



# pryzmat

■ Przygotowania do budowy GEOCENTRUM czas zacząć

■ Jak finansować i zarządzać szkolnictwem wyższym

■ Biblioteka sercem nowoczesnej uczelni

■ Studenci sobie radzą: w świecie, sporcie i w karierze

## Ale kosmos! Anteny z PWr na orbicie

# Jubileusz 85-lecia prof. Ottona Dąbrowskiego



Rodzina, współpracownicy, uczniowie i przyjaciele Jubilata oraz władze Politechniki na uroczystości w auli



Prof. Otton Dąbrowski dziękował gościom i organizatorom



Gratulacje od JM Rektora prof. Tadeusza Lutego



Rodzina i władze PWr



Prof. Piotr Konderla wygłosił laudację



Prof. Paweł Śniady składa kwiaty na ręce pani Profesorowej Dąbrowskiej



Podziękowania i życzenia od współpracowników z Zakładu Wytrzymałości Materiałów wręczają: dr Stanisław Krocak, dr Krystyna Mazur-Śniady i prof. Piotr Konderla



Czczygodny Jubilat w gronie dziekańskim prof. Cezarego Madryasa i prodziekanów: dr. hab. Henryka Nowaka, dr. Piotra Pietraszka, prof. Wojciecha Głabisza, dr Krystyny Szcześniak

**WYDARZENIA**

Uroczysty jubileusz 85-lecia  
prof. Ottona Dąbrowskiego.....4

Wyniki konkursu na projekt  
GEOCENTRUM otrzymało  
dofinansowanie z programu unijnego.....7

Jak anteny z PWr pracują w kosmosie  
– rozmowa z dr. hab. P. Kabacikiem.....8

**KONFERENCJE**

Międzynarodowa współpraca  
tematem imprezy brokerskiej.....12

Jak reformować szkolnictwo wyższe  
– narada w Ministerstwie NiSW.....15

**BADANIA**

Nagrody Premiera za wybitne osiągnięcia  
naukowo-techniczne i prace doktorskie.....18

Nasi optoelektronicy zostawili w tyle  
konkurentów do nagród PKO SEP.....20

**DYDAKTYKA**

Młody naukowiec z Wydziału Budownictwa  
odebrał doktorat z numerem 5000!.....22

**WSPÓŁPRACA**

Specjaliści teleinformatycy znów oceniają  
młodzież w olimpiadzie DialNet Masters.....23

Umowa z Instytutem Niskich Temperatur  
i Badań Strukturalnych PAN podpisana.....24

Bolesławiec stworzy Plan Rewitalizacji Miasta  
dzięki absolwentce Politechniki.....26

Naukowcy i przedsiębiorcy będą umacniać  
w regionie gospodarkę opartą na wiedzy.....27

**SPRAWY UCZELNI**

Biblioteka jest wizytówką uczelni  
– rozmowa z szefem BG dr. H. Szarskim.....28

O możliwościach nowoczesnej biblioteki  
naukowej na spotkaniu w W-2.....30

**GREMIA**

Styczniowe posiedzenie KRUWiO.....32

Sprawozdanie z XXVII posiedzenia  
Senatu Politechniki Wrocławskiej.....33

Najnowsze uchwały KRASP-u.....35

**ZAPOWIEDZI**

Międzyuczelniane Targi Pracy PROFESJA  
we Wrocławiu – odbędą się po raz 11. ....36

**HISTORIA**

Wystawa Muzeum Politechniki  
wykładem o korzeniach uczelni.....37

**WSPOMNIENIA**

Prof. dr hab. inż. Mieczysław Teisseyre  
Dr inż. Henryk Przystupiński  
Mgr inż. Jerzy Lisiecki.....38

**SPRAWY STUDENCKIE**

Wrażenia mechaników z pobytu  
w Korei Południowej.....40

Doktoranci na lekcji filozofii  
w Dzielnicy Czterech Wyznań.....42

Elektroniczna Legitymacja Studencka  
w rękach 100 tysięcy studentów!.....44

Jak wymienić się wiedzą w internecie,  
pomyślnie zdać egzamin i dostać nagrodę.....45

**ROZMAITOŚCI**

Miejska kampania na rzecz przeciwdziałania  
zakażeniom HIV i chorobie AIDS.....46

Sezon na konkursy: można wygrać pieniądze,  
a nawet własny biznes.....47

**SPORT**

Osiągnięcia łuczników i wioślarzy.  
Plebiscyty na najlepszych sportowców.....48

**CZAS WOLNY**

Dobra lektura pod rozważę.  
Wystawa rysunków naszego profesora.....50

*Czas leci tak szybko...*

*...niczym prom Atlantis – który po starcie z przyłodka Canaveral podobno już po 23 minutach pojawia się nad Półwyspem Iberyjskim – że ani się obejrzelśmy, a wiosna za pasem. Ta „kosmiczna” metafora ma oczywiście związek z naszym tematem z okładki, który w szczególności polecamy Państwa uwadze.*

*I w zasadzie na tej rekomendacji poprzestajemy. Z dwóch powodów. Po pierwsze, uważamy artykuł – a w nim rozmowę z dr. Kabacikiem – za najbardziej „odlotowy”. Po wtóre, pragniemy wyeksponować życzenia z okazji świąt wielkanocnych, które też jakby nabrały przyspieszenia – i nadchodzą właśnie w marcu.*

*Życzymy wszystkim Czytelnikom zdrowych i radosnych świąt Wielkiej Nocy – spokoju ducha, umiejętności dostrzegania piękna tego świata, wiary w siebie i w swoje możliwości. Niechaj te wiosenne święta staną się dla Państwa czasem jak najmielszych spotkań w gronie rodziny i przyjaciół.*

*Redakcja Pryzmatu*



**Pismo Informacyjne Politechniki Wrocławskiej**

**pryzmat**

Politechnika Wroclawska  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
50-370 Wrocław, budynek D-5

Skład redakcji: Małgorzata Wieliczko (red. nac.) – tel. 071 320 21 17,  
Maria Kiswa – tel. 071 320 22 89, Maria Lewowska – tel. (fax):  
071 320 27 63, Adam Kisielnicki – tel. 071 320 22 89, Krystyna  
Malkiewicz – tel. 071 320 40 67, Janusz M. Szafran – tel. 071 320 41 56

Skład, DTP: Adam Kisielnicki, Janusz M. Szafran

e-mail: pryzmat@pwr.wroc.pl

http://pryzmat.pwr.wroc.pl

Druk: Drukarnia Oficyny Wydawniczej PWr, nakład: 1700 egz.

Redakcja zastrzega sobie prawo skracania i adiustacji tekstów, zmiany ich tytułów oraz nie zwraca materiałów niezamówionych. Ponadto nie odpowiada za treść reklam i ogłoszeń.

# Ad multos annos, Panie Profesorze!

**A**ula Politechniki Wrocławskiej 9 stycznia zgromadziła uczestników uroczystego jubileuszu 85-lecia prof. Ottona Dąbrowskiego – wychowawcy wielu pokoleń inżynierów budownictwa, byłego dziekana i prorektora.

Obecne były władze uczelni z JM Rektorem prof. Tadeuszem Lutym, prorektorami: prof. Moniką Hardygórą, prof. Ernestem Kubicą, prof. Januszem Szafranem i prof. Tadeuszem Więckowskim. Przybyli także rektorzy i prorektorzy poprzednich kadencji. W komplecie stawiły się władze Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego, a także przedstawiciele związków i stowarzyszeń zawodowych inżynierów budownictwa, przyjaciele, wychowankowie i współpracownicy Profesora-Jubilata. Obecni byli także Pani Profesorowa Ryszarda Dąbrowska, jedna z trzech córek – Marta Moczko, zięć Andrzej (oboje pracują w Instytucie Budownictwa PWr) i czworo wnuków Profesora.

Uroczystość prowadził dziekan Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego prof. Cezary Madryas, a laudację wygłosił prof. Piotr Konderla – następca Jubilata na stanowisku kierownika Zakładu Wytrzymałości Materiałów.

## Słowo od rektora

Rektor prof. Tadeusz Luty dziękował władzom wydziału za kultywowanie pięknej tradycji okazywania wdzięczności akademickiej profesorom-jubilatom. Odczytał też adres dla Jubilata, w którym wyraził szacunek i uznanie dla Profesora jako jednego z pierwszych budowniczych i organizatorów naszej uczelni:

„Od ponad pół wieku z pasją i zaangażowaniem oddawał się Pan Profesor pracy, przyjmując wiele ról zarówno zawodowych, jak i społecznych: nauczyciela akademickiego, wybitnego organizatora struktur Politechniki, reprezentanta władz uczelni, a swoje obowiązki wobec

społeczności akademickiej zawsze traktował Pan Profesor z wielką rzetelnością, powagą i odpowiedzialnością. Ogromny entuzjazm i optymizm, jaki towarzyszył Panu Profesorowi we wszystkich działaniach, pozwolił Panu na stworzenie pięknej karty w historii PWr. Nie zapominamy o nieustannej aktywności Pana Profesora, która wyraża się poprzez uczestnictwo w Stowarzyszeniu Absolwentów Politech-



niki oraz pełnienie funkcji prezesa we Wrocławskiej Międzyuczelnianej Fundacji „Pro Homine” na rzecz emerytów i osób niepełnosprawnych.

Politechnika jest Panu nadzwyczaj wdzięczna za długoletnią pracę na rzecz wspólnoty akademickiej, która nieustannie czerpie z Pańskiego dorobku, zarówno naukowego, jak i organizacyjnego.

Proszę przyjąć wyrazy podziwu, najgłębszego szacunku, a wraz z nimi naj-

lepsze życzenia: dobrego zdrowia, pogody, która Panu zawsze towarzyszy, oraz wszelkiej osobistej pomyślności. Tymi życzeniami kierowanymi do Pana Profesora chciałbym objąć też Pana Małżonkę, która dzielnie towarzyszy Panu Profesorowi na drodze życia.

Dla Państwa – *Ad multos annos!!!*”.

## Życzenia z całej Polski

Z kolejnymi adresami i przemowami wystąpili przedstawiciele organizacji i stowarzyszeń zawodowych, których członkiem, a często i współzałożycielem był prof. Otton Dąbrowski: Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, Komitetu Nauki Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa i Techników Budownictwa.

Z okazji jubileuszu Profesor otrzymał 36 pamiątkowych adresów z 11 polskich uczelni, od rozmaitych instytucji i osób prywatnych. Ta liczba zapewne nie w pełni ilustruje rozmiary grona Jego wdzięcznych przyjaciół, uczniów i współpracowników.

Dr hab. Jerzy Jasieńko, przewodniczący Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, wystąpił w imieniu 10 tys. inżynierów, z których każdy jest pośrednio lub bezpośrednio wychowankiem Profesora. Przypomniał również, że „Jubilat należy do pokolenia Kolumbów, tego ekskluzywnego klubu pierwszego rocznika Uniwersytetu i Politechniki, którego przedstawiciele – prof. Jan Kmita, prof. Henryk Hawrylak i prof. Zdzisław Samsonowicz – są tu też obecni. Pokolenie to dzięki swojej ogromnej mądrości przekazuje nam, swoim następcom, bardzo ważną

wartość – możliwość kontynuacji. Kontynuacji, która była w Polsce tak często brutalnie przerywana, a bez niej, tak jak i bez poszanowania przeszłości, nie ma żadnego rozwoju ani człowieka, ani uczelni. Być może to jest właśnie ta największa, niematerialna wartość, jaką otrzymujemy od Profesora i Jego Przyjaciół – to jest dla mnie Pański ślad. Dziękuję”.

Prof. Dąbrowski podziękował krótko a serdecznie wszystkim organizatorom

i gościom za tak uroczyste celebrowanie Jego jubileuszu, któremu – jak powiedział – „sam zawinił”. Uroczystość zakończyły toasty za zdrowie Jubilata w holu głównym, a liczni goście musieli czekać w długich kolejkach, aby osobiście złożyć Mu swe podziękowania, życzenia i kwiaty.

*Krystyna Malkiewicz*

## Laudacja na cześć prof. Ottona Dąbrowskiego

Przypadł mi w udziale zaszczyt wystąpienia z *laudatio*, co – zgodnie z uniwersytecką tradycją – jest wygłoszeniem mowy pochwalnej, sławiącej uczonego, jego dzieła, zasługi, osiągnięcia i dokonania.

O jubileuszu decyduje upływ czasu, który dla swoich ulubionych wybrańców bywa łaskawy. Zdarza się, że czas dla nich prawie staje w miejscu. Tak jest właśnie w przypadku dzisiejszego Jubilata. Jako dowód mogłyby świadczyć Jego zdjęcia sprzed 10 lat oraz pamięć Jego znajomych i przyjaciół.

Chociaż dzisiejszy Jubileusz, którego jesteśmy uczestnikami, kojarzy się z czasem, to jednocześnie zdajemy sobie doskonale sprawę, że nie tylko rocznica urodzin Jubilata zadecydowała o tym, że spotykamy się tutaj w tak dostojnym i licznym gronie. Niewątpliwie o Jubileuszu zdecydował olbrzymi autorytet oraz liczne zasługi profesora Ottona Dąbrowskiego.

Profesor Otton Dąbrowski urodził się 13 grudnia 1922 roku w Krośnie. Liceum Ogólnokształcące im. Jana Długosza w Nowym Sączu ukończył w 1945 roku. Studia wyższe na Wydziale Budownictwa Lądowego Politechniki Wrocławskiej odbył w latach 1945-1949. Należy do grona pierwszych absolwentów Politechniki Wrocławskiej, którzy ukończyli studia po II wojnie światowej.

Całą swoją karierę zawodową związał z Politechniką Wrocławską, w której pracował 50 lat. Pracę naukową i dydaktyczną Jubilata rozpoczął już w roku 1948, w Katedrze Wytrzymałości Materiałów i Statyki Budowli Politechniki Wrocławskiej – najpierw jako student, a następnie w charakterze zastępcy asystenta. W 1955 roku został mianowany zastępcą profesora, a docentem w roku 1959. Doktorat pod kierunkiem prof. Mariana Janusza obronił w 1956 roku. Był pierwszym doktorem nauk technicznych z grona po wojennego rocznika absolwentów Wydziału Budownictwa Lądowego PWr. W roku 1966 otrzymał stopień naukowy profesora nadzwyczajnego, zaś profesora zwyczajnego w 1972 roku. W latach 1973-1978

był profesorem na Uniwersytecie Ahmadu Bello w Zarii, w Nigerii, gdzie między innymi pełnił funkcję dziekana.

