

# Gazeta Politechniki

10  
(106)  
październik 2002

Pismo pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza

*Gaudeamus 2002/2003 - s. 3*

*6. Program Ramowy Unii Europejskiej - s. 6*

*Rekrutacja na I rok studiów - s. 8*

*Od genu do lekarstwa - s. 10*

*Internet dla studentów - s. 14*

*Z żałobnej karty - s. 16*

*eM@rketing w Muzeum Marketingu Dziwnego - s. 19*



50  
LAT

Wyższego Szkolnictwa  
Technicznego w Rzeszowie  
1951-2001

Centrum Kultury Studenckiej

(oddane do użytku w lipcu 2002 r.)





# 52. inauguracja roku akademickiego



Studenci i honorowi Goście w pełnej gali.



Rozpoczęcie uroczystości inauguracyjnej.



Wykład inauguracyjny nowy rok akademicki wygłosił prof. zw. dr inż. Kazimierz E. Oczko, dr h.c. PRz.



Wręczenie odznaczeń państwowych przez Wojewodę Podkarpackiego Zdzisława Siewierskiego. Od lewej: prof. L. Trybus, Z. Siewierski, prof. PRz W. Kalita, JM Rektor prof. T. Markowski.



Wręczenie stypendiów naukowych wyróżniającym się studentom.



Senatowi PRz towarzyszył poczet sztandarowy. Przy sztandarze studenci specjalizacji pilotażowej.



"Poloniny" na duszpasterskiej inauguracji roku akademickiego w Katedrze Rzeszowskiej nie miały sobie równych.



# Gaudeamus 2002/2003

W dniu 10 października 2002 r. po raz 52. zabrzmiał gaudeamus dla 15.695 studentów najstarszej na Podkarpaciu uczelni - Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

Jeszcze nie tak dawno, bo w 1990 r. studiowało tutaj niewiele ponad 2000 studentów; w uczelni z jedynym wtedy wydziałem posiadającym prawa doktoryzowania - Wydziałem Budowy Maszyn i Lotnictwa. Dziś prawa te posiadają cztery wydziały, w tym Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa posiada prawo nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Tempo zmian społecznych i gospodarczych oraz wyż demograficzny przeobraziły tę uczelnię w dynamicznie i prędko rozwijającą się uczelnię techniczną. Nie da się tego nie zauważyć, spoglądając chociażby na wielki plac budowy na terenach kampusu uczelni w rejonach ulicy Poznańskiej czy alei Powstańców Warszawy. Mówił o tym w inauguracyjnym wystąpieniu (vide: str. 4) JM Rektor prof. dr hab. inż. Tadeusz Markowski.

Uroczystość inauguracji, tradycyjnie już, odbyła się w największej auli Zespołu Sal Wykładowych PRz w obecności wielu znamienitych gości, którymi między innymi byli: Wojewoda Podkarpacki Zdzisław Siewierski, Senator RP Mieczysław Janowski, Poseł na Sejm RP Tadeusz Ferenc, Wiceprezes PAN prof. Stefan Węgrzyn, Przewodniczący Rady Miasta Rzeszowa Andrzej Rylski, Prezydent Miasta Andrzej Szlachta, Konsul Generalna Stanów Zjednoczonych Ameryki w Krakowie Syria Lopez, Główny Inspektor Lotnictwa Cywilnego Zbigniew Mączka, Wiceprezes Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa Jerzy Darski, przedstawiciel KBN Grzegorz Puścion.

Uroczystość zaszczytliwi również: prof. Józef Kuczmazewski - rektor Politechniki Lubelskiej, prof. Aleksander Böhm - prorektor Politechniki Krakowskiej, prof. Jerzy Świątek - prorektor Politechniki Wrocławskiej, prof. An-

drzej Radowicz - prorektor Politechniki Świętokrzyskiej, płk pilot dr Anatol Czaban - rektor-komendant Wyższej Szkoły Oficerskiej Sił Powietrznych w Dęblinie, reprezentujący jednocześnie gen. Ryszarda Olszewskiego - Dowódcę Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, wraz z płk. pil. dr. Januszem Ziółkowskim, prof. Włodzimierz Bonusiak - rektor Uniwersytetu Rzeszowskiego, ks. dr Jerzy Buczek - rektor Wyższego Seminarium Duchownego w Rzeszowie, przedstawiciele sportu, wojska, policji, straży pożarnej oraz wielu instytucji całego regionu.

W inauguracji udział wzięli również członkowie Fundacji Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej i wielu absolwentów uczelni.

Po okolicznościowym wystąpieniu JM Rektora odbyła się uroczysta immatrykulacja studentów pierwszego roku, którzy uzyskali najwyższą punktację w postępowaniu kwalifikacyjnym na I rok studiów w Politechnice. Uroczyste ślubowanie złożyli: Alicja Heller, Wiesław Słaby i Katarzyna Pietrucha z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska; Lesław Pliś, Agnieszka Oliwa i Piotr Tyczyński z Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa; Małgorzata Walus i Elżbieta Piekut z Wydziału Chemicznego; Artur Bilański, Monika Chłanda i Jacek Wywrót z Wydziału Elektrotechniki i Informatyki; Jagoda Krawczyk i Anna Krysa z Wydziału Zarządzania i Marketingu.

Za wyróżniające się wyniki w nauce i wzorowe wypełnianie obowiązków studenta Minister Edukacji Narodowej i Sportu Krystyna Łybacka przyznała stypendia na rok akademicki 2002/2003 czterem osobom: Marzenie Hajduk - studentce IV roku WZiM, która w orkesie 3 lat studiów uzyskała średnią ocen 4,61; Joannie Wiażewicz - studentce V roku WZiM, która w okresie 4 lat studiów uzyskała średnią ocen 4,51; Tomaszowi Misiakowi - studentowi V roku WZiM, który w okresie 4 lat studiów uzyskał średnią ocen 4,55; Dominikowi Strzałce - studentowi

V roku WEiL, który w okresie 4 lat studiów uzyskał średnią ocen 4,66.

Po raz pierwszy Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa ufundowała stypendia dla 28 studentów pierwszego roku Politechniki Rzeszowskiej, pochodzących z niezamożnych środowisk popegeerowskich. Tę dość liczną grupę reprezentowali: Marcin Globisz, Anna Kwapisz i Michał Pieniążek z Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska oraz Dominik Hejnowicz z Wydziału Chemicznego, którym stosowne dokumenty stypendialne wręczył obecny na inauguracji wiceprezes Agencji Rolnej Skarbu Państwa Jerzy Darski.

W czasie uroczystości Wojewoda Podkarpacki w towarzystwie JM Rektora dokonał wręczenia odznaczeń państwowych. **Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski** odznaczony został dr hab. inż. Włodzimierz Kalita, prof. PRz (WEiL). **Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski** odznaczeni zostali prof. dr hab. Stanisław Kopacz i prof. dr hab. inż. Leszek Trybus. **Złotym Krzyżem Zasługi** odznaczeni zostali mgr Janina Kozłowska-Buczek oraz dr hab. inż. Roman Petrus, prof. PRz. **Srebrnym Krzyżem Zasługi** zostali odznaczeni: Lidia Kijowska i mgr Urszula Kluska (administracja); dr inż. Kazimierz Lal i dr inż. Zbigniew Świder (WEiL); dr inż. Lech Lichołai (WBiiS); dr inż. Tadeusz Pietryga (WCh), dr inż. Piotr Wygonik (WBMiL). **Brazowym Krzyżem Zasługi** odznaczeni zostali: mgr Irena Bewszko i mgr Barbara Tobjasz (administracja); mgr Małgorzata Kołodziej (SPNJO); inż. Tadeusz Cieśla (WEiL).

Następnie w imieniu Ministra Edukacji Narodowej i Sportu JM Rektor wręczył **Medal Komisji Edukacji Narodowej** niżej wymienionym osobom: dr. hab. Adamowi Drzymale, prof. PRz (Katedra Fizyki); mgr. Jackowi Lutakowi (SWFiS); dr. inż. Bronisławowi Mrugale i dr. inż. Stanisławowi Wyderce (WEiL) oraz dr. inż. Edwardowi Rejmanowi i dr. inż. Władysławowi Zieleckiemu (WBMiL).



**Medalem "Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej"** wyróżnieni zostali: prof. Jakow J. Korenman z Państwowej Woroneżskiej Akademii Technologicznej, prof. Krystyn Pawluk z Instytutu Elektrotechniki w Warszawie, prof. Jerzy Świątek z Politechniki Wrocławskiej, prof. Wiesław Sobieraj z Wojskowej Akademii Technicznej, prof. Stefan Węgrzyn z Instytutu Informatyki Teoretycznej i Stosowanej PAN w Gliwicach.

Spośród pracowników PRz wyróżnieni zostali: mgr Maria Jaracz, inż. Edward Nawłoka, dr hab. inż. Janusz Rak, prof. PRz (WBiIS); dr hab. inż. Antoni W. Orłowicz, prof. PRz (WBMiL); dr inż. Jolanta Płoszyńska, dr hab. inż. Jacek Lubczak, dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak (WCh); dr inż. Adam Mazurkiewicz, dr hab. inż. Marian Wysocki, prof. PRz (WEiI); dr Tadeusz Jasiński, dr Jan Piotrowski (Katedra Fizyki); mgr Krystyna Majka, mgr Stanisław Kołodziej (SWFiS); Marian Misiakiewicz (Uczelniana Pracownia Fotograficzna).

**Nagrody Ministra Edukacji Narodowej i Sportu** za wybitne osiągnięcia w 2001 roku otrzymali:

- dr inż. Damian Mazur z Zakładu Podstaw Elektrotechniki i Informatyki i dr inż. Krzysztof Wiktorowicz z Katedry Informatyki i Automatyki (nagrody indywidualne) za wyróżnione prace doktorskie,
- dr hab. inż. Janusz Rak, prof. PRz - kierownik Zakładu Zaopatrzenia w Wodę i Odprowadzania Ścieków, na wniosek Rektora Politechniki Krakowskiej, za współautorstwo monografii pt. "Metody oceny i pod-



*Inmatrikulacja studentów I roku.*

*Fot. M. Misiakiewicz*

noszenia niezawodności działania komunalnych systemów zaopatrzenia w wodę".

**Do uroczystej promocji doktorskiej** przystąpili: dr inż. Mariusz Franczyk i dr inż. Bartosz Miller, którym Rada Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie "budownictwo"; dr Andrzej Dziejdzic, dr inż. Halina Majka i dr inż. Anna Poznańska, którym Rada Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa nadała stopień naukowy doktora nauk technicznych w dyscyplinie "budowa i eksploatacja maszyn", oraz dr inż. Lucjan Witek w dyscyplinie "mechanika".

W minionym roku akademickim stopień naukowy doktora (poza Polite-

chniką Rzeszowską) otrzymało dziesięcioro nauczycieli akademickich. Są nimi: dr Bożena Babiarcz, dr Barbara Tchórzewska-Cieślak, dr Alicja Puszkarewicz, dr Andrzej Wasilewski (WBiIS); dr Elżbieta Machowska-Podsiadło, dr inż. Danuta Pliś, dr Janina Rząsa (WEiI); dr Millenia Lecko, dr Lucyna Garbacz, dr Hanna Hall (WZiM).

Niezwykle interesujący wykład inauguracyjny pt. "Nanotechnologia - wyzwaniem XXI wieku" wygłosił prof. zw. dr inż. Kazimierz E. Ocoś, dr h.c. Politechniki Rzeszowskiej.

Pięćdziesiątą drugą inaugurację nowego roku akademickiego, tradycyjnie już, zakończyły "Połoniny" odsławianiem hymnu "Gaudeamus Igitur".

*Marta Olejnik*

## Przemówienie JM Rektora prof. dr. hab. inż. Tadeusza MARKOWSKIEGO na inauguracji roku akademickiego 2002/2003 w dniu 10 października 2002 roku

Szanowni i Dostojni Goście,  
Pracownicy i studenci Politechniki Rzeszowskiej!

Trzy lata temu, podczas pierwszego swojego wystąpienia przedstawiłem zadania, jakie stoją przed Uczelnią. Był to w istocie program do realizacji na minioną kadencję.

Jednym z podstawowych zadań, jakie wówczas zespół rektorski postawił sobie i nam wszystkim, była dbałość o pre-

stiz i dobre imię Uczelni, zarazem służba na rzecz całej społeczności akademickiej - studentów i pracowników.

Fakt, że w dniu dzisiejszym ten sam zespół rozpoczyna nową kadencję, świadczy o tym, że przynajmniej część planów z roku 1999 została zrealizowana. Miniona kadencja nie była łatwa. Uroczystości jubileuszowe przeplatały się z wydarzeniami, w których ważyły się losy samodzielności Ucze-



lni. Generalnie jednak pozytywne zdecydowanie przeważają nad niepowodzeniami.

Co można zapisać na plus minionej kadencji? Wymienię tylko najważniejsze wydarzenia:

- Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa uzyskał prawo habilitowania, uruchomił studia doktoranckie, otrzymał kolejne prawo doktryzowania w dyscyplinie "mechanika" oraz zgodę na prowadzenie drugiego kierunku studiów "zarządzanie i inżynieria produkcji".
- Powołano Fundację Rozwoju Politechniki Rzeszowskiej.
- W ramach obchodów 50-lecia wyższego szkolnictwa technicznego w Rzeszowie zorganizowano jubileuszową wystawę, zjazd absolwentów, wydano monografię, odsłonięto popiersie patrona Uczelni - Ignacego Łukasiewicza, wybitny został pamiątkowy, okolicznościowy medal. Końcowym niejako akcentem cyklu uroczystości jubileuszowych było nadanie pierwszego doktoratu honoris causa Politechniki Rzeszowskiej.
- Opracowana została nowa koncepcja zagospodarowania terenów Uczelni. Zakłada ona w pierwszej kolejności budowę obiektów socjalnych dla studentów i pracowników. W realizacji jest nowy dom studencki, posiadamy również gotowy projekt i zgodę na budowę pływalni.
- Oddane zostały do użytku dwa duże laboratoria, rozpoczęto budowę Akademickiego Ośrodka Szybowcowego w Bezmiechowej oraz obiekt Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska, wykonano nadbudowę budynku D, tereny zaś Uczelni ozdobiło Centrum Kultury Studenckiej. W domach studenckich zainstalowano telefony oraz telewizję kablową, oddano nowe parkingi i mieszkania dla asystentów.
- Wydział Chemiczny jako pierwszy w Rzeszowie otrzymał akredytację przyznaną przez Uniwersytecką Komisję Akredytacyjną, a następnie uzyskał status Centrum Doskonałości w ramach 5. Programu Ramowego Unii Europejskiej - to ogromny sukces.
- Pierwszego października, a więc 10 dni temu otworzyliśmy zmodernizowaną przychodnię akademicką. Mamy głęboką nadzieję, że w tej odnowionej placówce jakość usług medycznych dla studentów i pracowników rzeszowskich uczelni będzie odpowiadała naszym oczekiwaniom.

