziaływania różnych systemów gospodarowania na środowisko glebowe.

Sesja I “Degradacja chemiczna gleb i rekultywacja” (3 referaty i 28 posterów). W referatach uwzględniono przydatność: struktury jonowej kompleksu sorpcyjnego do oceny stopnia degradacji chemicznej gleb, wpływu optymalizacji dawkowania herbicydów na dynamikę rozkładu, poziom pozostałości substancji aktywnej w glebie i możliwości jego ograniczenia. W sesji posterowej przedstawiono właściwości gleb zdegradowanych po kopalni rud złota, arsenu i siarki oraz objętych emisją związków azotu, a także wpływem komunikacji, przemysłu i kłęski

wych i osadów ściekowych oraz kompostów na właściwości gleby, plonu i składu chemicznego roślin, prognozowania strat i toksyczności WWA podczas kompostowania osadów ściekowych i inne.

Sesja III “Monitorowanie zagrożeń środowiska glebowego” (4 referaty i 24 postery). Referaty dotyczyły lotnych popiołów przemysłowych jako potencjalnego źródła emisji do gleby kobaltu i manganu, opracowania założeń metodycznych do monitoringu gleb strefy ochronnej huty miedzi, oceny stopnia zanieczyszczenia gleb aglomeracji warszawskiej przez metale ciężkie i WWA oraz wstępnej inwentaryzacji powierzchniowych źródeł za-

zagadnień dotyczących analizy geostatycznej retencji wody produkcyjnej w warunkach intensywnego nawadniania gleby, wykorzystania wskaźników gospodarki węglem glebowym w ocenie stanu materii organicznej gleb oraz właściwości i stabilności frakcji koloidalnej gleb intensywnie nawożonych fosforem. Prezentowano także wyniki dotyczące udziału węgla i azotu we frakcji próchnicy w zależności od stosowanych zabiegów agrotechnicznych, charakterystyki właściwości oksydo-redukcyjnych mad rzecznych oraz kompleksów wilgotnościowo-glebowych odwodnionych torfowisk. Interesujące były dane na temat wpływu wieloletniego nawożenia organicznego i mineralnego na aktywność enzymów w glebie oraz na zawartość pierwiastków śladowych w glebach, chwastach i w warzywach, zmian właściwości chemicznych gleby lekkiej w wyniku nawadniania roślin wodą o różnym zasoleniu, wpływu zmiany użytkowania gleby z rolnego na leśny na zawartość niektórych metali ciężkich w glebie i roztworze glebowym oraz właściwości wodno-powietrznych gleby ugorów herbicydowych i inne.

Sesja V “Dynamika procesów glebowych w glebach użytkowanych rolniczo i wyłączonych z uprawy” (2 referaty i 13 posterów). W referatach przedstawiono ocenę strat gleby ze splywem powierzchniowym w rejonie wyżynnym oraz przyrodniczych warunkowań zalesień na gruntach porolnych. Postery dotyczyły kształtowania się właściwości fizycznych gleb o różnym sposobie użytkowania na obszarze chronionego krajobrazu, możliwości migracji rozpuszczalnej materii organicznej w profilach gleb leśnych, wpływu wielkości sorpcji chemicznej fosforu w różnych glebach na zawartość formy przyswajalnej, wpływu odłogowania na zawartość i jakość substancji organicznej gleb płowych, fizykochemicznych właściwości gleb industrioziemnych na składowisku odpadów paleniskowych i inne.

Sesja VI “Wykorzystanie roślin w ochronie i rekultywacji gleb” (9 posterów). W sesji zaprezentowano wyniki badań dotyczące roli zbiorowisk

Przyczyny i skutki degradacji środowiska glebowego

powodzi. Przedstawiono także problemy zasolenia gleb wodami kopalnianymi, przemieszczania się soli na składowisku odpadów posodowych, rekultywacji zbiorników odpadów po flotacji rud miedzi oraz biodegradacji ropopochodnych węglowodorów metodą biologiczną i inne.

Sesja II “Nawozowe wykorzystanie odpadów i skutki dla środowiska glebowego” (3 referaty i 25 posterów). Referaty w tej sesji dotyczyły wpływu wieloletniego nawadniania ściekami krochmalnianymi na środowisko glebowe oraz zawartości metali ciężkich i ich frakcji w wybranych materiałach organicznych, a także w życicy wielokwiatowej po zastosowaniu osadów ściekowych z popiołem. W sesji posterowej zaprezentowano zagadnienia dotyczące: wykorzystania węgla brunatnego do użyźniania gleb, formowania kompozytu z odpadów organiczno-mineralnych do celowego kształtowania właściwości gleb, właściwości osadów i kompostów przeznaczonych do rekultywacji terenów zdegradowanych, wpływu odpadów przemysło-

nieczyszczeń gleb w wybranych rejonach Pradoliny Podkarpackiej. W sesji posterowej przedstawione problemy naukowe były związane z bazą danych jako źródłem informacji o środowisku glebowym, z zawartością pierwiastków śladowych w różnych glebach, z wpływem zasolonych wód na zmiany w obsadzie kompleksu sorpcyjnego i zasolenie gleby, z dynamiką metali ciężkich w glebach wybranych punktów monitoringowych w strefie ochronnej Huty Miedzi “Głogów”, z wpływem nawożenia siarką na liczebność i skład gatunkowy zbiorowisk grzybów w glebie i inne.

Sesja IV “Kształtowanie właściwości gleb w różnych systemach rolnictwa” (3 referaty i 33 postery). Wygłoszone referaty dotyczyły chemizmu gleb płowych wytworzonych z glin, wpływu polimeru Hidroplus na strukturę agregatów erodowanej gleby płowej wytworzonej z lessu, wpływu roślin i uprawy przeciwerozynnej na właściwości fizyczne gleby i erozję powierzchniową. W sesji posterowej poruszono wiele szczegółowych

trawiastych w trzecim stopniu oczyszczania ścieków, oceny przydatności odmian hodowlanych *Festuca ovina* do zadarniania stanowisk zdegradowanych, wpływu nasadzeń sosną zwyczajną i olszą szarą na właściwości gleb zdegradowanych przez pożar, wykorzystania fitotestu do określenia zmian dynamiki rozkładu amidosufuronu w glebie płowej, zawartości ołowiu w wybranych gatunkach roślin uprawnych w rejonie oddziaływania hutnictwa miedzi i inne.

Konferencja obejmowała również **część terenową**, podczas której pokazano uczestnikom trzy profile gleb - na Pogórzu Dynowskim, w Kotlinie Jasielsko-Krośnieńskiej i w Bieszczadach Zachodnich. W czasie trasy terenowej uczestnicy zapoznali się z walorami i osobliwościami przyrodniczymi, krajoznawczymi, glebowymi (w tym z elementami fizjografii i geomorfologii) terenów pogórza, kotlin śródgórskich i górzystych. W tej części konferencji uwzględniono również rys historyczny osadnictwa w rejonach położonych na trasie przejazdu oraz ważniejsze obiekty architektoniczne, z ukazaniem piękna krajobrazów naturalnych i kulturowych Podkarpacia.

W Zeszytach Naukowych Południowo-Wschodniego Oddziału PTiE i PTG w Rzeszowie, nr 8/2006 (260 stron) opublikowane zostały dwustronicowe komunikaty o konferencji (1 punkt wg listy MNiI). Wyniki badań naukowych przedstawionych w formie referatów i posterów objętych tematyką konferencji będą opublikowane w Wydawnictwie PAN - w Zeszytach Problemowych Postępów Nauk Rolniczych, z.: 519, 520 i 521/2007 (4 punkty wg listy MNiI).

W czasie trwania obrad konferencji naukowej pracowała Komisja Wnioskowa pod przewodnictwem prof. dr. hab. Jana Kopera z ATR w Bydgoszczy, która na zakończenie obrad przedstawiła 6 wniosków:

1. Kontynuować problematykę obejmującą ochronę i zagospodarowanie gleb w ramach cyklicznej konferencji "Przyczyny i skutki degradacji środowiska glebowego".

2. Opracować nomenklaturę dotyczącą procesów związanych z przekształcaniem gleb wskutek uprawy poprzez zakwaszenie czy wyczerpanie z gleb składników pokarmowych i zakłócenia równowagi jonowej.

3. Tematykę badawczą konferencji poszerzyć o zagadnienia związane z ochroną bioróżnorodności, ze szczególnym uwzględnieniem organizmów glebowych.

4. W standardach oceny jakości gleb oraz w standardach jakości ziemi (Dz. U. nr 165, poz. 1359 z 2002 r.) wprowadzić uzupełnienie wskaźników o zasobność węgla organicznego dla gleb użytkowanych rolniczo.

5. Zwrócić uwagę na stosowanie do rekultywacji gleb odpadów przetworzonych w urządzeniach i instalacjach standaryzowanych pod kątem cech użytkowych i zawartości substancji ograniczających ich stosowanie.

6. Przyspieszyć realizację strategii wapnowania gleb Polski (Narodowy Program Wapnowania Gleb IUNG Puławy). Wprowadzić nie tylko wapnowanie nawozowe gleb, ale również kompensacyjne, wyrównujące ich kwaśny odczyn.

Konferencja została zorganizowana przez Uniwersytet Rzeszowski (Zakład Gleboznawstwa i Chemii Środowiska), przy współudziale Politechniki Rzeszowskiej (Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej, Zakład Oczyszczania i Ochrony Wód) oraz innych jednostek (Zakład Przyrodniczych Podstaw Rolnictwa UR, Katedra Agrokologii Uniwersytetu Rolniczego w Dublanach, Komitet Gleboznawstwa i Chemii Rolnej PAN, Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego Oddziału PTG w Rzeszowie, Departament Rolnictwa i Środowiska Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego w Rzeszowie, Zakłady Mięsne Smak-Eko w Górnio).

Przewodniczącą Komitetu Organizacyjnego konferencji była dr hab. inż. Janina Kaniuczak, prof. UR, a ze strony Politechniki Rzeszowskiej w pracach Komitetu uczestniczyli dr hab. inż. Jan Kalemekiewicz, prof. PRz oraz dr hab. inż. Witold Niemiec, prof. PRz. Autorzy sprawozdania brali także udział w pracach Komitetu Naukowego konferencji.

*Jan Kalemekiewicz
Witold Niemiec*

KONFERENCJA

KOŁA ZĘBATE KZ 2006

W dniach 16-18 listopada 2006 r. odbyła się 18. cykliczna Konferencja Naukowo-Techniczna "Koła Zębate KZ 2006", tym razem w Ośrodku Kształcenia Lotniczego PRz w Jasionce. Organizatorem konferencji była Katedra Konstrukcji Maszyn PRz przy współpracy Politechniki Poznańskiej. Konferencja przebiegała pod honorowym patronatem Komisji Budowy Maszyn Oddziału PAN w Poznaniu. Z okazji 75. urodzin zasłużonego dla Politechniki Rzeszowskiej prof. dr. inż. dr. h.c. Kazimierza Wieczorowskiego z Politechniki Poznańskiej, materiały konferencyjne opatrzone zdjęciem dostojnego Jubilata wraz z życzeniami od społeczności akademickiej PRz.

Artykuły przygotowane przez 47 uczestników podzielono na dwie, równoległe się odbywające, sesje. Znacząca część referatów dotyczyła zagadnień technologii zębów, przy czym część prezentowanych prac była efektem badań wykonywanych we współpracy z zakładami przemysłowymi. Stąd duża wartość poznawcza opracowanych zagadnień naukowych jako praktycznie zweryfikowanych. Inne tematy obejmowały nowoczesne metody wirtualnego modelowania przekładni zębatych oraz narzędzi do ich obróbki, poruszano także zagadnienia kontaktowe członów przekładni pod obciążeniem. Ponadto zaprezentowano kilka nowych opracowań konstrukcyjnych

przekładni zębatach, w tym przekładnie o nieewolwentowej linii zęba. Miłą niespodzianką był przyjazd prof. Igora Hrycaja z Politechniki Lwowskiej, który przedstawił własną koncepcję uzębienia o sinusoidalnej linii zęba. Warto zaznaczyć, że lwowska uczelnia otrzymała patent na to uzębienie wraz z metodą jego obwiedniowej obróbki. Oprócz prezentacji referatów, wszyscy uczestnicy konferencji mieli możliwość zwiedzenia Wydziału Przekładni Lotniczych WSK "PZL Rzeszów" S.A.

Towarzyska atmosfera podczas przerw w obradach, jak też w trakcie uroczystej kolacji, sprzyjała swobodnej wymianie poglądów i nawiązywaniu kontaktów, które być może rozwiną się w przyszłą współpracę między ośrodkami naukowymi i przemysłowymi.

W trakcie rozmów na temat przyszłych konferencji dotyczących kół zębatach powstała koncepcja rozszerzenia spektrum zagadnień do napę-



Powitanie gości przez prof. Tadeusza Markowskiego odbyło się w czasie kolacji.

Fot. własna

badawczych na przyszłość oraz pozwoliła zorientować się w prowadzonych obecnie badaniach i osiągnięciach ośrodków naukowych. Pozytywnym



Uczestnicy konferencji w trakcie obrad. Na pierwszym planie prof. K. Wieczorowski.

Fot. własna

dów zębatach w ogólności, co dałoby możliwość dyskusji w szerszym gronie. Projekt spotkał się z powszechną aprobatą i uzgodniono, że zostaną podjęte dalsze rozmowy o kształcie kolejnej konferencji, która będzie organizowana w 2008 r.

Podsumowując, należy stwierdzić, że konferencja była udanym forum wymiany doświadczeń i koncepcji prac

zjawiskiem była liczna obecność uczestników z zakładów przemysłowych wytwarzających koła zębate (Pratt&Whitney Kalisz oraz WSK "PZL Rzeszów" S.A.), co dało możliwość bezpośredniej konfrontacji podejmowanych zagadnień naukowych z oczekiwaniami przemysłu.

Mieczysław Płocica

KONFERENCJA

IT Academic Day

W dniu 4 grudnia 2006 r. odbyła się konferencja pod hasłem "IT Academic Day", zorganizowana przez działającą na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki Grupę NET (sekcję Koła Naukowego Informatyki "KOD") we współpracy z firmą Microsoft Polska. Konferencja była odpowiedzią na rosnące zainteresowanie studentów i pracowników uczelni najnowszymi technologiami informatycznymi.

Uczestników powitał dr inż. Jan Rodziński, prodziekan Wydziału Elektrotechniki i Informatyki. Pierwszą część spotkania prowadziła Małgorzata Szypuła zajmująca się w firmie Microsoft kontaktami ze środowiskiem akademickim. W czasie prelekcji przedstawiono m.in. możliwości odbywania praktyk w tej firmie przez studentów oraz absolwentów Wydziału. Oferta

współpracy Microsoftu z Politechniką Rzeszowską obejmuje przedsięwzięcia związane z udostępnianiem oprogramowania (Microsoft Academic Allian-

ce i ELMS), organizowanie wykładów (IT Academy) oraz udział studentów w konkursach tematycznych (Imagine Cup).



Fragment strony internetowej Grupa.NET.PRz.

Drugą część "IT Academic Day" stanowiło interesujące seminarium pt. "Zarządzanie projektami - metodyka i narzędzia" poprowadzone przez dr. inż. Tadeusza Golonkę. Jako Microsoft Regional Director popularyzuje on platformę NET w środowiskach deweloperów, architektów i akademickim, dzieląc się swoją wiedzą i doświadczeniem. Tadeusz Golonka zaprezentował nowe trendy z zakresu zarządzania innowacyjnymi projektami informatycznymi rozwijanymi metodyką Agile. Przedstawił także wsparcie dla tej metodyki w środowisku programistycznym Visual Studio Team System.

Konferencja spotkała się z dużym zainteresowaniem zarówno ze strony studentów, jak i pracowników. Liczba chętnych do udziału w niej przekroczyła oczekiwania organizatorów, którzy przygotowali 130 miejsc.

Piotr Kaduk
Bartosz Trybus

SEMINARIA WYDZIAŁOWE

■ SeminaRIA Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa w połowie października br. przeznaczono na wysłuchanie referatów wygłoszonych:

w dniu 18 października 2006 r. przez mgr. inż. Tomasa Cieślaka - kierownika Zakładu Obróbki Skrawaniem Tulei Cylindrycznych w firmie Mahle Polska Sp. z o.o. w Krotoszynie, nt. "Wpływ parametrów technologicznych gładzenia cylindrów na strukturę geometryczną ich powierzchni i wskaźniki procesu",

w dniu 19 października 2006 r. przez doc. dr. inż. Zygmunta Lecha Warszzy z Polskiego Towarzystwa Metrologicznego, nt. "Żyroskopy laserowe jako przetworniki do pomiaru parametrów ruchu obrotowego".

■ Katedra Matematyki na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej zorganizowała wykłady otwarte wygłoszone w dniu 20 października 2006 r. przez dr. hab. Marka Kordosa, profesora nadzwyczajnego Uniwersytetu Warszawskiego, nt. "Przestrzenie kierunków, czyli współzależność różnych klasycznych geometrii" oraz "Fleksory, czyli ruchome wielościany o sztywnych ścianach".

■ Mgr inż. Anna Ślącza z firmy Chema-Elektromet w Rzeszowie wygłosiła w dniu 25 października 2006 r. referat nt. "Hydroksyalkilowanie kwasu barbiturowego" na seminarium Wydziału Chemicznego.

■ Katedra Mechaniki Konstrukcji na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska rozpoczęła organizację

wykładów otwartych prof. dr. hab. inż. dr. h. c. czł. koresp. PAN, czł. czynnego PAU Zenona Waszczyszyna, prof. zw. PRz z cyklu "Metody obliczeniowe w teorii konstrukcji". Pierwszy wykład nt. "Teoria rzędu II i częściowe uplastycznienie w analizie MES płaskich ram sprężysto-plastycznych" wygłoszony został w dniu 8 listopada 2006 r. Drugi wykład nt. "Sieci bayesowskie na tle deterministycznych sieci neuronowych (wprowadzenie)" wygłoszony został w dniu 22 listopada 2006 r.

■ Mgr inż. Jolanta Gruszecka z Zakładu Mikrobiologii Szpitala Wojewódzkiego nr 2 w Rzeszowie wygłosiła na seminarium Wydziału Chemicznego w dniu 15 listopada 2006 r. referat nt. "Badanie mechanizmu ekstrakcji jonów Co, Ni, Cu w układach z aromatycznymi kwasami karboksylowymi".

■ Na seminariach Katedry Fizyki na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej:

w dniu 16 listopada 2006 r. dr inż. Tomasz Więcek wygłosił referat nt. "Materiały auksetyczne",

w dniu 30 listopada 2006 r. dr Elżbieta Szwajczak i mgr Ryszard Stagraczyński dokonali "Prezentacji laboratorium biofizycznego",

w dniu 7 grudnia 2006 r. prof. dr hab. Elżbieta Wałajtys-Rode, kierownik Katedry Biochemii i Biotechnologii na Wydziale Chemicznym, wygłosiła referat nt. "Kryoprezerwacja" oraz dr Elżbieta Szwajczak, mgr

Ryszard Stagraczyński i mgr inż. Tadeusz Bujak kontynuowali "Prezentację laboratorium biofizycznego", w dniu 14 grudnia 2006 r. został przedstawiony referat autorstwa mgr Katarzyny Grzybowskiej, dr. hab. Mariana Palucha i dr. Andrzeja Grzybowskiego z Instytutu Fizyki Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach nt. "Osobliwe zachowanie dielektrycznej relaksacji drugorzędowej glikoli polipropylenowych".

■ Prof. dr hab. Józef Ziółkowski, profesor zwyczajny Uniwersytetu Wrocławskiego wygłosił w dniu 21 listopada 2006 r. referat nt. "Synteza organiczna katalizowana kompleksami metali w roztworach wodnych i w układach dwufazowych" na seminarium Wydziału Chemicznego.

Bronisław Świder

SEMINARIUM

Dzień Boloński w Politechnice Rzeszowskiej

14 grudnia 2006 r. w Politechnice odbyło się seminarium poświęcone Procesowi Bolońskiemu - konstrukcji programów studiów dwustopniowych, systemowi zapewnienia jakości kształcenia oraz mobilności i systemowi ECTS - transferu i akumulacji punktów.

Seminarium prowadzone było przez promotora bolońskiego - dr. hab. Marka Frankowicza. W seminarium wzięli udział nauczyciele akademicy oraz pracownicy administracyjni odpowiedzialni za organizację i przebieg procesu dydaktycznego.

Proces Boloński to restrukturyzacja i harmonizacja systemu szkolnictwa wyższego w krajach Unii Europejskiej. Jego celem jest utworzenie do 2010 r. wspólnej Europejskiej Przestrzeni



Seminarium poprowadził promotor boloński dr hab. M. Frankowicz.

Fot. M. Misiakiewicz



Seminarium cieszyło się wielkim zainteresowaniem.