Pana prof. Ottona Dąbrowskiego poznałem jako wykładowcę w czasie studiów. Potem, przez ponad 20 lat, był moim bezpośrednim przełożonym. Byłem naocznym świadkiem, jak również uczestnikiem wielu działań i inicjatyw realizowanych przez prof. Dąbrowskiego. To może usprawiedliwiać moją obecność w tym miejscu i zaszczyt wygłaszania tej laudacji.

Spróbuję bardzo krótko, w kilku punktach, opisać Jubilata:

jest powszechnie znanym i uznanym autorytetem naukowym; do dziś jest zaangażowanym organizatorem działalności naukowej; był znakomitym, lubianym i podziwianym wykładowcą oraz wychowawcą tysięcy inżynierów budowlanych; jest również inżynierem konstruktorem, który potrafi swoją wiedzę i doświadczenie naukowe efektywnie wykorzystać na rzecz szeroko rozumianej działalności zawodowej środowiska inżynierskiego; dał się poznać jako niestrudzony społecznik. Pasa ta towarzyszy mu do dziś, a ponadto jest autentycznie wspaniałym, szczerym, czynnym i życzliwym człowiekiem.

Działalność naukową prof. Ottona Dąbrowskiego charakteryzują trzy główne nurty zainteresowań: mechanika ciała odkształcalnego, teoria płyt i powłok oraz zastosowania tych teorii w praktyce inżynierskiej, a także teoria i techniki badań modelowych.

Jubilata jest autorem lub współautorem szeregu wydawnictw monograficznych. Między innymi, wydany przez Arkady tom III „Poradnika inżyniera i technika budowlanego”, którego jest współautorem, doczekał się już czterech wydań.

Jubilata był promotorem 14 prac doktorskich oraz autorem licznych recenzji prac doktorskich, habilitacyjnych, opinii do tytułów naukowych i recenzji wydawniczych. (Spoglądając na audytorium, jestem przekonany, że spośród obecnych, których stopnie i tytuły naukowe związane są bezpośrednio z osobą prof. Dąbrowskiego, można by bez trudu powołać radę naukową z prawami habilitowania).

W czasie pięćdziesięcioletniej pracy na Politechnice

Wrocławskiej Jubilat wykazywał się wybitnymi zdolnościami organizacyjnymi. Pełnił wiele funkcji kierowniczych i brał czynny udział w wielu opiniotwórczych gremiach naukowych. Był niestrudzonym organizatorem działalności naukowej. Charakterystyczną cechą jego poczynań na tym polu była zawsze sumienność, rzetelność i uporczywe dążenie do postawionego sobie celu. Każdą funkcję traktował i traktuje do dzisiaj absolutnie serio. Czy to jako przewodniczący, czy też szeregowy członek.

Prof. Otton Dąbrowski był kierownikiem Katedry Mechaniki Budowli, a po reorganizacji struktury uczelni w 1968 roku – kierownikiem Zakładu Wytrzymałości Materiałów, aż do momentu przejścia na emeryturę. Sprawował funkcję dyrektora Instytutu Inżynierii Lądowej, przez trzy kadencje pełnił funkcję dziekana Wydziału Budownictwa Lądowego. W latach 1981-82 był prorektorem PWr.

Wiele uwagi prof. Dąbrowski poświęcał dydaktyce. Prowadził wszystkie formy zajęć dydaktycznych z przedmiotów z zakresu mechaniki budowli, poczynając od mechaniki ogólnej, poprzez wytrzymałość materiałów, a kończąc na badaniu konstrukcji. Jest wychowawcą wielu roczników studentów. Swoją postawą i aktywnością miał pozytywny i twórczy wpływ na otaczające go środowisko pracowników naukowych. Stworzył szkołę naukową, skupiając wokół siebie aktywne naukowo grono pracowników.

Oprócz pracy na Politechnice Wrocławskiej, prof. Otton Dąbrowski wykazywał dużą aktywność w wielu organizacjach naukowych i zawodowych. Był przewodniczącym i sekretarzem Oddziału Wrocławskiego Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej, a także członkiem Zarządu Głównego tego Towarzystwa. Jest jednym z nielicznych członków honorowych tego Towarzystwa. Był przewodniczącym Wydziału VI Wrocławskiego

*Życzenia w imieniu DOIIB złożył dr hab. Jerzy Jasieńko*



Towarzystwa Naukowego oraz członkiem komisji rewizyjnej tej organizacji. Sprawował funkcję przewodniczącego Komisji Nauki Oddziału Wrocławskiego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Przez wiele lat był członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN.

Jubilat rozumiał i doceniał znaczenie spotkań naukowych. Dwukrotnie był głównym organizatorem ogólnopolskiej Konferencji Krynickiej, trzykrotnie – organizatorem sympozjów poświęconych reologii, firmowanych przez Oddział Wrocławski PTMTS. Był współorganizatorem konferencji naukowych: „Konstrukcje powłokowe” i „Badania doświadczalne konstrukcji”.

Co najmniej dwukrotnie, sprawując kierownicze funkcje, prof. Dąbrowski musiał stawić czoło zawieruchom polityczno-społecznym, jakie nawiedzały nasz kraj w okresie powojennym. W roku 1968 sprawował funkcję dziekana Wydziału Budownictwa Lądowego i Jego decyzje podjęte w tym czasie uchroniły od represji niejednego studenta. Nie było dziełem przypadku, że w roku 1981, w pierwszej kadencji wolnych wyborów na uczelniach wyższych, został powołany na prorektora PWR. Rok później podzielił los całego ówczesnego kierownictwa uczelni – został odwołany ze stanowiska przez komunistyczną władzę.

Mimo pełnego zaangażowania w pracy naukowo-dydaktycznej na Politechnice, prof. Dąbrowski nie zapomniał, że po skończeniu studiów otrzymał dyplom inżyniera. Już w okresie 1950-1962 pracował, równolegle, we Wrocławskim Miastoprojekcie, a potem w Biurze Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu. W tym czasie był autorem wielu projektów konstrukcji inżynierskich, takich jak wieże wodne, zbiorniki wodne, mosty i oczyszczalnie ścieków. Współuczestniczył w projektach rozbudowy sieci kanalizacyjnych i wodociągowych. Zawsze bardzo aktywnie działał w strukturach Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. Do niedawna sprawował funkcję przewodniczącego zespołu rzeczoznawców.

W 1993 roku prof. Dąbrowski przeszedł na zasłużoną emeryturę. Oznaczało to jednak dla Niego jedynie zmianę formy działania. Jeszcze przez sześć lat prowadził zajęcia dydaktyczne. Do dziś bierze udział w posiedzeniach Rady Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego oraz w posiedzeniach Rady Naukowo-Dydaktycznej Instytutu Inżynierii Lądowej, wspierając radą

i dzieląc się swoim bogatym doświadczeniem. Pamięta również o swoim byłym Zakładzie Naukowym, uczestnicząc w cotygodniowych zebraniach Zakładu.

W roku 1994 prof. Dąbrowski zaangażował się w działalność Wrocławskiej Międzyuczelnianej Fundacji „Pro Homine” na rzecz emerytów i osób niepełnosprawnych. Został powołany na prezesa zarządu Fundacji, którą to funkcję pełni do teraz. Celem fundacji było wybudowanie unikatowego w Polsce Ośrodka Seniora Wyższych Uczelni Wrocławia. Niewiele osób wierzyło w powodzenie tej misji. Wątpliwości miał również sam Jubilat, czemu dawał wyraz w licznych rozmowach na ten temat. Ale, jak zawsze, prof. Dąbrowski pokazał i tutaj swoje wyjątkowe zdolności organizacyjne oraz zaangażowanie na rzecz społeczności akademickiej. Po pokonaniu wielu trudności i prze-



Wykład wygłosił prof. Paweł Śniady

szkód powstał ośrodek, w którym znajdują się 152 mieszkania, segment rehabilitacyjno-socjalny, stołówka, gabinety lekarskie, apteka i klub. Budowie ośrodka prof. Dąbrowski poświęcił wiele czasu i niesłuchanie dużo energii. Aż trudno uwierzyć, że ośrodek wybudowała pod jego kierunkiem niewielka grupa zdeterminowanych i w pełni zaangażowanych osób.

Wieloraka działalność Jubilata była uważana i honorowana wieloma wyróżnieniami. Został odznaczony, m.in.: Krzyżem Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi i Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Posiada Odznakę Budowniczego Wrocławia, Zasłużonego dla Dolnego Śląska, Złote Odznaki: Politechniki Wrocławskiej, PZITB oraz Złotą Odznakę NOT. Senat Politechniki Wrocławskiej nadał mu honorowy tytuł Zasłużonego dla Politechniki Wrocławskiej.

Bogata i różnorodna działalność prof. Dąbrowskiego, pokrywająca wszystkie możliwe obszary aktywności dostępne osobom pracującym w środowisku akademickim, pobudza do refleksji. W mojej opinii

wyróżnikiem działalności prof. Ottona Dąbrowskiego jest Jego wyjątkowa skuteczność. Na skuteczność działania Jubilata zwracam szczególną uwagę, ponieważ jest to stosunkowo rzadko spotykana cecha w naszym środowisku.

W słowniku Jubilata nie ma tak często spotykanych i stosowanych określeń: „zrobię to potem”, „pomyślę o tym za chwilę”. Dla Niego każda chwila to aktywne, intensywne i skuteczne działanie. Jest oszczędny w słowach, a Jego opinie i wypowiedzi są z reguły krótkie i konkretne. Unika oratorskich popisów i zawsze stara się, aby wypowiedziane obietnice czy sformułowane plany działania były osadzone w realnej rzeczywistości oraz były możliwe do realizacji.

Sądzę, że wszystko to składa się na pewien specyficzny dla Jubilata styl działania, który jest między innymi źródłem jego osiągnięć i sukcesów.

W gronie najbliższych współpracowników Jubilat zaskarbił sobie nie tylko szacunek i poważanie, ale również sympatię. Mimo wielu obowiązków był otwarty na wielorakie oczekiwania swoich współpracowników i podwładnych. Wspierał ich działania i samodzielne inicjatywy naukowe i dydaktyczne oraz często do takich działań nakłaniał. Stwarzał wokół siebie przyjazną atmosferę, która stymulowała konstruktywną pracę zespołową. Jego dewizą było:

jeżeli pomagacie, to robicie to natychmiast, zgodnie z powiedzeniem: „Kto szybko daje, dwa razy daje”.

W życiu prywatnym prof. Dąbrowski jest szczęśliwym mężem, ojcem trzech zamężnych córek, które obdarzyły go sześciorgiem wnuków, a kilka tygodni temu doczekał się w kolejnym pokoleniu prawnuka. Jubilat przez całe życie aktywnie uprawiał sport, głównie tenis i narciarstwo.

Drogi Jubilacie, życzę, aby dalsze lata były dla Pana Profesora łaskawe i aby tę uroczystość można było powtórzyć za pięć, dziesięć i piętnaście lat. Są to życzenia szczerze, ale jednocześnie niezupełnie bezinteresowne. Liczymy na to, a właściwie jesteśmy pewni, że Pan Profesor nie zapomni o swojej uczelni, że będzie swoim bogatym doświadczeniem w dalszym ciągu wspierał Wydział oraz brał czynny udział w pracach Zakładu Wytrzymałości Materiałów, jak czyni to do dziś.

Życzę Panu, Panie Profesorze, zdrowia, szczęścia w życiu osobistym oraz satysfakcji z Pana dalszej działalności.

Piotr Konderla

# GEOCENTRUM docenione

**Politechnice Wrocławskiej przyznano unijne dofinansowanie na budowę tego kompleksu edukacyjno-badawczego. To wynik podpisanej 29 stycznia br. w Dolnośląskim Urzędzie Marszałkowskim preumowy między naszą uczelnią a władzami samorządowymi.**

**P**ozostali beneficjenci spośród wrocławskich uczelni, których projekty zostały ujęte w Indykatorywnym Wykazie Indywidualnych Projektów Kluczowych dla Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013, to: AE (projekt pn. „Dolnośląskie Centrum Informacji Naukowej i Ekonomicznej”), AM („Budowa i wyposażenie ośrodka badawczo-naukowo-dydaktycznego Farmacji we Wrocławiu”), AWF („Budowa kompleksu boisk do gier otwartych wraz z zapleczem dydaktyczno-naukowym na terenie Pól Marsowych”), Uniw. Przyrodniczy („Centrum Nauk o Żywności i Żywieniu”), UWr („Kampus Leopoldinum UWr – adaptacja i rozbudowa Instytutu Historycznego”).

Politechnika otrzymała największą dotację spośród ww. projektów – prawie 13 mln euro (to sporo ponad 46 mln zł), bo też i szacunkowa całkowita wartość projektu PWr – pn. „Budowa kompleksu edukacyjno-badawczego GEOCENTRUM” – jest najwyższa i wynosi w przeliczeniu na polską walutę 97,95 mln zł (ok. 26 mln euro). Do kwoty, potrzebnej do realizacji przedsięwzięcia, obiecało dołożyć się Ministerstwo NiSW – ma to być ok. 15 mln zł. Resztę środków zapewni Politechnika.

## Najpierw projekt

Po podpisaniu umów wstępnych (należy w tym miejscu zaznaczyć, że Zarząd Województwa Dolnośląskiego zawarł je

jako pierwszy w Polsce) beneficjenci rozpoczęli konkretne działania, związane z prawidłowym i terminowym przygotowaniem projektu oraz harmonogramem jego realizacji.

Politechnika już w październiku ubiegłego roku ogłosiła „Konkurs na projekt koncepcyjny urbanistyczno-architektoniczny kompleksu edukacyjno-badawczego GEOCENTRUM”. Jego pierwszy etap



*Preumowę podpisali w imieniu PWr prof. Tadeusz Luty, a ze strony samorządu marszałek Andrzej Łoś*

Fot. Dolnośląski Urząd Marszałkowski

– w którym ocenie podlegały m.in. rozwiązania urbanistyczne zagospodarowania terenu z uwzględnieniem układu komunikacyjnego oraz nawiązania projektowanego obszaru do otoczenia – zakończył się w styczniu.

Do drugiego etapu, w którym sąd konkursowy weźmie pod uwagę, między innymi, walory architektoniczno-urbanistyczne budynku, rozwiązania funkcjonalne oraz organizację wewnętrznej funkcji budynku, a także zaproponowane koszty projektu

i realizacji, zakwalifikowało się osiem firm projektowych.