A jakie zadania na najbliższe lata?

- zakończenie i oddanie aktualnie prowadzonych inwestycji oraz rozpoczęcie już wspomnianych,
- "uzbrojenie" laboratoriów w nowoczesną aparaturę. Oznacza to przesunięcie wypracowanych środków inwestycyjnych w "kierunku" aparaturowym,
- modernizację i "ulepszanie" istniejących obiektów. Potrzeby remontowe są ogromne. Nie popełnię błędu, jeśli powiem, że w chwili obecnej są one rzędu 80 mln zł.

Oczywiście, cieszą nowe, piękne obiekty, które tu w tym rejonie Uczelni widać, ale nie cieszy widok tych, które były budowane w minionym okresie.

Czy mamy problemy? Oczywiście, że tak. Podstawowy problem to zbyt wolny przyrost kadry samodzielnej. W okresie minionej kadencji wzrost ten był niewielki (z 93 do 103 osób). W tym okresie jednak odeszło z Uczelni na emeryturę i do innych szkół 10 samodzielnych pracowników.

Najważniejsze jest jednak to, że kolejne habilitacje są w realizacji, a około 10 pracowników przygotowuje wnioski o tytuły profesorskie.

Szanowni i Dostojni Goście, Droga Młodzieży!

Podmiotem naszej pracy jest młodzież akademicka, naszym zaś obowiązkiem jest zapewnienie jej takiego wykształcenia, by znalezienie pracy było możliwe. Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom rynku pracy, Uczelnia zamierza w najbliższym czasie uruchomić nowe, potrzebne kierunki i specjalności, takie jak lotnictwo i kosmonautyka, automatyka i robotyka, architektura oraz geodezja.

W tych dniach uzgadniamy bardzo szczegółową umowę o współpracy z WSK PZL Rzeszów. Jest to niewątpliwie historyczne porozumienie, które ogromnej rzeszy absolwentów (głównie Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa) będzie zapewniało wyjątkowo atrakcyjną pracę. Zmiana jakości naszych absolwentów wymaga również zmiany jakości nauczania i dużych zmian w aparaturze dydaktyczno-naukowej Uczelni. Stąd, jak już wspomniałem, zdecydowanie przemieszczamy środki inwestycyjne w tym właśnie kierunku, i to zarówno własne, jak i te pozyskiwane z zewnątrz.

Najbliższy rok będzie z pewnością trudny. Są przygotowywane podwyżki wynagrodzeń (i to jest dobra wiadomość), natomiast na nowe inwestycje budowlane nie można liczyć.

Szanowni Państwo!

W kwietniu bieżącego roku nasza Uczelnia gościła rektorów polskich uczelni technicznych. Podczas trzydniowego pobytu uczestnicy spotkania zwiedzili również Lwów, a jednym z punktów programu wycieczki była wizyta rektorów w Politechnice Lwowskiej. Rektor Politechniki Lwowskiej prof. Jurij Rudawskij przyjął nas z wielkimi honorami. Sama konferencja natomiast była znakomitą promocją Uczelni. Wspomniałem o tej najważniejszej, a przecież było wiele innych podobnych spotkań, między innymi Wydział Elektrotechniki i Informatyki był po raz pierwszy organizatorem spotkania dziekanów wydziałów elektrycznych, elektroniki i informatyki.

Szanowni i Dostojni Goście, Droga Młodzieży!

W końcowej części swojego wystąpienia pragnę przedstawić pewne dane o Uczelni:

Ubiegły rok zakończyliśmy liczbą 5 zatwierdzonych habilitacji i 13 doktoratów, z których 5 nadano w naszej Uczelni. Wśród tej trzynastki znalazło się dwóch pracowników Uniwersytetu Rzeszowskiego.

Mieliśmy 5123 kandydatów na studia dzienne, z której to liczby przyjęliśmy 2565 osób, natomiast wyraźny regres zanotowaliśmy na studiach zaocznych, gdzie liczba kandydatów wyniosła 885, a przyjętych zostało 769 osób.

Ogółem na Politechnice Rzeszowskiej studiuje aktualnie 15 695 osób, w tym: 9923 na studiach dziennych, 5772 na studiach zaocznych. Studenci studiuje na pięciu wydziałach i na 9 kierunkach studiów. Zatrudniamy obecnie 634 nauczycieli akademickich, w tym: 103 profesorów i doktorów habilitowanych, 325 adiunktów i wykładowców oraz 206 asystentów.



Politechnika Rzeszowska prowadzi w ramach umów dwustronnych współpracę z 18 uczelniami między innymi w Europie, Japonii i Stanach Zjednoczonych.

W ubiegłym roku akademickim 102 pracowników naszej Uczelni wzięło udział w międzynarodowych konferencjach i sympozjach, 11 zaś wyjechało w ramach współpracy naukowej finansowanej przez Unię Europejską. Gościliśmy w naszej Uczelni 16 nauczycieli akademickich z uczelni partnerskich.

W 1998 roku Politechnika Rzeszowska przystąpiła do Programu Unii Europejskiej Socrates/Erasmus. Do tej pory, w ramach tego programu, nasza Uczelnia wysłała 124 studentów do 14 europejskich szkół wyższych, przyjęła natomiast 22 studentów, głównie z Belgii i Portugalii. W minionym roku akademickim wyjechało do zagranicznych uczelni 21 naszych studentów, 8 studentów z zagranicy studiowało w naszej Uczelni.

W bieżącym roku akademickim na Wydziale Budownictwa i Inżynierii Środowiska rozpoczęła staż stypendystka Fullbrighta ze Stanów Zjednoczonych.

Drodzy studenci pierwszego roku!

Podjmując studia, macie przed sobą nieograniczoną możliwość rozwoju własnych umiejętności i stajecie się członkami naszej wspólnej społeczności akademickiej. Być może stwierdzicie po pewnym czasie, że współtworzycie coś, co można nazwać misją szkoły, która istniała, istnieje i istnieć będzie. A czas kołem się toczy. Jest jak kula, która nie ma początku ani końca. Temu prawu podporządkowany jest również proces uczenia i nauczania.

Drodzy Studenci!

Dla was **czas teraz** to nauka, której towarzyszą wszystkie przywileje przypisane młodzieży studiującej. Cieszcie się tym czasem i wykorzystujcie go najlepiej jak można dla siebie samych.

Pamiętajcie również, że jesteście członkami społeczności tego miasta, naszego miasta. Stanowicie ogromny procent tej społeczności. Szanujcie je więc i bądźcie dumni z faktu, że właśnie tu studiujecie.

Kończąc, pracownikom i studentom Uczelni serdecznie życzę wszelkiej pomyślności, optymizmu i zadowolenia z pracy.

## 6. Program Ramowy Unii Europejskiej

Wszystkie konkursy w ramach 5. Programu Ramowego (PR) zostały już zamknięte. Jedynie indywidualni naukowcy mogą się starać o wyjazd na stypendium badawcze w ramach dostępnych programów, które otrzymały finansowanie. Informacje o nich można znaleźć pod adresem: <http://www.cordis.lu/fellowships/home.html>

Czas więc zacząć myśleć o 6. Programie Ramowym. Na początku listopada odbędzie się w Brukseli konferencja inauguracyjna ten program, a w dniach 25-26 listopada podobna konferencja odbędzie się w Warszawie. Zasady 6. PR są już znane. Są one bardzo podobne do stosowanych w 5. PR. Najważniejsze zmiany to:

❖ uściślenie priorytetowych obszarów tematycznych, do których obecnie zaliczają się:

1. Genomika i biotechnologia dla zdrowia (genomics and biotechnology for health).

2. Technologie Społeczeństwa Informacyjnego (Information society technologies).

3. Nanotechnologie i nanonauka, wielofunkcyjne materiały oraz nowe procesy i urządzenia produkcyjne (Nanotechnologies and nanosciences, knowledge-based multifunctional materials and new production processes and devices).

4. Aeronautyka i przestrzeń kosmiczna (Aeronautics and space).

5. Jakość i bezpieczeństwo żywności (Food quality and safety).

6. Zrównoważony rozwój, globalne zmiany i ekosystemy (Sustainable development, global change and ecosystems).

7. Obywatele i rządzenie w społeczeństwie opartym na wiedzy (Citizens and governance in a knowledge-based society),

❖ wprowadzenie nowych form wspierania działalności naukowej poprzez finansowanie projektów zintegrowanych i sieci doskonałości.

Obszary tematyczne zostały zdefiniowane bardzo szeroko i jestem przekonany, że każdy zespół badawczy Politechniki Rzeszowskiej może umiejscowić swoją "działkę" w jednym z tych obszarów. W maju br. informowaliśmy o możliwości składania pomysłów projektowych tzw. "Expression of Interests" (EoI). Zgłoszone projekty zostały opublikowane w postaci bazy danych, którą można przeszukiwać. Znajduje się ona pod adresem:

[http://eoi.cordis.lu/search\\_form.cfm](http://eoi.cordis.lu/search_form.cfm).

Natomiast pod adresem: [www.cordis.lu/fp6/eoi-analysis.htm](http://www.cordis.lu/fp6/eoi-analysis.htm) zamieszczone są w formacie pdf analizy otrzymanych zgłoszeń projektowych w poszczególnych obszarach tematycznych. Sądzę, że warto poświęcić nieco czasu i przejrzeć te dokumenty pod kątem naszych zainteresowań. Należy bowiem sądzić, że wiele zespołów zgłaszających "EoI" zamierza składać wnioski do 6. PR i będzie istnieć szansa przyłączenia się do takiego projektu badawczego. Przykład Wydziału Chemicznego, który w 5. PR otrzymał status Centrum Doskonałości i związane z tym wsparcie finansowe, świadczy, że "nie święci garnki lepią".

*Andrzej Sobkowiak*



# PERSONALIA

## DOKTORATY



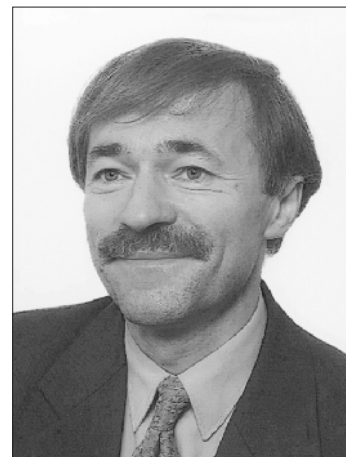
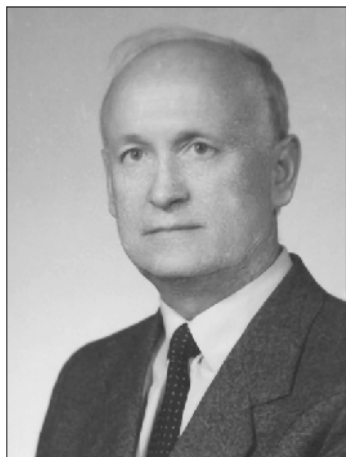
**Mgr inż. Lucjan Witek**, asystent w Katedrze Mechaniki Stosowanej i Robotyki, uzyskał stopień naukowy doktora nauk technicznych z zakresu dyscypliny naukowej *mechanika*, nadany przez Radę Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa Politechniki Rzeszowskiej w dniu 18 września 2002 r. Temat rozprawy doktorskiej: *Numeryczno-eksperymentalna analiza stateczności oraz*

*nośności granicznej skręcającej powłoki walcowej wzmocnionej profilami zamkniętymi*. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. dr hab. inż. Henryk Kopecki, profesor zwyczajny Politechniki Rzeszowskiej. Rozprawę doktorską recenzowali prof. dr hab. inż. Maciej Bossak z Politechniki Warszawskiej i prof. dr hab. inż. Marian Królak z Politechniki Łódzkiej.

**Mgr Hanna Hall**, asystentka w Katedrze Marketingu na Wydziale Zarządzania i Marketingu, uzyskała stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych z zakresu dyscypliny *nauki o zarządzaniu*, nadany przez Radę Naukową Kolegium Zarządzania i Finansów Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie w dniu 30 września 2002 r. Temat rozprawy doktorskiej: *Projektowanie strategii marketingowej w instytucjach edukacyjnych*. Promotorem w przewodzie doktorskim był prof. dr hab. inż. Jan Adamczyk z Politechniki Rzeszowskiej. Rozprawę doktorską recenzowali prof. dr hab. Alojzy Zalewski z SGH w Warszawie i dr hab. Józef Sala, profesor Akademii Ekonomicznej w Krakowie.