Fot. M. Misiakiewicz

Szkolnictwa Wyższego, która zakłada wprowadzenie studiów dwu- i trzypiętniowych, systemu porównywalnych dyplomów, systemu ECTS, wspieranie mobilności studentów i wykładowców, promocję współpracy w zakresie jakości kształcenia oraz wdrażanie systemów kształcenia ustawicznego. Należy podkreślić, że wspólna przestrzeń szkolnictwa wyższego nie zakłada ujednoczenia systemów kształcenia, ale harmonizację umożliwiającą studentom m.in. odbywanie części studiów na uczelniach zagranicznych.

Jednym z filarów systemu bolońskiego jest jego stopniowość, zakładająca, że każdy z etapów stanowi odrębną całość. Umożliwia to zmianę

profilu kształcenia po studiach pierwszego stopnia, przerwanie nauki między jednym a drugim stopniem oraz indywidualizację programów nauczania. Innymi filarami są: zapewnienie jakości kształcenia przez tworzenie komisji akredytacyjnych i wprowadzenie ankietyzacji nauczycieli akademickich przez studentów oraz wspieranie mobilności pracowników i studentów dzięki

zwiększeniu aktywności w wymianie zagranicznej.

Boloński system kształcenia w Politechnice Rzeszowskiej to:

- możliwość studiowania według indywidualnych programów,
- możliwość odbywania części studiów w wybranej uczelni europejskiej,

- czytelny system transferu punktów kredytowych (ECTS) ułatwiający studia równoległe i wymianę studentów,
- tworzenie warunków sprzyjających mobilności studentów i nauczycieli akademickich,
- tworzenie wewnętrznych systemów zapewnienia jakości kształcenia.

Maria Popek

Z żałobnej karty

Odeszli od nas

Nie umiera ten, kto trwa w naszej pamięci. W 2006 roku społeczność akademicką Politechniki Rzeszowskiej opuścili na zawsze i bezpowrotnie Ci, którzy tę uczelnię przez lata swej pracy współtworzyli wraz z nami.

W 2006 roku pożegnaliśmy:

- prof. dr. hab. inż. Zdzisława Wójcika, prof. zw. PRz, z Katedry Konstrukcji Maszyn na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa. Zmarł 21 stycznia 2006 r., miał 78 lat,
- dr. hab. inż. Władysława Łakotę, prof. PRz - prodziekana ds. nauczania na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska, zarazem kierownika Zakładu Badań Konstrukcji na tym Wydziale. Zmarł 19 czerwca 2006 r., miał 62 lata,
- Henryka Wojciechowskiego - pracownika DS "Nestor". Zmarł 2 marca 2006 r., miał 54 lata,
- Zbigniewa Filipa - pracownika DS "Akapit". Zmarł 12 września 2006 r., miał 52 lata,
- Stanisława Kasicę - pracownika DS "Arcus". Zmarł 6 listopada 2006 r., miał 48 lat.

M.O.

WSPOMNIENIE

PROFESOR WŁADYSŁAW ŁAKOTA

(1943-2006)

W dniu 19 czerwca 2006 r. odszedł od nas, żegnany z głębokim żalem i smutkiem, dr hab. inż. Władysław Łakota, profesor Politechniki Rzeszowskiej, prodziekan ds. nauczania Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska. Prawie całe życie zawodowe związał z naszym Wydziałem. W 1973 roku po ośmiu latach pracy na stanowisku konstruktora w WSK "PZL Rzeszów", został pracownikiem naukowo-technicznym w Zakładzie Mechaniki Budowli, następnie asystentem (1973-1976), adiunktem (1976-1982), profesorem nadzwyczajnym (od 2000 r.), kierownikiem Zakładu Badań Konstrukcji (od 1999 r.) i prodziekanem ds. nauczania na WBiIŚ (od 2002 r.).



Zamiłowanie do eksperymentowania, rzetelna praca i talent były podstawą

sukcesów naukowych Profesora w dyscyplinie dość odległej od wyuczonego zawodu inżyniera elektryka, którą była mechanika - dynamika konstrukcji. Główne zagadnienia, które podejmował w działalności badawczej, obejmują: wpływ drgań i hałasu na ludzi, modelowanie, identyfikację i badania eksperymentalne układów napędowych kołowych maszyn budowlanych, procesy wibroakustyczne w układach płytowych i warstwowych, drgania budynków i budowli spowodowane zewnętrznymi wymuszeniami, analizę modalną konstrukcji inżynierskich i badania emisji dźwięku przez elementy konstrukcyjne mostów kolejowych.

Dorobek naukowy profesora W. Łakoty obejmuje m.in. ponad 30 publikacji w periodykach naukowych, 90 referatów i publikacji w materiałach konferencyjnych, monografię i skrypt oraz ponad 20 opracowań badawczych. Ponadto przygotował kilkadziesiąt ekspertyz i opinii technicznych obiektów budowlanych i inżynierskich. Był rzeczoznawcą z zakresu oceny wpływu drgań i hałasu na ludzi. Opracował kilka recenzji prac doktorskich, artykułów i referatów.

Prawy charakter, empatia i umiejętność nawiązywania kontaktu ze słuchaczami w połączeniu z wiedzą i niezwykle sumiennym podejściem do obowiązków dydaktycznych, zjednały Profesorowi uznanie i szacunek zarówno studentów, jak i współpracowników. Przez ponad 30 lat prowadził wykłady, ćwiczenia i laboratoria dla studentów budownictwa i inżynierii środowiska z mechaniki teoretycznej, wytrzymałości materiałów, podstaw automatyki, podstaw badań doświadczalnych i teorii eksperymentu oraz ochrony przed hałasem, wibracjami i promieniowaniem. Wypromował kilkudziesięciu inżynierów oraz magistrów inżynierów budownictwa i inżynierii środowiska.

Zorganizował laboratoria dydaktyczne wytrzymałości materiałów, mechaniki i wibroakustyki oraz automatyki w inżynierii środowiska. Jako prodziekan ds. nauczania z wielkim zaangażowaniem wykonał ogromną, bardzo ważną, chociaż mało efektywną, pracę związaną z doskonaleniem programów i toku nauczania, prac dyplomowych, organizacją pracy dziekanatu oraz przygotowaniem Wydziału do pozytywnie zakończonej akredytacji kierunku *budownictwo*. Profesor był inicjatorem wielu kulturalnych, sportowych i integracyjnych przedsięwzięć studentów, m.in. "ostatnich wykładów" i imprez karnawałowych.

Poczucie obowiązku i odpowiedzialności cechujące profesora W. Łakotę to główna przyczyna czynnego zaangażowania w działalność organizacyjną, życie społeczne, sportowe i towarzyskie Wydziału, uczelni i środowiska zawodowego. Przez wiele kadencji był członkiem Rady Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Senatu PRz i ich komisji. Pracował w komisjach organizacyjnych i naukowych konferencji i sympozjów. Był członkiem Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, członkiem SEP, przewod-

niczącym Komisji Nauki Oddziału PZITB w Rzeszowie. Przez długie lata był aktywnym działaczem AZS-u.

Rzetelna praca naukowa, pedagogiczna i działalność organizacyjna Profesora Władysława Łakoty zyskały wysokie uznanie. Został odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi, medalem Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej, Medalem Edukacji Narodowej, dwukrotnie uzyskał nagrodę Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, nagrodę Ministra Infrastruktury, wiele razy był nagradzany przez rektora PRz za osiągnięcia naukowe i dydaktyczne.

Dla licznych przyjaciół i znajomych Władek był niezwykle życzliwym i wrażliwym człowiekiem. Potrafił się cieszyć życiem, był szarmancki i obdarzony poczuciem humoru. Lubił siatkówkę, taniec, górskie wędrowki, długie rozmowy o sprawach poważnych i codziennych. Trudno pogodzić się z Jego przedwczesnym odejściem.

Pozostanie w naszej pamięci jako Człowiek wielkiej prawości, pracowitości i sumienności, oddany nauce, pracy ze studentami i działalności społecznej - życzliwy dla wszystkich przyjaciół, kolega, ceniony współpracownik.

Szczepan Woliński

Studenci o sobie i nie tylko

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

EUROAVIA Rzeszów

Rozmowa z Edwinem Forgielem - studentem IV roku specjalności "Lotnictwo" na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz, członkiem zarządu Koła Naukowego EUROAVIA Rzeszów.

● Na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa od 2005 r. prężnie działa Koło pod wymienioną nazwą, o czym wspomnieliśmy w poprzednim numerze GP. Skąd idea założenia Koła i pomysł na jego nazwę?

Założycielami Koła są studenci obecnie 4. i 5. roku specjalności lotniczej na wspomnianym Wydziale oraz opiekun

Koła mgr inż. Grzegorz Kopecki. Nazwa Koła wynika z ogólnej nazwy tej europejskiej organizacji. W Europie EUROAVIA posiada 32 oddziały lokalne w 17 krajach, a jeden z nich znajduje się w naszej uczelni. Koło skupia studentów lotnictwa wszystkich specjalności i taką formę działalności Koła chcemy utrzymać. Jako członek zarządu Koła mogę w jego

imienu powiedzieć, że nie mamy zamiaru ukierunkowywać działalności Koła na jedną tylko specjalność. Koło zawiązywali studenci wszystkich specjalności i założenie jest takie, aby ono działało zarówno w zakresie budowy płatowca, jego napędu, jak i awioniki oraz pilotażu.

● Lotnicy mają już kilka kół naukowych. Czy działalność EUROAVII nie

pokrywa się z działalnością innych kół na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa?

Zakładając nasze Koło, mieliśmy świadomość istnienia na naszym Wydziale takich kół, jak SKNL czy Koło Naukowe Szybowników. EUROAVIA nie jest dla istniejących kół konkurencją, lecz uzupełnieniem, ze względu na międzynarodowy charakter jej działalności. Warunkiem członkostwa w tej organizacji było założenie odrębnego koła, posiadającego w nazwie EUROAVIA. Za tą organizacją stoi blisko 50 lat tradycji. Uznaliśmy, że stworzenie u nas oddziału przyniesie nam wymierne korzyści.

● Czy koła współpracują ze sobą?

Na płaszczyźnie naukowej doskonalą się uzupełniamy i współpracujemy, np. na spotkaniu Studenckiego Koła Naukowego Lotników przekazano jedne z pierwszych informacji o EUROAVII. Na pewno nie ma między nami niezdrowej rywalizacji. Podkreślam słowo niezdrowej, bo rywalizacja sama w sobie jest pożądana i bez wątpienia prowadzi do szybszego rozwoju.

● Może Pan podać jakiś przykład współpracy tych kół?

Oczywiście. Przykładem takiej współpracy jest projekt bezpilotowego aparatu latającego, realizowany w ra-

mach Międzyuczelnianych Inżynierskich Warsztatów Lotniczych organizowanych corocznie w Bezmiechowej. Projekt realizowany jest z inicjatywy i pod okiem opiekuna SKNL mgr. inż. Jerzego Bakułowicza. Jego wykonawcami są natomiast członkowie EUROAVII. Obecnie do projektu włączamy się również w sposób materialny. Projekt wkroczył w fazę zamontowania na nim napędu oraz elektroniki niezbędnej do wykonywania misji określonych regulaminem konkursu. Będzie to zrealizowane przy znacznym udziale EUROAVII.

● Jaki obraliście cel swojej działalności?

Główną statutową działalnością naszego Koła i tej europejskiej organizacji jest inicjowanie, pomoc w nawiązywaniu kontaktów między studentami a przemysłem lotniczym, a także wymiana doświadczeń pomiędzy poszczególnymi krajami wchodzącymi w skład Stowarzyszenia.

● W jaki sposób realizujecie to zadanie?

Organizujemy wyjazdy do firm lotniczych i centrów badawczych. Członkowie naszego Koła uczestniczą w warsztatach, na których realizują projekty pod okiem inżynierów z wiodących firm europejskich. W październiku 2006 r.

zorganizowaliśmy obóz naukowy pod nazwą "Aerotechnika 2006". Celem obozu było odwiedzenie i nawiązanie współpracy z liczącymi się ośrodkami lotniczymi w Polsce. Udało się nam dotrzeć do firm ze wschodniego obszaru kraju. W tym roku planujemy kolejną edycję Aerotechniki. Dążymy do podjęcia współpracy z kolejnymi firmami. Dzięki temu chcemy umożliwić studentom specjalności lotniczej odbywanie praktyk i staży w wiodących firmach lotniczych w kraju i za granicą. Będąc członkiem międzynarodowej organizacji, mamy perspektywę na silną i szeroką współpracę z przemysłem europejskim.

● Wspomnienia z obozu?

Obóz trwał pięć dni, w przeciągu których przemieszczaliśmy się z Rzeszowa w kierunku Warszawy, odwiedzając po drodze Mielec i Dęblin. W miejscach tych poza zwiedzaniem zakładów pracy i jednostek badawczych wysłuchaliśmy wielu interesujących wykładów.

● Jakie zakłady odwiedziliście?

Podczas wyjazdu odwiedziliśmy takie ośrodki, jak: PZL Mielec, Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych w Dęblinie, Szkoła Młodszych Specjalistów Lotnictwa w Dęblinie, 6. Baza Lotnicza, Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 3, Baza Techniczna PLL LOT wraz z portem lotniczym, Instytut Lotnictwa w Warszawie wraz z Engineering Design Center - General Electric. W każdej z firm czy jednostek naukowych otrzymaliśmy propozycję dalszej współpracy.

● O jaki rodzaj współpracy chodzi?

Firmy PZL Mielec, PLL LOT, czy General Electric zaproponowały odbycie praktyk, staży, realizację prac dyplomowych na potrzeby zakładu oraz pracę. Wyższa Szkoła Oficerska Sił Powietrznych zaprasza nas do siebie po ukończeniu studiów na odbycie kursu oficerskiego i zasilenie zawodowej kadry wojskowej. WZL Nr 3 również oczekuje na nowych specjalistów, choć jest to zakład, który ze względu na swoją specyfikę prowadzi mocną weryfikację przyszłych pracowników. Z dużą otwartością i życzliwością spotkaliśmy się w Instytucie Lotnictwa w Warszawie. Główny konstruktor samolotu Iryda Pan mgr inż. Włodzimierz Gnarowski zadeklarował swoją pomoc w każdym zakresie, konsultacje telefoniczne i osobiste, pomoc w roz-



Członkowie KN EUROAVIA Rzeszów z pilotem akrobacyjnym i konstruktorem samolotu Juka Jurgisem Kairyssem (III Małopolski Piknik Lotniczy - Kraków 2006).

Fot. własna

wiązywaniu problemów inżynierskich i wskazówki przy realizacji prac dyplomowych.

● **W związku z tym, jakie firmy z branży lotniczej są w kręgu waszego zainteresowania?**

W Polsce jest co najmniej kilka poważnych i liczących się firm, czy jednostek naukowych.

Studenci mogą już teraz odbyć praktykę w General Electric w Warszawie i to, co jest warte podkreślenia, płatną praktykę. Na pewno sporym wyzwaniem jest Instytut Lotnictwa. Ponadto ze swoją ofertą dla pilotów i inżynierów od eksploatacji wychodzą również Polskie Linie Lotnicze LOT. Nie należy zapominać o firmie PZL Mielec, która jest bardzo otwarta na współpracę ze studentami Politechniki Rzeszowskiej. Podobnie Wojskowe Zakłady Lotnicze Nr 3 w Dęblinie.

● **Skąd macie pieniądze na organizację takiego obozu?**

Obóz finansowany był w znacznej części ze środków ministerialnych. Wsparcia udzielił nam również dziekan WBMiL oraz Samorząd Studencki. Głównym naszym założeniem było zobaczyć jak najwięcej przy możliwie niskim nakładzie finansowym. Mogę powiedzieć, że się to udało.

● **Jaki był wasz wkład w organizację tego obozu?**

W zasadzie cały obóz zorganizowany został nakładem czasu i wysiłku trzech osób spośród zarządu Koła. Największym wyzwaniem było dla nas skoordynowanie wszystkiego w czasie. Musieliśmy mieć na uwadze dostępność poszczególnych firm w danym okresie. Ważnym kryterium było finansowanie. Tutaj musieliśmy zadać sobie sporo trudu, aby obóz nie przerósł naszych możliwości finansowych, a posiadane fundusze wykorzystać w optymalny sposób.

● **Czyli zdobywacie także doświadczenie na innej płaszczyźnie, nie tylko lotniczej?**

Organizowanie tego rodzaju imprez jest zajęciem dość obszernym zadaniowo i dzięki temu daje duże pole do popisu, także satysfakcję. Dlatego w naszym Kole sprawdzamy się nie tylko w sprawach typowo inżynierskich, ale również związanych z finansowaniem, PR, czy

pozyskiwaniem wszelkiego rodzaju funduszy.

● **Czy wszystkie te wydarzenia inicjujecie sami, czy uzyskujecie jakąś pomoc?**

Wszystkie wydarzenia zorganizowaliśmy własnym nakładem pracy. Wiele z nich było również naszego pomysłu. Dzięki temu, że robimy wszystko sami,

ści pokrywają się z zajęciami na uczelni. Wtedy dokonujemy wyboru ☺.

● **Co w najbliższej przyszłości?**

Na najbliższy rok mamy już plany na zrealizowanie kilku projektów i co najmniej dwóch wartościowych wydarzeń. Nie chciałbym jeszcze mówić dokładnie, jakie to będą wydarzenia. Są one jeszcze w trakcie precyzowania. Jeśli ustalimy



Przed samolotem Iryda z jego głównym konstruktorem mgr. inż. Włodzimierzem Gnarowskim.

Fot. własna

coraz lepiej poruszamy się w gąszczu obecnych na każdym kroku formalności, zdobywamy nowe doświadczenia i mimo trudności, uważamy że warto.

● **Szczerze gratuluję zarówno pomysłu, jak i sukcesów. Trudno - jak sądzę - pogodzić sprawy osobiste, studenckie, z tak ambitną działalnością poza uczelnią...**

☺ Ciężko jest pogodzić zajęcia na uczelni z wszelkimi innymi, które realizujemy w ramach Koła, a jest ich naprawdę niemało.

● **Czyli...**

Nie będę ukrywać, że często nadwyrężamy cierpliwość naszych wykładowców. Mamy jednak nadzieję, że będą dla nas wyrozumiali. Niestety wszelkie firmy i instytucje, z którymi mamy kontakt, pracują w godzinach, które w znacznej czę-

wszystkie szczegóły i będziemy mieli formalne potwierdzenie ich realizacji, na pewno niezwłocznie o nich poinformujemy. Jak wspomniałem wcześniej, będziemy dążyć do realizacji kolejnej edycji Aerotechniki. Uważamy, że obóz ten wiele wnosi w rozwój osobowości inżynierskiej każdego studenta. W związku z tym chcemy, aby Aerotechnika stała się wydarzeniem cyklicznym i była kontynuowana przez naszych następców.

● **Dziękując za rozmowę, w Nowym Roku życzę Panom tylko wysokich lotów, pomyślnej realizacji planów, odwagi w chwilach podejmowania trudnych decyzji i chlubnej kontynuacji tradycji polskiego lotnictwa. Navigare necesse est.**

Dziękuję w imieniu wszystkich kolegów.

*Rozmawiała
Marta Olejnik*

STUDENCKI RUCH NAUKOWY w Politechnice Rzeszowskiej

Zakres realizowanych prac

Koła naukowe działające na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa

Koło Naukowe Lotników

Opiekun - mgr inż. Jerzy Bakunowicz

- ◆ Wykonanie i zrealizowanie projektu samolotu z uwzględnieniem wymagań konkursowych postawionych przez organizatorów Międzyuczelnianych Inżynierskich Warsztatów Lotniczych (prace obejmowały kompletne obliczenia aerodynamiczne i wytrzymałościowe oraz wykonanie kompozytowej struktury nośnej płatowca z użyciem technologii LPC).
- ◆ Zrealizowanie prac przejściowych i dyplomowych.
- ◆ Udział w III Międzyuczelnianych Inżynierskich Warsztatach Lotniczych w Bezmiechowej.
- ◆ Zorganizowanie obozu naukowego "Bliżej Nieba" w Akademickim Ośrodku Szybowcowym PRz.
- ◆ Prowadzenie zajęć szkoleniowych.

Koło Naukowe Mechaników

Sekcja samochodowa

Opiekun - dr inż. Artur Jaworski

- ◆ Poszerzanie wiedzy członków Koła z zakresu motoryzacji (wymiana, podczas organizowanych spotkań, informacji dotyczących nowych technologii stosowanych w samochodach, prowadzenie badań naukowych, opracowywanie wyników badań i ich prezentowanie w formie referatów na sympozjach oraz na gazetce ściennej).
- ◆ Udział w XV Seminarium Koła Naukowego "Mechaników" organizowanym przez Wojskową Akademię Techniczną w Warszawie.
- ◆ Zorganizowanie wyjazdu naukowo-dydaktycznego do zakładów branży motoryzacyjnej: Fabryki Samochodów Fiat Auto Poland w Tychach oraz Zakładu Silników Spalinowych Fiat-GM-Powertrain w Bielsku-Białej.
- ◆ Prace nad modelem pojazdu o napędzie hybrydowym spalinowo-elektrycznym.