28 lutego 2008 r. – to data ogłoszenia wyników konkursu. Zwycięski projekt, a także pozostałe prace konkursowe najprawdopodobniej będzie można obejrzeć na marcowej wystawie pokonkursowej.

## Za trzy lata otwarcie

Pierwszy etap budowy nowego kompleksu edukacyjno-badawczego Politechniki ma się zakończyć w 2011 r.

GEOCENTRUM zostanie zlokalizowane obok zabytkowej Wieży Ciśnień na Grobli i połączone z resztą kampusu uczelni kładką, na której projekt miasto ogłosi konkurs najprawdopodobniej pod koniec lutego. Władze samorządowe zakładają, że nowa przeprawa na Odrze będzie obiektem skupiającym uwagę, ale na pewno zgrany estetycznie z pobliskim Mostem Grunwaldzkim. Długość kładki ma wynosić 150 metrów, natomiast jej szerokość 6 m.

W GEOCENTRUM będzie pracowało kilka tysięcy studentów oraz kilkuset pracowników, związanych głównie z trzema wydziałami PWr, czyli z Wydz. Geoinżynierii, Górnicztwa i Geologii, który w całości zostanie przeniesiony z pl. Teatralnego, oraz częściowo z wydz. Budownictwa Wodnego i Łądowego oraz Mechaniczno-Energetycznym. W laboratoriach, które m.in. powstaną w kompleksie, będą prowadzone badania w zakresie szeroko rozumianej problematyki Geo, także dla potrzeb przemysłu – chodzi głównie o pozyskiwanie oraz przerób surowców, wykorzystywanych np. w energetyce, przy budowie dróg czy infrastruktury podziemnej.

W GEOCENTRUM będzie pracowało kilka tysięcy studentów oraz kilkuset pracowników, związanych głównie z trzema wydziałami PWr, czyli z Wydz. Geoinżynierii, Górnicztwa i Geologii, który w całości zostanie przeniesiony z pl. Teatralnego, oraz częściowo z wydz. Budownictwa Wodnego i Łądowego oraz Mechaniczno-Energetycznym. W laboratoriach, które m.in. powstaną w kompleksie, będą prowadzone badania w zakresie szeroko rozumianej problematyki Geo, także dla potrzeb przemysłu – chodzi głównie o pozyskiwanie oraz przerób surowców, wykorzystywanych np. w energetyce, przy budowie dróg czy infrastruktury podziemnej.

*Małgorzata Wieliczko*

**P**o dwukrotnej zmianie terminu z powodu awarii czujników poziomu paliwa zewnętrznego zbiornika ciekłego wodoru, prom Atlantis wystartował 7 lutego 2008 r. z przylądka Canaveral, by dostarczyć na Międzynarodową Stację Kosmiczną laboratorium naukowe Columbus Europejskiej Agencji Kosmicznej, zbudowane przez 14 koncernów i firm oraz Politechnikę Wrocławską. Kosztowało ono około miliarda euro, a koszty jego opracowania kolejne 2 mld. Koszty wyniesienia na orbitę to dalsze 2 mld euro.

Columbus to główny wkład Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) w budowę orbitalnej Międzynarodowej Stacji Kosmicznej ISS. Mimo znacznie mniejszych wymiarów niż laboratoria amerykańskie i japońskie, ma ono takie same możliwości badawcze. Europejscy naukowcy będą zdalnie kontrolować ze swoich instytucji eksperymenty odbywające się na pokładzie modułu za pośrednictwem naziemnego centrum w Oberpfaffenhofen pod Monachium.

Na kadłubie modułu Columbus znajdują się anteny ARISS, wykonane przez zespół dr. hab. inż. Pawła Kabacika z Politechniki Wrocławskiej w ścisłej współpracy z europejskim i amerykańskim przemysłem kosmicznym. Na powierzchni anten widoczny jest napis „Wrocław University of Technology”. *To jedyne oznaczenia instytucji umieszczone na zewnątrz laboratorium Columbus* – podkreśla dr Kabacik. Czy to sprawi, że kosmici zaczną się do nas zgłaszać na studia?

Gdy ważące 14 ton laboratorium dotarło do stacji kosmicznej, zostało przymocowane do modułu Harmony – także europejskiej produkcji. Uruchomienie go zajmie dwa miesiące, niemniej wykonywanie eksperymentów naukowych rozpoczęło już w kilka godzin od otwarcia wjazdu modułu. Plan wykorzystania pokładowej aparatury badawczej jest w zasadzie w całości rozdysponowany na 15-letni okres eksploatacji laboratorium (które w 2008 roku zostanie w pełni wyposażone i będzie miało masę bliską 21 ton). W marcu stacja ISS ma się powiększyć o pierwszą część wykonanego przez Japończyków laboratorium Kibo, co po japońsku znaczy „nadzieja”.

(km)



## Podniebne laboratorium

Rozmowa z dr. hab. inż. Pawłem Kabacikiem

***Czuje się Pan prekursorem polskiej inżynierii kosmicznej?***

Fakt, że Polska nie włączyła się dotąd formalnie w prace Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA), ogranicza nasze możliwości korzystania ze środków na badania kosmiczne<sup>1</sup>. Włączenie nas jako zespołu do projektów studenckich do niektórych europejskich projektów jest szczęśliwym wyjątkiem, zwłaszcza że zleceniodawcy przymykają oczy, a jakieś pieniądze do nas jednak płyną. Polak ma szansę zaistnieć w takich misjach tylko wtedy, gdy zaproponuje bardzo dobre, niedostępne gdzie indziej rozwiązanie techniczne i umie to zrobić szybko. Zanim zacznie się z nami rozmawiać, wiele lat poświęca się na rozwiązywanie tego problemu we własnym gronie.

***A więc anteny ARISS nie trafiły do nas od razu. Jak to się stało, że zadanie wykonania anten powierzono właśnie Pańskiemu zespołowi?***

Najpierw robili je Brytyjczycy, ale zrezygnowali, więc szukano nowych wykonawców. Wykonanie anten było trudne, ponieważ moduł Columbus był projektowany z myślą o wyniesieniu go w kosmos za pomocą europejskiego promu kosmicznego lub rakiety. Założenia techniczne tego pro-

mu pochodzą z początku lat 80. Europejski prom nie powstał – w przeciwieństwie do modułu Columbus. Jego konstruktorzy nie skorelowali parametrów technicznych swego dzieła z parametrami promu amerykańskiego. Columbus ma taką średnicę, że wypełnia prawie całą jego ładownię. Trzeba więc było znaleźć wykonawcę bardzo cienkich anten mieszczących się w ładowni. Nie chciano zrezygnować z anten, jako że stanowią istotne rozszerzenie możliwości modułu. Nie mają ich ani Amerykanie, ani Japończycy. Alternatywą był montaż anten w otwartej przestrzeni kosmicznej, ale to kosztowne, a mało spektakularne. A tu jest jednak mordercza konkurencja. Warto pokazać, że potrafimy coś zrobić, a moduł Columbus wyróżnia się stopniem miniaturyzacji (to dzieło przede wszystkim niemieckich konstruktorów). Dzięki temu do jego wyniesienia wystarczy jeden lot promu kosmicznego, gdy inne laboratoria wymagają 2 lub 3 lotów. Zatem europejski poziom technologiczny robi wrażenie. Dobrze, żeby moduł miał wiele ciekawych cech i jedną z nich były anteny. Postanowiono, że zostaną one zamontowane w centrum kosmicznej NASA na przylądku Canaveral. Do dyspozycji pozostaje przestrzeń o grubości ok. 25 mm. Tak cienkie anteny nie były dotychczas stosowane w kosmosie. Muszą one



przecież wytrzymać ogromne obciążenia lotu na orbicie. Nasz sprzęt musi znosić obciążenia dynamiczno-akustyczne (ciśnienie w szerokim zakresie częstotliwości) o niezwykle natężeniu. (Proszę sobie wyobrazić, że człowiek, który w czasie startu promu kosmicznego znalazłby się w odległości 300 m od niego, nie miałby szans na przeżycie. Nawet w strefie VIP, czyli 5 km od pola startowego promów, huk startującego promu jest taki, że przez około 10 sekund człowiek nie wie, co się dzieje.) Do tego anteny podlegają gigantycznym obciążeniom wibracyjnym pochodzącym od umieszczonych blisko silników (obrazowo: mające temperaturę nawet  $-194\text{ }^{\circ}\text{C}$  paliwo jest tłoczone z prędkością do  $15\text{ m}^3$  na sekundę!). Muszą też wytrzymać niezwykle trudne warunki na orbicie. Większość rzeczy, które nas otaczają, uległaby w tamtych warunkach szybkiemu unicestwieniu wskutek promieniowania, działania temperatury (wahania od  $-160\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+160\text{ }^{\circ}\text{C}$  następują w ciągu 2 minut!) i tlenu atomowego.

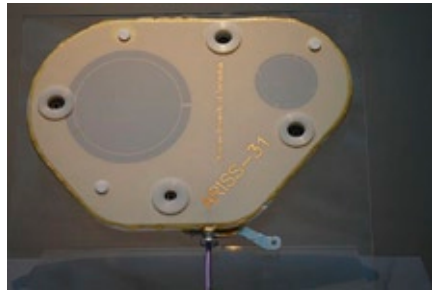
Uległyby skorodowaniu, zamieniły się w pył i gazy. Musimy sobie poradzić z dużą ilością tlenu atomowego, który na Ziemi niemal nie występuje. Powstające gazy są też wynikiem reakcji chemicznych, które w konsekwencji uszkadzają elementy statku kosmicznego. A to może prowadzić do zagrażającej życiu astronautów niesprawności połączeń między modułami. Kolejny problem: anteny nie mogą zrobić krzywdy astronautom znajdującym się w otwartej przestrzeni kosmicznej, np. nie można dopuścić do stopienia jakiegokolwiek części skafandra, np. rękawic, bo to groziłoby nawet śmiercią człowieka. Mieliśmy więc cały wykaz trudnych wymogów technicznych, które trzeba spełnić.

Dziś cieszymy się, że zespół z Politechniki Wrocławskiej jest odbierany z dużą sympatią przez czołowych realizatorów programu. Np. dyrektor generalny modułu Columbus sam osobiście wydawał nam identyfikatory i pamiątki dla zespołu z PWR. Dyrektor generalny modułu z koncernu EADS ([www.eads.com](http://www.eads.com)) otwierał ręce szeroko i wszędzie nas zapraszał. Zaprosił też nas do siebie jeden z dyrektorów Centrum Treningów Astronautów. Zastępca dyrektora modułu z Europejskiej Agencji Kosmicznej podkreślił, że anteny są urządzeniami bardzo skomplikowanymi

dla statku kosmicznego, niczym zegarek szwajcarski w sprzęcie osobistym człowieka, i on osobiście bardzo przeżywa, że taki zegarek szwajcarski został z Politechniki Wrocławskiej dostarczony na wykonany w dużej mierze przez Niemców statek kosmiczny, który jest dumą ich własnej i europejskiej technologii.

### Jakie ma być zastosowanie tych anten?

Pierwotny, dziś mniej już istotny, cel instalacji radioamatorskich na sprzęcie załogowym kosmicznym to łączność awaryjna. Znane są przypadki, gdy uratowano w ten



Dr P. Kabacik przy zamontowanych antenach w ośrodku NASA. Powyżej wcześniejsza wersja anteny (ARISS-31) od frontu

sposób ludzi. Każdy astronauta musi mieć swój radioamatorski znak wywoławczy, którym może się posłużyć, gdy zawiodą inne formy łączności. Natomiast niezmiernie ważne jest zastosowanie anten do transmisji telewizyjnego obrazu z laboratoriów, także japońskich i amerykańskich.

Prowadzone tam eksperymenty będzie można oglądać dzięki niedrogiej stacji odbiorczej u siebie w domu. Co więcej, szkoły będą mogły zgłaszać pytania. W przyszłości zapewne ten system zostanie udoskonalony – do tej pory radioamatorzy mają duże osiągnięcia w realizacji kontaktów szkół i astronautów na stacji ISS.

Ponadto anteny będą służyły do eksperymentów badawczych. Dyrektor generalny modułu Columbus w Europejskiej Agencji

Kosmicznej wraz z dwoma wicedyrektorami rozmawiał ze mną i bardzo dziękował za wykonanie anten, których nikt na świecie nie był w stanie dostarczyć w tak krótkim czasie. Jednak pierwsze zastosowanie anten przygotowała NASA już podczas dopiero zakończonej misji promu Atlantis (7-20 lutego 2008). Zadaniem anten z Politechniki było odebranie danych z czujników zainstalowanych w skrzydłach promu kosmicznego. Czujniki takie rejestrują drgania skrzydeł podczas lotu na orbicie – ma to zapobiec przeoczeniu uszkodzeń, jakie mogą wtedy powstać, a które spowodowały katastrofę Columbi w 2003 roku. Po osiągnięciu orbity dane z czujników są przekazywane drogą radiową do pokładowych laptopów dowódcy i pilota promu. W celu odebrania sygnałów poprzez anteny z Politechniki, laptop dowódcy został wyposażony w moduł radiowy i kabel. Podczas pobytu na stacji ISS planowano jego przeniesienie do laboratorium Columbus, podłączenie do polskich anten i odebranie potrzebnych danych z czujników w skrzydłach. Obecnie czekamy na potwierdzenie z Centrum Kontroli Misji w NASA w Houston, czy rzeczywiście użyto polskich anten.

W 2005 r. przedstawiciel Northrop Grumman Corporation (NYSE:NOC) powiedział im, że nie mają tak dobrych rozwiązań jak nasze i prosił o wyniki.