## PROFESURY UCZELNIANE



JM Rektor mianował na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Politechnice Rzeszowskiej:

- ◆ **dr. hab. inż. Jana Buciora** w Katedrze Technik Wytwarzania i Automatykacji na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa z dniem 1 października 2002 r. na okres 5 lat,
- ◆ **dr. hab. inż. Mirosława Śmieszka** w Zakładzie Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych na Wydziale Budowy Maszyn i Lotnictwa z dniem 1 października 2002 r. na okres 5 lat,

- ◆ **prof. dr. hab. med. Andrzeja Skręta** w Zakładzie Chemii Fizycznej na Wydziale Chemicznym z dniem 1 października 2002 r. na okres 5 lat,
- ◆ **dr. hab. inż. Leszka Woźniaka** w Zakładzie Przedsiębiorczości i Zarządzania na Wydziale Zarządzania i Marketingu z dniem 1 października 2002 r. na okres 5 lat.

Bronisław Świder



## Z OBRAD SENATU

Pierwsze posiedzenie Senatu Politechniki Rzeszowskiej w kadencji 2002-2005 odbyło się w dniu 19 września 2002 r. Nominacje z rąk JM Rektora prof. dr. hab. inż. Tadeusza Markowskiego otrzymali: na stanowisko profesora zwyczajnego - prof. dr. hab. Józef Banaś (WZiM) oraz prof. dr. hab. inż. Henryk Galina (WCh); na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony - dr. hab. inż. Zenon Hendzel (WBMiL), dr. hab. inż. arch. Adam Rybka (WBiŚ) oraz dr. hab. inż. Ludomir Laudański (WBMiL); na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat - dr. hab. inż. Aleksandra Prokopska (WBiŚ).

JM Rektor powołał dr. hab. inż. Janusza Raka, prof. PRz, na Rzecznika Dyscyplinarnego dla Nauczycieli Akademickich PRz w kadencji 2002-2005.

Następnie Senat wyraził zgodę na mianowanie prof. dr. hab. inż. Romana Kadaja (WBiŚ) oraz prof. dr. hab. inż. Jana Adamczyka (WZiM) na stanowisko profesora zwyczajnego, a także pozytywnie zaopiniował wnioski o mianowanie:

❖ na stanowisko profesora nadzwyczajnego na czas nieokreślony:

- dr. hab. inż. Leśława Gołębiowskiego (WEiI),
- prof. dr. hab. Elżbiety Wałajtys-Rode (WCh),
- ❖ na stanowisko profesora nadzwyczajnego na okres 5 lat:
  - dr. hab. inż. Leszka Woźniaka (WZiM),
  - dr. hab. inż. Jana Buciora (WBMiL),
  - dr. hab. inż. Mirosława Śmieszka (WBMiL).

Senat wysłuchał sprawozdań:

- ◆ JM Rektora z działalności władz Uczelni w kadencji 1999-2002,
- ◆ prorektora ds. nauczania dr. hab. inż. Jerzego Potenckiego, prof. PRz, z przebiegu rekrutacji na studia dzienne i zaoczne w PRz na rok akademicki 2002/2003, a także:
  - ◆ powołał komisje senackie na kadencję 2002-2005 oraz dokonał wyboru przewodniczących tychże komisji,
  - ◆ powołał komisje dyscyplinarne dla studentów PRz,
  - ◆ zatwierdził ramowy plan posiedzeń Senatu PRz w roku akademickim 2002/2003,
  - ◆ wysłuchał informacji JM Rektora na temat przygotowań do inauguracji roku akademickiego 2002/2003.

Iwona Ślęzak-Gładzik

## INFORMACJA nt. REKRUTACJI na I rok studiów w roku akad. 2002/2003

Rekrutację na wszystkie kierunki studiów dziennych i zaocznych w roku akad. 2002/2003 przeprowadzono na podstawie konkursu ocen ze świadectw dojrzałości według zasad ustalonych przez Senat Politechniki Rzeszowskiej w dniu 15 listopada 2001 r. Szczegółowe zasady przyjęć przewidywały odrębny tryb kwalifikacji osób, które uzyskały świadectwo dojrzałości według dotychczasowych zasad, oraz osób, które uzyskały świadectwo dojrzałości w wyniku nowej formuły. Nabór kandydatów na studia poprzedzono szeroko prowadzoną akcją informacyjną o zakresie kształcenia na Politechnice Rzeszowskiej i zasadach przyjęć. Odpowiednie materiały przekazano do szkół średnich, zamieszczono je też w prasie lokalnej oraz prasie województw: lubelskiego, małopolskiego

i świętokrzyskiego. Do akcji informacyjnej włączył się również Samorząd Studencki Politechniki Rzeszowskiej, który był organizatorem w dniach 15-16 lutego 2002 r. IV TARGÓW EDUKACYJNYCH połączonych z dniami otwartymi Uczelni. Akcję informacyjną kontynuowano też w telewizji regionalnej (Rzeszów, Mielec) oraz w Studenckim Radiu "Centrum" Politechniki Rzeszowskiej i Radiu "Bieszczady".

Zgodnie z ustalonym harmonogramem prac w lipcu 2002 r. prowadzono nabór na studia dzienne. Ogółem na studia zgłosiło się 5 130 kandydatów (w roku ubiegłym 5 281 osób), przyjętych zostało 3 339 osób (w roku ubiegłym 3 762 osoby). Szczegółowe wyniki przyjęć są zamieszczone w tabeli 1. (wg stanu na dzień 10.09.2002 r.).

Spośród przyjętych 3 339 osób w lipcu br. podjęcie studiów potwierdziło 2 397 osób, tj. około 72%.

We wrześniu br. przeprowadzono rekrutację uzupełniającą na studia dzienne na kierunki *technologia chemiczna* oraz *inżynieria materiałowa*. Przyjęto łącznie 149 osób. Ostatecznie rok akademicki 2002/2003 rozpoczęło ogółem na I roku studiów dziennych 2 565 studentów.

Studenci przyjęci na I rok studiów dziennych:

- ◆ według ukończonej szkoły średniej:
  - liceum ogólnokształcące - 52%
  - liceum zawodowe - 12%
  - technikum - 36%
- ◆ według województw miejsca zamieszkania:
  - podkarpackie - 76%
  - lubelskie - 11%



Tabela 1. WYNIKI REKRUTACJI na studia dzienne w roku akad. 2002/2003 (lipiec 2002)

Lp.	Wydział - kierunek studiów/specjalność	Limit miejsc	Liczba kandydatów	Wymagana liczba punktów	Liczba przyjętych z kierunków macierzystych	Liczba przyjętych z kierunków alternatywnych	Przyjęci w ramach odwołań	Liczba przyjętych ogółem w lipcu 2002 r.
1.	Budowy Maszyn i Lotnictwa <i>mechanika i budowa maszyn</i> w tym: - alternatywne źródła i przetwarzanie energii - komput. wspomag. proc. technolog. - organizacja i zarządzanie w przemyśle - pojazdy samochodowe - lotnictwo - mechatronika <i>Stalowa Wola (MDT, MDZ)</i> 2. <i>zarządzanie i inżynieria produkcji</i> - informatyka w zarządzaniu przedsiębiorstwem	700	777 <i>w tym</i> 43 68 122 148 186 120 90	30 30 30 30 30 30 30	642 <i>w tym</i> 32 54 104 120 163 104 65	156 <i>w tym</i> 14 66 20 23 16 17	1 1	800 <i>w tym</i> 47 120 124 144 179 121 65 167
3.	Elektrotechniki i Informatyki <i>elektrotechnika</i>	300	441	36	327	-		327
4.	<i>informatyka</i>	200	1072	47	325	-		325
5.	Chemiczny <i>technologia chemiczna</i>	300	272	27	256	32		288
6.	<i>inżynieria materiałowa</i> - stud. inż.	50	23	27	19	10		29
7.	Budownictwa i Inżynierii Środowiska <i>budownictwo</i>	350	551	36	390	-	1	391
8.	<i>inżynieria środowiska</i>	350	395	29	366	-		366
9.	Zarządzania i Marketingu <i>zarządzanie i marketing</i> - stud. mgr. <i>zarządzanie i marketing</i> - stud. lic.	400 150	1 046 215	45 35	483 159	- -	3 1	486 160
<b>Razem</b>		<b>2 950</b>	<b>5 130</b>		<b>3 134</b>	<b>198</b>	<b>7</b>	<b>3 339*</b>

\* łącznie z osobami, które zdawały egzamin dojrzałości łącznie z postępowaniem kwalifikacyjnym na studia, w tym 26 osób z nową maturą

- małopolskie - 8%
- świętokrzyskie - 2%
- inne - 3%
- ◆ według płci:
  - kobiety - 36%
  - mężczyźni - 64%

Przy rekrutacji na rok akad. 2002/2003 kontynuowano system łączenia egzaminów dojrzałości w szkołach średnich z postępowaniem kwalifikacyjnym na Politechnikę Rzeszowską. Dotyczyło to osób, które przy-

stąpiły do egzaminu dojrzałości według dotychczasowych zasad. Z tytułu przystąpienia do egzaminu maturalnego z matematyki, fizyki i chemii z udziałem nauczyciela akademickiego Politechniki Rzeszowskiej w postępo-

Tabela 2. WYNIKI REKRUTACJI na studia zaoczne w roku akad. 2002/2003

Lp.	Wydział - kierunek studiów / specjalność	Limit	Liczba kandydatów	Liczba dopuszczonych	Wymagana liczba punktów	Liczba przyjętych
1.	Budowy Maszyn i Lotnictwa <i>mechanika i budowa maszyn</i> w tym: - alternatywne źródła i przetwarzanie energii - komput. wspomag. proc. technolog. - lotnictwo (w tym pilotaż) - mechatronika - organizacja i zarządzanie w przemyśle - pojazdy samochodowe	600	160 <i>w tym:</i> 5 31 10 15 23 76	137 <i>w tym:</i> 3 29 8 12 18 67	20 20 20 20 20	137 <i>w tym:</i> 3 29 8 12 18 67
2.	<i>zarządzanie i inżynieria produkcji</i> - informatyka w zarzadz. przedsięb.		68	56	20	56
3.	Elektrotechniki i Informatyki <i>elektrotechnika</i>	100	71	65	18	65
4.	<i>informatyka</i>	150	139	125	18	125
5.	Chemiczny <i>technologia chemiczna</i>	50	15	15	26	15
6.	Budownictwa i Inżynierii Środowiska <i>budownictwo</i>	200	105	99	18	99
7.	<i>inżynieria środowiska</i>	200	44	44	18	44
8.	Zarządzania i Marketingu <i>zarządzanie i marketing</i>	290	136	119	20	119
<b>Razem</b>		<b>1 590</b>	<b>738</b>	<b>660</b>		<b>660</b> <i>(stan na 10.09.2002 r.)</i>



waniu kwalifikacyjnym doliczono, niezależnie od punktów uzyskanych z tytułu ocen na świadectwie dojrzałości, do 5 pkt (3 pkt za przystąpienie do egzaminu pisemnego i 2 pkt za przystąpienie do egzaminu ustnego z danego przedmiotu). Dodatkowych punktów nie honorowano przy ubieganiu się na Wydział Zarządzania i Marketingu. Podstawą do doliczenia odpowiedniej liczby punktów w postępowaniu kwalifikacyjnym było uzyskanie ocen co najmniej dostatecznych. Na rok akad. 2002/2003 Uczelnia podpisała w tej sprawie porozumienia z 19 szkołami średnimi z województwa podkarpackiego. Do egzaminów z udziałem nauczycieli akademickich Politechniki Rzeszowskiej przystąpiło 463 uczniów. Na studia dzienne w rekrutacji lipcowej zostało przyjętych

311 osób, które zdawały egzamin dojrzałości łączony z postępowaniem kwalifikacyjnym na PRz:

- ◆ Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa
  - *mechanika i budowa maszyn* - 52
  - *zarządzanie i inżynieria produkcji* - 45
- ◆ Wydział Elektrotechniki i Informatyki
  - *elektrotechnika* - 64
  - *informatyka* - 69
- ◆ Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
  - *budownictwo* - 32
  - *inżynieria środowiska* - 37
- ◆ Wydział Chemiczny
  - *technologia chemiczna* - 11
  - *inżynieria materiałowa* - 1

Wyniki rekrutacji na studia zaoczne są zamieszczone w tabeli 2.

Termin składania podań na studia odbywane w systemie zaocznym przedłużono do 27 września 2002 r.

Na studia dzienne magisterskie uzupełniające przyjęto łącznie 340 osób, w tym na kierunki:

- ◆ informatyka - 33 osoby,
- ◆ zarządzanie i marketing - 307 osób.

Wyniki przyjęć na studia magisterskie uzupełniające zaoczne będą znane w pierwszej połowie października 2002 r.

Wszystkim studentom rozpoczynającym studia w naszej Uczelni życzę pomyślnych wyników w nauce, zachęcam do pracy w studenckim ruchu naukowym, agendach kulturalnych, sportowych i turystycznych oraz w samorządzie i organizacjach studenckich.

Jerzy Potencki

# Od genu do lekarstwa

## najnowsze metody badawcze

**23 maja 2002 r. rozpoczęła się 33. kursokonferencja krystalograficzna zogniskowana wokół tematu: "From Genes to Drugs via Crystallography". Spotkanie odbyło się tradycyjnie w miasteczku Erice leżącym w północno-zachodniej części Sycylii. Organizatorami i głównymi sponsorami były Międzynarodowa Unia Krystalografii oraz Międzynarodowa Unia Biochemii i Biologii Molekularnej.**

Wśród ponad stu dwudziestu uczestników konferencji pojawiły się takie sławy krystalografii, jak Herb Hauptman (nagroda Nobla 1985) i Jenny Glusker. Wykłady na temat badań strukturalnych oddziaływań z proteinami wygłosili: Paula Fitzgerald, Vincent Mikol i Michael Rossmann, natomiast metody wspomagające krystalografię omówili: John Markley (NMR wielowymiarowy), Holger Stark (kriomikroskopia elektronowa ze wspomaganiem

komputerowym), Yan-Hui Liu (spektroskopia masowa), Gerhard Klebe (aspekty energetyczne wiązania do protein), Brian Shoichet (wysokopręciowe modelowanie i dokowanie). Metody wyznaczania funkcji protein zaprezentowali: Burkhard Rost, Kevin Shokat i Gert Vriend, a przewidywanie ich budowy trójwymiarowej Manfred Sippl i Janet Thornton. Oprócz wykładów odbyły się dwie sesje posterowe, prowadzono również zajęcia prak-

tyczne, na których z największym zainteresowaniem uczestników spotkało się *dokowanie i krystalizacja protein*.