Koło Naukowe Robotyki "Mechatronik"

Opiekun - dr inż. Maciej Trojnecki

- ◆ Zorganizowanie pokazów robotów na VIII Targach Edukacyjnych.
- ◆ Programowanie różnego rodzaju robotów mobilnych oraz manipulatora Scorbot 4PC.
- ◆ Prowadzenie prac konstrukcyjnych i eksperymentalnych związanych z cztero- i dwunożnym robotem kroczącym.
- ◆ Zorganizowanie seminarium naukowego dotyczącego manipulatora Scorbot 4PC.
- ◆ Udział w Ogólnopolskiej Konferencji Kół Naukowych w Białymstoku.
- ◆ Udział w pokazach robotów CybAiRBot oraz walkach sumo robotów w Poznaniu.
- ◆ Zorganizowanie cyklu wykładów dotyczących architektury i programowania komputerów PC, sterowników PC/104, a także działania serwo-mechanizmów modelarskich.
- ◆ Zorganizowanie seminarium naukowego dotyczącego robotów AmigoBot.
- ◆ Rozpoczęcie prac z zakresu programowania sterownika PC/104, modułu do sterowania radiowego robotów oraz zbudowania robota sumo.

Koło Naukowe Szybowników "Bezmiechowa"

Opiekun - dr inż. Andrzej Majka

- ◆ **Wykorzystanie technik CAD/CAM w projektowaniu szybowców.** Prowadzone są prace, których celem jest opracowanie współczesnych metod projektowania szybowców opierających się na szerokim wykorzystaniu systemów CAD/CAM (CATIA, UNIGRAPHICS). Tworzone są również dodatkowe narzędzia programistyczne, których zadaniem jest wyznaczanie charakterystyk osiągowych, dynamicznych i obciążeniowych w różnych fazach lotu.
- ◆ **Analiza startu za wyciągarką w warunkach górskich.** Dokonano analizy teoretycznej startu szybowca z wykorzystaniem wyciągarki, dla warunków odpowiadających lotnisku w Bezmiechowej. Symulacje numeryczne obejmowały przypadki startu normalnego (przy dużej różnicy wysokości pomiędzy punktem startu a wyciągarką) oraz przypadki startu przerwane (np. po zerwaniu liny). Określono minimalną wysokość wyczepienia szybowca, zapewniającą bezpieczne odejście od zbrocza. Wyniki analiz teoretycznych są porównywane z pomiarami wykonywanymi podczas rzeczywistych startów. Pozwoli to na uszczegółowienie i weryfikację stosowanych modeli. Wnioski z analiz będą podstawą do weryfikacji instrukcji wykonywania lotów na lotnisku w Bezmiechowej.
- ◆ **Analiza startu grawitacyjnego.** Rozpoczęto prace mające na celu zbudowanie adekwatnego modelu dynamicznego pozwalającego przeanalizować start grawitacyjny. Model jest

obecnie w fazie testowania i weryfikacji. Wyniki analiz pozwolą na sformułowanie szeregu zaleceń i wymagań odnośnie do szybowców startujących grawitacyjnie. W przyszłym roku przewiduje się kontynuację rozpoczętych prac oraz dodatkowo rozszerzenie zakresu tematycznego o analizę obciążeń działających na szybowiec lądujący na pasie o dużym nachyleniu.

- ◆ **Działalność lotnicza.** W ciągu całego 2006 r. członkowie Koła Naukowego Szybowników wykonywali loty na terenie Akademickiego Ośrodka Szybowcowego Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej. W działalności szkoleniowej i treningowej ściśle współpracują oni z Aeroklubem Politechniki Rzeszowskiej, który ma swoją siedzibę w Akademickim Ośrodku Szybowcowym w Bezmiechowej Górnej.
- ◆ Członkowie Koła reprezentowali Politechnikę Rzeszowską na dwóch imprezach:
 - Krajowych Zawodach Szybowcowych w Klasie Klub - B (Leszno).
 - Krajowych Zawodach Szybowcowych o Puchar Prezydenta Miasta Ostrowa Wlkp. (Michałków). Udział w tych zawodach okazał się być największym sukcesem w dotychczasowej działalności Koła - Damian Ćwiękała, student 4. roku specjalności pilotaż, startując na szybowcu PW-6U, zajął drugie miejsce, tracąc do zwycięzcy 81 punktów.

Koło Naukowe Inżynierii Zarządzania

Opiekun - dr inż. Andrzej Pacana

- ◆ Poszerzanie wiedzy członków Koła na temat inżynierii zarządzania oraz popularyzacja indywidualnych osiągnięć w tym zakresie.
- ◆ Zorganizowanie wycieczki do Goodrich KROSNO Sp. z o. o. w Krośnie oraz do Zelmeru S.A. w Rzeszowie.
- ◆ Zorganizowanie spotkania z pełnomocnikiem ds. Systemu Jakości z Agro-Hurt S.A., osobą mającą praktyczną wiedzę nt. systemów zarządzania jakością.
- ◆ Opracowanie i opublikowanie artykułów.

Koło Naukowe "Euroavia"

Opiekun - mgr inż. Grzegorz Kopecki

- ◆ Kontynuacja tematyki związanej z wyposażaniem modeli RC w elementy awioniki.
- ◆ Aktywny udział w organizacji wizyty grupy węgierskich studentów z Budapesztu oraz Nyiregyhaza.
- ◆ Pomoc w zorganizowaniu III Małopolskiego Pikniku Lotniczego w Krakowie oraz przygotowanie stanowiska prezentującego Koło, Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Politechnikę Rzeszowską.
- ◆ Prezentacja dwóch posterów na Międzynarodowej Konferencji AERODAYS 2006 w Wiedniu, 19-21.06.2006 r. Studenci z Politechniki Rzeszowskiej byli jedynymi studentami z Polski, których posterki zostały zakwalifikowane. Uczestniczyli w konferencji na preferencyjnych warunkach finansowych. Pobyt dwóch studentów został sfinansowany przez organizację STAR-PL.
- ◆ Zakwalifikowanie się i udział członka Koła w międzynarodowych warsztatach projektowych Design Workshop 2007 organizowanych przez Stowarzyszenie EUROAVIA oraz European Space Agency (ESA) w Holandii 16.07-5.08.2006 r. Pełne koszty uczestnictwa pokrywali organizatorzy.
- ◆ Udział w dorocznym Kongresie Stowarzyszenia EUROAVIA "AMEAC 2006 Belgrad" 15-22.10.2006 r.
- ◆ Organizacja obozu naukowego "AEROTECHNIKA 2006" w dniach 16-20.10.2006 r. Projekt został dofinansowany przez MNiSW.

- ◆ Udział w szkoleniu Formation Workshop 2006 w Leuven w Belgii w dniach 05-12.11.2006 r.
- ◆ Udział przedstawicieli Koła w seminarium "Nauka i Przemysł" w Krakowie.
- ◆ Organizacja praktyk studenckich w Muzeum Lotnictwa w Krakowie.

Koła naukowe działające na Wydziale Elektrotechniki i Informatyki

Koło Naukowe Elektroenergetyków

Opiekun - dr inż. Henryk Wachta

- ◆ Udział byłych członków Koła (absolwentów) w Konkursie Multimedialnym "Rzeszów in plus 2006" - przyznanie wyróżnienia za nadesłaną pracę.
- ◆ Kontynuacja prac wizualizacyjnych fortyfikacji pancernych z okresu I wojny światowej z rejonu Przemysła.
- ◆ Kontynuacja wizualizacyjnych prac rekonstrukcyjnych dzielnicy żydowskiej w Przemysłu.
- ◆ Kontynuacja komputerowej rekonstrukcji zniszczonego w czasie I wojny światowej zabytkowego ratusza w Przemysłu oraz zabudowy pierzei średniowiecznego rynku.
- ◆ Kontynuacja prac związanych z budową stanowisk laboratoryjnych, na których będą wykonywane badania źródeł światła i pomiary ich parametrów fotometrycznych - urządzeniami pomiarowymi będą: kula Ulbricha oraz fotometr ramienny.

Koło Naukowe Informatyków "Sieci Komputerowe"

Opiekun - mgr inż. Dominik Strzałka

- ◆ Cotygodniowe spotkania, na których poruszano takie zagadnienia, jak: koncepcja ewolucji paradygmatów, sprzężenie zwrotne, równanie logistyczne, termodynamika, teoria małych światów. W przygotowaniu są tematy dotyczące problemu samopodobieństwa geometrycznego i statystycznego, metod statystycznych oraz teorii perkolacji.
- ◆ Realizacja projektu praktycznego, który ma na celu stworzenie stanowiska do analiz meteorologicznych poprzez wykorzystanie dostępu do sieci satelitów NOAA. W tym celu zakupiono instalację antenową oraz finalizowany jest zakup urządzenia odbiorczego (skanera pasma UKF).

Koło Naukowe Informatyków "Kod"

Opiekun - dr inż. Andrzej Kubaszek

- ◆ Spotkania w Laboratorium Komputerowym Zakładu Podstaw Elektrotechniki i Informatyki, podczas których studenci opracowują referaty. Dominującą tematyką były algorytmy oraz przygotowania do Akademickich Mistrzostw w Programowaniu Zespołowym.
- ◆ Udział w Akademickich Mistrzostwach w Programowaniu Zespołowym.
- ◆ Przygotowanie witryny informacyjnej.
- ◆ Zorganizowanie seminarium "IT Academic Day", na którym prelegentami byli wykładowcy Microsoft.

Koło Naukowe Pomiarowców "6 sigma"

Opiekun - dr inż. Roman Tabisz

- ◆ Poznawanie teoretycznych i praktycznych problemów związanych z zastosowaniem systemów pomiarowych w przemyśle.
- ◆ Popularyzacja indywidualnych osiągnięć członków Koła we wspomnianej wcześniej dziedzinie.
- ◆ Udział w prezentacji profesjonalnej aparatury pomiarowej firmy Keithley.
- ◆ Udział w prezentacji profesjonalnej aparatury pomiarowej firm Advantech i IOtech oraz w prezentacji technologii informatycznej Microsoft Studio NET.
- ◆ Wyjazd szkoleniowo-integracyjny:
 - poznawanie procesu produkcji oraz systemu pomiarów długości i kąta w firmie KIRCHHOFF w Mielcu,

- poznawanie systemu zarządzania jakością, nowoczesnej linii montażu elementów elektronicznych oraz laboratorium badań środowiskowych w firmie BURY w Mielcu,
 - zwiedzanie renesansowego Zespołu Pałacowo-Parkowego oraz Muzeum Siarkopolu w Baranowie Sandomierskim.
- ◆ Opracowanie strony internetowej Koła.

Koła naukowe działające na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska

Koło Naukowe Inżynierii Środowiska

Opiekun - dr inż. Piotr Koszelnik

- ◆ Udział w III Międzynarodowej Konferencji Studentów i Młodych Pracowników Nauki, pn. "Nauka i Technika w Ochronie Środowiska", na której zaprezentowany referat został nagrodzony I nagrodą przez Komitet Naukowy Konferencji.
- ◆ Udział w VII Jarmarku Ekologicznym.
- ◆ Zorganizowanie wycieczki dotyczącej:
 - unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych w Zakładzie Termicznej Utylizacji Odpadów Eko-Top w Rzeszowie,
 - oczyszczania ścieków przemysłowych w Browarze Leżajsk.
- ◆ Utworzenie strony internetowej.
- ◆ Realizacja pracy badawczej pt. "Jakość wód wybranych zbiorników małej i dużej retencji w województwie podkarpackim".

Koło Naukowe Budowlanych

Sekcja konstrukcyjna

Opiekun - dr inż. Zdzisław Pisarek

- ◆ Zajmowanie się zagadnieniami wprowadzania norm europejskich do praktyki inżynierskiej w Polsce.
- ◆ Przyjęcie planu pracy na najbliższy okres.

Koło Naukowe Geodetów "Glob"

Opiekun - mgr inż. Jerzy Gajdek

- ◆ Poszerzenie pola testowego GPS w Ośrodku Akademickim Politechniki Rzeszowskiej i przeliczenie współrzędnych geograficznych z dokładnością 0,01 sek. (dokładność ok. 0,3 m) www.prz.rzeszow.pl/wbiis/kg - GL©B - pole testowe GPS.
- ◆ Pokaz sprzętu geodezyjnego i satelitarnego firmy TOPCON. W trakcie pokazu wytyczono punkty obrysu Krytej Pływalni w Miasteczku Akademickim przy użyciu odbiornika HiperPro, który wykorzystał sygnały z amerykańskich satelitów GPS(8) i rosyjskich GLONASS(4), www.piib.org.pl, Inżynier Budownictwa, nr 7-8/2006.
- ◆ Kontynuacja pomiarów osiadań DS "Alchemik" (temat został zakończony).
- ◆ Wycieczka techniczna z opiekunem do Biura Projektów TRANSPROJEKT w Krakowie wraz z członkami Koła Naukowego Mostowców.
- ◆ Organizacja obozu naukowego w Bezmiechowej Górnej, w którym uczestniczyli również studenci z Wydziału Geodezji i Kartografii Politechniki Warszawskiej wraz z opiekunem naukowym.
 - ◆ Kontynuowanie pomiarów osiadań posadzki i odkształceń hangaru w Bezmiechowej Górnej.
 - ◆ Wymiana stabilizacji punktów geodezyjnych na stoku północnym z drewnianej na betonową.
 - ◆ Pomiary na punktach geodezyjnych sprzętem udostępnionym przez centralę firmy TOPCON w Warszawie, obliczenie współrzędnych nowo zastabilizowanych punktów.
 - ◆ Uzupełnienie pomiarów kątowych i przeliczenie współrzędnych państwowych i geograficznych Wieży Kontroli Lotów lotniska szybowcowego w Bezmiechowej Górnej.
 - ◆ Wystawa zdjęć w Laboratorium Politechniki Rzeszowskiej w Bezmiechowej Górnej nt. Obozy naukowe KN "GL©B" na górze szybowników.
 - ◆ Wykład opiekuna KN "GL©B" mgr. inż. Jerzego Gajdka i pokaz projektowania na mapach elektronicznych prezentowany przez niego ogółowi pracowników i studentów Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz zainteresowanym tematyką studentom i pracownikom innych wydziałów, członkom Podkarpackiej Izby Inżynierów Budownictwa i Sto-

warzyszeń Naukowo-Technicznych wchodzących w skład Izby.

- ◆ Publikacja artykułu pt. "Kosmiczne tyczenie" w Gazecie Politechniki nr 9-10/2006.
- ◆ Aktualizacja strony internetowej Koła - www.glob.prz.prv.pl.
- ◆ Działalność Koła w 2006 r., podobnie jak w roku poprzednim, przyniosła wymierną korzyść materialną. Tym razem Koło otrzymało notebook firmy "ARISTO" od starosty powiatu

leskiego za punkt geodezyjny "Wieża Kontroli Lotów" w Bezmiechowej Górnej, który będzie służył geodetom do orientacji pomiarów geodezyjnych na północ i południe od pasma Gór Słonnych.

- ◆ W realizacji niektórych zadań w 2006 r. wspomagali Koło pracownicy Katedry Geodezji im. Kaspra Weigla: inż. Jan Malak, mgr Dawid Zientek, za co składa się im wyrazy podziękowania.

Koło Naukowe Mostowców

Opiekun - dr inż. Lucjan Janas

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Udział w Seminarium Koła Naukowego Mostowców, które poświęcone było mostom w Japonii. ◆ Zorganizowanie wycieczki technicznej na budowę najdłuższego w Polsce mostu łukowego w miejscowości Milówka k. Żywca. ◆ Udział w seminarium dotyczącym mostów w Warszawie. ◆ Wycieczka na budowę tunelu pod drogą krajową nr 4 w Krasnem k. Rzeszowa, gdzie poznano technologię budowy tunelu oraz przykłady nowoczesnych elementów wyposażenia. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Udział w seminarium poświęconym mostom w Rzeszowie, gdzie została przedstawiona m.in. historia rzeszowskich mostów. ◆ Udział w szkoleniu dotyczącym nowoczesnych systemów deskowań i rusztowań firmy PERI. ◆ Udział w I Ogólnopolskim Seminarium Studenckich Kół Naukowych Mostowców pt. "Współczesne tendencje w budownictwie mostowym". ◆ Tworzenie i rozwijanie witryny internetowej Koła. |
|--|--|

Koła Naukowe działające na Wydziale Matematyki i Fizyki Stosowanej

Koło Naukowe Metod Fizyki Stosowanej

Sekcja spektroskopii mechanicznej

Opiekun - dr inż. Tomasz Więcek

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Koncentrowanie działalności na pracach badawczych dotyczących właściwości fizycznych włókien stosowanych do różnych kompozytów konstrukcyjnych. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Uczestnictwo w pokazach z fizyki dla młodzieży szkół średnich, a także w Targach Edukacyjnych PRZ. |
|---|--|

Sekcja spektroskopii optycznej

Opiekun - dr Jan Domin

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Koncentrowanie wyników na wdrożeniach nabytej aparatury w ramach ZPORR do procesu badawczego w Laboratorium Spektroskopii Molekularnej i Atomowej w Katedrze Fizyki. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Udział w Międzynarodowym Sympozjum pod patronatem IEEE w Wildze pod Warszawą, gdzie prezentowane były prace członków Koła. ◆ Publikacja prac członków Koła. |
|--|--|

Koło Naukowe Odnawialne Źródła Energii „ERG”

Opiekun - dr Wiesław Stępień

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ◆ Poszerzanie wiedzy z zakresu problemów związanych z techniką konwersji energii w celu praktycznego wykorzystania w obszarze tzw. małej energetyki. ◆ Zorganizowanie wycieczki na Targi Odnawialnych Źródeł Energii ENEX - Nowa Energia w Kielcach. | <ul style="list-style-type: none"> ◆ Opracowanie strony internetowej Koła. ◆ Zorganizowanie wycieczki do Geotermii Podhalańskiej w Bańskiej Niżnej k. Zakopanego. |
|---|---|

Koło Naukowe Fizyków

Opiekun - dr Henryk Herba

- ◆ Wygłoszenie referatów nt.:
 - Oddziaływanie promieniowania alfa z materia,
 - Oddziaływanie promieniowania beta z materia,
 - Oddziaływanie promieniowania gamma z materia,
 - Podstawy spektroskopii Mössbauerowskiej.
- ◆ Testowanie i uruchamianie aparatury badawczej i diagnostycznej promieniowania jądrowego.
- ◆ Zorganizowanie wycieczki edukacyjnej do Instytutu Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk w Bronowicach oraz do Katedry Fizyki Ciała Stałego Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

Koła naukowe działające na Wydziale Chemicznym

Koło Naukowe Studentów Chemii "Esprit"

Opiekun - dr hab. inż. Wiktor Bukowski, prof. PRz

- ◆ Udział:
 - w XXIV Ogólnopolskiej Szkole Chemii "Wiosna 2006" w Krakowie,
 - w Forum Młodych w ramach dorocznego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Gdańsku,
 - w XXV Ogólnopolskiej Szkole Chemii "Jesień 2006" w Pucku.
- ◆ Publikacje w Zeszytach Naukowym Prace Kół Naukowych PRz.
- ◆ Przeprowadzenie kilkunastu pokazów chemicznych dla uczniów szkół gimnazjalnych w celu propagowania wiedzy chemicznej wśród młodzieży.

Koło Naukowe "Biotech"

Opiekun - prof. dr hab. Elżbieta Wałajtys-Rode

- ◆ Wygłoszenie ośmiu seminariów naukowych.
- ◆ Uczestnictwo w konferencji "Bio-Rad Genomics RoadShow 2006".
- ◆ Uczestnictwo w ogólnopolskiej konferencji "Własność przemysłowa w biotechnologii".
- ◆ Udział w prezentacji "Biochemia i biologia molekularna".
- ◆ Prezentacja obejmowała następujące tematy:
 - przeciwciała do identyfikacji modyfikacji potranslacyjnych białek (fosforylacja, nitracja),
 - PCR - reakcja łańcuchowa polimerazy DNA,
 - elektroforeza żelowa,
 - oczyszczanie kwasów nukleinowych.

Koła naukowe działające na Wydziale Zarządzania i Marketingu

Koło Naukowe Rachunkowości i Ubezpieczeń Gospodarczych

Opiekunowie - dr Grzegorz Lew, mgr Robert Dankiewicz

- ◆ Organizowanie spotkań z przedstawicielami biznesu.
- ◆ Współorganizowanie praktyk na zasadzie wolontariatu, w efekcie których część studentów znalazła pracę m.in. w Zakładach Magnezytowych Ropczyce, Cefarmie Rzeszów, Podkarpackim Klubie Biznesu.
- ◆ Wydanie monografii pt. "Rachunek kosztów i ubezpieczenia gospodarcze w przedsiębiorstwie", pod red. opiekunów Koła.
- ◆ Uczestnictwo w Ogólnopolskim Konkursie Rachunkowości na Uniwersytecie Gdańskim.