### Jakie są parametry tych anten?

Anteny są na pasma mikrofalowe, pracują w dwóch zakresach: w paśmie 1200 i 2400 MHz, generują polaryzację kołową spolaryzowaną, waga jednej anteny bez podłączenia wynosi 36 dkg. To jest niezmiernie ważne, ponieważ elementy cięższe, od 80 dkg i umieszczone na kadłubie Columbusa podlegają bardzo złożonym procesom kwalifikacji kosmicznej (wcześniej nie przewidziano elementów o takiej masie umieszczonych na kadłubie). Cięższa antena może spowodować oderwanie części kadłuba ochronnego statku kosmicznego. Te elementy kadłuba są przymocowane specjalnymi blokadami i rzepami (jak te w ubraniach). Aby dostać się pod ich powierzchnię, zwalnia się odpowiednimi kluczami pewne zatrzaski. Astronauta w otwartej przestrzeni kosmicznej może to zrobić bez problemu. Dociążenie elementu kadłuba masą około 1 kg grozi uszkodzeniem zamków podczas lotu na orbicie. Jeżeli zaś oderwie się coś z modułu, np. rozpadną się anteny, należy się dobrze zastanowić, czy otwie-

rałyby Columbusa podlegają bardzo złożonym procesom kwalifikacji kosmicznej (wcześniej nie przewidziano elementów o takiej masie umieszczonych na kadłubie). Cięższa antena może spowodować oderwanie części kadłuba ochronnego statku kosmicznego. Te elementy kadłuba są przymocowane specjalnymi blokadami i rzepami (jak te w ubraniach). Aby dostać się pod ich powierzchnię, zwalnia się odpowiednimi kluczami pewne zatrzaski. Astronauta w otwartej przestrzeni kosmicznej może to zrobić bez problemu. Dociążenie elementu kadłuba masą około 1 kg grozi uszkodzeniem zamków podczas lotu na orbicie. Jeżeli zaś oderwie się coś z modułu, np. rozpadną się anteny, należy się dobrze zastanowić, czy otwie-

rać ładownie promu kosmicznego (jest na to czas odpowiadający sześciokrotnemu okrążeniu Ziemi, jedno okrążenie trwa niecałe 100 minut). Można dojść do wniosku, że ze względu na stan transportowanych obiektów nie można otwierać ładowni i trzeba ponownie lądować, a to kosztuje dodatkowo ok. 500 mln dolarów.

### **Czy pracowali Państwo nad materiałami na anteny?**

Materiały dla naszych anten są specjalnej produkcji. W każdej z nich jest ok. 0,3 grama polskiego materiału. Pozostałe 38 dkg i 1 kg kabla pochodzi z zagranicy. Najtańszą rzeczą w tych antenach jest detal ze złota zrobiony przez jubilera. Montaż tych anten był również bardzo ryzykowną (w sensie ekonomicznym) operacją. Gdyby nieprawidłowo wykonano przejście kabla przez ścianę modułu, gdyby uszkodzono szkło, które oblewa to przejście, to cały moduł Columbus idzie do kasacji!

Nasze anteny są dostawiane do bezpośredniej styczności z astronautami pracującymi w otwartej przestrzeni kosmicznej, zaś parametry zasięgu radiowego – pokrywają cały horyzont radiowy widoczny z Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, czyli sygnały nadawane przez anteny są odbierane we wszystkich miejscach widocznych na Ziemi ze stacji.

### **A parametry mechaniczne?**

W te prace włączyły się dwa zespoły wrocławskie. W pracach do etapu prototypu nr II uczestniczył zespół prof. Eugeniusza Rusińskiego z Wydziału Mechanicznego PWr. Ich autorstwa jest analiza termiczna prototypu I i II, analiza mechaniczna i wytypowanie miejsc podłączenia anteny do statku kosmicznego. To podłączenie zostało w pełni zrealizowane i zaakceptowane przez koncerny ThalesAleniaSpace, EADS Astrium i agencje kosmiczne ESA i NASA. Natomiast kształty anten zostały nieznacznie zmodyfikowane przy optymalizacji projektu przeprowadzonej przy wykonaniu egzemplarzy anten do lotów w kosmos, czyli serii nr IV.

Nad doбором materiałów klejących i absorpcyjnych do anten pracował też zespół prof. Huberta Kołodzieja z Zakładu Dielektryków Wydziału Chemicznego Uni-

wersytetu Wrocławskiego. Ich prace były wykorzystywane również w prototypie nr I i nr II. Później rozwiązywano zagadnienia materiałowe we współpracy z koncernami zagranicznymi (np. Henkel) i z firmami konsultingowymi, ponieważ należało brać pod uwagę pewne specyficzne właściwości materiałów, które nie są podawane w dokumentach katalogowych.

W pracach brało też udział Centrum Innowacji Obwodów Drukowanych kierowane przez pana mgr inż. Edwarda Ramotowskiego z Instytutu Tele- i Radiotechnicznego w Warszawie. Tam wykonano obwody drukowane do wszystkich anten. Całe anteny były wykonane przez różnych podwykonawców, natomiast montażu wszystkich elementów dokonał zespół z Politechniki Wrocławskiej. Wyproduk-



Moduł Columbus został przetransportowany na Florydę potężnym airbusem Beluga

wane anteny były natychmiast przekazywane Europejskiej Agencji Kosmicznej, a egzemplarze przeznaczone do lotu w kosmos wysłano do specjalnego laboratorium w Niemczech, które testuje najbardziej złożone obiekty i systemy techniczne.

### **Nie po raz pierwszy pracował Pan nad antenami przeznaczonymi do wyniesienia w kosmos?**

Historia prac z przemysłem kosmicznym sięga 1990 roku, kiedy miałem szczęście być na 6-miesięcznym stypendium w antenowym laboratorium Europejskiej Agencji Kosmicznej (ESA) na Politechnice Duńskiej pod Kopenhagą. Później realizowaliśmy projekt europejski, głównie we Wrocławiu, ale wsparty przez ESA w latach 1993-96. Mieliśmy nieustanny kontakt poprzez programy COST lub poprzez konferencje i bezpośrednie rozmowy z przemysłem kosmicznym, głównie przez ESA, ale

również fabryki, firmy w Szwecji w Niemczech, we Francji. W 2000 roku nastąpił zasadniczy przełom – wówczas w hotelu Hilton w Salt Lake City odbierałem nagrodę, jedną z dwóch dorocznych głównych amerykańskich nagród w dziedzinie techniki antenowej (IEEE Harold A. Wheeler Award), co jest ogromnym wyróżnieniem. Jeden z przedstawicieli ESA powiedział mi wtedy, że jest nowy projekt ukierunkowany na budowę satelitów poprzez internet. Duży udział mają w nim zespoły studenckie pracujące pod kierunkiem przedstawicieli przemysłu, ESA i kadry dydaktycznej. „Jeżeli znajdziesz u siebie studentów, którzy będą chcieli pracować nad systemami telekomunikacyjnymi, to będziecie robić systemy telekomunikacyjne do satelitów powstających w projekcie SSETI” – powiedział. Skorzystaliśmy z tej propozycji.

W konsekwencji w 2005 roku na orbitę został wyniesiony satelita SSETI-Express, do którego robiliśmy anteny, mikrofalowy dzielnik mocy, dostarczyliśmy okablowanie mikrofalowe, obudowę do transceivera<sup>2</sup>, pozostałe części dostarczyli radioamatorzy z USA, z Wielkiej Brytanii i z Niemiec – to był pełny system telekomunikacyjny. Ten satelita został prawidłowo umieszczony na orbicie, wykonał zadania przewidziane na pierwsze godziny misji, ale wskutek nieprawidłowego działania zasilania akumulatorów – zamilkł. Jednakże przedtem wykonał prawidłowo 17 telekomend, umieścił 2 nanosatelity w przestrzeni kosmicznej, następnie wykonał szereg transmisji telemeldunków. Był to pierwszy satelita wykonany w całości przez studentów z Europy.

Dalszą częścią tego programu były minisatelita ESEO i orbiter księżycowy ESMO. Ten drugi w jesieni zeszłego roku został przeniesiony z projektów edukacyjnych do normalnego, typowego projektu ESA. Został włączony do sond rozpoznawczych, które przygotowują załogowe lądowanie człowieka na księżycu w roku 2020.

To, że zwrócono się do nas o wykonanie anten ARISS, jest wynikiem tych wszystkich wydarzeń. Kiedy zespół brytyjski zrezygnował z tych prac, a były trudności ze znalezieniem jego następcy, zapoznano się z wynikami osiąganymi u nas. Zaproponowano nam wykonanie anten do modułu Columbus według koncepcji technicznych, które powstały w Zakła-

dzie Teorii i Techniki Mikrofalowej Wydziału Elektroniki PWR. Nad nowoczesnymi rozwiązaniami antenowymi, mikrofalowymi i fal milimetrowych pracuje tu 15 osób. Kierowanie tymi pracami powierzono mi jako kierownikowi poprzednich zadań.

Praca była trudna, terminy bardzo krótkie, nawet jak na standardy koncernów amerykańskich.

Nie istniały wzorce, do których moglibyśmy się odnieść: ani w kosmicznym przemyśle europejskim, ani w firmach konsultingowych, ani np. w Boeingu, który ma duże zaangażowanie w stację ISS.

Powstało rozwiązanie oryginalne. Jest to w ogromnej mierze rozwiązanie wrocławskie, ale oczywiście szczegóły technologiczne i inne powstawały już z tymi, którzy produkują materiały, sprzęt techniczny kosmiczny, ponieważ samodzielnie nie jest się w stanie tych problemów rozwiązać.

### Co uznalby Pan za szczególnie nowatorskie?

Jest to antena kompozytowa, ze struktur uwarstwionych. Nowością jest takie rozwiązanie antenowe i mikrofalowe, które pozwoli zrobić cienką antenę bez żadnych połączeń cynowanych, lutowanych. Nowością jest też skład materiałów zastosowanych w kompozycie. Dzięki niemu nasze anteny cechują się dużą odpornością na wiele obciążeń i narażeń.

### A jak Pan ocenia studentów, współpracowników?

Nie było problemu. Pracowaliśmy nad licznymi pracami magisterskimi, mieliśmy studentów, którzy zdecydowali się poświęcić sporo swojego czasu na pracę w programie SSETI. Wyrosła z nich grupa, którzy pracowała potem nad projektem, często dzień i noc. Czasem o trzeciej nad ranem dostawali polecenie wykonania czegoś, więc zasiadali do pracy, którą kończyli np. dwa dni później, o szóstej rano. Na ich wyniki czekali już inni.

W przemyśle kosmicznym nie ma żartów. Tam, jeśli ktoś nie nadaża, dostaje telefoniczną wiadomość od dyrektora: jeśli robisz tak, jak robisz, to lepiej, żebyś już sobie zaoszczędził pracy i dalszych wydatków. *Dziękujemy, do widzenia.* Nawet się nie pisze. Wiem, że wielu dostało takie telefony. W przemyśle i agencjach ko-

smicznych wiele spraw jest załatwianych nie pisemnie, ale ustnie lub e-mailami. Obciążenie pracą nad papierami jest i tak ogromne – ale skupia się na zagadnieniach kwalifikacji. Na każdy kilogram dostarczonego sprzętu, trzeba dostarczyć 10 kg dokumentów z podpisami. Następnie są one przekazywane do wieczystych sejfów razem ze zbiorami komputerowymi i komputerami.

Sukcesem jest już utrzymanie się w programie, ale trzeba też było wykonać zadania w sposób budzący zaufanie. Każdy szczegół jest wielokrotnie sprawdzany. Podstawowe parametry – kilkakrotnie, a tzw. krytyczne parametry – nawet 50 razy, różnymi metodami. W NASA sprawdza je ponad 100 osób. Każda z nich musi się podpisać pod oświadczeniem, że nie wnosi zastrzeżeń, pracę wykonano prawidłowo, za-

nie mógłby wystartować. Przekroczenie jakiegoś marginesu bezpieczeństwa o zaledwie 1% spowodowałoby wstrzymanie startu promu do czasu osiągnięcia właściwych parametrów potwierdzonych kilkoma metodami. (Można też oczywiście zdemontować budzące wątpliwości urządzenia z modułu i wyjąć z ładowni promu.) Na bankiecie po starcie promu Atlantis pani Dina Taylor z NASA w Houston przyznała, że nad antenami z PWR wykonano w NASA gigantyczną pracę. *To było takie nowe rozwiązanie techniczne.*

### Wskaźniki bezpieczeństwa...

...są liczone statycznie, dynamicznie. Np. nóżka, która trzyma antenę w warunkach ziemskich, ma do utrzymania 9 kg, a w warunkach testu musi wytrzymać 50 i 100 kg. Śruba, która ją mocuje, musi utrzymać kilka ton. Dynamiczne obciążenia są nie spotykane nawet w wojskowej technice lotniczej, np. 50 g przez 200 sekund.

### Czy studenci, którzy pracowali w programie SSETI, nadal pracują na PWR?

Większość nie pracuje, ale 10 osób rozpoczęło doktoraty. Na start w grudniu (nie odbył się z powodów technicznych) pojechało 7 osób, ostatnio 5 osób.

Na pewno dla tych młodych ludzi to jest doświadczenie, które jakoś będzie owocowało. Dużo też mogą się nauczyć w sprawach organizacyjnych i w dziedzinie weryfikacji wyników. Jedno jest pewne, że ludziom pracującym na świecie w przemyśle kosmicznym nikt tego nie daje w prezencie. To jest coś, co zamyka się finansowym zyskiem.

*Rozmawiała Maria Kiszka*

<sup>1)</sup> Zwrotnym momentem była decyzja rządu premiera Kaczyńskiego z 16 grudnia 2006 r. Zatwierdziła ona stowarzyszenie Polski z Europejską Agencją Kosmiczną, między innymi dzięki powodzeniu anten ARISS. Ponieważ jednak sprawa musiała być zatwierdzona przez sejm, wcześniejsze zakończenie kadencji cofnęło nasze starania niemal do punktu wyjścia – trzeba powtórzyć część procedur. Obecny rząd i sejm powinny sfinalizować ratyfikację do marca. Dzięki temu znaleźlibyśmy się w ESA przed 27 kwietnia, kiedy to ostatecznie muszą rozpocząć się projekty, z których będzie finansowanych szereg (do 18) polskich programów badawczych.

<sup>2)</sup> W radiokomunikacji terminem „transceiver” określane jest urządzenie nadawczo-odbiorcze, czyli łączące funkcje nadajnika (ang. *transmitter*) i odbiornika (ang. *receiver*).