Ostatnimi laty uwagę wielu ludzi przyciąga projekt mający na celu poznanie ludzkiego genomu, inaczej poznanie budowy najważniejszych części ludzkiego materiału genetycznego. W tej chwili znana jest pełna sekwencja ponad 60 organizmów z trzech królestw życia, i z każdą chwilą wiemy coraz więcej. Wiedza ta pozwoli nam na opa-

nowanie wielu epidemii, zwyciężenie nieuleczalnych dziś chorób. Przedstawiony na rys. 1. na str. 23 obieg informacji jest esencją tego sprawozdania, i pomimo że każdy szczegół ma wiele ukrytych znaczeń, skupię się tutaj na głównym ciągu, którym jest projektowanie leków.

Materiał genetyczny w postaci kwasów nukleinowych o odpowiedniej sekwencji, poddany "naturalnej" ekspresji w organizmie żywym, daje nam białko. Jednakże trzeba zaznaczyć, że z danej sekwencji nukleotydów i zarazem aminokwasów, w zależności od sposobu i warunków formowania białka (m.in. od tego, czy dana sekwencja została stworzona sztucznie czy naturalnie), białka mogą się charakteryzować zupełnie różną budową przestrzenną. A zatem, skoro białka różnią się strukturą, to można się domyślać, że ich funkcje (oraz pole działania) są inne.

Dzięki znacznemu postępowi w metodach analizy fizykochemicznej możliwe jest dzisiaj zbadanie nieznanego białka oraz mniej lub bardziej bezpośrednio przypisanie mu struktury trójwymiarowej. Na pierwszym miejscu pod względem użyteczności stoi rentgenografia strukturalna. Metoda ta, w wielkim skrócie, polega na wykorzystaniu zjawiska dyfrakcji promieniowania rentgenowskiego (niemal monochromatycznego) na płaszczyznach sieciowych monokrystalicznej próbki. Dzięki tej metodzie można wyznaczyć z bardzo dużą dokładnością położenia atomów, i co za tym idzie, budowę związku tworzącego badany kryształ (rys. 2.). W badaniach dużych cząsteczek (i zawierających stosunkowo mało ciężkich atomów metalicznych), używając synchrotronowego promieniowania X, stosuje się metodę MAD (*multiwavelength anomalous diffraction*). Jej założenia są podobne do "klasycznej" rentgenografii dodatkowo dzięki zmianie energii promieniowania rentgenowskiego, uzyskuje się wzbudzenie elektronów zewnętrznych powłok atomów, co jest pomocne przy ustalaniu masy atomu.

Kolejną szeroko stosowaną metodą jest wielowymiarowy NMR. Najważ-

niejszym zastosowaniem tej metody jest analiza wewnątrzcząsteczkowych wiązań wodorowych między bliskimi łańcuchami aminokwasów. Wykonuje się pomiary NOESY, COSY, TROSY, TOCSY, bada oddziaływanie bliskich węgli  $^{13}\text{C}$  z azotami  $^{15}\text{N}$ ,  $^{15}\text{N}$ - $^1\text{H}$ , wpływ obecności protonów aminowych, amidowych i hydroksylowych na widma  $^{13}\text{C}$ - $^{15}\text{N}$ . Ciekawe wyniki daje metoda kriopróbki, w której próbkę białka schładza się do około  $-269^\circ\text{C}$  ciekłym helem i następnie wykonuje widmo. Niestety, złożoność białek powoduje, że widmo uzyskane metodą NMR jest niezmiernie skomplikowane w przypadku dużych cząsteczek, a małe zawartości naturalnych izotopów  $^{15}\text{N}$  i  $^{13}\text{C}$  wydłużają czas pomiaru nawet do kilku tygodni. Jednakże jest to jedyna metoda pozwalająca na badanie subtelnych zmian struktury białek w roztworach, a więc w warunkach najbardziej zbliżonych do naturalnego środowiska organizmu. W przypadku bardzo dużych (od 200 kDa do kilku MDa) cząsteczek można posłużyć się metodą kriomikroskopii elektronowej. Standardowo wykonuje się zdjęcia pojedynczych cząsteczek gigantów z różnych stron, następnie serie tych zdjęć poddaje się przetworzeniu programami z algorytmem typu *back projection*. Rozdzielczość metody krioskopowej to 5-30 Å, co oznacza, że nie jesteśmy w stanie rozróżnić większości typowych układów cząsteczek organicznych, jedynie możemy poznać makroskopowy kształt cząsteczki. Metoda ta sprawdziła się doskonale w wyznaczaniu budowy przestrzennej rybosomów, wirusów oraz długich, liniowych cząsteczek (rys. 3.).

Zastosowanie omówionych metod wraz z innymi, wspomagającymi, pozwala na wyznaczenie budowy przestrzennej produktu ekspresji.

Projektując lek doskonały, dąży się do tego, aby działał tylko i wyłącznie w "miejscu przeznaczenia" oraz przy jak najmniejszym stężeniu w organizmie. Te założenia mogą być spełnione tylko w przypadku, gdy znamy "miejscze przeznaczenia", którym może być np. odpowiedni receptor na błonie ko-

mórkowej, oraz znamy budowę "miejsca przeznaczenia". Dopiero wtedy możemy znaleźć miejsce aktywne i dopasować do niego małą cząsteczkę związku chemicznego. Taki dobrze pasujący związek będzie "okupował" miejsce aktywne, nie pozwalając na jego działanie, stanie się inhibitorem. Istnieje szereg metod pozwalających zaprojektować taki inhibitor; zadanie to jest tak złożone, że stosuje się wysoko wydajne systemy komputerowe (metody *in silico*). Działanie takich programów rozpoczyna się od pobrania danych z pomiarów krystalograficznych i stworzenia trójwymiarowego modelu białka z mapami obliczonej gęstości elektronowej (pola elektrostatyczne donorów i akceptorów oraz obecność fragmentów hydrofobowych). Następnie pobiera się (z innej bazy danych, zawierającej około miliona związków) cząsteczkę potencjalnego inhibitora i oblicza jego różne konformacje. Każda z tych konformacji (a może ich być kilka milionów nawet dla małych cząsteczek, takich jak np. kwas acetylosalicylowy) jest dopasowywana na wiele sposobów (również kilka milionów kombinacji) do miejsca aktywnego białka (dokowanie). Ważną częścią programu jest sposób wybierania najbardziej trwałych kombinacji; lista związków, które pasowały "najlepiej" (rys. 4.) jest listą potencjalnych inhibitorów, być może leków.

Często przeprowadza się dodatkowe analizy uzyskanych wyników, porównuje się strukturalnie podobne związki (najlepiej pasujące do centrum aktywnego), aby znaleźć tzw. serie wiodące. Związki z serii wiodących oraz ich pochodne poddaje się testom w organizmach żywych (testy *in vivo*). Te najbardziej aktywne fizjologicznie, i zarazem dające minimalne efekty toksyczne, po dopuszczeniu do stosowania (wymagającego rygorystycznych testów) można nazywać lekami. Podlegając odpowiednim prawom rynku, lekarstwa takie trafiają do odbiorcy, do organizmu żywego, którego materiał genetyczny posłużył do stworzenia tego leku.

Tomasz Ruman



## NAGRODA PREZYDENTA MIASTA

# dla TOMASZA RUMANA

studenta IV roku Wydziału Chemicznego PRz

Tomasz Ruman urodził się w Rzeszowie w 1980 r. Już jako uczeń III Liceum Ogólnokształcącego praktykował w laboratoriach Wydziału Chemicznego PRz. Trzykrotnie uczestniczył w Olimpiadzie Chemicznej. Poziom wojewódzki osiągnął w 1998 i 1999 r. Jako student Politechniki edukację chemiczną kontynuował od 1999 r. Od pierwszego roku studiów pracuje naukowo. Rezultaty jego pracy badawczej są opublikowane w sie-

dmiu artykułach w renomowanych czasopismach naukowych z dziedziny chemii: European Journal of Inorganic Chemistry, Polyhedron i Heterocyclic Communication. Jest także współautorem trzech komunikatów na konferencjach międzynarodowych. Jego udział w Konferencji Krystalograficznej w Ericce we Włoszech, na której prezentował swoje wyniki naukowe, był całkowicie sponsorowany przez organizatorów tej

konferencji. Niezwykle intensywna praca badawcza, duża dojrzałość i dociekliwość naukowa oraz udokumentowane wyniki pracy w 2001 r. T. Rumana zostały dostrzeżone przez władze miasta i nagrodzone Nagrodą Prezydenta Rzeszowa w dziedzinie "Młode talenty" we wrześniu 2002 r.

Stanisław Wołowicz  
opiekun naukowy

# BALNEOLOGIA

## w lecznictwie uzdrowiskowym

Każdego dnia podczas porannej toalety wykonujemy zabiegi związane z higieną osobistą i pozbyciem się nocnej senności przed wyjściem do pracy. Nie zastanawiamy się przy tym nad leczniczymi walorami czynności odbywanych w łazience, a są to też zabiegi związane z balneoterapią, np. krótki prysznic.

Balneologia (z łac. *balneum* - kąpiel i gr. *logos* - nauka) jest działem wiedzy medycznej zajmującej się badaniem właściwości leczniczych kąpieli i wód mineralnych z naturalnych źródeł. Z balneologią ściśle związana jest balneoterapia, zajmująca się leczeniem uzdrowiskowym, w którym podstawowym środkiem leczniczym są naturalne wody mineralne, zawarte w nich gazy, a także borowiny (peloidy). Całością zagadnień technicznych związanych z eksploatacją surowców balneologicznych i warunkami technicznymi ich stosowania w lecznictwie uzdrowiskowym obejmuje balneotechnika.

Balneoterapię od pradawnych dziejów ludzkość stosowała jako środek uzdrawiający. Pierwsze informacje na ten temat można znaleźć w traktacie indyjskim Rigweda z roku 1500 p.n.e. W celach leczniczych wodę stosowano

w starożytnym Egipcie, Asyrii i Babilonii. Pitagoras około 460 r. p.n.e. przeniósł wiedzę balneoterapii z Egiptu do Grecji. Tutaj udoskonalą ją "ojciec medycyny" Hipokrates. Z Grecji balneoterapia trafiła do Rzymu, gdzie rozwijał ją Asklepiades. Cieszyła się ona tam niebywałym wzięciem. Znane są słynne rzymskie termy, które spełniały zarówno cele higieniczne, jak i lecznicze. W czasach nowożytnych, zwłaszcza w średniowieczu, przekonania religijne dominujące w Europie doprowadziły do utraty znaczenia balneoterapii. Powróciła ona dopiero do łask w XVII w., a jej rozwój nastąpił w XIX w. i trwa po dziś dzień.

Za twórcę polskiej balneologii uważa się J.K. Dietla, który prowadził na szeroką skalę badania krajowych wód leczniczych. Pionierem nowoczesnej balneoterapii w Polsce był J.N. Żniniewicz, który w 1908 r. założył w Poznaniu pierwszy zakład wodoleczniczy. Rozwój polskich uzdrowisk przypada na lata 1918-1939, kiedy to powstała sieć sanatoriów. Obecnie w kraju mamy 41 uzdrowisk statutowych. W naszym regionie są to: Horyniec, Iwonicz Zdrój, Polańczyk, Rymanów Zdrój, a także Wysowa i Wapienne. Miejscowościami objętymi niepełnymi przepisami usta-

wy uzdrowiskowej w woj. podkarpackim są: Czarna Góra, Komańcza, Lipa i Rabe.

Podział uzdrowisk wg tworzyw leczniczych przedstawia się następująco: klimatyczne, zdrojowe, borowinowe i nadmorskie. Z kolei zakłady lecznictwa uzdrowiskowego to: przychodnie uzdrowiskowe, uzdrowiskowe zakłady przyrodolecznicze, prewentoria, sanatoria i szpitale uzdrowiskowe.

Główne rodzaje zabiegów przyrodoleczniczych stosowane w uzdrowiskach to kąpiele wannowe i basenowe w wodach leczniczych, kąpiele perełkowe, gazowe i kąpiele naprzemienne, natryski wodolecznicze, masaże podwodne, inhalacje, zawijania i pastowania borowinowe.

### Wody lecznicze

Lecznicza woda mineralna zawiera w 1 dm<sup>3</sup> co najmniej 1 g związków rozpuszczalnych w postaci anionów (wodorowęglanowy HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, chlorkowy Cl<sup>-</sup>, siarczanowy SO<sub>4</sub><sup>-2</sup>) i kationów (sodowy Na<sup>+</sup>, wapniowy Ca<sup>+2</sup>, magnezowy Mg<sup>+2</sup>, potasowy K<sup>+</sup>).

Jeżeli występuje pojedynczy składnik w ilości powyżej 20%, to wyróżniamy wody: magnezowe, chlorkowo-sodowe, chlorkowo-wapniowe i in-

ne w zależności od kombinacji składników. Wody słabo zmineralizowane zawierają poniżej 1 g związków rozpuszczonych w 1 dm<sup>3</sup>.

Działanie lecznicze wody warunkuje występowanie w niej określonej ilości swoistego składnika. Mineralne zawartości składników swoistych zestawiono w tabeli.

### Zabiegi lecznicze

#### □ Zabiegi pobudzające

Celem takich zabiegów jest aktywacja nerwów skóry poprzez napłynięcie krwi pod jej powierzchnię, co przyspiesza przemianę materii. Do zabiegów rozgrzewających należą: zawijanie całkowite i częściowe, okłady rozgrzewające, kąpiele połowiczne. Przykładowo zawijanie rozgrzewające sprawia, że złoży organiczne dzięki poceniu się wydalane zostają na powierzchnię skóry.