Koło Naukowe Finansów i Zarządzania

Opiekun - dr inż. Mirosław Sołtysiak

- ◆ Zajmowanie się zagadnieniami związanymi z funkcjonowaniem podmiotów gospodarczych na polskim rynku ze szczególnym uwzględnieniem zmian, jakie miały miejsce po wejściu Polski do Unii Europejskiej.
- ◆ Przygotowanie cyklu wykładów dotyczących zagadnień finansowych ze szczególnym uwzględnieniem dwóch bloków zagadnień, tj. bankowości i upadłości przedsiębiorstw.
- ◆ Przygotowanie artykułów do Zeszytu Naukowego Prace Kół Naukowych Politechniki Rzeszowskiej.
- ◆ Współorganizowanie wyjazdów dydaktycznych i prelekcji.
- ◆ Zbieranie informacji i prowadzenie badań na tematy związane ze zmianami na rynku podmiotów gospodarczych w południowo-wschodniej Polsce pod kątem upadłości przedsiębiorstw.

Koło Naukowe Reklamy

Opiekun - dr Jakub Daszkiewicz

- ◆ Przygotowanie prezentacji Zakładu Nauk Humanistycznych na Targi Edukacyjne organizowane przez PRz.
- ◆ Przygotowanie wystawy prac uczestników Warsztatów Terapii Zajęciowej przy Domu Pomocy Społecznej w Rzeszowie i opieka nad nią.
- ◆ Publikacja artykułu w Gazecie PRz.
- ◆ Organizacja i prowadzenie obozu naukowego pt. "Reklama ekologiczna rejonu bieszczadzkiego".
- ◆ Złożenie 3 prac członków Koła do Zeszytu Kół Naukowych wydawanych przez Oficynę Wydawniczą PRz.
- ◆ Nawiązanie współpracy z Powiatowym Urzędem Pracy w Rzeszowie.

Koło Naukowe Inżynierii Finansowej

Opiekun - mgr Paweł Hydzik

- ◆ Kontynuacja badań rynków finansowych i rozwoju społeczno-ekonomicznego Podkarpacia.
- ◆ Udział w pracach organizacyjnych oraz imprezach naukowych PRz.

Koło Naukowe Komunikacji Marketingowej

Opiekun - dr Marcin Gębarowski

- ◆ Udział w imprezie targowej - Międzynarodowych Dniach Marketingu i Reklamy "RemaDays".
- ◆ Udział w II Ogólnopolskiej Studenckiej Konferencji Naukowej "Zarządzanie Miastem i Regionem w XXI wieku".
- ◆ Zorganizowanie w PRz Seminarium Studenckiego "Studenci o marketingu", podczas którego studenci Koła przedstawili sześć prezentacji multimedialnych dotyczących wybranych zagadnień komunikacji marketingowej.
- ◆ Zapoznanie się z ekspozycjami prezentowanymi podczas Międzynarodowych Targów Artykułów i Usług Reklamowych EURO-REKLAMA.
- ◆ Udział w Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej "Quo Vadis Marketing".
- ◆ Przygotowanie "VI Integracyjnego Ogniska Studenckich Kół Naukowych PRz".
- ◆ Rozpoczęcie realizacji badań marketingowych dla Studia Kosmetyki Samochodowej "Ben-Trader".
- ◆ Pobyt w Poznaniu połączony ze zwiedzaniem imprez targowych (odbywających się na terenach Międzynarodowych Targów Poznańskich: TOUR SALON - Międzynarodowy Salon Turystyczny, GASTRO-INVEST-HOTEL - Wystawa Produktów i Usług dla Hotelarstwa i Gastronomii) oraz browaru należącego do Kompanii Piwowarskiej - LECH Browary Wielkopolski.
- ◆ Zorganizowanie w PRz Seminarium Biznesowego "Absolwenci o marketingu".
- ◆ Zorganizowanie "VI Nocnego Spotkania z Reklamą" - kilkogodzinnej prezentacji najciekawszych filmów reklamowych z całego świata.
- ◆ Publikacja artykułów w Pracach Kół Naukowych PRz.

Koło Naukowe Młodych Ekonomistów

Opiekun - prof. dr hab. Krzysztof Stokłosa

- ◆ Opracowanie czterech referatów, które zostały przedstawione na Konferencji Kół Naukowych PRz.
- ◆ Omawianie problematyki teoretycznej oraz rozwiązywanie bieżących problemów analitycznych.

Koło Naukowe Przedsiębiorczości i Zarządzania Środowiskiem

Opiekun - prof. dr hab. inż. Leszek Woźniak

- ◆ Działania zmierzające do stworzenia strony naukowej Koła.
- ◆ Udział w badaniach przeprowadzonych na terenie woj. podkarpackiego "Badanie efektów społecznych realizacji Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Podkarpackiego".
- ◆ Bieżące uaktualnianie gazetki poświęconej działalności Koła.
- ◆ Zorganizowanie spotkania "Rekreacja, reaktywacja" w celu promowania Koła i zachęcenia nowych członków do zaangażowania się w jego działalność.
- ◆ Publikacja 10 artykułów w Zeszytach Kół Naukowych PRz.
- ◆ Zorganizowanie wyjazdu do browaru "Van Pur" w celu zapoznania się z systemem zarządzania firmą w praktyce oraz organizacją procesów produkcji.
- ◆ Udział w badaniach prowadzonych przez Katedrę Przedsiębiorczości, Zarządzania i Ekoinnowacyjności dotyczących przedsiębiorstw z terenu woj. podkarpackiego, które wdrożyły SZŚ według wymagań normy ISO 14001.
- ◆ Udział w III Międzynarodowej Konferencji Naukowej "Współczesne problemy zarządzania i marketingu" zorganizowanej przez Wyższą Szkołę Menadżerską w Legnicy.

Koło Naukowo-Badawcze Turystyki "Tuptuś"

Opiekun - dr inż. Artur Stec

- ◆ Opracowywanie procedury zbierania informacji o walorach i infrastrukturze turystycznej. Dane posłużą do aktualizowania strony irlandzkiego przewoźnika lotniczego Ryanair www.go-rzeszow.com.
- ◆ Przygotowanie i rozprawdzenie ankiety skierowanej do turystów korzystających z oferty gospodarstw agroturystycznych w Bieszczadach i Beskidzie Niskim.
- ◆ Przygotowywanie ankiety, która zostanie przeprowadzona wśród podmiotów branży turystycznej w Rzeszowie.
- ◆ Zorganizowanie wycieczki do trzygwiazdkowego Hotelu Hetman w Rzeszowie.

Zestawieniem objęto koła naukowe, które złożyły sprawozdania ze swojej działalności.

Zestawienie: Barbara Pasaman



Robot trzykółowy z napędem na przednią oś



Mobilny robot gasienicowy



Czteronożny robot kroczący

Prezentacja prac zaprojektowanych i wykonanych w ramach Koła Naukowego Robotyki "Mechatronik"

"Naród żyje - dopóki język jego żyje.
Bez języka narodowego nie ma narodu".

Karol Libelt



Rok języka polskiego za nami

...i co z tego, czy będziemy ładniej mówić?

Zakończył się Rok Języka Polskiego ogłoszony przez Senat RP w grudniu 2005 r. Zainaugurowany został dyktandem parlamentarnym 21 lutego 2006 r., w Międzynarodowym Dniu Języka Ojczystego. Obchody Roku Języka Polskiego miały - w założeniach - przyczynić się do poprawy tzw. polszczyzny publicznej. Czy się przyczyniły i w jakim stopniu? Można się długo

nad tym zastanawiać i chyba, niestety, bez znaczących wniosków. Zachwasczenie ojczystej polskiej mowy stało się normą, szpanem, niezrozumiałym dowartościowaniem, nie wiem czym jeszcze. Oby piękna w swej treści uchwała Senatu Rzeczypospolitej Polskiej z 22 grudnia 2005 r. nie pozostała, jak wiele innych, tylko pobożnym życzeniem na papierze.

5 listopada 2005 r. ruszyła w Internecie Akcja PZP - precz z przekleństwami. Mniej więcej w tym samym czasie elbląska policja, w myśl art. 141 Kodeksu wykroczeń, zaczęła egzekwować kary od osób przeklinających w miejscach publicznych, włącznie z kierowaniem spraw do sądu grodzkiego. Za sprawą Elbląga do akcji przystąpiły inne miasta. We Włocławku i Toruniu straż miejska wydała wojnę bluźgającym w miejscach publicznych, podobnie zareagowały władze Sopotu i Gdańska. W Warszawie oprócz mandatów straż miejska skierowała m.in. z tego powodu wiele spraw do sądu.

Choć sam pomysł spowodował rozmaite komentarze, to sprawa wzbudziła zainteresowanie w innych kręgach, także w środowisku akademickim Poznań, Włocławka i Radomia. *Trudno dziś przesądzić wynik tej prowadzonej na szeroką skalę kampanii, nie da się całkowicie wykorzeń wulgaryzmów z naszego życia - mówił na antenie TV prof. Walery Pisarek z UJ, pierwszy przewodniczący Rady Języka Polskiego. Jeśli jednak akcja przyczyni się choć w niewielkim stopniu do zahamowania tej niechlubnej przypadłości, będzie to jej niewątpliwym sukces.*

Na przestrzeni dziejów język był i jest podstawowym elementem tożsamości narodu. Znaczenie wprowadzonej w 1999 r. Ustawy o języku polskim, jest niestety skutecznie osłabiane poprzez zaniechanie obowiązku jej przestrzegania.

Stąd też uchwała Senatu RP jest niewątpliwie szczególnym zwróceniem uwagi na istotę problemu. Wulgaryzmy były i są cechą obyczajów, niemniej od około kilkunastu lat stały

"Polszczyzna łączyła w przeszłości i łączy dziś wszystkich Polaków, bez względu na miejsce zamieszkania, wiek, poglądy polityczne i wszelkie inne różnice czy odrębności. Nie ma innego dobra tak powszechnego i tak ważnego dla nas wszystkich, jak język ojczysty.

Po polsku rozmawiamy, przekazujemy swoje uczucia, uczymy mówić nasze dzieci, wyznajemy wiarę, piszemy wiersze. Możemy mieć różne poglądy, zajmować różne stanowiska w wielu kwestiach, możemy się spierać, dyskutować, ale zawsze będziemy to robić po polsku i nie jest obojętne, czy będzie to język różnorodny i bogaty, piękny i poprawny, etyczny i estetyczny, czy też ubogi i prymitywny, pełen sloganów i nieporadnych sformułowań, niepotrzebnych zapożyczeń i wulgaryzmów.

Język jest podstawowym składnikiem tożsamości Polaków i dobrem kultury narodowej.

Biorąc pod uwagę, uchwała się, co następuje:

Senat ogłasza rok 2006 Rokiem Języka Polskiego.

Senat wyraża przekonanie, że w Roku Języka Polskiego należy pokazywać polszczyznę w jej bogactwie i w całej różnorodności - od języka ogólnego do odmian regionalnych i gwar ludowych, w których często wyraża się kultura małych ojczyzn; od stylów artystycznych do wypowiedzi zawodowych i środowiskowych, od języka pokolenia najstarszego do gwary młodzieżowej.

Zdaniem Senatu - w telewizji, w radiu, na łamach prasowych należy upowszechniać wiedzę o języku, propagować dobrą polszczyznę oraz kulturę języka. To, jaka będzie polszczyzna, zależy przede wszystkim od nas samych, od naszej postawy wobec języka ojczystego; gospodarzami języka są bowiem wszyscy nim się posługujący.

W opinii Senatu ochrona i rozwijanie języka polskiego pozwoli zachować tożsamość kulturową i świadomość odrębności we wspólnej, ale przecież różnorodnej Europie. Wejście do Unii Europejskiej spowodowało, że troska o polszczyznę nabrała nowego wymiaru: nasz język stał się piątym (pod względem liczby użytkowników) językiem Unii Europejskiej i istnieje duża szansa na to, by stał się także jednym z najważniejszych języków europejskich. Powinniśmy więc nie tylko dbać o polszczyznę w kraju, lecz także upowszechniać ją poza granicami Polski.

Polszczyzna nas łączy i niech to będzie język bogaty, poprawny i piękny. Z tych względów Senat zwraca się do władz publicznych i Polaków o ochronę, otaczanie opieką i kultywowanie polszczyzny" - czytamy w uchwale.

się coraz głośniejsze i bardziej agresywne, na stałe weszły do słownika większości Polaków. Niegdyś były cechą lumpenproletariatu, dzisiaj zagościły m.in. w mediach, w kinie i w teatrze, także w literaturze. *Najskuteczniej przed wulgaryzacją broni się radio publiczne* - stwierdza raport o stanie ochrony języka polskiego. Wulgaryzmów używa się jako przerywników, a coraz gorsze słownictwo młodzieży i dzieci budzi zrozumiałą niepokój. Wydaje się wręcz, że stan wulgaryzacji naszego języka sięga dziś zenitu. Nie sposób oprzeć się wrażeniu, że to już nie mały problem społeczny, wymagający pracy u podstaw w rodzinie, szkole, kościele i uczelni kształcącej przyszłe elity. Przyczyn tego stanu rzeczy z pewnością można upatrywać m.in. w znikomym zainteresowaniu czytelnictwem, a przez to i brakiem umiejętności swobodnego wypowiadania się, liberalnym podejściem do sprawy przez samych polonistów (którzy aż tak bardzo Roku Języka Polskiego nie popularyzowali), brakiem reakcji dorosłych na wulgaryzmy, wreszcie coraz

powszechniejszym brakiem kultury szeroko pojętej. W Danii, Niemczech i Szwecji oraz w innych krajach zachodniej Europy używanie wulgaryzmów jest społecznie piętnowane.

W obliczu narastającej w szybkim tempie przemocy w szkołach trudno zachować dziś spokój. Nie wdając się w ocenę systemu, ciśnie się na usta pytanie: *quo vadis polska szkoła?* To jednak oddzielne zagadnienie i zadanie dla odpowiednich instytucji.

Już w 1997 r. policja w Radomiu wprowadziła akcję "Małolat", w czasie której policjanci odwozili wałęsające się nocą po mieście "złote dzieci" do domów lub izb dziecka. Niestety, obrońcy praw człowieka dostrzegli w tym naruszenie wolności obywatelskich i akcja została przerwana (!) przez rzecznika praw obywatelskich w 1998 r. Szkoda, bo może właśnie wtedy był dobry moment na kontynuację tych działań w szerszym zakresie? Dziś na różnych płaszczyznach naszej rzeczywistości obserwujemy z zapałem tchem skutki złe pojętej tolerancji, boimy się w miejscu publicznym zwró-

Takie będą Rzeczypospolite...

Ze zdumieniem przeczytałam tekst "rozgrzewającego" testu kompetencyjnego, jaki przygotował młodym czytelnikom "Gazety Wyborczej" warszawski nauczyciel. Niby zabawa, ale powiało grozą: *Podczas obiadu Jaś bezlitośnie męczył jajko widelcem. Jajko wkurzyło się, odbiło się od talerza, wyrznęło chłopca w twarz i zaczęło uciekać po podłodze w głąb sali. Z nożem w jednej i widelcem w drugiej ręce, z nosem w majonezie i ustami rozwartymi w bezgłośnym krzyku Jaś ruszył w pogoń.*

Jeśli to żart, to jakiś nieśmieszny. Jakież to bowiem świat został wykreowany w owym tekście? Świat przemocy i agresji. Wściekłości i emocji negatywnych. Żądzą silni i przystosowani. Nie ma miejsca na nieumiejętność i słabość. Słaby i nie zorganizowany - złości, "wkurza", trzeba go uderzyć, "wyrznąć w twarz" i uciec. W tym świecie nawet pocziwie jajko zdolne jest do ataku i przemocy.

Ale agresja wyzwala agresję. Teraz to Jaś, nie bacząc na śmieszny wygląd, "z nosem w majonezie" rusza w pogoń za jajkiem. Nie mamy wątpliwości, co z nim zrobi, gdy je dopadnie: *posieka nożem, pokłuje widelcem, rozgniecie na miazgę, skopie, zdepcze, zgłanuje, zgłebi* (dwa ostatnie to slangowe odpowiedniki czasowników *kopać, znęcać się fizycznie*).

Takie prymitywne emocje można opisywać jedynie językiem prymitywnym, nie więc dziwnego, że w szkolnym tekście znalazły się słowa, których kulturalny człowiek nie użyje publicznie: *wkurzyć się, wyrznąć*. To określenia bardzo potoczne, a do tego *wkurzyć się* - o czym nie wszyscy pamiętają - jest eufemizmem (łagodniejszym zastępnikiem) innego słowa, bardzo wulgarnego.

Być może świat wokół nas jest pełen złości, agresji, prostactwa, być może właściwą reakcją na to jest brutalny, wulgarny język. Jak jednak będzie wyglądać dorosłe życie naszych dzieci, jeśli dziś szkoła nie nauczy ich wrażliwości, nie pokaże im bogactwa języka i nie nauczy z tego bogactwa korzystać?

Ciąg dalszy na s. 26.

THETON ORNANS, CZYLI PRZYDAWKA ZDOBIĄCA

*Gdzie człowiek się ruszy,
Czy tam, czy też tu -
Wciąż wpada mu w uszy
To słówko na Q.*

*Bez Q, że tak powiem,
By była nam bieda,
Bez niego się bowiem
Wyrzucić nic nie da.*

*I rozpacz, i radość,
I nastrój ze snu,
To wszystko nam wzmacnia,
Podkreśla nam Q.*

*Do Q jest zmuszony
Odwołać się dziś,
Kto z pewną precyzją
Wyrzucić chce myśl.*

*Szpikuje więc mowę,
Szpikuje bez końca,
Niegodna, a modna
Przydawka zdobiąca.*

*Tysiącem rozmaitych
Odcieni się mieni.
Rozrasta się w zdaniach
Tysiącem korzeni.*

*Już dziecię, gdy musi
Dwa odjąć od dwu,
Natychmiast na pomoc
Przyzywa to Q.*

*I w końcu, jeżeli
Ktoś tego nie zmieni,
Tym słowem się zaczną
Podpierać uczeni.*

*Jak coś niedość jasno
Wywiedzie się mu,
Uczony w przypisie
doloży to Q.*

Ludwik Jerzy Kern

cić uwagę, stajemy się bezradni wobec wandalizmu i chamstwa. Dobrze, że do podobnych akcji zaczyna się powracać, o czym świadczą działania podjęte w listopadzie 2006 r. w Sopocie. Miejmy nadzieję, że znajdą godnych naśladowców na terenie kraju. Może także w Rzeszowie?

Marta Olejnik

Ciąg dalszy ze s. 25.

Brzydkie słowa stały się ostatnio cechą życia publicznego. Polityka, publicystyka, nie mówiąc o literaturze i filmie, pełne są inwektyw, słów prymitywnych, brutalnych, wulgarnych. Okazuje się, że nie jest od nich wolny także język we współczesnej szkole i to zarówno język przerw szkolnych, jak i zajęć lek-

cyjnych. A przecież wciąż są aktualne słowa Jana Zamoyskiego: *Takie będą Rzeczypospolite, jakie ich młodzieży chowanie...*

Ewa Kołodziejek
"Licz się ze słowami...
Językowa corrida 3"

OFERTA EDUKACYJNA

dla KANDYDATÓW na studia w PRz

WYDZIAŁ BUDOWNICTWA I INŻYNIERII ŚRODOWISKA

Dziankanat: 35-959 Rzeszów, ul. Poznańska 2, bud. P
tel.: (017) 865 17 52, e-mail: rb@prz.edu.pl

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska PRz powstał w 1967 r. jako Wydział Budownictwa Lądowego i Komunalnego w dynamicznie rozwijającej się Wyższej Szkole Inżynierskiej. Był jej kolejnym, trzecim wydziałem. Od 1993 roku Wydział posiada prawo do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych z zakresu budownictwa. Obecnie WBiIŚ kształci studentów na jednolitych 5-letnich studiach magisterskich w trybie stacjonarnym oraz na studiach pierwszego i drugiego stopnia w trybie niestacjonarnym. Na Wydziale studiuje ok. 2300 studentów, w tym na studiach stacjonarnych ok. 1600 studentów i ok.

700 studentów na studiach niestacjonarnych. W ramach współpracy z uczelniami zagranicznymi (m.in. w Portugalii, Niemczech, Belgii) niektórzy studenci odbywają zajęcia dydaktyczne w tych ośrodkach.

System studiów obejmuje:

- studia pierwszego stopnia, kończące się uzyskaniem tytułu inżyniera,
- studia drugiego stopnia, kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra.

Absolwent studiów uzyskuje przygotowanie zarówno teoretyczne, jak i praktyczne, wymagane w pracy zawodowej, stosowne do ukończonego stopnia studiów.



Budynek WBiIŚ.

Fot. M. Misiakiewicz



Wydziałowe Laboratorium Badań Konstrukcji.

Fot. M. Misiakiewicz

Kierunek: budownictwo, specjalność: *konstrukcje budowlane i inżynierskie*. Student ma możliwość wyboru jednego z sześciu bloków dyplomowania:

- ➔ konstrukcje budowlane i inżynierskie,
- ➔ konstrukcje budowlane i inżynierskie, komputerowe wspomaganie projektowania i teoria konstrukcji,
- ➔ konstrukcje budowlane i inżynierskie, budowa i utrzymanie mostów,
- ➔ konstrukcje budowlane i inżynierskie, budownictwo miejskie,
- ➔ konstrukcje budowlane i inżynierskie, budownictwo i kształtowanie terenów zieleni,

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

- ➔ konstrukcje budowlane i inżynierskie, marketing w budownictwie i realizacja obiektów budowlanych.