Młodzi uczestnicy programu: Tomasz Maleszka, Michał Preisner, Karol Kardach czekają na moment startu promu na Florydzie

chowano marginesy bezpieczeństwa. Ci ludzie mają wielkie doświadczenie i dysponują zespołami opiniującymi. Od nich wszystkich trzeba uzyskać pozytywne opinie o wykonanej pracy. Podobnie jak od koncernu – generalnego wykonawcy modułu – że dziesiątki jego pracowników nie wnoszą żadnych zastrzeżenia. A koncern liczy pieniądze, nie pozwoli sobie na żadne niedopatrzenie. Był na przykład problem, czy jedna ze śrub nie została zbyt mocno przykręcona (moment 7,5 Nm zamiast 6,5 Nm – momenty dokręcenia śrub mocujących obliczyła jedna z najbardziej renomowanych na świecie firm konsultingowych, która do tychczas obliczała własności wielu samolotów i statków kosmicznych). Gdy już prom jechał na wyrzutnię, w NASA, w Houston jeszcze 6 osób sprawdzało, czy nie trzeba tego skorygować, bo prom

# Włącz się do programu! (Brokerage Event EU12 partnering EU15)



Fot. Tomasz Kurzynowski

Prof. Edward Chlebus otwiera spotkanie w nowym budynku Wydziału Mechanicznego. W pierwszym rzędzie: M.L. Sadowski, wicecemin. M.E. Orłowska, prorektor prof. J. Szafran, prof. E. Rusiński i dr A. Siemaszko

**Blisko 100 osób zjechało z polskich i czeskich ośrodków badawczych do Wrocławia, by uczestniczyć 1.02.2008 r. w imprezie brokerskiej. Naukowcy z Włoch, Niemiec i Grecji przedstawili tu konkretne oferty współpracy naukowej w siedmiu nurtach tematycznych. Inicjatywa ma służyć zwiększeniu udziału nowych krajów członkowskich UE w wykorzystaniu funduszy unijnych na badania. Dziś „nowa dwunastka” zużywa tylko kilka procent całej puli, czyli ok. 10 razy mniej niż „stara piętnastka”. Podobnie jest ze skutecznością pozyskiwania środków (*success rate*).**

**K**rajowy Punkt Kontaktowy (Polska) i Branżowy Punkt Kontaktowy (Branch Contact Point), afiliowany przy PPT Production Processes i CAMT z udziałem ProNet, zorganizowały na Politechnice Wrocławskiej przy wsparciu Komisji Europejskiej i międzynarodowej sieci NAMIC jedną z imprez brokerskich, które zachęcają badaczy z 12 nowych krajów unijnych do partnerskiej współpracy z krajami „starej piętnastki” nad projektami FP7 o profilu chemicznym i materiałowym.

Spotkanie zostało objęte patronatem przez MNiSW, czego wyrazem była obecność sekretarza stanu MNiSW prof. Marii Elżbiety Orłowskiej. Przybyli także: dyrektor Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE dr Andrzej Siemaszko, Marcin L. Sadowski z Komisji Europejskiej (Unit G3: Research: Science and Innovation) i Jarosław Piekarski, zajmujący się w KPK szczególnie tematem 4., tj. – nanonauka, nanotechnologia, materiałami i nowymi technologiami produkcyjnymi. Określa się je jako NMP – Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and new Production.

Gospodarzami spotkania byli: prof. Edward Chlebus (PWr – CAMT, Polska Platforma Technologiczna Procesów Produkcji) i reprezentujący uczelnię prorektor prof. Janusz Szafran.

Na wstępie wiceceminister M.E. Orłowska wyraziła przekonanie, że spotkanie jest szansą na stworzenie nowych i rozwój dotychczasowych obszarów współpracy z ośrodkami unijnymi. Podkreśliła rolę wizjonerskiego planowania interdyscyplinarnych, wielokierunkowych badań. Aby Polacy osiągnęli w tej współpracy istotny sukces, muszą jednak nauczyć się, jak prowadzić duże, rozproszone organizacyjnie europejskie programy.

Prof. Orłowska ocenia, że szansą polskiej nauki jest jakościowa zmiana wyposażenia w sprzęt informatyczny, który dał badaczom dostęp do superkomputerów, potężnych sieci, gridów etc. i stał się cennym narzędziem dla wszystkich dziedzin nauki.

Dr Andrzej Siemaszko podkreślił, że do zagospodarowania jest również 2,6 mld euro z funduszy strukturalnych.

Prorektor J. Szafran przypomniał, że nanotechnologie i szeroko pojęte nauki o materiałach są dziedzinami, w których PWr czuje się szczególnie silna. Osiągnięcia na tych polach przekładają się na praktyczne rozwiązania z zakresu IT, energetyki i wielu innych sfer innowacyjnej gospodarki.

## Tematyka badawcza

Przedmiotem szczegółowej dyskusji były zagadnienia należące do tematu 4., a wymienione w *second call for proposals*.

Spośród szerokiego wachlarza zagadnień nanonauki, nanotechnologii, materiałów i nowych technologii produkcyjnych wyróżniono następujące wątki:

- NMP-2008-2.1-2: *Processing and up-scaling of nanostructured materials*. (Przetwarzanie, obróbka i przeskalowanie materiałów o strukturze nanometrycznej);

- NMP-2008-2.5-1: *Functionally graded materials for improved mechanical performance* (Funkcjonalnie gradowane materiały o ulepszonych właściwościach mechanicznych);

- NMP-2008-2.5-2: *Modeling of interfaces for high performance materials design* (Modelowanie powierzchni projektowanych materiałów o wysokich parametrach eksploatacyjnych);

- NMP-2008-2.4-1: *Inorganic-Organic Hybrid Materials* (Nieorganiczno-organiczne materiały hybrydowe);

- NMP-2008-4.0-2 *Catalysts and sustainable processes to produce liquid fuels from coal and natural gas* (Katalizatory i zrównoważone (proekologiczne) procesy wytwarzania płynnych paliw z węgla i naturalnego gazu);

- NMP-2008-4.0-6 *Sustainable new products and markets through bioproduction of green forest-based chemicals and materials* (Bezpieczne dla środowiska nowe produkty i wyroby handlowe wytwarzane metodami biologicznymi w oparciu o pozyskiwane na terenach leśnych materiały i wyroby „zielonej chemii”);

- NMP-2008-4.0-8: *Smart materials for applications in the sectors of construction and of machinery and production equipment* (Inteligentne materiały dla budownictwa, mechaniki i urządzeń produkcyjnych).

## Pożyteczne informacje i rady

Zajmujący się sprawami finansowania badań materiałowych ze środków UE Marcin L. Sadowski (Directorate General for Research, Directorate of the Industrial Technologies, Value-added materials) przedstawił nowe wyzwania wynikające z udziału w projektach nad NMP. Budżet FP7 to 50,521 mln euro. Znaczna ich część jest przeznaczona na realizację 10 wątków tematycznych, m.in. NMP: ich tematyka ma służyć skutecznej transformacji przemysłu: od surowcowego do eksploatującego wiedzę. Promowane jest multidyscyplinarne podejście do tematyki badawczej. Stawia się też na rozwój małych i średnich przedsiębiorstw (SME = *small and medium enterprises*).

Dr M. Sadowski omówił kryteria oceny wniosków (*proposals*) na I i II etapie. Bierze się tu pod uwagę: *science & technology quality* (głębię koncepcji, jakość celów postęp w stosunku do aktualnego stanu wiedzy i techniki); *implementation* (pod tym pojęciem kryje się przede wszystkim dobre zarządzanie tworzonymi rozwiązaniami); *impact* (wkład w dotychczasowy zasób wiedzy, zwłaszcza europejskiej).

Określa się też, jak istotny jest podjęty problem (*relevance*), lecz nie jest to formalny wskaźnik.

Przy ocenie wniosku bierze się pod uwagę jego zwięzłość, jasność, właści-

we odniesienie do kryteriów oceny. Warto też znaleźć jakąś miarę przewidywanego przyrostu wkładu wiedzy.

Końcowy termin składania wniosków dotyczących projektów o dużej skali z zakresu NMP upływa 6 marca 2008 r. o godz. 17 czasu brukselskiego.

Prof. E. Chlebus przedstawił skalę zaangażowania polskich uczonych w tematykę NMP. W FP6 realizowali oni 5 projektów, w jednym byli koordynatorami.

Nakłady na główne dziedziny technologiczne (biotechnologia, półprzewodniki, IT i oprogramowanie) w Europie nie są tak znaczne, jak w USA. Europa dużo publikuje: ma ponad 3-krotnie więcej znaczących publikacji niż Japonia. Niestety, jeśli chodzi o patenty, sytuacja jest odwrotna – w Japonii rejestruje się ich trzykrotnie więcej.

Dziś w Europie liderem badań w sferze NMP są Niemcy. Dużo projektów jest realizowanych przez zespoły z Wlk. Brytanii, Hiszpanii, Grecji i Włoch. Polska włączyła się w 9 projektów.

Tematyka NMP jest dość dobrze skorelowana z tą, którą przed dwoma laty podjęło Ministerstwo Nauki, powołując grupy eksperckie do badań na temat nanonauki, nanotechnologii i nanomateriałów. W sferze zastosowań zajęto się technikami laserowymi, innowacyjnymi materiałami powstającymi w oparciu o badania podstawowe. W prace te wpisuje się działalność platformy MANUFUTURE, która rozwija i wdraża strategię opartą na badaniach i działalności innowacyjnej. Przyczynia się ona do przyspieszenia transformacji procesów przemysłowych, zwiększa udział produktów o wysokiej wartości dodanej i zapewnia wysoko kwalifikowanej kadrze cenne miejsca pracy.

Prezydium obrad: M.L. Sadowski, dr A. Siemaszko, prof. M.E. Orłowska i prof. E. Rusiński



Fot. Tomasz Kurzynowski

Witold Łojkowski omówił publikację MNiSW *Nanonauka i nanotechnologia. Narodowa strategia dla Polski*, która prezentuje drogę do realizacji postępu naukowego w połączeniu z ekonomicznym rozwojem kraju. Działalność oparta na konkurencji technologicznej i gospodarczej powinna przynieść ogólnospołeczne korzyści.

## Oferty współpracy

Uczestnicy spotkania usłyszeli następnego wystąpienia przedstawicieli poszczególnych grup badawczych, które są zainteresowane nawiązaniem kontaktów naukowych.

Zaangażowany w realizację projektu doskonalenia nowoczesnych samochodów (NMP-2008-2.1-2) Nello Li Pira (Włochy, CR Fiat) interesująco przedstawił skalę zagadnień technologicznych stojących przed konstruktorami. Już dziś czterokołowe pojazdy są naładowane innowacyjnymi rozwiązaniami. Trwają jednocześnie prace nad wykorzystaniem nanokompozytów jako materiałów konstrukcyjnych, nad udoskonalonymi systemami oświetleniowymi, paliwami i bateriami. Fiat współpracuje na tych polach z licznymi firmami i zachęca nowe ośrodki do włączenia się.

Gian Marco Revel (Universita Politecnica delle Marche w Ankonie) zareklamował prace nad nowatorskimi materiałami przeznaczonymi dla branży budowlanej (NMP-2008-4.0-8). Chodzi zarówno o nowatorskie konstrukcje, jak i rekonstrukcję i rewitalizację zabytków. Możliwa jest współpraca z narodowymi platformami technologicznymi, które działają w 25 krajach UE, także w Polsce. Wyzwania dla przemysłu materiałowego to: materiały wielofunkcyjne, o nowych właściwościach,



Fot. Jakub Drzazga

Prelegenci, organizatorzy i... nie tylko. Od lewej: Nick Kanellopulos (Grecja), Andreas Jentys (Niemcy), Jarosław Piekarski (KPK Polska), Vincenzo Malatesta (Włochy), Nello Li Pira (Włochy), M.L. Sadowski (Polska), G.M. Revel (Włochy) i J. Zoń (Polska, PWr)

poprawiające jakość życia lub ułatwiają pracę wykonawcy. Poszukuje się materiałów o bardziej przewidywalnych właściwościach, higienicznych, samoczyszczących lub np. o kontrolowanej wilgotności. Interesującym zagadnieniem jest projektowanie *passive smart materials*, czyli inteligentnie dopasowujących się do otoczenia i korygujących swoje parametry zależnie od warunków otoczenia (*self-sensing materials*), samonaprawiających się (*self-healing materials*), regulujących parametry otoczenia (*materials regulating environmental parameters*), innowacyjnych materiałów ceramicznych (*ceramic materials with innovative properties*) i materiałów nadających się do warunków agresywnych (*materials for aggressive environment*).

Andreas Jentys z Catalysis and Reaction Engineering Department of Chemistry Uniwersytetu Technicznego w Monachium omówił bogaty dorobek tworzonego wirtualnie Europejskiego Instytutu Katalizy (ERIC) i perspektywy współpracy z czołowymi ośrodkami Europy (CNRS, NRCS,...) i świata. Podjęty projekt IDE-CAT – *Integrated Design of Catalytic Nanomaterials for a Sustainable Production* (NMP-2008-4.0-2) ma nie tylko zwiększyć wydajność prac nad różnymi typami katalizy, ułatwić dostęp do aparatury i wzmocnić wymianę naukową między ośrodkami przy jednoczesnym obniżeniu kosztów i podniesieniu jakości pracy. Ma też stworzyć warunki dla przełomowych osiągnięć w badaniach podstawowych.

Autorzy chcieliby przybliżyć uczestnikom prac główne zagadnienia procesu katalizy i ułatwić im rozpoznanie potrzeb przyszłego świata. Mają też bardziej przyziemne cele: prace nad wykorzystaniem

metanu do wytwarzania paliw płynnych (otrzymywanie metanolu i benzenu, nietypowe metody aktywacji).

Reprezentujący sieć INSIDE-PORES Nick Kanellopulos (MESL, NCSR „Demokritos”, Grecja) pracuje nad nanoporowatymi materiałami o zamkniętych porach (NMP-2008-2.5-2). Rozwijane są techniki *in-situ* i *ex-situ*, a otrzymane próbki testowane są w wielu ośrodkach. Choć grupa badawcza opiera się na zespołach UE, chciałaby włączyć w swe działania także ośrodki z Ameryki, Rosji i Ukrainy.

Vincenzo Malatesta z włoskiego Interuniversity Consortium INCA for Green Chemistry przedstawił szczególnie interesującą ofertę prac nad otrzymywaniem etanolu z celulozowych odpadów roślinnych (NMP-2008-4.0-6). Dziś etanol jest

pozyskiwany najczęściej z substancji, które mogłyby być również wykorzystane inaczej, np. z buraków cukrowych, ziemniaków, zbóż, kukurydzy czy bawełny. Tymczasem można uniknąć takiego konfliktu, przetwarzając nieużyteczne odpady uzyskane w trakcie omlotów, obróbki zbóż i konopi, z niejadalnych części owoców, odpadów drzewnych itd. Pozyskiwany tak etanol (*ligninocellulosic ethanol* – stąd nazwa projektu: LICET) można by wytwarzać w ogromnych ilościach. Dziś główni producenci etanolu to USA (18,4 mld l/rok) i Brazylia (17,1 mld l/rok). Spożycie bioetanolu w UE rośnie: w 2005 zużyto 465 mld l, a w 2006 r. już 797 mld l. Polska jest piątym pod względem produkcji europejskim wytwórcą etanolu (61 mln l w 2006 r.), ale przetwarza głównie zboże. Należałoby to zmienić. Problem prowadzi do wielu zagadnień badawczych. Powinny powstać nowe technologie procesowe wykorzystujące nietypowe substancje chemiczne, niskotemperaturowe procesy delignifikacji, procesy enzymatyczne, metody separacji za pomocą płynów jonowych i cieczy nadkrytycznych. Niezbędna jest też optymalizacja procesów termochemicznych. Świat inwestuje w takie badania. W Szwecji i Kanadzie działają pilotowe linie przetwarzające ligninocelulozę. Przewidywana produkcja to 2 mld litrów etanolu rocznie. Rząd federalny USA naklonił wielki przemysł (np. DuPont, BP) do długoletniego inwestowania w te prace.