#### □ Zabiegi przeciwbólowe

W hydroterapii stosuje się następujące tego rodzaju zabiegi: okłady chłodzące, kąpiele narządów ruchu, kąpiele parowe połączone z masażem. Zabiegi te powodują odpłynięcie krwi z dotkniętych dolegliwością części ciała w kierunku do wnętrza ciała. Są one wskazane w przypadku bólów reumatycznych i artretycznych.

#### □ Zabiegi elektrolecnicze

Do zabiegów tego rodzaju najczęściej stosowanych należą kąpiele czterokomorowe. Zestaw do kąpieli czterokomorowych składa się z pantostatu, dwu wanienek do kąpieli rąk, dwu wanienek do kąpieli nóg oraz pulpitu sterowniczego. Do urządzenia należy doprowadzić ciepłą i zimną wodę. W każdej waniencie znajdują się elektrody, do których doprowadza się prąd stały bądź zmienny o natężeniu od 5 do 40 mA. Czas trwania zabiegu 15-30 min.

#### □ Hydrodermia

Hydrodermia zapewnia głębokie nawilżanie skóry. Polega na zastosowaniu mikroprądów, odpowiednio jonizowanych produktów oraz specjalnej techniki masażu. Hydrodermia wygładza zmarszczki, poprawia koloryt skóry i jej jędrność. Widocznie poprawia wygląd naszej twarzy, szyi, dekoltu, okolic

oczu, piersi, a także skóry z przebarwieniami.

#### □ Krenoterapia

Krenoterapia jest to kuracja pitna wodami mineralnymi. Wykorzystuje się je w leczeniu schorzeń przewodu pokarmowego, szczególnie choroby wrzodowej, żołądka i dwunastnicy, nadkwaśności i niedokwaśności, stanów zapalnych żołądka, jelit, chorób trzustki, wątroby i dróg żółciowych. Ponadto stosowane są w leczeniu niedokrwistości oraz chorób przemiany materii: miażdżycy, nadwyczażności tarczycy, cukrzycy i kamicy moczowej.

Temperatura wody używanej do zabiegów leczniczych:

- ▶▶ 42-45°C - woda bardzo gorąca, wyjątkowo mocno pobudza organizm.
- ▶▶ 39-41°C - woda gorąca, wzmacnia organizm.
- ▶▶ 36-38°C - woda ciepła, działa osłabiająco na organizm.
- ▶▶ 32-35°C - woda obojętna, jest obojętna dla organizmu.
- ▶▶ 28-31°C - woda letnia, nieznacznie pobudza organizm.
- ▶▶ 23-27°C - woda letnia, pobudza organizm w sposób umiarkowany.
- ▶▶ 19-22°C - woda umiarkowanie zimna, pokrzepia organizm.
- ▶▶ 16-18°C - woda zimna, silnie pobudza organizm.

### Klimatoterapia

Klimatoterapia jest medycznym leczeniem organizmu i psychiki człowieka z wykorzystaniem klimatu lub jego elementów. Do obiektów, gdzie można odbywać zabiegi klimatoterapii, zaliczamy: parki zdrojowe, solaria, tereny

leżakowania, sale leżakowania, plaże nadmorskie, zakłady lecznictwa podziemnego, komory klimatyczne (pneumatyczne), urządzenia do terapii tlenowej. Komory pneumatyczne są to pomieszczenia, w których dokonuje się zmiana ciśnienia. Stosowane nadciśnienie wynosi 0,05 MPa, a podciśnienie 0,03 MPa. Instalacje komory pneumatycznej wyposażone są w sprężarkę lub pompę próżniową oraz klimatyzator (regulacja temperatury i wilgotności powietrza w komorze). Czas zabiegu wynosi 120 min, przy czym po 30 min przeznaczają się na aklimatyzację przed zabiegiem i po zabiegu. Obecnie bardzo modną jest tlenoterapia. Polega na założeniu na twarz jednorazowej maseczki bądź kaniuli (rurki do nosa), którą podawane jest zjonizowane, nawilżone powietrze wzbogacone w tlen. Biologicznie aktywny tlen w czasie 60 min sesansu z powodzeniem zastępuje kilkogodzinny spacer po lesie. Kuracja tlenowa zwiększa wydolność organizmu, pracownikom umysłowym i studentom poprawia koncentrację i pamięć.

### Koloroterapia

W ostatnich latach, oprócz kąpieli wodnych, dużym zainteresowaniem cieszy się "kąpiel świetlna". Znany jest fakt depresji zimowej organizmu związany z niedostateczną dawką światła słonecznego. Objawia się ona długotrwałym zmęczeniem, sennością, pogorszeniem nastroju - drażliwością. Popularnym lekiem na tę dolegliwość są specjalne lampy, które emitują światło o charakterystyce zbliżonej do naturalnego. Na tego rodzaju lampy można nakładać barwne filtry. Kolory

### Zestawienie mineralnych stężeń związków rozpuszczonych

Nazwa wody	Minimalne wartości składnika swoistego w 1 dm <sup>3</sup>
Żelazista	10 mg Fe <sup>+2</sup>
Fluorkowa	1,5 mg
Bromkowa	5,0 mg
Jodkowa	1,0 mg
Siarczkowa	1,0 g siarki
Borowa	5,0 mg kwasu metaborowego (HBO <sub>3</sub> )
Krzemowa	100 mg kwasu metakrzemowego (H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )
Radoczyzna	2 n Ci składników promieniotwórczych (Ra, Rn)
Kwasowęgłowa	do 1000 mg CO <sub>2</sub> w postaci wolnej rozpuszczonej w wodzie
Szczawa	powyżej 1000 mg CO <sub>2</sub> w postaci wolnej rozpuszczonej w wodzie



pomagają się odprężyć i pobudzić. Zaleca się kilka 15-minutowych sesji naswietlających w ciągu doby w odstępach co najmniej dwugodzinnych.

*Kolor czerwony* pobudza energetycznie, łagodzi bóle stawów i mięśni, wskazany przy anemii. *Kolor pomarań-*

*czowy* jest korzystny w stanach depresyjnych i apatii. Wskazany również przy astmie i zapaleniu oskrzeli. *Kolor żółty* jest skuteczny przy dolegliwościach żołądka i wątroby, przy niedomaganiach związanych z menopauzą. Wskazany przy cukrzycy i chorobach

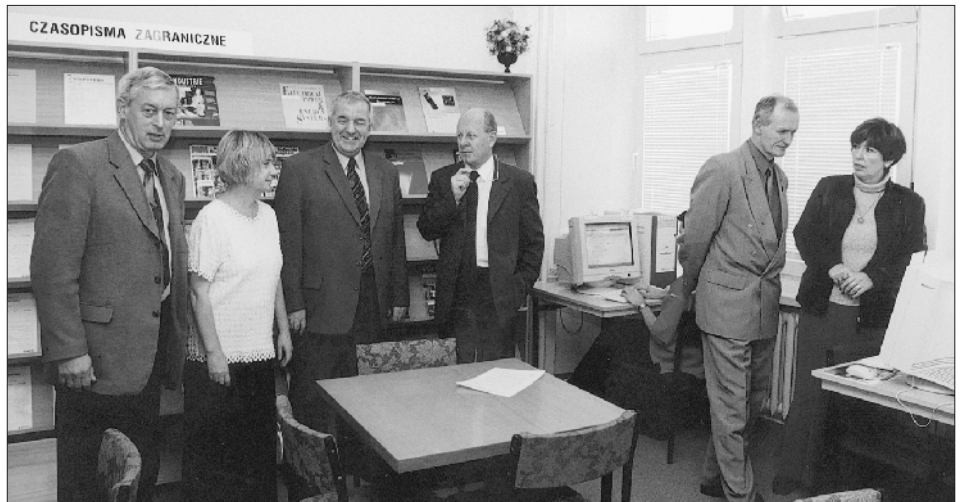
skórnych. *Kolor zielony* ma działania relaksujące, jest zalecany przy dolegliwościach sercowych, bólach głowy i grypie. *Kolor niebieski* kojąco wpływa przy bólach uszu i chorobach narządów moczowych. Wskazany przy anginie.

Janusz Rak

## Internet dla studentów

W ostatnim dniu wakacji uruchomione zostały w Bibliotece Głównej internetowe stanowiska naukowo-dydaktyczne. Przeznaczone są dla studentów Politechniki Rzeszowskiej, mogą z nich również korzystać w miarę wolnych miejsc studenci Uniwersytetu Rzeszowskiego. Warunki korzystania określa szczegółowy regulamin wyłożony przy każdej jednostce. Stanowiska powstały z inicjatywy panów prorektorów. Intencją pomysłodawców było stworzenie możliwości korzystania z Internetu tym studentom, którzy nie mają dostępu do sieci w miejscu zamieszkania.

Stanowiska internetowe traktowane są jako wspomaganie procesu naukowo-dydaktycznego, tak więc ze zrozumiałych względów różnią się zdecydowanie od popularnych kawiarenek internetowych. Jesteśmy przekonani, że ograniczenia regulaminowe zostaną zrekompensowane dostępem do katalogów bibliotecznych oraz książek i czasopism elektronicznych, wydawnictw informacyjnych i baz danych. Zwłaszcza



Wiesława Bober prezentuje prof. Leonardowi Ziemiańskiemu stronę domową Biblioteki Głównej.

Fot. M. Misiakiewicz

cza do tych, których licencje sieciowe opłacane są corocznie przez Politechnikę Rzeszowską, dzięki czemu można z nich korzystać na wszystkich komputerach pracujących pod domeną prz.rzeszow.pl. Zachęcamy do wizyty na stronie domowej Biblioteki Głów-

nej, a z niej dzięki linkom na stronach licznych bibliotek. Wirtualne wizyty w innych ośrodkach akademickich zajmą co prawda sporo czasu, ale będzie on zrekompensowany wynikami poszukiwań.

Symboliczne "otwarcie" stanowisk internetowych nastąpiło 30 września 2002 r. w Czytelni Głównej w obecności JM Rektora prof. Tadeusza Markowskiego i panów: prorektora ds. nauki prof. Leonarda Ziemiańskiego, prorektora ds. nauczania prof. Jerzego Potemckiego oraz prorektora ds. ogólnych i współpracy z zagranicą prof. Andrzeja Sobkowiaka, a także dyrektora Biblioteki Głównej mgr Elżbiety Kałuży i kierownika wypożyczalni mgr Wiesławy Bober.

Elżbieta Kałuża

### Anegdotki biblioteczne

- Pani magister! Komputer się zepsuł - skarży się student.
- ? - dziwi się bibliotekarka, patrząc na ekran.
- Piszę hasło, a pokazują się gwiazdki.  
\*\*\*
- Czytelnik, siedząc przed komputerem, wpisuje tytuł książki: "tom 1 z fizyki".  
\*\*\*
- Pomoże mi pani! Nie mogę wejść na konto - prosi student.
- Proszę pana - mówi bibliotekarka spoglądając na kartę biblioteczną proszącego - nazywa się pan Iksiński Dariusz, a wpisuje "Iksiński Darek".
- No! - dziwi się czytelnik - przecież wszyscy mówią do mnie Darek.

# KONFERENCJE-SYMPOZJA-SEMINARIA

## SYMPOZJUM

### XI MIĘDZYNARODOWE SYMPOZJUM DYNAMIKI KONSTRUKCJI

Sympozja Dynamiki Konstrukcji są cyklicznymi spotkaniami pracowników nauki, na których przedstawiane są prace badawcze realizowane w różnych ośrodkach naszego kraju i za granicą. W ramach Sympozjum spotyka się grono specjalistów z takich dziedzin, jak:

- ◆ dynamika ciała stałego i konstrukcji,
- ◆ dynamika maszyn,
- ◆ teoria drgań i pomiarów,
- ◆ metody doświadczalne w mechanice,
- ◆ metody niedeterministyczne w dynamice konstrukcji.

Kolejne, XI Sympozjum odbyło się w dniach 25-27 września 2002 r. w znanym ośrodku wypoczynkowym w Arłamowie, a jego organizatorem była Katedra Mechaniki Konstrukcji Politechniki Rzeszowskiej przy współudziale i pod patronatem:

- ◆ Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej, Sekcji Mechaniki Konstrukcji,

- ◆ Komitetu Mechaniki,
- ◆ Komitetu Budowy Maszyn,
- ◆ Komisji Mechaniki Stosowanej Oddział Kraków, Polskiej Akademii Nauk.

W Sympozjum uczestniczyło 87 osób z Polski, Ukrainy i Niemiec. Wygłoszono 5 referatów generalnych oraz 69 na poszczególnych sekcjach. W Arłamowie gościliśmy znanych, o uznanym autorytecie specjalistów, a także wielu młodych pracowników nauki zajmujących się wymienionymi dyscyplinami nauki.

O ważności problemów, jakie przedstawiono, niech świadczą referaty generalne wygłoszone przez uczonych o znanym autorytecie:

- ▶ Roman Ciesielski, "Podstawy i nowości naukowe w inżynierii parasejsmicznej",
- ▶ Jan W. Osiecki, "Rakietowa walka z pancernem",
- ▶ Wiesław Ostachowicz, "Wave Propagation in Delaminated Beams",



Prof. zw. dr hab. inż. Zbyszko Stojek podczas otwarcia Sympozjum.

Fot. własna



Prof. zw. dr hab. inż. Roman Ciesielski wygłasza referat generalny.

Fot. własna



» Erich Dunz, "Metody badań wytrzymałości elementów betonowych wykorzystujące nowoczesne techniki cyfrowe",

» Gwidon Szefer, "Optymalne sterowanie budowli inteligentnych".

Materiały Sympozjum zostały wydane przez Oficynę Wydawniczą Politechniki Rzeszowskiej jako zeszyt

naukowy Mechanika 60 "Problemy dynamiki konstrukcji".