Na kierunku *budownictwo* kształcą się specjaliści, którzy opierając się na nabytej wiedzy teoretycznej i umiejętnościach praktycznych, są przygotowani do projektowania i wykonywania obiektów budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego, inwentarskiego, użyteczności publicznej oraz mostów z wykorzystaniem nowoczesnych technik komputerowych. Absolwenci przygotowani są także do przeprowadzania remontów i modernizacji obiektów budowlanych i inżynierskich oraz nadzoru i zarządzania procesami budowlanymi z wykorzystaniem nowoczesnych technik i technologii. Ukończenie tego kierunku daje wszechstronne przygotowanie do pracy w zawodzie w kraju i za granicą, m.in. do pełnienia funkcji kierowniczych w przedsiębiorstwach budowlanych, jednostkach administracji państwowej, jednostkach edukacyjnych, do prowadzenia własnej firmy budowlanej oraz biura projektowego.

Kierunek: inżynieria środowiska, specjalność: *inżynieria komunalna*. W ramach tej specjalności studenci mogą wybierać następujące bloki dyplomowania:

- ➔ uzdatnianie wód,
- ➔ oczyszczanie ścieków i utylizacja odpadów,



Studenci kierunku inżynieria środowiska podczas zajęć laboratoryjnych.

Fot. M. Misiakiewicz

- ➔ zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków,
- ➔ ciepłownictwo i klimatyzacja,
- ➔ alternatywne źródła energii.

Kierunek *inżynieria środowiska* obejmuje kształcenie z zakresu projektowania, wykonawstwa i eksploatacji sieci oraz pompowni wodnych, funkcjonowania sieci gazowych, instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i specjalnych instalacji sanitarnych. Absolwenci tego kierunku posiadają umiejętności z zakresu wykonawstwa, remontów i eksploatacji, a także projektowania typowych obiektów i urządzeń sieci instalacji sanitarnych, pro-

jektowania urządzeń uzdatniania wody, oczyszczania ścieków i utylizacji odpadów, podejmowania działań z zakresu ochrony środowiska naturalnego oraz wykorzystania alternatywnych źródeł energii. Ukończenie tego kierunku daje wszechstronne przygotowanie do pracy w zawodzie, tak w kraju, jak i za granicą, m.in. w jednostkach gospodarczych, handlowych, administracji państwowej, jednostkach edukacyjnych, do prowadzenia własnej firmy sanitarnej oraz biura projektowego.

*dr inż. Aleksander Starakiewicz
prodziekan ds. nauczania*

WYDZIAŁ BUDOWY MASZYN I LOTNICTWA

Dziekanat: 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 8, bud. L
tel.: (017) 865 17 55, e-mail: rm@prz.edu.pl

Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa PRz jest jednostką, która dała początek wyższym studiom technicznym w Rzeszowie. Od 1963 roku Wydział prowadzi studia na kierunku *mechanika i budowa maszyn* w różnych specjalnościach, w tym od roku 1972 specjalność *lotnictwo* z unikalną w skali kraju specjalizacją *pilotaż*. W odpo-

wiedzi na przemiany społeczne i gospodarcze w 1991 r. utworzona została specjalność *organizacja i zarządzanie w przemyśle*, której sukcesem zaowocował utworzeniem w 2001 r. nowego kierunku studiów *zarządzanie i inżynieria produkcji*. W ostatnich latach uruchomione zostały kierunki: *lotnictwo i kosmonautyka* (2005), oparty na wielo-

letniej praktyce prowadzenia specjalności *lotnictwo*, oraz *automatyka i robotyka* (2006), którego uruchomienie poprzedziło prowadzenie od 1998 r. specjalności *mechatronika*.

Obecnie WBMiL kształci studentów na studiach I i II stopnia w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym. Na Wydziale studiuje ok. 2700 studentów,

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

w tym na studiach stacjonarnych ok. 2200.

System studiów obejmuje:

- studia I stopnia, kończące się uzyskaniem kwalifikacji zawodowych i tytułu inżyniera,
- studia II stopnia, kończące się uzyskaniem tytułu zawodowego magistra,
- studia doktoranckie, których efektem jest obrona pracy doktorskiej i uzyskanie tytułu doktora nauk technicznych.

Kierunek: automatyka i robotyka, specjalności:

- ➔ informatyka i robotyka,
- ➔ informatyka w projektowaniu maszyn.

Kierunek *automatyka i robotyka* łączy problemy mechaniki, elektroniki, elektrotechniki, informatyki oraz inżynierii produkcji. Ukończenie tego kierunku daje wszechstronne przygotowanie do pracy w zawodach związanych z tymi dyscyplinami i szeroki wybór miejsca pracy w kraju i za granicą. Absolwenci kierunku są przygotowani do rozwiązywania problemów informatycznych, mechatronicznych, organizacyjnych oraz marketingowych, związanych z robotyzacją i auto-

matyzacją procesów produkcyjnych w różnych dziedzinach przemysłu. Mogą aktywnie uczestniczyć we wdrażaniu nowoczesnej techniki, stosowaniu robotów i manipulatorów w różnych dziedzinach przemysłu, jak również budowie układów napędowych i sterujących różnych urządzeń przemysłowych, ze szczególnym uwzględnieniem aplikacji informatyki w różnych dziedzinach techniki. Dobra znajomość metod i narzędzi wspomagających projektowanie - CAD pozwala absolwentom podjąć pracę w zakładach przemysłu elektromaszynowego.

Kierunek: lotnictwo i kosmonautyka, specjalności:

- ➔ pilotaż,
- ➔ awionika,
- ➔ samoloty,
- ➔ silniki lotnicze.

Studia na kierunku *lotnictwo i kosmonautyka* prowadzą do wykształcenia specjalistów dla nowoczesnego przemysłu lotniczego oraz innych gałęzi przemysłu pracujących na rzecz lotnictwa i kosmonautyki. Kształcenie na tym kierunku uwzględnia potrzeby projektantów i użytkowników statków powietrznych z zakresu budowy i eks-

ploatacji, a także wymagania międzynarodowe dotyczące kwalifikacji pracowników. Absolwenci tego kierunku są przygotowani do wykonywania zadań inżynierskich w nowoczesnych zakładach przemysłu lotniczego oraz u użytkowników statków powietrznych. Są również przydatni w innych gałęziach przemysłu maszynowego, realizującego zadania na rzecz lotnictwa. Gruntowna wiedza i umiejętności zdobyte w przedmiotach podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych czynią absolwentów przygotowanymi do podjęcia twórczej pracy projektowo-konstrukcyjnej i naukowo-badawczej zarówno w kraju, jak i za granicą, związanej z silnikami lotniczymi, samolotami i urządzeniami awionicznymi. Absolwenci specjalności *pilotaż* przygotowani są do pełnienia funkcji pilota zawodowego w lotnictwie transportowym, zgodnie ze standardami Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO). Posiadają oni wykształcenie techniczne z zakresu eksploatacji sprzętu lotniczego, ze szczególnym uwzględnieniem wyposażenia pokładowego samolotów oraz problematyki organizacji ruchu lotniczego.

Kierunek: mechanika i budowa maszyn, specjalności:

- ➔ alternatywne źródła i przetwarzanie energii,
- ➔ komputerowe wspomaganie wytwarzania,
- ➔ organizacja i zarządzanie w przemyśle,
- ➔ pojazdy samochodowe.

Mechanika i budowa maszyn jest jednym z najstarszych technicznych kierunków studiów. Absolwenci kierunku uzyskują wszechstronną wiedzę z zakresu technologii, konstrukcji i eksploatacji maszyn, obejmującą nie tylko podstawy teoretyczne i wiedzę fachową, ale również umiejętności wykorzystania nowoczesnych technik komputerowych w projektowaniu i produkcji. Ponadto program studiów umożliwia zdobycie wiedzy z zakresu nauk ekonomicznych, organizacji i zarzą-



Nasze samoloty. Mewa M-20 w powietrzu.

Fot. P. Czajka

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

dzania, ekologii. Studia na tym kierunku kształcą specjalistów dla nowoczesnego przemysłu maszynowego i przemysłów pokrewnych. Szeroki zakres wiedzy zdobytej przez absolwentów kierunku otwiera możliwości podjęcia pracy zawodowej w przedsiębiorstwach zajmujących się wytwarzaniem i eksploatacją maszyn, w jednostkach projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych - także związanych z automatyzacją procesów technologicznych, jednostkach odbioru technicznego produktów i materiałów, jednostkach akredytacyjnych i atestacyjnych, jednostkach naukowo-badawczych i konsultingowych oraz innych jednostkach gospodarczych, administracyjnych i edukacyjnych wymagających wiedzy technicznej i informatycznej. Absolwenci mogą być również zatrudnieni jako specjaliści w dziedzinie przygotowania, organizacji i zarządzania produkcją.

Kierunek: zarządzanie i inżynieria produkcji, specjalności:

- ▶ informatyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem,
- ▶ zintegrowane zarządzanie jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem,
- ▶ zarządzanie logistyczne,
- ▶ zarządzanie procesami produkcyjnymi.

Kierunek *zarządzanie i inżynieria produkcji* ma na celu kształcenie specjalistów, którzy potrafią łączyć nowoczesną wiedzę i umiejętności inżynierskie z wiedzą i umiejętnościami menadżerskimi. Zachodzące w ostat-



Robot Scorbot 12 w laboratorium robotyki.

Fot. A. Burghardt

nich latach przeobrażenia w przemyśle (powstawanie małych i średnich przedsiębiorstw, restrukturyzacja, racjonalizacja kosztów wytwarzania i technik produkcji), rozszerzają zakres wymagań stawianych inżynierom. Dzisiejszy inżynier to nie tylko twórca techniki, ale również menadżer posiadający wiedzę i umiejętności z zakresu ekonomii, rachunkowości, zarządzania, prawa gospodarczego, logistyki, ekologii itp. Przed tak interdyscyplinarnie wykształconą kadrą inżyniersko-meniadżerską rynek pracy stawia dziś wymagania z zakresu zarządzania personelem, projektowania systemów produkcyjnych, przygotowania i organizacji produkcji, zarządzania logistyką, zarządzania jakością i bezpieczeń-

stwem, wdrażania systemów informatycznych. Absolwenci kierunku są przygotowani do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach produkcyjnych, jednostkach projektowych i doradczych zajmujących się zagadnieniami inżynierii produkcji, innych jednostkach gospodarczych oraz administracyjnych, w których wymagana jest wiedza techniczna, ekonomiczna i informatyczna oraz umiejętności organizacyjne.

Wydział zaprasza do uczestnictwa w studenckim ruchu naukowym wszystkich studentów zainteresowanych prowadzoną tematyką.

*dr inż. Paweł Litwin
prodziekan ds. nauczania*

WYDZIAŁ CHEMICZNY

Dziekanat: 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 6, bud. H
tel.: (017) 865 16 52, 854 36 55, e-mail: chemia@prz.rzeszow.pl

Wydział Chemiczny PRz powstał w 1968 r. i uzyskał prawo prowadzenia studiów inżynierskich na kierunku *technologia chemiczna*. Od 1972 roku Wydział uzyskał prawo prowadzenia studiów magisterskich na kierunku *che-*

mia i technologia organiczna, natomiast w 1999 r. uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora nauk chemicznych w dyscyplinie *technologia chemiczna*.

Obecnie Wydział Chemiczny kształci ok. 1000 studentów, w tym na studiach dziennych ok. 950, na trzech kierunkach:

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

- *technologia chemiczna* (studia stacjonarne i niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia),
- *inżynieria materiałowa* (studia stacjonarne pierwszego stopnia),
- *biotechnologia* (studia stacjonarne pierwszego stopnia).

Kierunek: *technologia chemiczna*.

Absolwent studiów pierwszego stopnia kierunku *technologia chemiczna* uzyskuje tytuł zawodowy inżyniera, otrzymuje wykształcenie podstawowe z zakresu nauk chemicznych i technicznych oraz wiedzę dotyczącą chemicznych procesów technologicznych. Posiada podstawy umiejętności kierowania zespołami ludzkimi oraz firmą. Jest przygotowany do rozpoczęcia pracy zawodowej w przemyśle chemicznym i przemysłach pokrewnych oraz firmach związanych z produkcją nowoczesnych materiałów - na stanowiskach związanych z organizacją i prowadzeniem procesów produkcyjnych. Zakres wiedzy ekonomicznej umożliwi mu także rozpoczęcie prowadzenia samodzielnej działalności gospodarczej.

Absolwent studiów drugiego stopnia jest przygotowany do projektowania, prowadzenia i rozwijania chemicznych procesów technologicznych

w przemyśle oraz do wykonywania w praktyce zawodowej podstawowych zadań, obejmujących przede wszystkim: badania technologiczne, tworzenie koncepcji chemicznej procesu, koncepcji całej technologii, realizację procesu, modernizację procesów oraz technologii, rozwijanie technologii przy współpracy ze specjalistami innych dyscyplin, wdrażanie procesów i produktów do praktyki, bezpieczeństwo i ochronę środowiska, edukację. Posiada także podstawową wiedzę z zakresu prowadzenia badań naukowych.

Na trzecim roku studiów pierwszego stopnia student może wybrać kształcenie w następujących specjalnościach:

- *synteza organiczna i tworzywa sztuczne*,
- *analiza chemiczna w przemyśle i środowisku*,
- *inżynieria chemiczna i bioprosowa*.

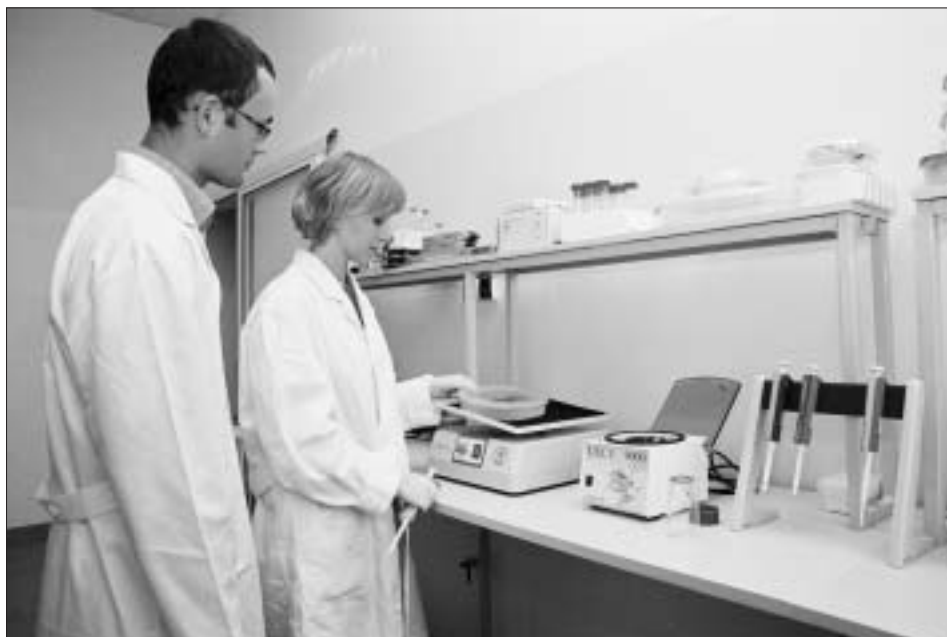
Decyzja o uruchomieniu specjalności uwarunkowana jest liczbą chętnych i podejmowana jest przez Radę Wydziału. Student może kontynuować naukę na ww. specjalnościach w ramach studiów drugiego stopnia.

Absolwenci specjalności *synteza organiczna i tworzywa sztuczne* wyposażeni są w nowoczesną wiedzę z za-

kresu chemii i technologii polimerów oraz zaawansowanej chemii organicznej ze szczególnym uwzględnieniem praktycznego wykorzystania tej wiedzy w projektowaniu i obsłudze procesów przemysłu chemicznego, farmaceutycznego, kosmetycznego, spożywczego i pokrewnych, w projektowaniu wyrobów oraz technologii przetwórstwa i recyklingu tworzyw sztucznych, a także w metodach instrumentalnej analizy związków organicznych, polimerów i tworzyw sztucznych.

Absolwenci specjalności *analiza chemiczna w przemyśle i środowisku* zdobywają wiedzę z zakresu analizy laboratoryjnej: technicznej oraz instrumentalnej. Otrzymują oni gruntowne przygotowanie obejmujące zaawansowaną wiedzę chemiczną oraz wiedzę z zakresu stosowania nowoczesnych metod analizy chemicznej, w tym także obróbki i interpretacji danych metodami numerycznymi. Absolwent może podejmować pracę w jednostkach specjalistycznych w przemyśle oraz we wszelkich instytucjach kontrolnych, monitorujących i diagnostycznych, a także w innych przedsiębiorstwach i urzędach wykorzystujących szeroko rozumianą analizę chemiczną.

Absolwenci specjalności *inżynieria chemiczna i bioprosowa* zdobywają wiedzę z zakresu mechanizmów procesów wymiany pędu, ciepła oraz masy, towarzyszących procesom w przemysłach: chemicznym, spożywczym, farmaceutycznym, w biotechnologii, i in. Uzyskują oni również wiedzę z dziedziny nowoczesnych technik rozdziału mieszanin (procesy membranowe, adsorpcyjne, chromatograficzne i in.). Umiejętność budowy modelu matematycznego procesu pozwala na pracę z zakresu przenoszenia skali procesu z laboratoryjnej na przemysłową, projektowania, optymalizacji i sterowania tymi procesami na skalę przemysłową. Ponadto student szkoli się w dziedzinie komputerowego wspomaganie projektowania, procesów, aparatów oraz systemów technologicznych. Typowe dziedziny zatrudnienia to: przemysł chemiczny, petrochemiczny, przemysł



Laboratorium chemiczne.

Fot. M. Misiakiewicz

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

przetwórczy (farmaceutyczny, tekstylny, kosmetyczny), biotechnologia, a ponadto firmy i biura projektowe z dziedziny inżynierii chemicznej i bioprosesowej, ośrodki naukowo-badawcze.

Kierunek studiów: inżynieria materiałowa. Absolwent otrzymuje wszechstronne przygotowanie z fizyki i chemii ciała stałego, termodynamiki, procesów technologicznych, mechaniki i wytrzymałości materiałów. Nauka o materiałach, a także podstawy znajomości technologii wytwarzania i przetworstwa trzech głównych grup materiałów (tworzywa organiczne, metaliczne i ceramiczne) pozwolą na łatwe przystosowanie się absolwenta do pracy w różnych gałęziach przemysłu. Absolwenci tego kierunku mogą być zatrudniani wszędzie tam, gdzie potrzebna jest wszechstronna znajomość metodologii badań, obróbki, użytkowania i projektowania określonych materiałów. Będą mogli spełniać integrującą rolę pomiędzy konstruktorami i technologami, a przede wszystkim uzupełnią liczącą kadre specjalistów z zakresu materiałoznawstwa w naszej gospodarce.

Kierunek studiów: biotechnologia. Absolwent uzyskuje interdyscyplinarne przygotowanie pozwalające na pracę w dziedzinach wymagających łączenia wiadomości dotyczących procesów



Wydział Chemiczny pośrodku.

Fot. M. Misiakiewicz

chemicznych i mechanizmów funkcjonowania żywych organizmów. Jest przygotowany teoretycznie i praktycznie do stosowania podstawowych technik biotechnologicznych umożliwiających selekcję i ukierunkowaną modyfikację mikroorganizmów i komórek organizmów wyższych oraz do projektowania i wdrażania procesów biotransformacji i biosyntezy. Szczególny nacisk jest położony na zagadnienia związane z uzyskiwaniem i oczyszczaniem bioproduktów wykorzystywanych w procesach technologicznych, przemyśle farmakologicznym i produkcji żywności. Absolwent uzyskuje

również wiedzę umożliwiającą szerokie stosowanie różnych technik analizy produktów biotechnologicznych, a także nowoczesnych metod diagnostycznych. Pozwoli mu to na podjęcie pracy w szerokim zakresie specjalizacji we wszystkich gałęziach gospodarki, w których stosowane są nowoczesne metody izolacji, oczyszczania i analizy produktów biotechnologicznych: w przemyśle farmaceutycznym, ochronie środowiska oraz w laboratoriach badawczych i kontrolnych.

dr hab. inż. Dorota Antos, prof. PRz
prodziekan ds. ogólnych

WYDZIAŁ ELEKTROTECHNIKI I INFORMATYKI

Dziekanat: 35-959 Rzeszów, ul. Wincentego Pola 2, bud. B
tel.: (017) 865 12 89, 865 17 64, fax: (017) 854 20 88, e-mail: dwe@prz.edu.pl

Wydział Elektrotechniki i Informatyki powstał w 1965 r. jako drugi z kolei wydział PRz (do 2000 r. funkcjonował jako Wydział Elektryczny). W 1999 roku Wydział uzyskał prawo do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika. Do tej pory stopnie naukowe doktora nadano 16 osobom. Obecnie Wydział

kształci około 2100 studentów na trzech kierunkach: *elektrotechnika*, *informatyka* oraz *elektronika i telekomunikacja*.