W Europie program LICET realizowany jest przez trzy uczelnie (2 włoskie i słowacka), norweską organizację, austriackie centrum badawcze i kilka podmiotów gospodarczych. Kto jeszcze zechce się włączyć?

**Maria Kisza**

Andreas Jentys z Uniwersytetu Technicznego w Monachium



Nick Kanellopulos z National Centre for Scientific Research „Demokritos” (Grecja)



Fot. Jakub Drzazga

# Jak reformować?

**Ministerialna konferencja „Nowe finansowanie. Większa dostępność. Lepsza jakość”, dotycząca reformy systemu zarządzania i finansowania nauki i szkolnictwa wyższego, która odbyła się 24 i 25 stycznia, zgromadziła szerokie i reprezentatywne dla środowiska grono uczestników. Kontrakty zamiast stałych etatów, sformułowanie badawczych celów strategicznych, lepsze egzekwowanie poziomu kształcenia, no i... pieniądze to powtarzający się nurt dyskusji.**



Od lewej: prof. Jerzy Woźnicki (Fundacja Rektorów Polskich), prof. Tadeusz Luty (KRASP), wicemin. M.E. Orlowska, prof. Jerzy Malec (KRZSP), prof. Andrzej Kolasa (KRPSZ), prof. Stanisław Lorenc (KRUP)

**O**prócz nowego ministra NiSW, czyli prof. Barbary Kudryckiej, wypowiedzieli się przedstawiciele: RGSW, PAN, Rady Nauki, PKA, PAU, FNP, CNBR, RG JBR, KRASP, KRUP, KRPUT, KRUE, Krajowej Rady Państwowych Szkół Zawodowych, Krajowej Rady Zawodowych Szkół Polskich, Fundacji Rektorów Polskich, związków zawodowych, Krajowej Reprezentacji Doktorantów, Parlamentu Studentów RP, a także NOT, BCC, Konfederacji Pracodawców Polskich i PKPP Lewiatan.

Minister Elżbieta Kudrycka przypomniała, że dokonana przez OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) ocena kształcenia wyższego i raport Komisji Europejskiej nie nastrajają optymistycznie. „Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że oba raporty krytycznie oceniają system finansowania i zarządzania nauką i szkolnictwem wyższym w Polsce – stwierdziła. – Nie ma wątpliwości, że dzisiaj potrzebny jest wspólny wysiłek intelektualny, abyśmy (...) stali się także kreatorami światowej nauki”. Minister ocenia, że bez podjęcia skutecznej konkurencji w sferze nauki i edukacji straci-

my szansę na rozwój gospodarczy kraju. Jako przejaw pozytywnej postawy wymieniła inicjatywę rządu i władz Wrocławia, które zabiegają o zlokalizowanie zarządu Europejskiego Instytutu Technologicznego w tym mieście. Chciałaby wspomagać ścisłą współpracę polskich uczonych w sieci małych, połączonych ze sobą instytutów.

Pani minister poinformowała o planach powołania przy premierze Rady ds. Nauki, „w skład której wchodziłoby najwybitniejsi przedstawiciele środowiska akademickiego”.

## Finansowanie uczelni

Zdaniem prof. Jerzego Błazejowskiego (RGSW) niezbędna jest reforma systemów stypendialnych, odpowiedzialności państwa za jakość kształcenia i uzyskiwanie kwalifikacji, a także polityki zatrudnienia na uczelniach. Jednakże kluczową sprawą jest stabilizacja polityki finansowej państwa wobec instytucji naukowo-badawczych, wyrażona odpowiednim udziałem funduszu badawczego w PKB. Dziś jest on zmienny i niski. Prof. Błazejowski przyznaje, że uczelnie powinny korzystać z różnych źródeł finansowania,

w tym i z opłat za studia (częściowa odpłatność, współodpłatność). Należy też określić zakres autonomii uczelni i niezależności od MNiSW.

Przewodniczący KRASP prof. Tadeusz Luty także popiera dywersyfikację finansowania nauki. Przypomniał też, iż gremium to zwróciło się do premiera z trzema postulatami: o powołanie Komitetu Nauki i Technologii i Narodowej Rady Nauki, a także o stworzenie zespołu legislacyjnego, który opracuje spójne prawo dla szkolnictwa wyższego i instytutów badawczych.

## Motywowanie naukowców

Prof. Maciej Żylicz (FNP) przedstawił konkretną propozycję zmiany organów zarządzania nauką. Głównymi elementami tej struktury miałyby być: Rada ds. Nauki i Innowacyjności, działająca przy premierze, grupa 4-8 doradców przy ministrze, Departament Bazy Naukowej MNiSW (12 ekspertów zgłaszanych przez KRASP, PAN, PAU, KRJBR, wśród nich przedstawiciele RN CBR i RN CN) oraz Komitet Koordynacyjny (minister i 3 dyrektorów), za którego pośrednictwem realizuje się współpracę z Narodowym Cen-

trum Badań i Rozwoju oraz z Narodową Radą Nauki.

By zwiększyć chęć naukowców do konkurencji o pieniądze na badania, mówca zalecał sukcesywne przesuwanie środków z działalności statutowej do systemów grantowych i powiększenie kosztów pośrednich realizowanych projektów badawczych (grantów). Uporządkowaniu spraw zatrudnienia mają służyć:

- etatyzacja, tj. określenie minimalnej liczby naukowców zatrudnionych przez daną jednostkę na czas nieokreślony lub na zasadzie nominacji;
- wprowadzenie kontraktów (rolling tenure);
- zatrudnienie tylko na podstawie otwartych międzynarodowych konkursów (Code of Conduct);
- uznawanie dyplomów uzyskanych za granicą;
- unifikacja rozwiązań podatkowych dla osób powracających z zagranicy.

Stale postulowane podwyższenie płac dla najlepszych pracowników naukowych (dzięki zwiększeniu nakładów na naukę) wymaga uzależnienia płac od osiąganych wyników badawczych. Osobnej dyskusji wymaga system stypendiów naukowych dla studentów i doktorantów.

„Świeża krew» jest potrzebna w nauce» – podkreśla prof. Żylicz i postuluje, by przesunąć w dół granicę uzyskiwania samodzielności naukowej poprzez zmianę struktury „klanowej”, obecnej na wielu polskich uczelniach i instytutach PAN (nie ma ona nic wspólnego z klasyczną relacją mistrz – uczeń). Chciałby też umożliwić doktorom z poważnym dorobkiem naukowym budowanie własnych samodzielnych zespołów naukowych z prawem do podejmowania decyzji finansowych, zatrudniania pracowników i wytyczania kierunków badawczych.

### Promowanie najlepszych

Należy też dokonać rzetelnego przeglądu JBR-ów, by pozostawić około 25 instytutów państwowych o kluczowym znaczeniu. Pozostałe szybko sprywatyzować lub przekazać zainteresowanym ministerstwu, względnie zamknąć.

Podobna selekcja powinna dotyczyć instytutów badawczych PAN: po audycie zewnętrznym należy zamknąć słabe jednostki i zlikwidować marne zespoły naukowe w dobrych jednostkach. W ich miejsce należy utworzyć trzy sieci jednostek naukowych (nauki humanistyczne i społeczne, nauki o życiu, nauki ścisłe i inżynierskie).

Rektor SGGW prof. Tomasz Borecki wyraził obawę o jakość kształcenia ze względu na 4,5-krotny wzrost liczby studentów w Polsce, gdy kadry przybyło tylko o 60%. Nakłada się na to problem dwuetaowości kadry akademickiej i nierówności dostępu do kształcenia w poszczególnych regionach kraju.

Mianowany 4 stycznia przewodniczącym Państwowej Komisji Akredytacyjnej prof. Marek Rocki (SGH) ocenia, że równie istotne dla funkcjonowania szkolnictwa wyższego jest uporządkowanie pewnych pojęć, np. trzeba jasno zdefiniować dziedziny nauki i „przełożyć je” na kierunki studiów.

### Priorytety badawcze

Prof. Michał Szulczewski (Rada Nauki) przedstawił stanowisko w sprawie niezbędnego zakresu reform sektora nauki. Omówił cel, zakres, koszty i sposób ich realizacji. Uważa on, że należy podporządkować główne reformy jasno sformułowanym celom strategicznym. Nowy projekt mógłby powstać w ciągu pół roku. Priorytety badawcze wynikałyby z Krajowego Programu Ramowego (przygotowanego przez ministra z KPNiNT w 2005 r., a zlikwidowanego w wyniku nowelizacji ustawy o zasadach finansowania nauki) i z Krajowego Programu Badań Naukowych i Prac Rozwojowych (projekt powstanie do końca lutego 2008 r.). Za główne cele strategiczne prof. Szulczewski uważa: zwiększenie wkładu nauki polskiej w naukę światową, pełniejsze wykorzystanie jej potencjału do zadań edukacyjnych i cywilizacyjnych, stymulowanie wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki oraz ściślejsze powiązanie z Europejskim Obszarem Badawczym.

Niezależnie od typu instytucji naukowej, „ostatecznym ogniwem” jest uczyony. Będzie on musiał sprostać zwiększonym wymogom: skoncentrować się na badaniach i zrezygnować ze stałych form zatrudnienia, a przy tym uczestniczyć w autentycznych, trudnych konkursach o stanowiska i o środki na badania.

Ten wzrost wymagań powinien być rekompensowany zwiększonymi możliwościami badawczymi instytucji i poszczególnych badaczy oraz poprawą warunków życia uczonych. A to prowadzi niezmiennie do wniosku: warunkiem powodzenia reform jest wzrost finansowania nauki. Można tylko zapytać: co na to celniczy i pielęgniarki?

*Maria Kiszka*



## Pisali o nas

\* **Wrocławskie anteny na orbicie**, GW, 9-10.02.08

Do Międzynarodowej Stacji Kosmicznej dotarło laboratorium Columbus z antenami skonstruowanymi przez zespół dra hab. inż. Pawła Kabacika z PWr. Anteny te mają zwiększyć bezpieczeństwo lotu, gdyż umożliwiają wykrywanie uszkodzeń, które mogłyby spowodować katastrofę.

\* **Przygotuj się do studiów**, PGWr, 6.02.08

Rozmowa z prorektorem ds. rozwoju PWr prof. Moniką Hardygorą na temat prowadzonych przez Politechnikę Wrocławską korespondencyjnych kursów z matematyki i fizyki dla młodzieży ze szkół ponadgimnazjalnych oraz Studium Talent.

\* **System za miliony**, GW 5.02.08

Stu polskich naukowców weźmie udział w tworzeniu sieci do monitorowania zagrożeń środowiska. Pozwoli ona na ostrzeżenie przed zagrożeniami i prognozowanie ich. Koordynatorem tego projektu (finansowanego przez Unię Europejską) jest Politechnika Wrocławska.

\* **Charytatywny bal profesury**, GW, 4.02.08

2 lutego na Politechnice Wrocławskiej odbył się tradycyjny bal charytatywny. Dochód z niego (ponad 27 tys. zł) zostanie przeznaczony na stypendia dla niepełnosprawnych studentów PWr.

\* **Doktorat honoris causa dla kanclerz Niemiec**, Rz, 2-3.02.08

Kanclerz Niemiec Angela Merkel otrzymała doktorat honoris causa Politechniki Wrocławskiej za wkład w rozwój współpracy polsko-niemieckiej.

\* **Politechnika na obu brzegach Odry**, PGWr, 1.02.08

Pod koniec lutego rozstrzygnięty zostanie konkurs architektoniczny na projekt budynku Geocentrum. Będą w nim pracować naukowcy (z kilku wydziałów PWr), których badania są związane z nauką o ziemi.

\* **Pięć pytań do JM Rektora PWr, prof. Tadeusza Lutego**, Żak, stycznia-luty 08

Redakcja „Żaka” pyta prof. T. Lutego o Jego pracę na uczelni i ulubione miejsca we Wrocławiu. To pierwszy w cyklu wywiadów „Żaka” z pracownikami PWr.

\* **Profesor na monitorze**, PGWr, 26-29.01.08

Na Politechnice Wrocławskiej już teraz prowadzone są e-zajęcia z algebry i geometrii. Przygotowywane są internetowe kursy z innych przedmiotów.

\* **Ergometr zamiast wody i wioseł**, PGWr, 28.01.08

Relacja z mistrzostw na ergometrze wioślarskim.



# Święto Książki

Sprawiła to „szczęśliwa trzynastka” lub **czarodziejska moc czterolistnej koniczyny**. Tak można powiedzieć o trwających przygotowaniach do 14. edycji Wrocławskich Targów Książki Naukowej. Zainteresowanie targami ze strony wydawców jest w tym roku większe, ponieważ Politechnika Wroclawska jest jedyną uczelnią, organizującą tak dużą imprezę promującą książki naukowe. Krajowe Targi Akademickie ATENA zniknęły, niestety, z targowej mapy Polski właśnie po 13. edycji.

Targi – to nie tylko spotkanie wystawców z czytelnikami, ale też okazja do spotkań branżowych, nawiązania współpracy i wymiany doświadczeń.

Reprografia, ochrona autorów i wydawców publikacji naukowych oraz innych publikacji akademickich – to tematy rozmów przedstawicieli Polskiej Izby Książki, Biblioteki Narodowej i wydawców podczas pierwszego dnia targów. Wykład nt. *Plagiat w działalności wydawniczej – czego się bać* poprowadzi już tradycyjnie dr Julian Jezioro z Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego.

Program imprezy obejmuje wiele spotkań z autorami i atrakcyjnych prezentacji. Również w tym roku wyjątkowo atrakcyjna oferta – „Książka na każdą kieszeń” – została przygotowana przez Zakład Narodowy im. Ossolińskich i Wydawnictwo Centrum Taniej Książki, a Firma ONE POSTER.PL oferuje w cenach promocyjnych *Plakat dla Studenta*.