Pobyty w pięknym ośrodku wypoczynkowym w Bieszczadach sprawił uczestnikom wiele satysfakcji, zwłaszcza że przy okazji odwiedziliśmy Kalwarię Paclawską oraz Zamek w Krasicy. Niestety, pogoda spłatała nam figla, ponieważ lało jak z przysłowio-

wego cebra, a słońce pokazało się tylko na chwilę, i to w dzień odjazdu. Niemniej, spotkanie dało nam wiele korzyści, bo wymieniliśmy doświadczenia i nawiązaliśmy kontakty, które w przyszłości mogą zaowocować współpracą z zakresu prowadzonych zadań badawczych.

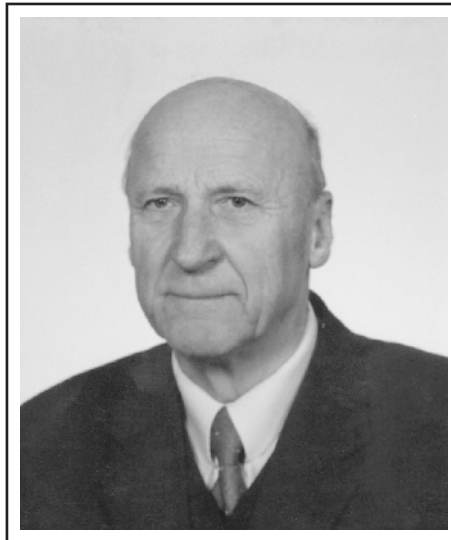
Władysław Łakota

## Z żałobnej karty

# WSPOMNIENIE O STEFANIE OPALIŃSKIM

Dnia 30 czerwca 2002 r. zmarł długoletni pracownik Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska mgr inż. Stefan Opaliński. Życie swoje związał z Uczelnią niemal od początku jej istnienia. Pracę w niej rozpoczął w 1969 r. początkowo na godzinach zleconych, a od 1975 r. na etacie. Po kolejnych zmianach organizacyjnych w ostatnim czasie pracował w Zakładzie Ciepłownictwa i Klimatyzacji, od 1998 r. jako emeryt na godzinach zleconych.

Do pracy nauczyciela był dobrze przygotowany. Wcześniej pracował jako nauczyciel przedmiotów zawodowych w Państwowych Szkołach Budownictwa w Rzeszowie, a nauczane przedmioty były zgodne z jego wykształceniem zdobytym na Wydziale Inżynierii Sanitarnej Politechniki Wrocławskiej na poziomie studiów inżynierskich oraz na Wydziale Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej na poziomie magisterskim. Na drugi stopień skierowany został zresztą za osiągnięcie bardzo dobrych wyników na studiach inżynierskich. Solidne wykształcenie na renomowanych uczelniach skutkowało w całym życiu zawodowym Kolegi Stefana umiejętnością rozwiązywania czasem bardzo trudnych zagadnień technicznych. Specjalizował się w dziedzinie wentylacji i klimatyzacji, jednak cenio-



ny był w środowisku inżynierskim za wiedzę w całym zakresie inżynierii sanitarnej. Pozostawał zresztą inżynierem praktykiem przez całe swoje życie, traktując to jako warunek konieczny w pracy dydaktycznej na Uczelni. Z tego względu, a również ze względu na zapotrzebowanie na jego wiedzę, był zatrudniony przez wiele lat w biurze projektowym "Inwestprojekt", a następnie w Dziale Nadzoru Zapobiegawczego Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej w Rzeszowie. Doświadczenie inżynierskie zdobywał wcześniej w Biurze Projektów Budownictwa Hutniczego "Biprohut" w Gliwicach i w biurze projektowym Wojewódzkiego Związku Gminnych

Spółdzielni Samopomoc Chłopska w Rzeszowie. Praktyka zawodowa i bogate doświadczenie poparte uprawnieniami budowlanymi zapewniły Koledze Stefanowi miejsce w wielu zespołach i komisjach, niech wymienię chociażby Zespół Orzekający przy Biurze Projektów Budownictwa Miejskiego "Miastoprojekt", Wojewódzką Komisję Kwalifikacyjną uprawnień budowlanych, Komisję Kwalifikacyjną uprawnień eksploatacji instalacji i sieci.

Mimo swojej wiedzy i olbrzymiego doświadczenia nigdy nie zabiegał o zaszczyty, a tym bardziej o stanowiska. Być może cecha ta nie pozwoliła mu na zdobycie tytułów naukowych. Uznawał, że potwierdzeniem jego wiedzy są efekty wykonywanej pracy, a nie uzyskiwane stopnie.

Mimo że jako starszy wykładowca nie był zobowiązany do pracy naukowej, corocznie pisał kilka publikacji do czasopism technicznych oraz referaty na konferencje. Jego opracowania cechowała aktualność poruszanych problemów. Inspirował również kolegów - szczególnie młodych pracowników Zakładu - do opracowywania zagadnień nurtujących inżynierów projektantów. Dla przykładu w latach 1998-2002 opublikował 15 prac.

Był bardzo wymagający w stosunku do innych, ale przede wszystkim wzglę-

dem siebie. Stawiane wymagania nie zawsze były odbierane przez otoczenie ze zrozumieniem, chociaż zawsze towarzyszyła im deklaracja udzielenia pomocy. Ze stawiania wysokich wymagań nie byli zadowoleni słabi studenci, natomiast za bardzo poważne traktowanie pracy dydaktycznej i rzetelne przekazywanie wiedzy był ceniony przez studentów dobrych, zainteresowanych solidnym przygotowaniem do zawodu inżyniera. Potwierdzeniem tego było zabieganie dyplomantów o wpisanie się na listę prowadzonych przez niego prac dyplomowych. Trudno wyliczyć, ile takich prac poprowadził w ciągu wielu lat pracy, ale było ich z pewnością co najmniej 250.

Za swą działalność zawodową był wielokrotnie nagradzany i odznaczany. Lista odznaczeń jest długa, a oto niektóre z nich: Złoty Krzyż Zasługi, Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Medal Komisji Edukacji Narodowej, Medal "Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej", Medal 40-lecia Polski Ludowej, Złota Odznaka Hono-

rowa NOT, Odznaka Honorowa za Zasługi dla Województwa Krosińskiego, Odznaka Honorowa za Zasługi dla Ochrony Zdrowia, Srebrna Odznaka Honorowa Centralnego Związku Spółdzielni Budownictwa Mieszkaniowego, Odznaka za Zasługi dla Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Oprócz pracy zawodowej zawsze był zaangażowany w działalność społeczną, z której najważniejszą było pełnienie przez wiele lat funkcji Prezesa Rzeszowskiego Oddziału Polskiego Zrzeszenia Inżynierów i Techników Sanitarnych. Przy pełnieniu tej funkcji wykazywał szczególną aktywność, co stawiało rzeszowski Oddział Zrzeszenia w czołówce tego typu jednostek w Polsce. Z Jego inicjatywy i z wykorzystaniem osobistych kontaktów zorganizowanych zostało wiele seminariów i spotkań szkoleniowych dla inżynierów branży sanitarnej. Także z Jego pomysłu zrodziła się również idea organizacji cyklicznych regionalnych konferencji ciepłowników, które

przerodziły się w poważne konferencje krajowe. Za aktywną pracę w Stowarzyszeniu, oprócz srebrnej i złotej odznaki PZITS, otrzymał jego najwyższe wyróżnienie - Medal Prof. Rudolfa.

Podjęcie tak wielu zadań było możliwe tylko przy niezwyklej pracowitości i dobrej umiejętności organizowania czasu. Przy tych wszystkich obowiązkach znajdował czas na systematyczny, cotygodniowy udział w towarzyskich treningach siatkówki. Niewątpliwie odbijało się to na ograniczeniu czasu przeznaczanego dla rodziny, której jednak nigdy nie zaniedbywał. Był dobrym mężem i ojcem. Dzieciom zapewnił odpowiednie wykształcenie - córka została lekarzem, syn poszedł natomiast w ślady ojca i również został inżynierem sanitarnym. W pamięci współpracowników z Zakładu Ciepłownictwa i Klimatyzacji pozostanie na zawsze jako wspólniały, życzliwy kolega, gotowy służyć zawsze bezinteresowną pomocą i radą.

Władysław Szymański

# Granty

## Komitetu Badań Naukowych

Zakwalifikowane do finansowania w I półroczu 2002 r.  
(XXII konkurs) realizowane w PRz

### Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

- **Prof. dr hab. inż. Jan Sieniawski** - Charakterystyka faz  $\alpha$ -Al(Fex)Si o strukturze regularnej w wieloskładnikowych stopach aluminium - projekt badawczy.
- **Prof. zw. dr inż. Kazimierz E. Oczóś** - Docieranie ceramicznych kul pełnych wstępnie i końcowo spieczonych - projekt promotorski.
- **Prof. dr hab. inż. Jan Gruszecki** - Parametry dyrektywne eksploatacji samolotu lekkiego podczas startu i lądowania - projekt promotorski.
- **Prof. dr hab. inż. Marek Orkisz** - Badanie wpływu jakości procesów energetycznych w turbinowym silniku odrzutowym na efektywność eksploatacyjną metodą bilansu energetycznego - projekt promotorski.
- **Prof. dr hab. inż. Włodzimierz Brusow** - Optymalizacja układu aerodynamicznego samolotu transportowego z zastosowaniem kryteriów eksploatacyjnych - projekt promotorski.

- **Dr hab. inż. Mieczysław Korzyński, prof. PRz** - Nagniatanie impulsowe powierzchni walcowych pracujących w warunkach tarcia - projekt promotorski.
- **Dr hab. inż. Wiesław Żylski, prof. PRz** - Modelowanie i identyfikacja mobilnych robotów kołowych - projekt promotorski.
- **Mgr inż. Maciej Motyka** - Ocena właściwości nadplastycznych dwufazowych stopów tytanu  $\alpha + \beta$  - projekt badawczy.

### Wydział Elektrotechniki i Informatyki

- **Prof. dr hab. inż. Leszek Trybus** - Specyfikacja i walidacja protokołów komunikacyjnych czasu rzeczywistego - projekt promotorski.
- **Dr hab. inż. Jerzy Lewicki, prof. PRz** - Optymalizacja autotransformatorowych wielopulsowych przekształtników AC/DC o bardzo małym współczynniku THD - projekt badawczy.
- **Prof. dr hab. inż. Marian P. Kaźmierkowski, PW** - Minimalizacja pulsacji momentu w silniku reluktancyjnym przełączal-



nym poprzez bezpośrednie sterowanie momentem - projekt promotorski (Doktorant mgr inż. Piotr Bogusz).

- **Dr hab. Edward Leja, prof. AGH w Krakowie** - Metoda kontroli stanu plazmy podczas magnetronowego wyładowania jarzeniowego - projekt promotorski (Doktorant mgr inż. Andrzej Stec).

### Wydział Chemiczny

- **Dr hab. inż. Piotr Król, prof. PRz** - Badania nad zastosowaniem poliuretanów do procesu prasowania proszków ceramicznych oraz w obróbce kształtującej niewypalonych półfabrykatów - projekt badawczy.
- **Dr hab. inż. Jacek M. Jeżowski, prof. PRz** - Opracowanie metod optymalizacji do komputerowego wspomagania projektowania zintegrowanych systemów technologii chemicznej - projekt badawczy.
- **Dr hab. inż. Mieczysław Kucharski, prof. PRz** - Reaktywne rozpuszczalniki melaniny z ketonów i formaldehydu - projekt promotorski.
- **Dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak, prof. PRz** - Katalizowana kompleksami metali przejściowych aktywacja tlenu cząsteczkowego w reakcji utleniania węglowodorów nienasyconych - projekt promotorski.

- **Dr hab. inż. Jacek Lubczak, prof. PRz** - Reakcje hydroksymetylowych pochodnych kwasu moczowego z oksiranami - projekt promotorski.
- **Dr hab. inż. Jacek Lubczak, prof. PRz** - Hydroksyalkilowanie kwasu parabanowego - projekt promotorski.
- **Dr hab. inż. Jan Kalembkiewicz, prof. PRz** - Badania podziału pochodnych kwasu benzoowego w układach dwufazowych - projekt promotorski.
- **Dr hab. inż. Roman Petrus, prof. PRz** - Zastosowanie klinopityolitów do usuwania jonów metali ciężkich z roztworów wodnych - projekt promotorski.
- **Dr hab. Maria Kopacz, prof. PRz** - Kompleksy wybranych metali toksycznych z sulfonowymi pochodnymi kwercetyny i moryny - projekt promotorski.
- **Dr inż. Mariusz Oleksy** - Kompozycje polimerowe z modyfikowanymi smektytami - projekt badawczy.
- **Dr inż. Marek Potoczek** - Zastosowanie hydrożeli polimerowych do procesu formowania proszków ceramicznych metodą odlewania z gęstwy żelującej - projekt badawczy.

### Wydział Zarządzania i Marketingu

- **Dr hab. Marek Prymon, prof. AE we Wrocławiu** - Techniki sprzedaży osobistej w marketingowym modelu komunikacji - projekt promotorski (Doktorantka mgr Beata Zatwarnicka-Madura).

## Zakończone w I półroczu 2002 r.

### Wydział Budowy Maszyn i Lotnictwa

- **Dr inż. Krzysztof Kubiak** - Ocena wpływu parametrów przetrobki plastycznej na gorąco na mikrostrukturę i odkształcalność dwufazowych stopów tytanu  $\alpha + \beta$  - projekt badawczy.

### Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska

- **Dr hab. inż. Leonard Ziemiański, prof. PRz** - Dostrajanie parametrów modelu obliczeniowego konstrukcji do modelu fizycznego - projekt promotorski.

### Wydział Elektrotechniki i Informatyki

- **Dr inż. Bogdan Kwolek** - System wizyjny wspomagający interakcję człowiek-maszyna - projekt badawczy

- **Dr hab. inż. Włodzimierz Kalita, prof. PRz** - Uwarunkowania propagacji zakłóceń przewodzonych w hybrydowych strukturach mikroelektronicznych - projekt promotorski.