Wydział prowadzi studia:

- stacjonarne pierwszego stopnia na kierunkach:
 - ➔ *elektrotechnika*,
 - ➔ *informatyka*,

- ➔ *elektronika i telekomunikacja*,
- stacjonarne drugiego stopnia na kierunkach:
 - ➔ *elektrotechnika*,
 - ➔ *informatyka*,
- niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia na kierunkach:
 - ➔ *elektrotechnika*,
 - ➔ *informatyka*.

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

Kierunek: elektrotechnika. Studia na kierunku *elektrotechnika* przygotowują absolwentów do rozwiązywania złożonych problemów inżynierskich z dziedziny szeroko pojętej elektrotechniki z zastosowaniem nowoczesnych metod i narzędzi. Umożliwiają zdobycie wiedzy z zakresu: projektowania, konstrukcji, budowy i eksploatacji urządzeń, układów i systemów elektroenergetycznych. W czasie studiów student ma możliwość zapoznania się z problemami współczesnej energetyki, dotyczącymi jakości energii elektrycznej, elektronicznego przetwarzania energii, automatyki napędu, gospodarki elektroenergetycznej, wykorzystania techniki mikroprocesorowej, poznania nowoczesnych metod projektowania oświetlenia. Studia na kierunku *elektrotechnika* dają także możliwość opanowania wiedzy i umiejętności z zakresu zasad projektowania i eksploatacji nowoczesnych systemów automatyki i sterowania w przemyśle maszynowym, energetyce, chemii i innych gałęziach przemysłu, programowania sterowników PLC maszyn i urządzeń oraz organizacji pracy robotów w gniazdach produkcyjnych. Pozwalają realizować zainteresowania i poszerzyć wiedzę z dziedziny projektowania



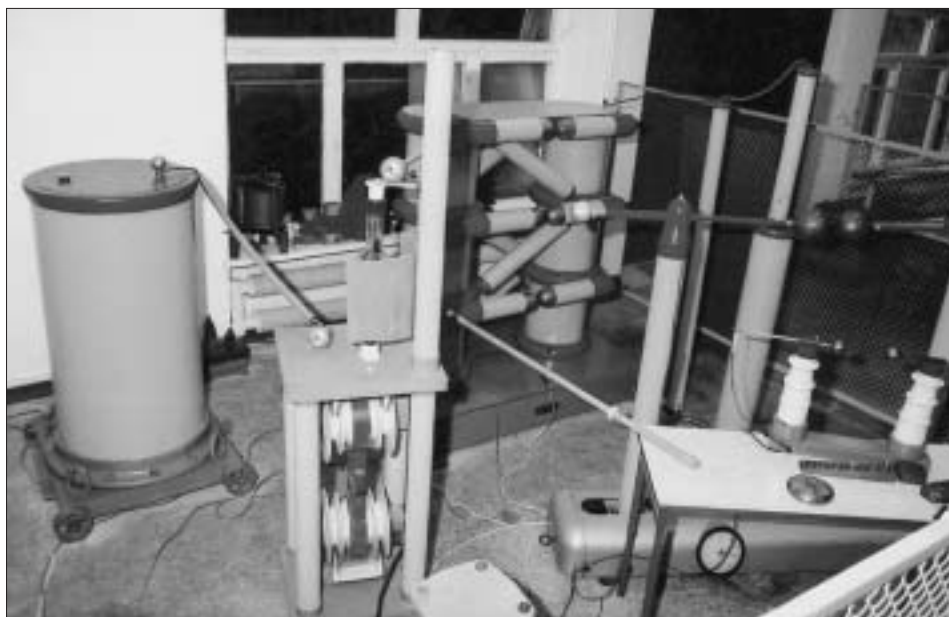
Pracownia komputerowa - Katedra Informatyki i Automatyki.

Fot. M. Misiakiewicz

układów i podzespołów elektronicznych, współczesnych układów i systemów telekomunikacyjnych, analogowych i cyfrowych, technik informacyjno-pomiarowych, eksploatacji komputerowych systemów informacyjno-pomiarowych i przetwarzania danych oraz graficznej prezentacji wyników. Absolwent studiów stopnia pierwszego jest przygotowany do podjęcia samo-

dzielnej pracy lub kontynuowania nauki na studiach stopnia drugiego.

Kierunek: informatyka. Absolwenci kierunku *informatyka* w czasie studiów nabywają niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie: samodzielnego rozwiązywania podstawowych problemów informatycznych, przygotowania, realizacji i weryfikacji projektów informatycznych, praktycznego posługiwania się narzędziami informatycznymi i biegłością w programowaniu, technicznych aspektów obsługi sprzętu informatycznego i oprogramowania, szybkiego adaptowania się do dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości informatycznej. W zależności od indywidualnych zainteresowań student może zdobywać wiedzę i umiejętności na temat: tworzenia oprogramowania narzędziowego i systemowego, projektowania kompletnych systemów informatycznych, zadaniowych lub obiektowych, realizacji prototypu systemu, układu sieci komputerowych, opracowania oprogramowania będącego protokołem sieciowym - interfejsem komunikacyjnym czy oprogramowaniem narzędziowym. Student ma możliwość nabycia praktycznych umiejętności z zakresu: programowania w języku



Fragment generatora wysokich napięć - Zakład Energoelektroniki i Elektroenergetyki.

Fot. M. Misiakiewicz

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

asemblera, C, C++, Java, mikroinformatyki, inżynierii systemów informatycznych, technologii internetowych, grafiki komputerowej i animacji, tworzenia baz danych w bogato wyposażonych pracowniach komputerowych. Absolwent studiów stopnia pierwszego jest przygotowany do podjęcia samodzielnej pracy lub kontynuowania nauki na studiach stopnia drugiego.

Kierunek: elektronika i telekomunikacja. Program kształcenia studentów

na kierunku *elektronika i telekomunikacja* zapewnia absolwentom przygotowanie do prowadzenia działalności inżynierskiej w dziedzinie elektroniki i telekomunikacji zarówno w sferze produkcji, jak też szeroko pojętych usług. Student zdobywa niezbędną wiedzę i umiejętności dotyczące projektowania, wytwarzania, eksploatacji, testowania i obsługi serwisowej analogowych i cyfrowych układów, urządzeń oraz systemów elektronicznych i telekomunikacyjnych. Posiada znajomość

nowoczesnych technologii mikro- i nanoelektronicznych oraz narzędzi komputerowych w obszarze zaawansowanych programów inżynierskich CAX. Absolwent studiów stopnia pierwszego jest przygotowany do podjęcia samodzielnej pracy lub kontynuowania nauki na studiach stopnia drugiego tego samego kierunku lub kierunków pokrewnych (*elektrotechnika*).

*dr hab. inż. Kazimierz Buczek,
prof. PRz
dziekan WEiI*

WYDZIAŁ MATEMATYKI I FIZYKI STOSOWANEJ

Dziekanat: 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 6, bud. K
tel.: (017) 865 19 18, 865 17 85, e-mail: dwmifs@prz.edu.pl

Wydział Matematyki i Fizyki Stosowanej działa od września 2006 r. i jest najmłodszym wydziałem Politechniki Rzeszowskiej. W jego skład wchodzi dwie jednostki: Katedra Fizyki i Katedra Matematyki. Kadra naukowa Wydziału liczy 7 profesorów tytularnych, 9 doktorów habilitowanych, 39 doktorów i 10 magistrów. Wydział prowadzi studia stacjonarne pierwszego stopnia na dwóch kierunkach: *fizyka techniczna* i *matematyka*. W roku akademickim 2007/2008 planowane jest uruchomienie specjalności *ekologiczne przemiany energii* na kierunku *fizyka techniczna*.

Kierunek: fizyka techniczna, specjalności: *fizyka komputerowa w technice i medycynie, informatyczne systemy diagnostyczne*. Studia na kierunku *fizyka techniczna* trwają 3,5 roku (7 semestrów). Absolwenci uzyskują tytuł inżyniera i mają możliwość kontynuowania nauki na studiach drugiego stopnia (magisterskich). Obydwie specjalności zapewniają zdobycie wiedzy z nauk podstawowych, dobre wykształcenie w zakresie nauk technicznych (elektronika, grafika inżynierska, podstawy automatyki, diagnostyka, inteligentne systemy pomiarowe) oraz szerokie przygotowanie informatyczne: programowanie, administrowanie sieciami informatycznymi, akwizycja i obróbka da-



Pokazy z fizyki - dr T. Jasiński i dr inż. T. Więcek demonstrują zjawisko Bernoulliego.

Fot. własna

nych. Absolwenci kierunku *fizyka techniczna* znajdują zatrudnienie w przedsiębiorstwach produkcyjnych, zakładach przemysłowych, placówkach medycznych, specjalistycznych laboratoriach i instytucjach administracji państwowej.

Kierunek: matematyka, specjalności: *zastosowania matematyki w ekonomii, matematyka z informatyką - specjal-*

ność nauczycielska. Studia na kierunku *matematyka* trwają 3 lata (6 semestrów). Absolwenci uzyskują tytuł licencjata. Mogą oni kontynuować naukę na studiach drugiego stopnia na Politechnice Rzeszowskiej albo na innych uczelniach. Studenci kierunku *matematyka* obu specjalności zostają zapoznani z podstawami współczesnej matematyki oraz jej metodami i licznymi zastosowaniami. Studentom specjalności *za-*

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

stosowania matematyki w ekonomii
zdobyta wiedza matematyczna pozwoli

zrozumieć i opisać wiele zjawisk ekonomicznych z zakresu finansów, ban-

kowości czy ubezpieczeń. Absolwenci tej specjalności zostają przygotowani do pracy w towarzystwach ubezpieczeniowych, sektorze bankowym, instytucjach finansowych itp. Natomiast studenci *matematyki z informatyką* (specjalność nauczycielska) zdobywają zasób wiedzy z zakresu informatyki oraz psychologii, pedagogiki i dydaktyki, który pozwoli im wykonywać zawód nauczyciela matematyki oraz nauczyciela informatyki w szkołach podstawowych i gimnazjalnych.

W roku akademickim 2007/2008 WMiFS planuje uruchomić studia drugiego stopnia na kierunkach *fizyka techniczna* i *matematyka*.



Pracownia komputerowa.

Fot. własna

dr Anetta Szynal-Liana
prodziekan ds. nauczania

WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA I MARKETINGU

Dziekanat: 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 8, bud. L
tel.: (017) 865 13 83, 865 16 00, fax: (017) 862 81 93, e-mail: rz@prz.rzeszow.pl

Na Wydziale Zarządzania i Marketingu prowadzone jest kształcenie na kierunku *zarządzanie* w formie studiów pierwszego i drugiego stopnia (stacjonarne i niestacjonarne). Absolwenci kierunku zarządzanie otrzymują odpowiednio tytuł zawodowy licencjata lub magistra z zakresu specjalności *zarządzanie działalnością gospodarczą*.

Od roku akademickiego 2007/2008 Wydział Zarządzania i Marketingu planuje rozpocząć kształcenie na kierunkach: *europaistyka* i *towaroznawstwo* w formie studiów pierwszego stopnia (stacjonarne i niestacjonarne), a w dalszej kolejności planuje się prowadzić kontynuację tych kierunków w formie studiów drugiego stopnia (stacjonarne i niestacjonarne).

W trakcie nauki studenci mają możliwość studiowania na uczelniach zagranicznych w ramach programu Socrates/Erasmus, realizowania się naukowo w studenckich kołach naukowych oraz uczestniczenia w różnych organizacjach studenckich i społecznych.

Kierunek: *zarządzanie*. Na kierunku kształci się specjalistów z zakresu organizacji i zarządzania, zarządzania finansami, gospodarką, personelem, kształtowania strategii i polityki rynkowej oraz kierowania realizacją funkcji marketingowych w instytucjach rynkowych. Zakres programowy studiów umożliwia sprostanie celom wynikającym z rozwoju cywilizacyjnego, postępu technicznego oraz przeobrażeń politycznych i gospodarczych widocznych we wszystkich dziedzinach życia społecznego w Polsce. Ma on duży walor praktyczny, umożliwiając zastosowanie zdobytej wiedzy w licznych dziedzinach administracji i gospodarki.

Absolwenci kierunku *zarządzanie* są specjalistami zdolnymi do wykonywania funkcji zarządczych w różnorodnych organizacjach życia gospodarczego. Celem kształcenia na tym kierunku jest wyrabianie u studiujących zdolności do wykonywania funkcji sztabowych i kierowniczych w przedsiębiorstwach. Przekazywana w trakcie nauki wiedza dotyczy umiejętności

sprawowania funkcji kierowniczych, z jednej strony - fachowej terminologii i wiedzy, z drugiej - sposobów postępowania ułatwiających takie strukturalne organizowanie sytuacji, by umożliwić rozwiązywanie problemów praktyki.

Znajomość specjalistycznej terminologii jest konieczna do komunikowania się ze specjalistami praktyki oraz do rozumienia literatury fachowej. Konkretna wiedza o instytucjach, ramowych uwarunkowaniach prawnych lub empirycznie stwierdzonych prawidłowościach jest wymagana do rozpoznawania możliwości, barier oraz precyzowania działań. Wiedza o modelowych sposobach postępowania ułatwia analizę i strukturalizację pojawiających się nowych problemów.

Absolwenci kierunku, poza ogólną wiedzą z zakresu nauk ekonomicznych i zarządzania, a także z dyscyplin komplementarnych, zdobywają umiejętności specjalistyczne dotyczące analizy otoczenia przedsiębiorstwa, a w szczególności środowiska rynkowego i konkurencyjnego firmy, analizy zasobów

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

wewnętrznych przedsiębiorstwa oraz planowania strategii rozwoju i działania przedsiębiorstwa, w tym jego podstawowych strategii: marketingowych, zarządzania produkcją, personelem i finansami firmy. Kluczową umiejętnością absolwentów kierunku jest przygotowanie do opracowywania, wdrażania i kontroli programów operacyjnych strategii przedsiębiorstwa. W wyniku studiów otrzymują oni wysokie kompetencje językowe i informatyczne, które pozwalają na zastosowanie informatyki do wspomagania zarządzania, a w szczególności wykorzystania technik informatycznych w firmach i organizacjach celem zwiększenia konkurencyjności na rynku oraz uzyskania większej elastyczności w zakresie przedsięwzięć gospodarczych. Ciągła modyfikacja programów studiów wynika z konieczności kształcenia kadr wykazujących się dużą sprawnością w warunkach funkcjonowania Polski w Unii Europejskiej w dobie globalizacji.

W trakcie studiów drugiego stopnia (po pierwszym semestrze) studenci mają możliwość wyboru specjalności:

- *zarządzanie marketingowe,*
- *finanse i rachunkowość,*
- *prawo i administracja w gospodarce rynkowej,*
- *zarządzanie przedsiębiorstwem,*
- *zarządzanie informacją,*
- *ekonomika i organizacja turystyki,*
- *komunikacja społeczna w biznesie,*
- *zarządzanie bezpieczeństwem drogowym,*
- *zarządzanie w agrobiznesie.*

Kierunek: europeistyka. Na kierunku, począwszy od roku akademickiego 2007/2008, WZiM prowadzić będzie studia pierwszego stopnia. Zajęcia dydaktyczne odbywać się będą w systemie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Absolwent kierunku otrzyma tytuł zawodowy licencjata. Celem kształcenia na tym kierunku jest przygotowanie absolwentów do pracy w administracji europejskiej, w krajowej ad-

ministracji rządowej i samorządowej na stanowiskach związanych z problematyką europejską oraz we wszelkich podmiotach współpracujących z krajami UE. Szczególny nacisk kładziony jest na poznanie i zrozumienie współczesnych europejskich procesów integracyjnych, ustalenie przyczyn, znaczenia i konsekwencji tych zjawisk, zestawienie z wydarzeniami zachodzącymi w poszczególnych państwach europejskich (zrozumienie ich różnorodności) i na całym świecie (globalizacja). Ab-

rzaniu horyzontów poznawczych, a nie tylko przygotowaniu do sprawnego wykonywania konkretnych czynności materialno-technicznych.

Absolwenci kierunku europeistyka zostaną wyposażeni w podstawową wiedzę z zakresu socjologii, politologii, ekonomii, funkcjonowania stosunków międzynarodowych, wiedzę o państwie i prawie, a także z zakresu europejskiej tradycji, historii i kultury, społeczno-politycznych uwarunkowań integracji europejskiej. Duży nacisk kładziony



Budynek Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Wydziału Zarządzania i Marketingu.

Fot. M. Misiakiewicz

solwent kierunku ma być wszechstronnie przygotowany do samodzielnego analizowania i oceny procesów zachodzących we współczesnej Europie.

Studia mają charakter interdyscyplinarny. W procesie dydaktycznym dużą uwagę zwraca się na problemy społeczne, polityczne, prawne i ekonomiczne jednoczącej się Europy, zasady integracji europejskiej, formowanie i funkcjonowanie wspólnego rynku, zasady gospodarki unijnej, fundusze unijne i możliwości ich wykorzystania, zasady organizacji i funkcjonowania organów Wspólnot Europejskich, prowadzenie sporów i negocjacji, ochronę prawa człowieka. Studia na kierunku europeistyka mają być szkołą myślenia, służyć kształtowaniu światopoglądu i posze-

będzie na analizę tożsamości cywilizacyjnej Europy, ustalenie roli Polski w procesie integracji europejskiej oraz poznanie możliwości związanego z tym rozwoju. Absolwenci uzyskają także gruntowną wiedzę na temat struktury oraz prawnych i ekonomicznych aspektów funkcjonowania Wspólnot Europejskich. Poznają europejską antropologię społeczną, mechanizmy regionalizmu i federalizmu w Europie, elementy wspólnej polityki zagranicznej i bezpieczeństwa w Europie oraz współpracy policyjnej i sądowej w sprawach karnych, zakres praw socjalnych i ochrony praw człowieka w Radzie Europy i Unii Europejskiej.

Dużą wagę w kształceniu na ww. kierunku przywiązuje się do praktycz-

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

nej znajomości języków obcych, dlatego też w programie nauczania przewidziane są konwersatoria z dwóch języków europejskich (angielski, francuski lub niemiecki) na wybranym przez słuchaczy poziomie. Równie wiele

chodzących procesów globalizacji, informatyzacji, wdrażania systemów zarządzania i kontroli jakości, żadne przedsiębiorstwo produkcyjne, handlowe i usługowe nie może sprawnie funkcjonować bez specjalistów i mena-

- ➔ technologii produkcji oraz projektowania, zarządzania i oceny jakości surowców i produktów żywnościowych,
- ➔ projektowania, zarządzania i oceny jakości artykułów przemysłowych,
- ➔ prowadzenia badań towarów na zgodność z wymaganiami norm krajowych i międzynarodowych,
- ➔ wdrażania międzynarodowych systemów zarządzania serii ISO,
- ➔ wdrażania systemów zapewnienia jakości zdrowotnej i bezpieczeństwa żywności HACCP,
- ➔ polityki żywnościowej i żywienia człowieka,
- ➔ wdrażania nowoczesnych rozwiązań w dziedzinie opakownictwa i przechowywania towarów,
- ➔ doradztwa z zakresu obrotu towarami z wykorzystaniem systemów automatycznej identyfikacji,
- ➔ wykonywania ekspertyz towaroznawczych.



Pracownia komputerowa na WZiM.

Fot. M. Misiakiewicz

miejsca poświęcone zostanie na kształcenie praktycznych umiejętności z zakresu wykorzystania technik informatycznych, jak obsługa specjalistycznych programów komputerowych, umiejętność poszukiwania, przetwarzania i zarządzania informacją w sieci. Zajęcia te przygotowywać będą do uzyskania certyfikatu ECDL.

Od czwartego semestru studenci będą mogli kontynuować naukę w ramach jednej z trzech specjalności:

- ➔ *administracja europejska,*
- ➔ *europejskie przedsiębiorstwo w warunkach globalizacji,*
- ➔ *komunikacja społeczna i media.*

Kierunek: towaroznawstwo. Towaroznawstwo jako nauka o towarach, zarządzaniu jakością, kształtowaniu, ochronie jakości oraz wdrażaniu jej priorytetów w działalności gospodarczej stanowi łącznik między procesami produkcji a ekonomią, jako głównymi elementami funkcjonowania przedsiębiorstwa. W sytuacji dynamicznie za-

dzierów jakości, którymi są towaroznawcy. Studia pierwszego stopnia na kierunku towaroznawstwo trwają 3,5 roku. Absolwenci uzyskują tytuł zawodowy inżyniera. Studia na tym kierunku pozwalają na zdobycie wiedzy z zakresu towaroznawstwa surowców i produktów żywnościowych, towaroznawstwa artykułów przemysłowych, materiałoznawstwa, opakownictwa, przechowywania, funkcjonowania współczesnej gospodarki i przedsiębiorstwa, kształtowania i ochrony jakości wyrobów oraz usług, zdolności posługiwania się współczesnymi metodami i narzędziami informatycznymi wspierającymi procesy kształtowania i sterowania jakością produktów oraz odpowiedzialności społecznej, etycznej i prawnej wynikającej z wykonywanej pracy.