W marcowych targach ponad 60 wydawców z całej Polski zaprezentuje około 5000 tytułów. Będzie to wielkie i niepowtarzalne Święto Książki, na które serdecznie Państwa zapraszamy!

*Halina Dudek*  
Oficyna Wydawnicza  
Politechniki Wrocławskiej  
Organizator XIV WTKN



**XIV Wrocławskie Targi Książki Naukowej**

**12–14 marca 2008 r.**

Centrum Naukowo-Badawcze  
Politechniki Wrocławskiej,  
ul. Janiszewskiego 8 (budynek D-20)

pod patronatem

Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
Polskiej Akademii Nauk – Oddział we Wrocławiu  
Rektora Politechniki Wrocławskiej

# Ludzie Politechniki na liście Nagród Premiera



Laboratorium Szybkiego Rozwoju Produktu ukierunkowane jest na rozwój i wdrażanie technologii projektowania i wytwarzania w oparciu o komputerowe trójwymiarowe (3D) modele nowych produktów

**P**rof. dr hab. inż. Edward Chlebus, dr inż. Tomasz Boratyński i dr inż. Bogdan Dybała z Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji Politechniki Wrocławskiej oraz mgr inż. Piotr Karczmarek z firmy Spamel stanowią zespół, który został wyróżniony Nagrodą Premiera za „Wdrażanie technologii przyrostowych w rozwoju nowych produktów”.

Dzięki wspólnemu wysiłkowi władz uczelni, Wydziału Mechanicznego i Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji uzyskano w roku 1999 z KBN środki na zakup urządzeń, które umożliwiły utworzenie w ramach Centrum Doskonałości CAMT (*Centre for Advanced Manufacturing Technologies*) specjalistycznego laboratorium szybkiego prototypowania i inżynierii odwrotnej. Znaczącym punktem w rozwoju laboratorium było wzbogacenie jego wyposażenia dzięki zdobyciu w 2005 r. grantowi inwestycyjnemu, współfinansowanemu przez Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw”. Doprowadziło to do stworzenia kompleksowego Laboratorium Szybkiego Rozwoju Produktu.

Laboratorium LRPD (*Laboratory of Rapid Product Development*), uroczyste otwarte w roku 2007, ukierunkowane jest na rozwój i wdrażanie technologii projekto-

wania i wytwarzania w oparciu o komputerowe trójwymiarowe (3D) modele nowych produktów. Technologie, jakimi dysponuje laboratorium, pozwalają zarówno na digitalizację kształtów obiektów fizycznych, a więc stworzenie modelu komputerowego, jak i na wytworzenie dowolnie ukształtowanego wyrobu przez „składanie” go

z wielu warstw. Ich kształt wynika z parametrów kolejnych przekrojów przez trójwymiarowy model tego wyrobu. Pierwszy z opisanych rodzajów działalności nazywa się inżynierią odwrotną (*Reverse Engineering*). Znajduje ona zastosowanie w projektowaniu wyrobów odpowiadających kształtem istniejącym obiektom (może to

*Prof. dr hab. inż. Edward Chlebus, dr inż. Bogdan Dybała (po lewej) i dr inż. Tomasz Boratyński (z prawej) z Instytutu Technologii Maszyn i Automatykacji mogą poszczycić się osiągnięciami w wdrażaniu technologii przyrostowych*



być gipsowy projekt nadwozia samochodu lub kształt kości, którą ma zastąpić tytanowy implant).

Działalność drugiego rodzaju to technologie wytwarzania przyrostowego lub generatywnego – w zależności od zastosowania technologia taka może być określana jako szybkie prototypowanie (*Rapid Prototyping*) – jeśli efektem ma być prototyp wizualny lub funkcjonalny wyrobu, szybkie wytwarzanie narzędzi (*Rapid Tooling*) – jeśli efektem ma być forma (np. wtryskowa lub odlewnicza) albo wyprodukowana za ich pomocą krótka seria prototypowa wyrobów, lub wreszcie jako szybkie wytwarzanie wyrobów (*Rapid Manufacturing*) – jeśli celem zastosowania technologii przyrostowej ma być wyprodukowanie gotowej części lub całego produktu, który ma już docelowe cechy pożądane przez klienta. Przewagą technologii przyrostowych nad tradycyjnymi technikami wytwarzania jest możliwość budowania obiektów o niemal dowolnie skomplikowanych kształtach, dla których narzędzia specjalne (matryce, formy) byłyby zbyt drogie lub niemożliwe do wytworzenia, a także – dzięki procesom ostatnio opracowanym w europejskich projektach badawczych – możliwość budowania obiektów z materiałów o zmieniających się właściwościach (tzw. *functionally graded materials*, FGM), np. dzięki mieszanii kilku materiałów nakładanych w kolejnych warstwach.

Urządzenia dostępne w LRPD to m.in. systemy do skanowania laserowego, dyfuzyjnego i optycznego, systemy do stereolitografii, drukowania 3D oraz selektywnego przetapiania proszków metali oraz zestawy maszyn do precyzyjnego próżniowego odlewania tworzyw sztucznych i metali w „szybkich” formach.

Głównym celem działania laboratorium jest rozwijanie i wdrażanie technologii wspierających opracowywanie nowych produktów – przez ulepszanie i przyspieszanie działań projektowych pod względem konstrukcji, ergonomii, estetyki, technologii wytwarzania i montażu, a nawet marketingu. Docelowym obszarem zastosowań tych technologii jest przede wszystkim przemysł wytwórczy – maszynowy, elektrotechniczny i elektroniczny, AGD, samochodowy i lotniczy, a także przemysł wyrobów medycznych.

Pracownicy LRPD prowadzą badania naukowe uczestnicząc w krajowych i zagranicznych projektach badawczych, współpracują też z przedsiębiorstwami nie tylko z regionu Dolnego Śląska, ale z całego kraju, a nawet z zagranicy, oferując swoje usługi służące rozwojowi nowych

wyrobów. Wśród klientów Laboratorium są duże koncerny, takie jak ABB, Danfoss, DeLaval, General Electric, Fagor, Intel, Philips, Valeo, Volkswagen, Volvo, Wabco czy Whirlpool. Ważnym partnerem LRPD są jednak także polskie przedsiębiorstwa, które za pomocą tych technologii mogą rozwijać i wprowadzać na rynek nowe produkty rodzimej konstrukcji – konkurencyjne funkcjonalnie i cenowo wobec wyrobów importowanych.

**D**r inż. Grzegorz Budzyń otrzymał Nagrodę Premiera za pracę doktorską „*Optokomutacyjna stabilizacja lasera dwumodowego*”, wykonaną pod kierunkiem prof. Romualda Nowickiego.

Praca dotyczy stabilizacji częstotliwości lasera gazowego, helowo-neonowego z wykorzystaniem nowatorskich, optycznych przełączników polaryzacji sterowanych elektronicznie. Przełączniki optyczne zostały wykonane we współpracy z naukowcami z Białorusi, Szwecji i Hongkongu.

W trakcie pracy nad doktoratem Grzegorz Budzyń nie tylko dopracował badaną metodę stabilizacji, ale również wykonał prototypowy laser stabilizowany. Działanie lasera zostało zoptymalizowane w wielu płaszczyznach z wykorzystaniem opracowanych modeli teoretycznych. Uzyskana stabilność i odtwarzalność częstotliwości wynosi 0,01 ppm w zakresie temperatur od 0 do 35 stopni C, również w obecności wibracji wzdłużnych i poprzecznych.

Parametry wykonanego lasera przekroczyły przyjęte na początku doktoratu założenia i zostały potwierdzone m.in. w Głównym Urzędzie Miar w Warsza-

Dr inż. Grzegorz Budzyń z promotorem – prof. dr. hab. inż. Romualdem Nowickim



Fot. Krzysztof Mazur

wie, a także Holenderskim Urzędzie Miar w Amsterdamie.

Laureat urodził się w 1977 r. w Trzebunicy. W roku 1997 rozpoczął studia dzienne na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej na kierunku *Elektronika i Telekomunikacja*. W roku akademickim 1999/2000 został przyjęty na specjalność *Telekomunikacja*, profil dyplomowania *Telekomunikacja porozumiewawcza* w Instytucie Telekomunikacji i Akustyki. W roku 2001 rozpoczął pracę magisterską pod kierunkiem dr. inż. Janusza Rzepki w Instytucie Telekomunikacji i Akustyki. Przedmiotem jego pracy magisterskiej był *Laserowy system pomiaru przemieszczenia dla maszyn sterowanych numerycznie*. Praca została oceniona jako celująca. Taka też była końcowa ocena studiów Grzegorza Budzyna. Nie dziwi więc nagroda dziekana Wydziału Elektroniki dla absolwentów roku 2002 – za wybitne wyniki w nauce w całym okresie studiów oraz za najlepsze wyniki w nauce na specjalności *Telekomunikacja* w całym okresie studiów.

W październiku 2002 roku mgr inż. Budzyń rozpoczął studia doktoranckie pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Romualda Nowickiego w Zakładzie Teorii Pola i Elektroniki Kwantowej Instytutu Telekomunikacji i Akustyki. W trakcie całego doktoratu kontynuował prace związane z laserami stosowanymi w przemysłowych urządzeniach pomiarowych, czego ukoronowaniem była złożona w połowie 2006 roku praca doktorska.

Maria Kisz

PS Premier nie wręczył jeszcze swoich nagród. Po uroczystości zamieścimy odpowiednią dokumentację fotograficzną.

# Chłopcy laserowcy

„Przewodniczący Komitetu Optoelektroniki był zmęczony ciągłym wyczytywaniem: »Politechnika Wroclawska, Politechnika Wroclawska« i chyba dla przekory przekręcał czasami na »Warszawska«, co było natychmiast korygowane. W tym konkursie Politechnika Wroclawska zgarnęła całą śmietankę” – ocenia jeden z laureatów XVI konkursu im. prof. Adama Smołańskiego na najlepsze prace dyplomowe z dziedziny optoelektroniki.

**R**zeczywiście, z sześciu nagród i trzech wyróżnień przyznanych przez Polski Komitet Optoelektroniki SEP naszym dyplomantom przypadło aż pięć, w tym: specjalna, pierwsza i druga. Utalentowani młodzi ludzie to dyplomanci prof. Krzysztofa M. Abramskiego, dr Elżbiety Bereś-Pawlik i dra Arkadiusza Antończaka z Zakładu Teorii Pola Elektromagnetycznego i Elektroniki Kwantowej Instytutu Telekomunikacji i Teleinformatyki (W-4).

## Laser dla medycyny

Sz szczególnie uhonorowana praca **Krzysztofa Gąsiorka**, napisana pod kierunkiem dr Elżbiety Bereś-Pawlik, wkracza w budzący dziś duże zainteresowanie obszar zastosowań w medycynie. Zadaniem dyplomanta było stworzenie wyposażenia dodatkowego do istniejącej wideoendoskopowej aparatury medycznej. Składało się ono z sensora detekującego autofluorescencję tkanek. Należało zaprojektować i wykonać czujnik światłowodowy, za pomocą którego można uzyskać autofluorescencyjną odpowiedź tkanek chorobowo zmienionych.

W oparciu o literaturę światową dotyczącą kwantowych aspektów autofluorescencji tkanek i samego zjawiska autofluorescencji autor skonstruował czujniki do punktowej biopsji optycznej, czyli detekcji fluorescencji tkanki w określonym punkcie. Następnie, „dzięki uprzejmości zaprzyjaźnionych jednostek medycznych”, przetestował je na ludzkich tkankach.

Efektom pracy są zaprojektowane i skonstruowane czujniki światłowodowe



Podczas uroczystości wręczenia nagród (od lewej): M. Sidorowicz, L. Marciniak, K. Gąsiorek i M. Nikodem

oraz uzyskane za ich pomocą wyniki wstępnych pomiarów autofluorescencji. Czujniki te mogą pracować jako samoistne urządzenia lub jako dodatkowe wyposażenie układów endoskopowych.

Wśród wykonanych sensorów różnego typu szczególnie przydatny wydaje się dwuwłóknowy sensor wykonany na bazie włókna FVP200PF, który wyróżnia się małymi wymiarami, a przy tym stwarza możliwości dalszej miniaturyzacji.

Logiczną kontynuacją przeprowadzonych prac powinno być wykonanie wstępnych badań klinicznych na organizmie żywym (po uprzednim uzyskaniu zgody komisji lekarskiej) i automatyzacja procesu pomiarowego.

## Niebieski, neodymowy mikrolaser

Laureat I nagrody **Mateusz Matysiak** jest autorem pracy: *Niebieski laser na ciele stałym (473 nm)*, napisanej pod kierunkiem dra inż. Arkadiusza Antończaka. Stanowi ona odpowiedź na stale rosnące zapotrzebowanie na miniaturowe lasery charakteryzujące się dobrymi parametrami energetycznymi (sprawność i moc) w obszarze ultrafioletu i światła niebieskiego. Lasery na ciele stałym z generacją drugiej i trzeciej harmonicznej stanowią tu cenną alternatywę dla dość drogiej jeszcze laserów półprzewodnikowych na arsenku galu (GaIn). Autor wpisał się więc w cykl pionierskich badań. Celem pracy było zaprojektowanie, zbudowanie i optymalizacja układowa mikrolasera na ciele stałym Nd:YAG z generacją drugiej harmonicznej fali podstawowej 946 nm. Mateusz Matysiak zaprojektował i wykonał optyczną i mechaniczną część układu lasera. Przeprowadził cykl pomiarów lasera Nd:YAG/BIBO, na podstawie otrzymanych wyników określił optymalne warunki

pracy układu (temperaturę zarówno diody pompującej, jak i użytych kryształów oraz optymalną geometrię pompowania).

Mgr inż. M. Matysiak jest obecnie doktorantem, przebywa na Harriott-Watt University w Edynburgu.

## Grzebień częstotliwości

Przedmiotem pracy laureata II nagrody **Lecha Karola Marciniaka** była *Optymalizacja parametrów lasera światłowodowego na bazie światłowodów domieszkowanych jonami erbu*, wykonana pod kierunkiem dr Elżbiety Bereś-Pawlik.

Lasery światłowodowe, budowane na bazie jednomodowych światłowodów dwójmagnych domieszkowanych jonami

W konkursie wzięło udział 16 prac z 5 uczelni – UJ oraz politechnik: Białostockiej, Gdańskiej, Warszawskiej i Wrocławskiej.