### Wydział Chemiczny

- **Prof. dr hab. inż. Henryk Galina** - Synteza i przemiany polimerów hiperrozgałęzionych. Modelowanie i weryfikacja eksperymentalna - projekt badawczy.

Halina Surowiec

## Gratulujemy

Miło nam poinformować Państwa, że pracownik Wydziału Budowy Maszyn i Lotnictwa naszej Uczelni **dr inż. Bogusław Dołęga** został wybrany do Rady Krajowej Sekcji Nauki NSZZ "Solidarność" na kadencję 2002-2006.

Panu dr. Bogusławowi Dołędze składamy serdeczne gratulacje i życzymy wielu sukcesów na niwie trudnej pracy społecznej dla dobra nauki polskiej.

Zespół Redakcyjny "GP"

# Wizyta naszych studentów w Muzeum Marketingu Dziwnego

Obowiązkiem każdego z nas jest znajomość oraz szanowanie dorobku poprzednich pokoleń. Powinno to dotyczyć wszystkich przejawów naszego funkcjonowania, w tym również, jak się wydaje, śladów marketingowej działalności polskich przedsiębiorstw z ubiegłych lat. Z tego właśnie względu, jeszcze przed rozpoczęciem roku akademickiego, grupa członków Studenckiego Koła Naukowego eM@rketingu wyjechała do Krakowa w celu obejrzenia unikalnej ekspozycji przedstawionej w Muzeum Marketingu Dziwnego.

Wystawa prezentowana w okresie letnim tylko w czterech miastach Polski (Warszawa, Gdańsk, Gliwice oraz Kraków) stanowiła część zbiorów Żywieckiego Muzeum Humoru. Pomysłodawcami stworzenia instytucji prezentującej dorobek polskiego poczucia humoru byli pracownicy firmy szkoleniowo-marketingowej o nazwie "Eskadra". W przyszłym roku docelowo miejscem stałej ekspozycji ma stać się miasto Żywiec.

Twórcy projektu postanowili sprawdzić poziom poczucia humoru przeciętnego Polaka, zlecając przeprowadzenie badań jednej z firm badawczych działających na rynku. Okazało się, iż Polacy to naród wesoły, ale nie optymistyczny. Postanowili zatem dostarczyć mieszkańcom naszego kraju powodów do zadowolenia.

"Muzeum humoru" to hala namiotowa, która wraz z ekspozycją zewnętrzną zajmowała powierzchnię ok. 1000 m<sup>2</sup>. Uwagę zwiedzających już na samym początku zwracała ustawiona na zewnątrz wierna rekonstrukcja misia z głośnego filmu "Miś" Barei. Postać miała sześć metrów i wykonana była z młóconej cepem słomy. Do namiotu wchodziło się służbowo, jak na statek

w filmie Piwowskiego pt. "Rejs", po wcześniejszym nabyciu biletu za złotówkę w oryginalnym czerwonym kiosku z 1962 r.

Elementy wystawy (ok. 2 tys. eksponatów) można było zasadniczo podzielić na dwie części. Jedną z nich stanowiły przedmioty codziennego użytku (w tym również produkty) z czasów PRL, drugą zaś elementy scenografii najsłynniejszych polskich filmów komediowych. W ramach udostępnionej ekspozycji zwiedzający mogli zobaczyć m.in.:

- ◆ rekonstrukcję mieszkania z lat 50. wraz z charakterystycznym dla ówczesnych czasów wyposażeniem (magnetofon szpulowy, bułgarska ceramika, kredens, telewizor lampowy itp.),
- ◆ komisariat wraz z aresztem sprzed czterdziestu lat, w którym znajdował się milicjant (manekin) ze starą em-

zetką; na ścianach można było zauważyć napisy: "Siała baba mak i dostała 5 lat", "Życie zaczyna się po 40", "Pomóż milicji. Pobj się sam" oraz "Nie jedz na czczo"; z obok ustawionej budy dobiegało szczekanie psa "Cywila", a wzrok przykuwała wisząca na ścianie "Bojowa instrukcja wkręcania żarówki" oraz plakat głoszący hasło: "Bądź czujny, wróg czyha",

- ◆ gabinet lekarski wraz z fotelem dentystycznym oraz wyposażeniem stomatologicznym sprzed kilkudziesięciu lat, które zwiedzającym kojarzyło się z narzędziami tortur; na ścianie gabinetu powieszono zdjęcia rentgenowskie pokazujące przedmioty zaszyte w pacjentach lub połknięte przez więźniów,
- ◆ zrekonstruowaną "Szuflandię" z filmu Juliusza Machulskiego pt. "Kingsajz", do której zaglądało się



Uroda sklepu PSS "Znój" z lat osiemdziesiątych XX wieku. To były czasy.

Fot. własna





Dekada później i kolekcja tanich win wewnątrz sklepu "Sabrina".

Fot. własna

przez wmontowane w ścianę wizjer; makieta o rozmiarach 5,5 m na 3 m zawierała m.in.: ponad tysiąc szuflad, wiszące mosty zrobione z zapalek, durszlak będący więzieniem, suszące się małe ubranka oraz "jajcarnię", na której gładzono poloktowców,

- ◆ rower, na którym jeździła Ekscelencja w "Seksmisji", naprzeciwko ustawiono słynny stolik z przykręcanymi talerzami oraz łyżkami na łańcuchu z filmu "Miś".

Szczególne uwagę studentów Wydziału Zarządzania i Marketingu zwróciła ekspozycja przedmiotów znanych im wcześniej z fotografii prezentowanych w rubryce Muzeum Marketingu Dziwnego w miesięczniku komunikacji marketingowej "Brief". Ekspozycje umieszczono w dwóch sklepach. Jednym z nich był "PSS Znój" oddający atmosferę lat osiemdziesiątych, a drugi to dziesięć lat młodszy minimarket o nazwie "Sabrina".

W pierwszym ze sklepów studenci nie pamiętający już realiów rynkowych poprzedniego ustroju mogli m.in. zobaczyć: półki wypełnione samym octem, oryginalny zeszyt skarg i wniosków, tabliczkę z napisem "Gość w dom, ser na stole", galerię zdjęć z objaśnieniem "Tych klientów nie obsługujemy" oraz

starą wagę. Przy ladzie stał odwrócony manekin-ekspedientka, który po naciśnięciu guzika mówił "nie ma, nie ma..."

Drugi ze sklepów o wdzięcznej nazwie "Sabrina" zawierał nowsze ekspozycje. Podczas jego zwiedzania z głośników rozlegała się znana piosenka z gatunku disco polo pt. "Mydełko Fa" oraz słynny przebój "Boys, boys, bosys". Nasze duże zainteresowanie wzbudził zbiór tanich win, nazwanych przez twórców muzeum "kolekcją win prostych patykiem pisanych". Składała

się ona z 250 różnych napojów alkoholowych. Cześć z nich stanowiły znakomite przykłady rodzimego nazewnictwa markowego, tworzone zapewne zgodnie z tezą Jacka Trouta (światowej sławy znawcy zagadnień marketingowych) - "Wyróżnij się albo zgiń". Oto nieliczne przykłady: "Wino Bara bara", "Kwiat jabłoni", "Menello", "Czar teściowej", "Odlot", "Rozkosz", "Gólczas", "Sama radość", "Nasze kawalerskie", "Kici Kici", "Skurczy byk", "Zakazany owoc". Nad regałem z winami powieszono planszę z marketingowo nośnym hasłem - "Tanie wina są dobre, bo są dobre i tanie". W sklepie "Sabrina" zgromadzono również bogatą kolekcję produktów imitujących wyroby markowe. Można było zatem zobaczyć np. papierosy "PAL MNIEJ" oraz napoje "Sprinter" i "Lepsi Cola".

Warto wspomnieć, że wystawę pokazaną w "Muzeum Humoru" uzupełniała galeria śmiesznych zdjęć Polskiej Agencji Prasowej, galeria rysunku satyrycznego, "pajacyków" z telewizyjnego programu "MdM" oraz seria dowcipnych artykułów z "Gazety na plażę".

Ekspozycję prezentowaną w Krakowie można traktować "z przymrużeniem oka". Jednak dla osób (szczególnie młodych), na co dzień zajmujących się merchandisingiem lub wzornictwem opakowań, była to znakomita okazja pozwalająca poznać

*Słodkie tradycje Wytwórni E. Wedel są prawdziwie królewskie. Obrosły też anegdotą związaną z nazwiskiem Marszałka Piłsudskiego. Oto, gdy po I wojnie światowej zaproszono do Warszawy ówczesnego króla Afganistanu Amanullacha, witał go na dworcu kolejowym osobiście Piłsudski, dostojny gość zaś, w otoczeniu tablic i transparentów reklamowych E. Wedel, był przekonany, iż słowo to oznacza po polsku "Niech żyje" - zaatakował więc głośno i kordialnie marszałka okrzykiem: E. WEDEL, E. WEDEL POLONIA. Niezmieszany takim powitaniem Piłsudski znalazł się w kropce, uściśnął króla serdecznie i sięgnąwszy do jednego z haseł dworcowych, reklamujących szwedzkie żarówki, odpowiedział: OSRAM TUNGSRAM AFGANISTAN.*

*(z pracy dra T. Krzyżewskiego "O słodczy żywota", wyróżnionej w konkursie promocyjnym E. Wedla w 1993 r.)*

*Źródło: M. Zmyślony, Człowiek reklamy, Brief, Nr 16, 2000, s 12*

wystrój sklepów oraz wygląd produktów z lat 80. XX wieku. Studenci mogli natomiast zobaczyć współczesne przykłady negatywnych działań marketingowych dotyczących produktów wprowadzonych na nasz rynek. O tym, iż twórcy muzeum poważnie traktują swoje przedsięwzięcie, świadczy fakt, iż Honorowym Kustoszem został nestor polskiego marketingu - dziewięćdziesięciojednoletni dr Tadeusz Krzyżewski. W okresie międzywojennym pełnił on obowiązki szefa Biura Propagandy Miasta Lwowa oraz napisał cztery książki o reklamie. Po wojnie został honorowym członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Reklamy (IAA - International Advertising Association). Na stronie obok cytuję anegdotę autorstwa pana Krzyżewskiego o Józefie Piłsudskim, mówiącą dużo o przedwojennej reklamowej rzeczywistości.

Wizyta w Krakowie nie ograniczyła się tylko do odwiedzenia muzeum. W godzinach wieczornych studenci

Wydziału Zarządzania i Marketingu uczestniczyli w spotkaniu biznesowym zorganizowanym przez polski oddział First Tuesday (międzynarodową instytucję pomagającą firmom "nowej ekonomii"). Spotkanie dotyczyło rozrywki cyfrowej (w tym głównie możliwości wykorzystania gier w sieci Internet do celów marketingowych). W pierwszej części odbył się panel dyskusyjny z udziałem przedstawicieli instytucji związanych z Internetem (m.in. o2.pl, onet.pl, MCC Net, PTK Centertel). Obowiązki moderatora pełnił redaktor "Gazety Wyborczej" od wielu lat publikujący artykuły o globalnej sieci komputerowej. Drugą część wypełniła prezentacja przedstawiciela jednej z sieci telefonów komórkowych pt. "Trendy rozwoju mobilnych usług konsumenckich".

Po zakończeniu spotkania studenci mieli możliwość zwiedzenia stoisk firm prezentujących nowości z zakresu usług mobilnych oraz sprzętu teleinformatycznego. Dużym zainteresowaniem

cieszyła się gra interaktywna "Walka czołgów", obecnie pilotażowo wprowadzona w jednej z sieci kompleksów kinowych. Uczestnicy prezentacji, wykorzystując własne telefony komórkowe, mogli sterować swoimi pojazdami wojskowymi oraz niszczyć przeciwników (innych uczestników spotkania). Cała bitwa rozgrywała się na dużym ekranie.

Pobyt studentów w Krakowie był pierwszym z cyklu bezpłatnych wyjazdów zaplanowanych w rozpoczętym roku akademickim. Wraz z pracownikami Katedry Marketingu zamierzają m.in. wziąć udział w Panelu Dyskusyjnym Kół Naukowych (październik, Gorzów Wlkp.), IV Seminarium Naukowym Studentów i Młodych Pracowników Nauki (listopad, Jarosław) oraz I Ogólnopolskim Forum Małych i Średnich Przedsiębiorstw "Twoja firma w Europie" (sesja plenarna, sesje towarzyszące oraz warsztatowe - grudzień, Tarnów).

*Marcin Gębarowski*

# Info Kurier Samorządu Studentów

Adres Samorządu Studentów PRz: DS "Promień", ul. Akademicka 1, pokój 1, tel. 86 51 357

## Wystąpienie TOMASZA OGÓRKA Przewodniczącego Samorządu Studentów PRz na inauguracji roku akademickiego 2002/2003

Magnificencjo Rektorze, Wysoki Senacie,  
Szanowni Goście, Studenci!

Stoimy obecnie na progu nowego roku akademickiego. Dla większości z nas jest to rok wyjątkowej pracy, której celem jest osiągnięcie wykształcenia, pozwalającego patrzeć w przyszłość z nadzieją na osiągnięcie sukcesu - czy to w życiu zawodowym, czy też prywatnym. Właśnie Uczelnia

w zamian za wyjątkową pracę umożliwia nam spełnić nasze marzenia.

Politechnika Rzeszowska jest Uczelnią dużą, silną, pozwalającą nam - studentom z wiarą, ufnością i optymizmem patrzeć w przyszłość.

Jestem dumny, że jako jeden z wielu mogę należeć do tej wielkiej rodziny, jaką tworzy Politechnika Rzeszowska.



Serdecznie witam w progach naszej Uczelni młodszych kolegów. Z chwilą wręczenia wam indeksów przez Jego Magnificencję Rektora staliście się prawdziwymi studentami. Zazdroszczę Wam tego momentu, tego dreszczyku emocji związanego z poznawaniem nowego, jeszcze tajemniczego środowiska.