W trakcie procesu kształcenia szczególny nacisk kładziony jest na opanowanie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu:

Absolwenci towaroznawstwa będą mogli podjąć zatrudnienie w działach kontroli jakości, marketingu, badań rynkowych, logistyki oraz badań i rozwoju produktów w przedsiębiorstwach dowolnej branży. Zdobyte wykształcenie pozwoli również na podjęcie zatrudnienia na stanowiskach związanych z certyfikacją, standaryzacją i wprowadzaniem systemów zapewnienia jakości, menadżerów i ekspertów w laboratoriach analitycznych, firmach produkcyjnych, handlowych, konsultingowych i doradczych, urzędach celnych i administracji, jednostkach kontroli, inspekcji sanitarnej i handlowej. Ukończenie studiów przygotowuje także do podjęcia własnej działalności gospodarczej i samodzielnego zarządzania firmą.

*prof. dr hab. inż. Maria Ruda -
kierownik Katedry Zarządzania
Rozwojem Regionalnym
dr inż. Grzegorz Lew - prodziekan
ds. nauczania Wydziału Zarządzania
i Marketingu
dr Marta Pomykała - adiunkt
w Zakładzie Prawa i Administracji*

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz**BIBLIOTEKA GŁÓWNA**

ul. M. Skłodowskiej-Curie 8/2, 35-959 Rzeszów, tel.: (017) 865 12 64, tel./fax: (017) 854 25 33,
e-mail: bgprz@prz.rzeszow.pl, <http://www.prz.rzeszow.pl/biblio/biblio.htm>

Wypożyczalnia

Budynek F, p. 103
ul. M. Skłodowskiej-Curie 8/2
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-15-84
e-mail: wypożycz@prz.rzeszow.pl

**Czytelnia Wydziału
Elektrotechniki i Informatyki**

Budynek F, p. 202
ul. M. Skłodowskiej-Curie 8/2
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-12-64
e-mail: czytgl@prz.rzeszow.pl

**Czytelnia Wydziału Chemicznego
i Katedry Fizyki**

Budynek H, p. 87
al. Powstańców Warszawy 6
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-13-21
e-mail: czytchem@prz.rzeszow.pl

**Czytelnia Wydziału Budownictwa
i Inżynierii Środowiska**

Budynek P, p. 5
ul. Poznańska 2
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-10-27
e-mail: czytbud@prz.rzeszow.pl

**Czytelnia Wydziału Budowy
Maszyn i Lotnictwa**

Budynek L, p. 112
al. Powstańców Warszawy 8
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-13-50
e-mail: czytlot@prz.rzeszow.pl

**Czytelnia Wydziału Zarządzania
i Marketingu**

Budynek L, p. 110
al. Powstańców Warszawy 8
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-13-50
e-mail: czytlot@prz.rzeszow.pl

**Czytelnia Zamiejscowego Ośrodka
Dydaktycznego**

w Stalowej Woli
ul. Hutnicza 12
37-450 Stalowa Wola
tel.: (015) 844-89-12

Punkt Informacji Normalizacyjnej

Budynek P, p. 5 d
ul. Poznańska 2
35-959 Rzeszów
tel.: (017) 865-10-29
e-mail: pin@prz.rzeszow.pl

Biblioteka Główna Politechniki Rzeszowskiej posiada największy księgozbiór techniczny w regionie. Gromadzone przez przeszło pół wieku zbiory to 149 tys. vol. książek, 34,5 tys. vol. czasopism oraz 143 tys. jednostek inwentarzewych norm, katalogów technicznych, aprobat budowlanych, instrukcji itp. Bieżąca prenumerata czasopism to 399 tytułów polskich i 90 tytułów zagranicznych. Ponadto z każdego komputera podłączonego bezpośrednio do Uczelnianej Sieci Komputerowej jest zapewniony dostęp do 12 tys. czasopism elektronicznych i baz bibliograficzno-abstraktowych. W Czytelni Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa oraz Czytelni Wydziału Zarządzania i Marketingu na pojedyn-

mują katalogi w sieci lokalnej oraz w Internecie (<https://katalog.prz.rzeszow.pl>).

Udostępnianie zbiorów na zewnątrz odbywa się w Wypożyczalni, a na miejscu w 5 czytelnich wydziałowych, jednej filialnej w Stalowej Woli i Punkcie Informacji Normalizacyjnej. Czytelnie dysponują łącznie 260 miejscami dla czytelników. W każdej czytelnicy znajdują się książki, czasopisma i zbiory specjalne zgodne z tematyką wydziału, na rzecz którego placówka pracuje. We wszystkich czytelnicy znajdują się stanowiska internetowe do pracy własnej studentów.

Z czytelni może korzystać każdy zainteresowany tematyką zbiorów, z Wypożyczalni wyłącznie pracownicy



Sala katalogowa.

Fot. M. Byczkowska

czych stanowiskach komputerowych można dodatkowo skorzystać z opracowywanych przez bibliotekarzy bibliografii zagadnieniowych: naukowo-technicznej, ekonomiczno-społecznej i samolotowej. Biblioteka jest całkowicie skomputeryzowana. O zbiorach i możliwości ich udostępniania infor-

i studenci Politechniki Rzeszowskiej oraz Uniwersytetu Rzeszowskiego po uprzednim zapisaniu się.

Liczba czytelników zarejestrowanych w bazie komputerowej wyniosła na koniec grudnia 2006 r. przeszło 10 tys. osób. W ubiegłym roku wypożyczono na zewnątrz około 55 tys.

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

książek. W tym samym okresie w 6 latach czytelnianych odnotowano blisko 95 tys. odwiedzin użytkowników, którym udostępniono na miejscu około

500 tys. książek, czasopism i zbiorów specjalnych.

Biblioteka posiada unikalną kolekcję literatury emigracyjnej przekazaną

Politechnice Rzeszowskiej przez polonię brytyjską.

mgr Elżbieta Kałuża
dyrektor Biblioteki Głównej

STUDIUM JĘZYKÓW OBCYCH

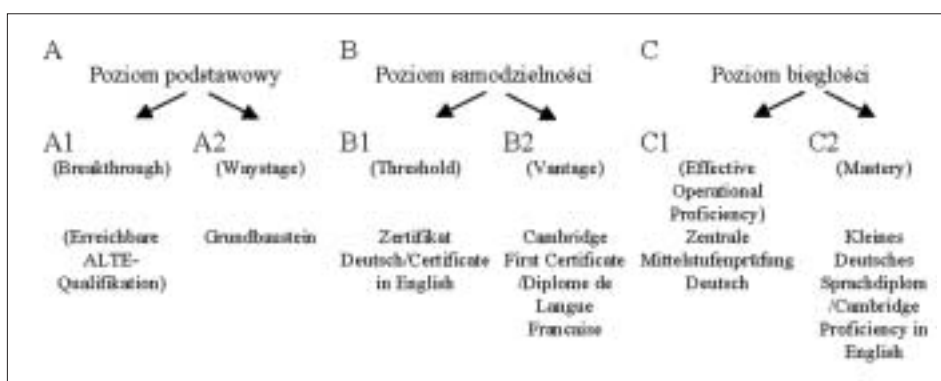
EUROPEJSKI SYSTEM KSZTAŁCENIA JĘZYKOWEGO - ORGANIZACJA NAUCZANIA JĘZYKÓW OBCYCH W POLITECHNICIE RZESZOWSKIEJ

Nasz adres: 35-959 Rzeszów, ul. Podkarpacka 1

tel.: (017) 865 12 09, tel./fax: (017) 854 72 80, e-mail: sjo@prz.rzeszow.pl, www.prz.rzeszow.pl/sjo

Nowy kształt geopolityczny wielojęzycznej i wielokulturowej Europy wymaga edukacji dającej jednostce możliwość wszechstronnego rozwoju zawodowego, nadążającej za szybkimi zmianami w gospodarce i kształtującej postawy społecznego współżycia, prowadzącego do powstania demokratycznego społeczeństwa obywatelskiego. Umiejętność życia i pracy w Europie oraz poza jej granicami zależy w dużej mierze od znajomości kilku języków obcych.

Europejski system kształcenia językowego obowiązujący w naszej uczelni zawiera sześć poziomów biegłości językowych: A1, A2, B1, B2, C1, C2, w ramach których organizowane są zajęcia dla studentów (od A1 do B2). Wyznaczenie wspólnych poziomów



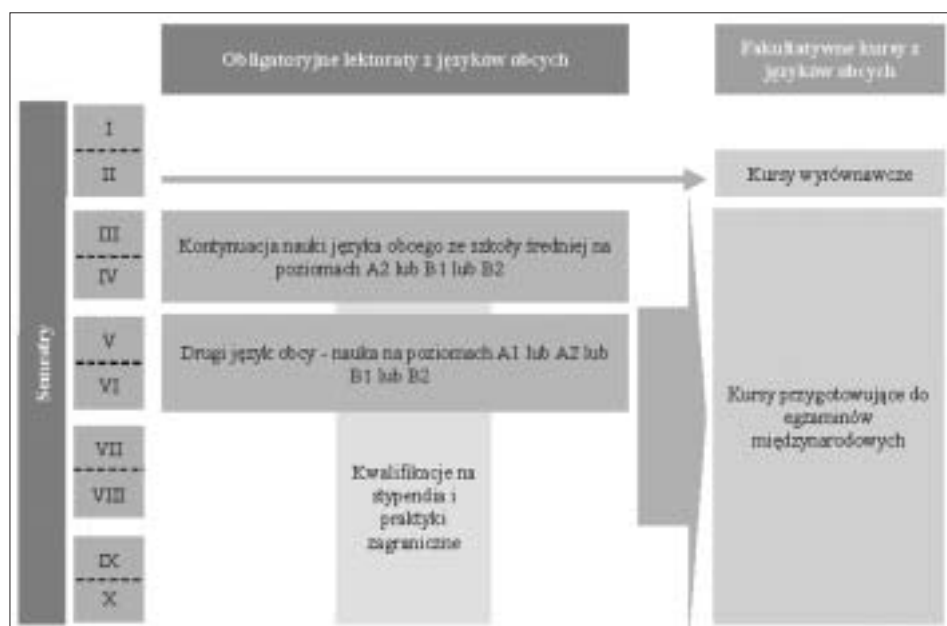
Schemat 1. Poziomy A1, A2, B1, B2, C1, C2 i odpowiadające im egzaminy międzynarodowe.

osiągnięć (schemat 1.) w odniesieniu do poszczególnych sprawności językowych i komunikacyjnych ma wyrównywać szanse w nauce języków obcych, prowadzić do zwiększonej mobilności,

ściślejszej współpracy w świecie nauki, handlu i przemysłu, wspierać działania zmierzające do wzmacniania więzi kulturowych pomiędzy Europejczykami. Ponadto system ten umożliwi porównywanie poziomów, umiejętności i zawartości programów oraz oceniania w europejskich szkołach wyższych i placówkach kształcenia językowego.

Nauka języków obcych przebiega w formie obowiązkowych lektoratów, w grupach od 15 do 20 osób, oraz kursów komercyjnych w grupach do 15 osób. Składa się z następujących etapów (schemat 2.):

- ▶ dwa semestry nauki dla studentów pierwszego roku - nieobowiązkowe kursy wyrównawcze przygotowujące do kontynuacji nauki po szkole średniej na drugim roku studiów, na poziomach A2, B1 lub B2,
- ▶ kontynuacja nauki języka obcego ze szkoły średniej na poziomach A2, B1 lub B2,



Schemat 2.

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

► nauka drugiego języka obcego na poziomach A1, A2, B1 lub B2.

Ponadto istnieje możliwość kontynuacji nauki na odpowiednich dla siebie poziomach w ramach kursów specjalistycznych i przygotowujących do egzaminów międzynarodowych (schemat 2.).

W czerwcu 2006 r. Studium Języków Obcych otrzymało z British Coun-

cil propozycję utworzenia Wewnętrznego Centrum Egzaminacyjnego na Egzaminy BEC (Business English Certificate). Od roku akademickiego 2006/2007 nasi studenci będą mogli przystępować do tego uznawanego na całym świecie egzaminu, będącego świadectwem kompetencji językowych z zakresu terminologii zawodowej.

Obszerna informacja związana z działalnością dydaktyczną SJO, Europejskim Systemem Kształcenia Językowego oraz współpracą krajową i międzynarodową znajduje się na stronie www.prz.rzeszow.pl/sjo lub <http://sjo.prz.edu.pl>.

*mgr Małgorzata Pomorska
zastępca kierownika SJO PRz*

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Klub Uczelniany AZS Politechniki Rzeszowskiej

Nasz adres: 35-959 Rzeszów, ul. Poznańska 2a, bud. Ł
tel.: (017) 865 15 95, 865 15 94, e-mail: swfis@prz.rzeszow.pl

Studium WFiS, jak również KU AZS działają w uczelni od ponad 40 lat. Podstawowym zadaniem Studium jest zapewnienie optymalnego rozwoju sprawności fizycznej i umiejętności ruchowych każdego studenta. Realizacji tego celu podporządkowano całą strukturę, organizację pracy i działalność tych jednostek.

Cele i zadania SWFiS realizowane są głównie w ramach zajęć obowiązkowych (3., 4. i 5. semestr), prowadzonych w następujących grupach:

- grupy ogólnorozwojowe,
- sekcje sportowe Klubu Uczelnianego AZS,
- grupy nauki pływania,
- grupy usprawnienia ruchowego dla osób niepełnosprawnych,
- grupy aerobiku (gimnastyka przy muzyce).

W programie działalności Studium znajdują się także zajęcia fakultatywne, dostępne dla studentów wszystkich lat studiów. Studium dysponuje, w ramach Centrum Sportowo-Dydaktycznego, pełnowymiarowymi trzema arenami sportowymi z przeznaczeniem do koszykówki, siatkówki, tenisa ziemnego, halowej piłki nożnej oraz salami: sportów walki, salą fitness z sauną i urządzeniami do aerobiku, salą do gimnastyki i tenisa stołowego, jak również siłownią, kortami tenisowymi oraz



Nowa hala sportowa.

Fot. M. Misiakiewicz

boiskiem o nawierzchni asfaltowej i do koszykówki.

Obecnie, na potrzeby studentów wynajmowana jest jedynie kryta pływalnia Rzeszowskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji.

Studium dysponuje ponadto wypożyczalnią sprzętu sportowego, udostępniając m.in.:

- narty, buty, kijki,
- sprzęt turystyczny (plecaki, śpiwory, karimaty),
- rowery górskie,
- łodzie żaglowe: Pegaz, El-Bimbo, Omega, Bez IV.

Wspólnie z Klubem Uczelnianym AZS, Studium Wychowania Fizycznego i Sportu prowadzi zajęcia w 18 sekcjach sportowych, jak również wiele imprez sportowo-rekreacyjnych dla studentów i pracowników uczelni, m.in.:

- uczelniane rozgrywki w halową piłkę nożną, siatkówkę oraz koszykówkę połączone z mistrzostwami domów studenckich,
- akademickie mistrzostwa województwa w kilkunastu dyscyplinach,

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

- ➔ Mistrzostwa Polski Szkół Wyższych,
- ➔ rekreacyjne obozy letnie,
- ➔ wiele zawodów okolicznościowych.

Realizacja wspomnianych zadań jest możliwa dzięki zaangażowaniu kadry trenersko-instruktorskiej, którą stanowią 13. nauczycieli akademickich, jak również działaczy "azetesiaków".

Oczywistym jest, że zajęcia prowadzone przez Studium Wychowania Fizycznego i Sportu oraz Akademicki Związek Sportowy wpływają znacząco na stan upowszechniania kultury fizycznej wśród studentów, umożliwiając im tym samym poprawę stanu zdrowia oraz właściwe wykorzystanie aktywnych form wypoczynku. Zapraszamy.

mgr Jacek Lutak
kierownik SWFiS



Kadra uczelni kontra siatkarki.

Fot. M. Misiakiewicz

Studia zagraniczne - Socrates/Erasmus

Program Erasmus to jeden z komponentów wspólnotowego programu edukacyjnego Socrates, którego celem jest zacieśnianie współpracy międzynarodowej w dziedzinie edukacji, podnoszenie poziomu kształcenia w szkołach wyższych, jak również promowanie nauki języków obcych. Co więcej, ma on przyczynić się do stworzenia europejskiego wymiaru w nauczaniu, wzbogacania wiedzy na temat innych krajów europejskich oraz wspomagania procesów przystosowania się do nowych warunków społeczno-ekonomicznych w związku z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej.

Jednym z działań w ramach owego Programu, cieszącym się największą popularnością, są wymiany studenckie. Są to wyjazdy studentów do uczelni partnerskich z krajów europejskich oraz przyjazdy studentów z uczelni partnerskich, trwające powyżej 3 miesięcy. Studenci realizują uzgodniony wcześniej z władzami danego wydziału program zajęć. W jego skład wchodzi

przedmioty posiadające określoną wartość punktów ECTS, których suma powinna wynosić nie mniej niż 30. Systemem punktowy ECTS pozwala na zali-



Edukacja i Kultura

Socrates

czenie okresu studiów zagranicznych w uczelni macierzystej. Studenci wyjeżdżający otrzymują grant pochodzący z funduszy programu, który, co trzeba podkreślić, nie pokrywa w całości wydatków związanych z wyjazdem do uczelni goszczącej. Wyjeżdżający student zachowuje prawo do wszelkich świadczeń przysługujących studentowi PRz (np. stypendium).

Kolejnym działaniem podejmowanym w ramach programu jest wymiana kadry akademickiej. Są to wyjazdy krótkoterminowe do uczelni partnerskich, mające na celu przeprowadzenie

zajęć dydaktycznych. W chwili obecnej liczba uczelni wyższych, z którymi Politechnika Rzeszowska posiada podpisaną umowę o współpracy, wynosi 28. Ich pełny wykaz wraz z linkami do stron internetowych znajduje się na stronie internetowej Działu Współpracy z Zagranicą, gdzie można również znaleźć szczegółowe informacje dotyczące Programu Socrates/Erasmus oraz zasady ubiegania się o wyjazd.

Studiowanie za granicą to nie tylko doskonalenie języka obcego, rozwój słownictwa z zakresu dziedziny studiowania, czy też poznanie kultury i tradycji danego kraju. To również krok ku samodzielności oraz bardzo duży atut w przyszłości podczas ubiegania się o wymarzone stanowisko pracy. Co więcej, nawiązane przyjaźnie międzynarodowe są bezcenne, a opowieści spotkanych osób są źródłem wiedzy o świecie.

mgr Monika Stanisł
Dział Współpracy z Zagranicą

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

PRZYSPOSOBIENIE OBRONNE STUDENTÓW

Nasz adres: 35-959 Rzeszów, al. Powstańców Warszawy 10
tel.: (017) 865 18 99, 865 18 98, fax: (017) 865 18 98, e-mail: bpos@prz.rzeszow.pl

Przy Politechnice Rzeszowskiej istnieje Międzyuczelniane Biuro ds. Przynależności Obronnej Studentów, z którego działalności w ramach porozumienia korzystają studentki i studenci Politechniki Rzeszowskiej, Uniwersytetu Rzeszowskiego, Wyższej Szkoły Zarządzania w Rzeszowie, Wyższej Szkoły Administracji i Zarządzania w Przemysłu, Wyższej Szkoły Społeczno-Gospodarczej w Tyczynie.

Przynależność obronna jest:

- ▶ nieobowiązkowym programem nauki objętym planem studiów,
- ▶ prowadzone w systemie samokształcenia i konsultacji,
- ▶ zakończone egzaminem końcowym w formie testu (w czasie sesji); ocena z egzaminu testowego nie wlicza się do średniej ocen w semestrze.

Studenci, którzy zaliczyli pierwszy rok wyższych studiów zawodowych, licencjackich lub jednolitych studiów magisterskich (studia stacjonarne i nie-

stacjonarne) mogą odbyć na swój wniosek przynależność obronna w pierwszym semestrze drugiego roku

studiów zawodowych, licencjackich albo w drugim semestrze drugiego roku studiów magisterskich lub równorzędn-



Ogólnopolskie Zawody Obronne Młodzieży Akademickiej "Military Żak 2006" w Centrum Szkolenia Marynarki Wojennej w Ustce.

Fot. własna



Najlepsza zawodniczka Barbara Rybka (studentka V roku WZiM PRz) odbiera nagrodę za zdobycie I miejsca w Zawodach Obronnych Młodzieży Akademickiej "Military Żak 2005" w Dęblinie.

Fot. własna

nych. Wnioski o zakwalifikowanie do odbycia przynależności obronnej studentów należy złożyć w dziekanacie odpowiedniego wydziału lub w ww. Biurze do 31 października danego roku.

Druki wniosków znajdują się w dziekanatach, w ww. Biurze i na stronie internetowej. Biuro umożliwi studentom - ochotnikom odbycie służby wojskowej (uregulowanie stosunku do służby wojskowej w trakcie studiów). W roku akademickim 2006/2007 wnioski o zakwalifikowanie do odbycia przynależności obronnej złożyło ponad 500 studentów.