Jako student V roku i Przewodniczący Samorządu Studentów zdobyłem pewne doświadczenia, kilkoma z nich teraz chciałbym się z Wami podzielić.

Studiowanie w Politechnice Rzeszowskiej daje wiele możliwości aktywnego działania. Życie studenckie nie składa się tylko z nauki i zabawy. Taki model studiowania byłby prosty i ubogi.

Lata studiów to najlepszy czas uczenia się samodzielności i współdecydowania o wszystkich aspektach naszego życia. Ze swego doświadczenia wiem, że na początku studiów trudno jest myśleć, jaki możemy mieć wpływ na Uczelnię, w której studiuje. Jednak po krótkim przystosowaniu się do nowych warunków należy śmiało się rozejrzeć, co by można zmienić na lepsze i gdzie popróbować swoich sił. W pojedynkę jednak można niewiele zdziałać - o wiele lepiej wstąpić do jednej z wielu na naszej Uczelni organizacji studenckich lub zebrać głosy poparcia wśród znajomych i wystartować w wyborach do Samorządu Studentów. Przedstawiciele studentów obecni są bowiem na prawie każdym spotkaniu dotyczącym spraw studenckich. Nasi przedstawiciele zasiadają w komisjach dydaktycznych, radach wydziałów oraz Senacie.



*Studiujcie i bawcie się.*

*Fot. M. Misiakiewicz*

To My, studenci, rozdzielamy środki na pomoc materialną, dzielimy miejsca w domach studenckich, współdecydujemy o ich remontach i cenach, opiniujemy programy studiów - mając w wielu sprawach głos równorzędny profesorom.

Tak wiele różnorodnych problemów, w których rozwiązywaniu uczestniczy Samorząd Studencki, pozwala na zdobycie doświadczeń i umiejętności - dodatkowych atutów w walce o pracę, których nie zaoferuje nam żaden kierunek kształcenia.

Choć praca w takiej organizacji pochłania mnóstwo czasu, to jest to ciekawe hobby. Robimy to, by móc się rozwijać, mieć wpływ na to, co nas dotyczy, uczestniczyć w rozwoju naszej Uczelni i z dumą mówić: "Jestem studentem Politechniki Rzeszowskiej". Naszym zadaniem jest, by tej szansy nie zaprzepaścić.

Kończąc swoją wypowiedź, chciałbym życzyć Wam wszystkim powodzenia i wytrwałości w rzetelnej pracy na naszej Uczelni.



## *Fraszki Stanisława Siekańca*

*O KARTKACH HISTORJI  
Historii bieg wartki,  
więc mnożą się kartki.*

*WYCINEK Z HISTORJI  
Pominięty,  
bo wycięty.*

*DESKA RATUNKU  
Deska ratunku  
z pomocnej ręki  
zawiera czasem  
samiutki sęki.*

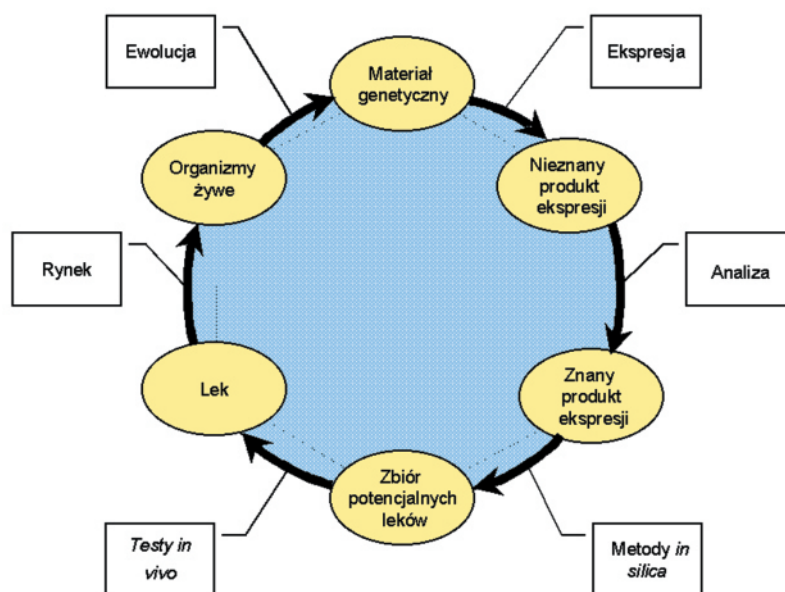
*O CZŁOWIEKU  
Z ŻELAZA  
Niech każdy z nas o to dba,  
aby go nie zżerała rdza.*

*RECEPŃA  
Potępijmy winnych  
i karzmy za winy,  
nie leczmy choroby,  
ale jej przyczyny.*

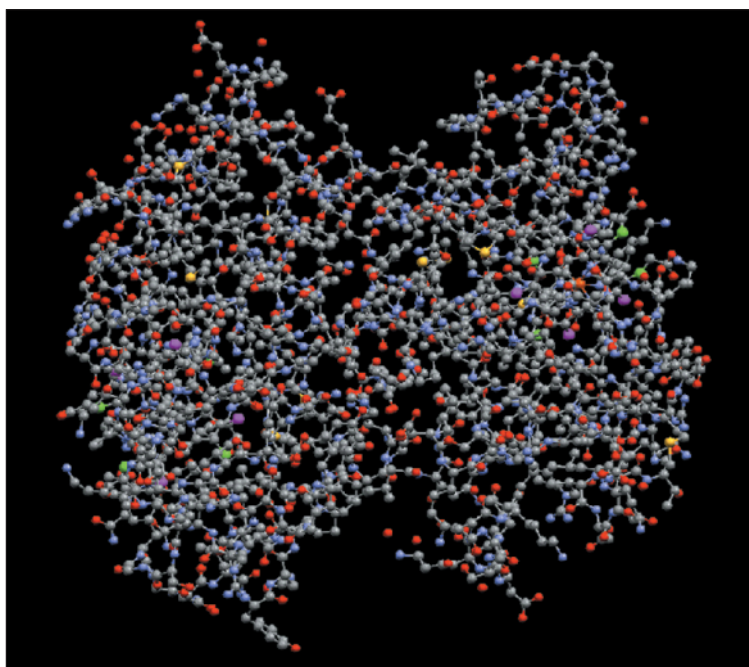
*ŻYCIE TO REŻYSER  
Życie nam na co dzień  
najlepszy film tworzy,  
są w nim widzowie,  
statyści i aktorzy.*

# Od genu do lekarstwa

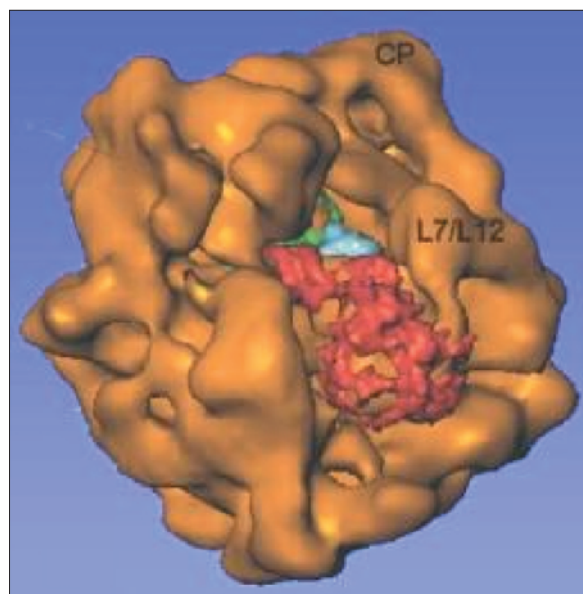
Czytaj na str. 9



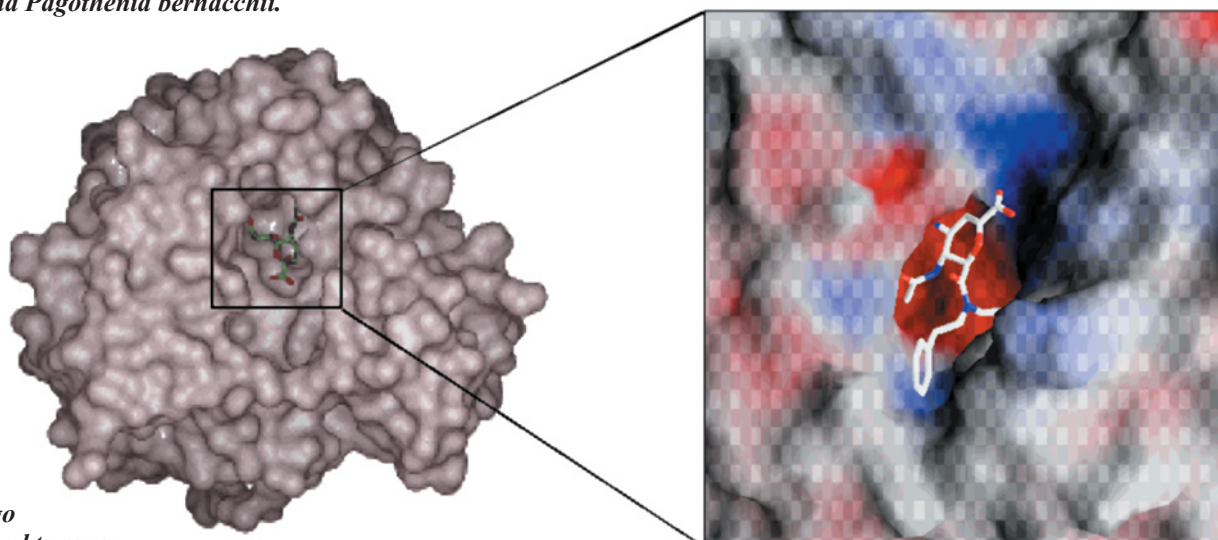
Rys. 1. Obieg informacji.



Rys. 2. Hemoglobina *Pagothenia bernacchii*.



Rys. 3. Część 30S rybosomu *Escherichia Coli*.



Rys. 4. Przykład małowzrosteczkowego związku w centrum aktywnym.



Ruszajmy się

# Sport Akademicki

## Żeglarze PRz w czołówce

Ośrodek AZS w Wilkasach k. Giżycka nad jeziorem Niegocin był w dniach 19-22 września 2002 r. miejscem zmagania żeglarzy-studentów z całego kraju o puchar Zarządu Głównego AZS.

Nasza skromna ekipa z trenerem Franciszkiem Gorczycą oraz sternikami Łukaszem Kałamarzem (IV CD) i Pawłem Jaworskim (III ED) na czele po trzydniowych zmaganiach z wiatrem, falami i bardzo mocną konkurencją wywalczyła bardzo dobre VI miejsce. W regatach startowało 20 załóg ze wszystkich liczących się w akademickim żeglarstwie polskich uczelni. Tak trzymać, a nawet jeszcze mocniej.

*Stanisław Kołodziej*



Żaglówki na trasie kolejnego wyścigu.

*Fot. F. Gorczyca*

## Andrzejki z AZS

*Klub Uczelniany AZS PRz serdecznie zaprasza pracowników i studentów Politechniki Rzeszowskiej*

*na*

# I Bal Andrzejkowy

*organizowany 30 listopada br. w stołówce studenckiej. Zapewniamy wiele atrakcji i dobrą zabawę za małe pieniądze. Dodatkowe informacje w KU AZS w Domu Studenckim "Akapit", tel. 865 16 44, tel. kom. 0604 172 022.*

*Stanisław Kołodziej*

### Autorzy tekstów:

**mgr Marcin Gębarowski**  
Katedra Marketingu

**mgr Elżbieta Kałuża**  
Dyrektor Biblioteki Głównej

**mgr Stanisław Kołodziej**  
Studium Wychowania Fizycznego i Sportu  
**dr hab. inż. Władysław Łakota, prof. PRz**  
Kierownik Zakładu Badań Konstrukcji

**mgr Marta Olejnik**  
Główny Specjalista ds. Organizacji  
Sekretarz Rektora

**dr hab. inż. Jerzy Potencki, prof. PRz**  
Prorektor ds. Nauczania

**dr hab. inż. Janusz Rak, prof. PRz**  
Kierownik Zakładu Zaopatrzenia w Wodę  
i Odprowadzania Ścieków

**Tomasz Ruman**  
Student IV CD

**dr hab. inż. Andrzej Sobkowiak, prof. PRz**  
Prorektor ds. Ogólnych i Współpracy z Zagranicą

**mgr Halina Surowiec**  
Kierownik Samodzielnej Sekcji Badań  
Naukowych i Umów

**dr inż. Władysław Szymański**  
Zakład Ciepłownictwa i Klimatyzacji

**mgr Iwona Ślęzak-Gładzik**  
Biuro Rektora

**mgr inż. Bronisław Świder**  
Kierownik Samodzielnej Sekcji  
Rozwoju Kadry Naukowej

**dr hab. inż. Stanisław Wołowicz, prof. PRz**  
Katedra Chemii Nieorganicznej i Analitycznej

## Gazeta Politechniki

### Zespół redakcyjny:

Stanisława Duda  
Marcin Gębarowski  
Cecylia Heneczkowska  
Jadwiga Kaleta  
Marta Olejnik  
(redaktor naczelny)  
Ryszard Perłowski  
Jolanta Plewako  
Bronisław Świder

### Adres Redakcji

Politechnika Rzeszowska  
35-959 Rzeszów  
ul. W. Pola 2, bud. A  
pok. 105, tel. 854-12-60

### Wydawca

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

### Łamanie i skanowanie zdjęć

Oficyna Wydawnicza PRz

### Autor zdjęcia na pierwszej stronie

Marian Misiakiewicz

### Druk

Drukarnia Oficyny Wydawniczej PRz  
zam. 73/02

ISSN 1232-7832

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

Nakład: 600 egz.

Cena: 2 zł