Uczestnicy przynależności obronnej biorą także udział w ogólnopolskich Zawodach Sprawnościowo-Obronnych Młodzieży Akademickiej "Military Żak", co jest szczególną formą satysfakcji i relaksu. Zawody

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

rozgrywane są pod honorowym patronatem Ministra Obrony Narodowej oraz Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Drużyna Politechniki rokrocznie zajmuje czołowe miejsce w kraju, znakomicie promując własną uczelnię i region Podkarpacia na forum ogólnopolskim.

W roku akademickim 2005/2006 zawody odbyły się w Centrum Szkolenia Marynarki Wojennej w Ustce, a zakwalifikowało się do nich 30 zespołów.

W czterech konkurencjach startowało 120 zawodników: odbył się test z zakresu wiedzy obronnej, bieg na orientację na dystansie 4 km, strzelanie sportowe z kbks na odległość 50 m do celu, pływanie na odcinku 50 m. Nasi studenci przywieźli cztery puchary, dyplomy i indywidualne nagrody rzeczowe - byli najlepsi w Polsce z wiedzy teoretycznej w konkurencji zespołowej. Zawody połączono ze zwiedzaniem nadmorskiego kurortu i Centrum Szkolenia Marynarki Wojennej.

Nowa forma szkolenia obronnego w PRz wychodzi na wprost oczekiwaniom studentów i umożliwiała uregulowanie stosunku do służby wojskowej w czasie studiów. Wszystkich ochotników zapraszamy do korzystania z tej formy szkolenia. Nasze Biuro mieści się w bud. S Politechniki Rzeszowskiej.

inż. Jan Wojtyła
kierownik Biura

ds. Przystosowania Obronnego

KLUB STUDENCKI "PLUS"

Nasz adres: 35-082 Rzeszów, ul. Podkarpacka 1a
tel.: (017) 86 51 382, www.pozyton.prv.pl

Klub Studencki "PLUS" Politechniki Rzeszowskiej jest najstarszym miejscem spotkań młodzieży akademickiej w Rzeszowie, w którym licznie gromadzą się studenci pragnący miło spędzić wolny czas. Klub przyciąga wszystkich profesjonalną muzyką i niezwykłą atmosferą.

W klubie "PLUS" odbywają się różnego rodzaju koncerty, dyskoteki, kursy tańca towarzyskiego i dyskotekowego, studenckie wieczory z reklamą, przeglądy piosenki studenckiej, wieczory kabaretowe. Na występy zapraszani są nie tylko artyści lokalni, ale

także gwiazdy rangi ogólnopolskiej oraz muzycy ze Stanów Zjednoczonych, krajów Unii Europejskiej, nawet z Australii. Szczególną sympatią studentów cieszą się imprezy "KICZ-PARTY", organizowane w każdą niedzielę przy muzyce disco polo.

To nie jedyne imprezy odbywające się w klubie "PLUS". Tutaj studenci organizują swoje półmetki i różne imprezy okolicznościowe. Od 2001 roku w klubie odbywają się świetne i cenione nie tylko przez studentów Cykliczne Spotkania z Kulturą Studencką POZYTON (www.pozyton.prv.pl), w ramach



Terry Man dla studentów.

Fot. T. Zając



Wieczory studenckie w Klubie "PLUS".

Fot. T. Zając

których rzeszowscy zacy mają okazję poznać takie formy rozrywki, jak teatr studencki, kabaret, piosenkę poetycką oraz muzykę jazzową, blues i reggae.

Działalność Klubu Studenckiego "PLUS" od wielu lat żywo kreuje życie towarzyskie i kulturalne naszych studentów.

mgr inż. Tomasz Zając
kierownik Klubu "PLUS"

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

AKADEMICKIE RADIO I TELEWIZJA CENTRUM

Nasz adres: 35-084 Rzeszów, ul. Akademicka 5

tel.: (017) 854 01 01, fax: 865 11 85, e-mail: redakcja@radiocentrum.pl, www.radiocentrum.pl

Początki działalności rozgłośni akademickiej sięgają 1970 r., kiedy to z połączenia radiowęzłów poszczególnych domów studenckich miasteczka akademickiego Politechniki Rzeszowskiej powstało jedno centrum radiowe.

wierający najświeższe informacje z kraju i ze świata. Atutem radia jest bogata oferta programów autorskich, w tym magazynów o tematyce edukacyjnej, kulturalnej i akademickiej. W 1997 roku ARC rozpoczęło nadawa-



Studio emisyjne ARC - Marlena Walas.

Przyjęło ono nazwę Studenckie Radio Rzeszów Centrum. Program radiowy przesyłany był drogą kablową do blisko 2 tys. potencjalnych odbiorców. Był to program typowo studencki, poświęcony osiągnięciom i problemom rzeszowskiej uczelni. W 1994 roku Politechnika Rzeszowska wystąpiła z wnioskiem do Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji o przydział koncesji na rozpowszechnianie programu radiowego w paśmie UKF. W dniu 31 grudnia 1994 r. zmianie uległa nazwa i koncepcja programowa radia, które jako Akademickie Radio Centrum (ARC) stało się pierwszą lokalną stacją komercyjną w Rzeszowie nadającą na falach eteru. Słuchacze ARC, obok wielu informacji lokalnych, otrzymują co godzinę Radiowy Serwis Informacyjny (RSI) za-



nie w górnym paśmie UKF, na bardzo radioaktywnej częstotliwości 89,0 MHz. Moc nadawania 100 W daje zasięg około 40 km wokół Rzeszowa. ARC dociera do blisko 250 tys. słuchaczy.

Rozgłośnia dysponuje trzema studiami radiowymi. Studio emisyjne, z którego emituje się program radiowy, jest przystosowane do pracy DJ-skiej oraz klasycznej. Studio montażowe to nieduże studio, w którym nagrywa się reklamy, zapowiedzi programowe, rozmowy oraz montuje materiały dźwiękowe. Studio produkcyjne (największe) jest przystosowane do nagrań

Fot. własna



Otrzęsiny studentów PRz pod patronatem ARC.

Fot. własna

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

programów radiowych i telewizyjnych. ARC pracuje na sprzęcie firm AKG, Shure, Denon, Marantz, Sony, EELA Audio, Technics, Akai, Behringer, Philips, Yamaha, TEAC.

ARC jest najchętniej słuchaną rozgłośnią w Rzeszowie, czego dowodzi bardzo duża słuchalność w miejscach publicznych. Najwyższe notowania osiąga w grupie wiekowej do 40 roku życia. Słuchaczami są młodzi ludzie lubiący dobrą muzykę, a tę ARC stara się prezentować jak najczęściej.

29 listopada 2001 r. ARC otrzymało nową koncesję, która umożliwia nada-

wanie programu o charakterze akademickim do końca 2008 r. W styczniu 2004 r. do ARC włączona została Akademicka Telewizja Centrum, która swój program już wkrótce będzie rozpowszechniać w systemie kablowym na terenie miasteczka studenckiego Politechniki Rzeszowskiej.

W kwietniu 2004 r. powstała grupa multimedialna Polskie Rozgłoszenie Akademickie, zrzeszająca wszystkie koncesjonowane stacje radiowe o charakterze akademickim (Rzeszów, Lublin, Kraków, Białystok, Olsztyn, Poznań, Warszawa, Łódź, Zielona Góra, Wrocław). Dzięki temu najlepsze

materiały dziennikarskie mają szansę dotrzeć do 5 400 000 słuchaczy, w tym do blisko 900 000 studentów.

Praca w ARC to nie tylko możliwość odbycia praktyki dydaktycznej, ale również zdobycie drugiego zawodu i cennych doświadczeń. Studentów zainteresowanych współpracą z ARC w zakresie realizacji dźwięku, pracy reporterskiej, prezentacji programów radiowych czy akwizycji reklamy prosimy o kontakt osobisty w siedzibie radia lub drogą mailową: praca@radio-centrum.pl.

*mgr Andrzej Blahaczek
redaktor naczelny ARiTC*

STUDENCKI ZESPÓŁ PIEŚNI I TAŃCA "POŁONINY"

Nasz adres: 35-084 Rzeszów, ul. Podkarpacka 1
tel.: (017) 865 15 99, e-mail: zychm@prz.rzeszow.pl

Studencki Zespół Pieśni i Tańca "POŁONINY" - reprezentacyjny zespół artystyczny Politechniki Rzeszowskiej oraz miasta Rzeszowa - rozpoczął swoją działalność w listopadzie 1969 r. Przez te wszystkie lata do chwili

obecnej swoimi występami rozślawia naszą uczelnię i miasto zarówno w kraju, jak i poza jego granicami.

W skład Zespołu liczącego obecnie ponad 100 osób wchodzi cztery grupy wokalnie-taneczne, soliści oraz kapela,

a jego członkami są głównie studenci Politechniki Rzeszowskiej. Każdego roku Zespół uzupełnia swój skład, rekrutacja odbywa się w październiku.

W swoim repertuarze Zespół prezentuje bardzo urozmaicony folklor rodzimej ziemi rzeszowskiej. Są to tańce: rzeszowskie, przeworskie, lasowiackie, krośnieńskie, z okolic Łańcuta, a także z Pogórza Gorlickiego. "POŁONINY" posiadają również w programie polskie tańce narodowe oraz tańce i przyśpiewki regionów południowej i wschodniej Polski (m.in. podlaskie, lubelskie, Łachów Sąddeckich, Górali Podhalańskich).

Do chwili obecnej Zespół dał około 2000 koncertów w kraju i za granicą, spotykając się z gorącym przyjęciem publiczności i wieloma pochlebnymi recenzjami prasowymi. Jest to wynikiem wysokiego poziomu artystycznego tancerzy, połączonego z temperamentem i żywiołowością polskich tańców i pieśni.

"POŁONINY" nagrały wiele programów telewizyjnych i radiowych oraz są laureatami krajowych i międzynarodowych festiwali folklorystycz-



"POŁONINY" na Placu Czerwonym w Moskwie.

Fot. M. Zych

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

nych (m.in. we Francji, Hiszpanii, Holandii, Grecji, Turcji, Belgii, Szwecji, Puerto Rico, USA oraz Rosji).

Ostatni sukces zespołu to zajęcie I miejsca na Festiwalu Kultury Słowiańskiej w Słowiańsku na Kubaniu (Rosja), który odbył się we wrześniu 2006 r. i połączony był z festiwalem folklorystycznym uświetniającym dni Moskwy.

“POŁONINY” od wielu lat zapewniają oprawę artystyczną wszystkich ważnych uroczystości uczelnianych oraz stanowią kolorową wizytówkę Politechniki Rzeszowskiej.

*mgr inż. Alina Kościółek-Rusin
kierownik artystyczny, choreograf
SZPiT “POŁONINY”*



Tańce rzeszowskie.

Fot. M. Zych

STOŁÓWKA STUDENCKA “AKADEMIK”

**Nasz adres: ul. Akademicka 8, 35-082 Rzeszów
tel./fax: (017) 854 16 14, e-mail: stolowka@prz.rzeszow.pl**

Stołówka mieści się na terenie miasteczka akademickiego PRz, jest przy-

stosowana do wydawania 2500 porcji posiłków obiadowych dziennie dla stu-

dentów i pracowników uczelni. Posiada nowoczesną bazę sprzętową, dwie sale konsumpcyjne - na 520 i 100 miejsc. Od kwietnia 2005 r. proces produkcji odbywa się na warunkach Unijnego Europejskiego Systemu Higieny HCCP.

Stołówka, oprócz codziennej produkcji posiłków obiadowych, organizuje wszelkiego rodzaju imprezy zlecane z zewnątrz, takie jak: bale sylwestrowe, studniówki, przyjęcie weselne, urodzinowe, bankiety i wszelkiego rodzaju uroczystości, a wykwalifikowana kadra przygotowuje smaczne potrawy zarówno z kuchni polskiej, jak i kuchni świata. Dla studentów i pracowników stosowane są ceny preferencyjne. Od grudnia 2006 r. w stołówce prowadzona jest sprzedaż posiłków jednodaniowych bezabonamentowych dla studentów i pracowników Politechniki Rzeszowskiej.



Stołówka akademicka.

Fot. M. Misiakiewicz

*mgr inż. Beata Staroń
kierownik Stołówki*

OFERTA EDUKACYJNA dla KANDYDATÓW na studia w PRz

Miasteczko akademickie Politechniki Rzeszowskiej

Siedziba administracji: 35-084 Rzeszów, ul. Akademicka 3
tel.: (017) 86 51 578, (017) 86 51 654, e-mail: akademik@prz.rzeszow.pl

Miasteczko akademickie Politechniki Rzeszowskiej to nie tylko domy studenckie, zapewniające zakwaterowanie dla około 2500 studentów. W miasteczku znajduje się także stołówka akademicka, przychodnia, klub studencki, amfiteatr, kort tenisowy, apteka, kioski i sklepiki spożywcze, zakład fryzjerski, punkty kserograficzne i inne.

Do dyspozycji studentów przeznaczonych jest ogółem siedem bardzo dobrze wyposażonych domów studenckich, w tym jeden poza Rzeszowem, w obrębie lotniska Jasionka - przewidziany głównie do zakwaterowania studentów specjalizacji pilotażowej Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa, dysponujący 74 miejscami.

Domy studenckie Politechniki Rzeszowskiej położone przy ul. Akademickiej w Rzeszowie to:

- "Akapit" - 315 miejsc,
- "Alchemik" - 224 miejsc,
- "Arcus" - 310 miejsc,
- "Ikar" - 580 miejsc,
- "Nestor" - 309 miejsc,
- "Pingwin" - 325 miejsc,
- "Promień" - 318 miejsc,

W bezpośrednim sąsiedztwie domów studenckich działa największa



Czy nie warto tu mieszkać?

Fot. M. Misiakiewicz

w Rzeszowie stołówka akademicka. Wszystkie domy studenckie posiadają wysoki standard wykończenia i wyposażenia. Pokoje jedno-, dwu- i trzyosobowe posiadają poprzez centralę łączność telefoniczną wewnętrzną i zewnętrzną oraz dostęp do Internetu. W domach studenckich PRz znajdują się siłownie, pralnie, sklepiki, a w DS "Ikar" dobrze wyposażona pracownia komputerowa, dostępna dla wszystkich

studentów. Obok domów studenckich znajdują się dość rozległe tereny zieleni nadające się do wypoczynku i rekreacji. Monitoring obiektów oraz profesjonalna ochrona zapewniają bezpieczeństwo oraz dobre warunki do nauki i wypoczynku zamieszkującym tu studentom.

*mgr Jadwiga Wilczyńska
kierownik Osiedla Studenckiego*



Komfortowy DS "Alchemik".



Siłownia w akademiku.

Fot. M. Misiakiewicz

USPORTOWIONA POLITECHNIKA

Inauguracja nowej hali



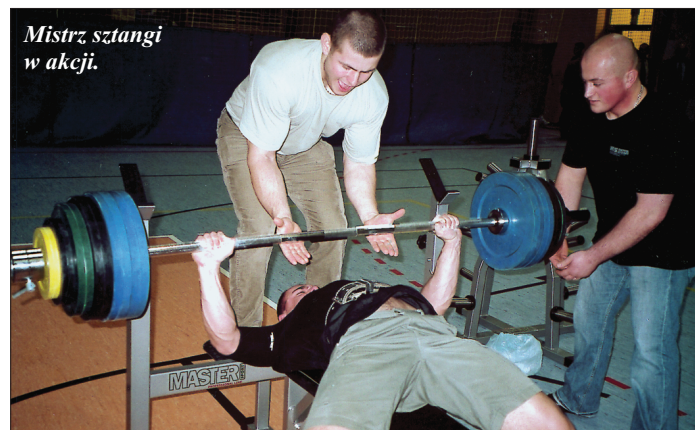
Ostatni rzut oka prezesa AZS Grzegorza Sowy na sportowe trofea.



Przyszli mistrzowie karate.



Mistrzostwa Polski Politechnik.



Mistrz sztangi w akcji.



Spotkanie towarzyskie w Klubie "PLUS".



Zacięty pojedynek "starzy" na "młodych".



Dwa pokolenia siatkarzy AZS PRz.



Kadra górą również na boisku.

Ruszajmy się

Sport Akademicki

Inauguracja nowej hali na sportowo

Dokładnie w dwa miesiące po oficjalnym otwarciu nowej hali sportowej, w dniach 8-10 grudnia 2006 r. Studium Wychowania Fizycznego i Sportu wraz z Akademickim Związkiem Sportowym zorganizowały dni sportu w Politechnice Rzeszowskiej pod nazwą "Inauguracja Sportowa". Impreza rozpoczęła się w piątek 8 grudnia o godz. 17.00 meczem siatkówki pomiędzy siatkarkami AZS i kadrą naukową PRz. Mecz ten poświęcony był pamięci nieodżałowanego profesora PRz Władysława Łakoty - wielkiego sympatyka sportu i przyjaciela młodzieży, który odszedł od nas tak wcześnie. Po meczu sztangę wyciskał rekordzista Polski Marek Hajduk - student II roku Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa.

Bardzo podobał się pokaz karate w wykonaniu najmłodszych adeptów (5-10-latków) tej pięknej dyscypliny sportu. Podopieczni trenera Janusza Wiśniewskiego byli gorąco oklaskiwani przez publiczność i rodziców. Po występie młodych karatek piękny pokaz tenisa zademonstrował wiecznie młody i sprawny profesor Tadeusz Markowski, nie dając szans naszemu koledze Antoniemu Domino.

Najwięcej emocji dostarczył jednak mecz siatkówki, w którym wystąpili siatkarze AZS PRz przeciwko swoim starszym kolegom siatkarzom - absolwentom naszej uczelni. Oni właśnie przed laty godnie reprezentowali barwy Politechniki Rzeszowskiej. Spotkanie zakończyło się zwycięstwem młodzieży 2:1.

Po zakończeniu imprez sportowych wszyscy uczestnicy spotkali się w Klubie "Plus" przy szklance piwa. W związku z otwarciem nowej hali sportowej ZG AZS przyznał uczelnianemu AZS przywilej organizacji Mistrzostw Polski Politechnik w tenisie stołowym. Mistrzostwa te rozegrane zostały w dniach 8-10 grudnia 2006 r. Wprawdzie nie odnieśliśmy sukcesów sportowych (VII miejsce kobiety i VIII mężczyźni), ale organizacyjnie SWFiS i AZS spisały się wzorowo, zyskując wielkie uznanie gości i uczestników zawodów. Rywalizację wśród mężczyzn wygrała Politechnika Gdańska, a wśród kobiet Politechnika Białostocka.

Tekst i fot. Stanisław Kołodziej



Profesor Tadeusz Markowski w akcji.



Udany blok dziewczyn.

**Klub Uczelniany
Akademickiego Związku Sportowego PRz
serdecznie zaprasza na**

XXIII Bal Sportowca

**organizowany w Stołówce Studenckiej "Akademik"
17 lutego 2007 r.**

Zapewniamy, jak zawsze, dobrą zabawę i liczne niespodzianki.

**Blizszych informacji udzielamy w biurze AZS-u (nowa hala sportowa), p. 15
lub pod nr. tel. (017) 865 16 44, 865 15 95, kom. 0604 177 022**

Autorzy tekstów

Piotr Kaduk

Student II WEiI (FD)

dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz, prof. PRz

Katedra Chemii Nieorganicznej
i Analitycznej WCh

dr Stanisława Kanas

Katedra Matematyki WMiFS

mgr Urszula Kluska

Kierownik Działu Współpracy z Zagranicą

mgr Stanisław Kołodziej

Studium Wychowania Fizycznego i Sportu

dr hab. inż. Witold Niemiec, prof. PRz

Kierownik Zakładu Oczyszczania
i Ochrony Wód WBiIŚ

mgr Marta Olejnik

Główny Specjalista - Redaktor Naczelny GP

mgr Barbara Pasaman

Dział Nauczania

mgr Agnieszka Pikor

Sekretariat Rektora

dr inż. Mieczysław Płocica

Katedra Konstrukcji Maszyn WBMiL

mgr inż. Maria Popek

Główny Specjalista ds. Nauczania
i Informatyzacji Toku Studiów

dr inż. Dorota Stadnicka

Katedra Technologii Maszyn i Organizacji
Produkcji WBMiL

mgr inż. Bronisław Świder

Kierownik Samodzielnej Sekcji
Rozwoju Kadry Naukowej

dr inż. Bartosz Trybus

Katedra Informatyki i Automatyki WEiI

dr hab. inż. Szczepan Woliński, prof. PRz

Prodziekan ds. Ogólnych i Rozwoju WBiIŚ

Gazeta Politechniki

Zespół redakcyjny

Stanisława Duda
Marcin Gebarowski
Cecylia Heneczowska
Jadwiga Kaleta
Marta Olejnik
Jolanta Plewako
Mieczysław Płocica
Bronisław Świder

Adres Redakcji

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

Wydawca

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

Łamanie i skanowanie zdjęć

Oficyna Wydawnicza PRz

Autor zdjęcia na str. 1

Marian Misiakiewicz

Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz, zam. 9/07

ISSN 1232-7832

Redakcja zastrzega sobie prawo
skracania i opracowywania
artykułów oraz zmiany ich tytułów.
Nakład: 1100 egz. Cena: 2 zł