Nagrody za rok 2006/2007 otrzymali:

**I specjalną** – mgr inż. Krzysztof Gąsiorek (PWr),

**pierwszą** – mgr inż. Mateusz Matysiak (PWr),

**dwie drugie** – Lech Karol Marciniak (PWr), Jakub Cichoszewski (PG),

**trzy trzecie** – Marzena Tefelska (PW), Maria Wiśniewska (PW) i Justyna Kosk (PG).

Nagrody te miały finansowy wymiar od 500 zł do 1500 zł.

**Przyznano również wyróżnienia, których laureatami zostali:**

Małgorzata Makowska (PG),  
Maksymilian Sidorowicz (PWr),  
Michał Nikodem (PWr).

Laureaci odebrali nagrody 19 grudnia 2007 r. podczas XXXIV NWZD SEP. Wręczyli je: prezes SEP prof. Jerzy Barglik i przewodniczący PKOptoelektroniki SEP prof. Władysław Woliński.

erbu, zdolne są do wielofalowej generacji promieniowania w trzecim oknie telekomunikacyjnym. Ten specyficzny charakter ich pracy zależy od parametrów zastosowanego włókna dwójłomnego, zaś długość generowanego promieniowania – od rodzaju domieszki aktywnej.

Lech Marciniak skonstruował urządzenie, będące uniwersalnym źródłem sygnału optycznego dla wszystkich kanałów WDM (Wavelength Division Multiplexing), przy zdefiniowanych długościach fal zgodnych z założeniami siatki ITU (International Telecommunication Union). Podstawą rozwiązania tego problemu było umieszczenie we wnętrzu rezonansowej lasera specjalnego rodzaju światłowodu utrzymującego polaryzację – PM (Polarization Maintaining). Dzięki temu uzyskał optyczną generację wielu fal różniących się o stałą wartość częstotliwości. W trakcie eksperymentów badał wpływ polaryzacji sygnału optycznego propagującego się wewnątrz wnęki re-



Prototyp pionownika laserowego autorstwa M. Sidorowicza

zonansowej na parametry generowanego widma optycznego lasera. Otrzymane wyniki wskazują, że wymuszając określoną polaryzację sygnału optycznego, można bardzo precyzyjnie, powtarzalnie i prze-



Laser, wykonany przez M. Matysiaka, i obraz profilu wiązki lasera Nd:YAG/BIBO 473 nm

widymalnie kontrolować parametry widma optycznego lasera. Umożliwia to idealne dopasowanie się do częstotliwości kanału (dzięki kontroli polaryzacji sygnału propagującego się wewnątrz rezonatora lasera włóknowego) i zdefiniowanie odległości międzykanałowej (zgodnie z siatką ITU) w wyniku odpowiedniego doboru parametrów zastosowanego ośrodka aktywnego.

– Lasery światłowodowe domieszko- wane erbem są wciąż przedmiotem wnikliwych badań, głównie ze względu na ich unikalne właściwości. Kierunki rozwo-

ju wynikają z istniejących, jak i potencjalnych komercyjnych zastosowań tych urządzeń. Są też uwarunkowane postępowaniem w dziedzinie materiałów i konstrukcji światłowodowych – mówi mgr inż. Lech Marciniak. – Przy tym ilość prac badawczych i publikacji związanych z charakteryzacją widma laserowego na podstawie kontroli polaryzacji jest bardzo mała – dlatego mógłbym zaryzykować stwierdzenie, że

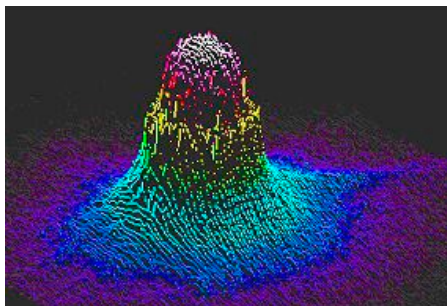
otrzymane przeze mnie wyniki są unikalne w skali tematyki laserów światłowodowych. Sądzę, że z tego głównie powodu moja praca została wyróżniona II miejscem na konkursie.

Mgr inż. Lech Marciniak jest obecnie doktorantem na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki (W-12).

**Michał Nikodem**, który wykonał pod kierunkiem prof. Krzysztofa Abramskiego pracę *Generacja grzebienia częstotliwości z laserów światłowodowych z synchronizacją modów*, zajmował się technologią

optycznych grzebieni częstotliwości generowanych z impulsowych laserów światłowodowych.

Tematyka grzebieni częstotliwości wzbudza ostatnio duże zainteresowanie



ze względu na ich zastosowanie jako potencjalnych źródeł wzorca częstotliwości optycznych. O szczególnej wartości tych badań niech świadczy Nagroda Nobla, którą w 2005 r. otrzymali m.in. Theodor Hansch i John Hall („za wkład w rozwój laserowej spektroskopii, w tym technologii optycznych grzebieni częstotliwości”). Światłowodowe lasery mogą generować miliony stabilnych modów tworzących w trzecim paśmie telekomunikacyjnym charakterystyczny grzebień. Taki wzorzec częstotliwości może być wykorzystywany do kalibracji elementów optycznych, spek-

troskopii laserowej czy jako źródło ultrakrótkich impulsów.

Autor przedstawił w pracy wyniki badań nad laserami światłowodowymi z synchronizacją modów. Zbudowany laser generuje grzebień o szerokości ponad 4 THz. Zaprojektowany układ pozwala mierzyć stabilność pracy lasera. Praca mówi też o możliwości przestrajania częstotliwości pracy metodą zmiany długości wnęki.

Mgr inż. Michał Nikodem jest obecnie doktorantem w Katedrze Teorii Pola, Układów Elektronicznych i Optoelektroniki.

– Prowadzę dalsze badania, mające na celu uzyskanie stabilnego grzebienia częstotliwości optycznych w trzecim paśmie telekomunikacyjnym – wyjaśnia.

Promotorem doktoratu jest prof. Krzysztof Abramski.

## Zastosowania pomiarowe

*Laserowy przyrząd do badania geometrii konstrukcji wielkogabarytowych* był tematem pracy dyplomowej **Maksymiliana Sidorowicza**, wykonanej pod kierunkiem dra Arkadiusza Antończaka.

Oryginalny charakter tej pracy polega na wykorzystaniu wiązki lasera nie tylko jako wskaźnika pionu/poziomu, lecz przede wszystkim jako podstawy układu pomiarowego. Zastosowanie optycznego rozwiązania pozwoli wyznaczać pionowy kierunek z dokładnością 0,03 mm/m. Autorowi pracy udało się zrealizować prototyp pionownika laserowego, którego sposób działania oparty jest na wykorzystaniu wiązki świetlnej do pomiaru kąta odchylenia od pionu jej częściowego odbicia od idealnie poziomej powierzchni swobodnej cieczy.

Mgr inż. Maksymilian Sidorowicz rozpoczął pracę w zespole prof. E. Chlebusa, który uzyskał ostatnio z niemieckiego Instytutu Fraunhofera sprzęt do laserowej obróbki elementów mechanicznych. (mk)

## Errata

- W nawiązaniu do artykułu z nr. 218 „Pryzmatu” pt. *Podróż do kraju zapomnianego* informujemy, że autor podał nieprawidłową nazwę miejsca zatrudnienia dr. Adama Pawelczyka, która powinna brzmieć: Zakład Inżynierii Powierzchni, Katalizy i Korozji, co niniejszym prostujemy.

- W nawiązaniu do tekstu ze str. 22 nr. 218 wyjaśniamy, że kierowana przez dra hab. inż. Marka Bryjaka jednostka W-3 to Wydziałowy Zakład Materiałów Polimerowych i Węglowych (a nie Wydziałowy Zakład Węgla i Materiałów Węglowych).

Redakcja

# Doktorat nr 5000!

**P**ierwsza w historii PWr obrona pracy doktorskiej odbyła się w sierpniu 1946 r. przed Radą Naukową Wydziału Mechaniczno-Elektrycznego. W ostatnich latach rocznie tytuł doktora na naszej uczelni zdobywa ok. 145 młodych naukowców.

Tradycyjnie na początku roku odbywają się na Politechnice promocje doktorskie młodych naukowców, którzy prace obronili w poprzednim roku kalendarzowym. 17 stycznia br., podczas uroczystości promowania nowych doktorów Wydziałów Budownictwa Lądowego i Wodnego oraz Inżynierii Środowiska, okazało się, że jest dodatkowy powód do radości – w tej grupie znalazł się bowiem 5-tysięczny doktorant. Jest nim Jarosław Krążelewski z Wydziału Budownictwa, który swoją pracę doktorską przygotował w Zakładzie Mechaniki Gruntów Instytutu Geotechniki i Hydrotechniki pod kierunkiem prof. Ryszarda Izdebskiego. Tematem jego pracy było *Modelowanie konstytutywne właściwości reologicznych geosyntetyków zbrojonych konstrukcji ziemnych*.

Dr inż. Jarosław Krążelewski rozpoczął studia doktoranckie 1.10.2002 r. W 2005 r. otrzymał 18-miesięczne stypendium ZPORR dla najlepszych doktorantów Politechniki Wrocławskiej. W 2006 r. uzyskał wyróżnienie za jeden z najciekawszych referatów wygłoszonych na sesji sprawozdawczej stypendystów ZPORR. Jest autorem i współautorem sześciu publikacji naukowych, dwóch raportów niepublikowanych oraz kilku opinii geotechnicznych, a także projektów budowlanych i wykonawczych.

5-tysięczny doktorant pochodzi z Jawora, ma 30 lat, jest kawalerem. Na promocji doktorskiej była obecna uradowana jego sukcesem rodzina: mama i brat z żoną. JM Rektor prof. Tadeusz Luty wręczył Jarosławowi Krążelewskiemu pamiątkowy album o Politechnice z własną dedykacją i krawat z logo PWr. Krawaty takie, jak zaznaczył rektor, zazwyczaj ofiarowuje tylko profesorom, co jest dobrą wróżbą dla kariery naukowej doktoranta „z numerem 5000”. Niestety, w najbliższym czasie to zapewne nie nastąpi, gdyż dr Krążelewski nie zamierza pozostać na Politechnice. Nie należy jednak tracić nadziei – choć pracuje już w jednej z międzynarodowych firm projektowych we Wrocławiu, nie wyklucza dalszych kontaktów z rodzimą uczelnią.

*Krystyna Malkiewicz*



*JM Rektor prof. Tadeusz Luty wręcza pamiątkowe prezenty dr Jarosławowi Krążelewskiemu – 5-tysięcznemu doktorantowi PWr*



*Prof. Ryszard Izdebski i jego doktorant Jarosław Krążelewski po uroczystej promocji*



## Pisali o nas

### \* Kawalek Wrocławia w kosmosie, PGWr, 11.02.08

9.02 br. w Międzynarodowej Stacji Kosmicznej znalazł się moduł laboratoryjny Columbus. Jego ważną częścią są skonstruowane przez zespół dra hab. inż. Pawła Kabacika z PWr anteny czuwające nad bezpieczeństwem lotu.

### \* Wrocławskie anteny w kosmosie, PGWr, 9-10.08

Zbudowane przez zespół dra hab. inż. Pawła Kabacika z PWr anteny to jedyne w historii misji kosmicznych urządzenia, które powstały w Polsce.

### \* Europa w kosmosie, GW, 9-10.02.08

W sobotę 9.02.08 do Międzynarodowej Stacji Kosmicznej przycumował prom Atlantis, wiozący europejskie laboratorium Columbus, przeznaczone do badań naukowych na orbicie ziemskiej. Do burty Columbusa przymocowane są dwie anteny do łączności amatorskiej, skonstruowane przez zespół dra hab. inż. Pawła Kabacika z PWr.

# Sprawdzą wiedzę na łączach

**P**o raz drugi Politechnika została partnerem merytorycznym firmy Dialog SA przy organizacji Olimpiady Wiedzy o Internecie DialNet Masters. W bieżącym roku jurorzy i autorzy testów z Instytutu Teleinformatyki, Telekomunikacji i Akustyki stają przed trudniejszym zadaniem. Konkurs przybrał bowiem charakter ogólnopolski, a organizatorzy spodziewają się nawet ok. 3 tysięcy drużyn z gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych.

Potwierdził to dr hab. inż. Ryszard Zieliński, prodziekan ds. naukowych i finansowych Wydziału Elektroniki, szef jury, w czasie konferencji prasowej, która odbyła się na PWr 12 lutego: „W tym roku kolejna edycja konkursu odbywa się szerszą skalą, co oznacza, że trzeba będzie ocenić kilkanaście tysięcy osób. To trochę nas przeraża, ale myślimy, że damy sobie radę”.

Obecny na konferencji prorektor prof. Tadeusz Więckowski powiedział m.in., że Politechnika wspiera olimpiadę, ponieważ mocno przybliżyła ona ideę studiów technicznych – niełatwych, ale bardzo interesujących. I właśnie dla młodzieży, która jest zainteresowana technikami informa-



Fot. Krzysztof Mazur

cyjnymi i komunikacyjnymi, został uruchomiony na PWr – unikatowy w skali kraju – kierunek *Teleinformatyka*. Jest więc nadzieja, że uczestnicy DialNet Masters wybiorą studia właśnie na naszej uczelni.

W czasie konferencji wypowiadali się również Bartosz Muszkat, dyrektor Departamentu Zarządzania Produktami Telefonii Dialog SA (absolwent PWr sprzed 10 lat) oraz Piotr Bober, koordynator konkursu, który – jak powiedział – „jest humanistą, którzy krzewi wiedzę technologiczną”. Wskazał on na „podwójną innowacyjność” tegorocznej olimpiady. Czyli że jest to pierwszy konkurs, który dotyczy szeroko rozumianej wiedzy o internecie i technologiach teleinformatycznych, znacznie wybiegającej poza szkolne podręczniki. Po wtóre, rywalizują w nim drużyny. „Nastąpiły czasy zespołów – mówił P. Bober. – Nasi jurorzy z Instytutu Telein-

formatyki, Telekomunikacji i Akustyki także pracują zespołowo”.

DialNet Masters rozegra się w kategoriach gimnazjalnej i ponadgimnazjalnej (materiały promocyjne trafiły w styczniu do 15 tys. szkół). Wyłonione w eliminacjach wewnątrzszkolnych drużyny przejdą do głównego turnieju, czyli etapów okręgowych online (harmonogram olimpiady zamieszczamy poniżej).

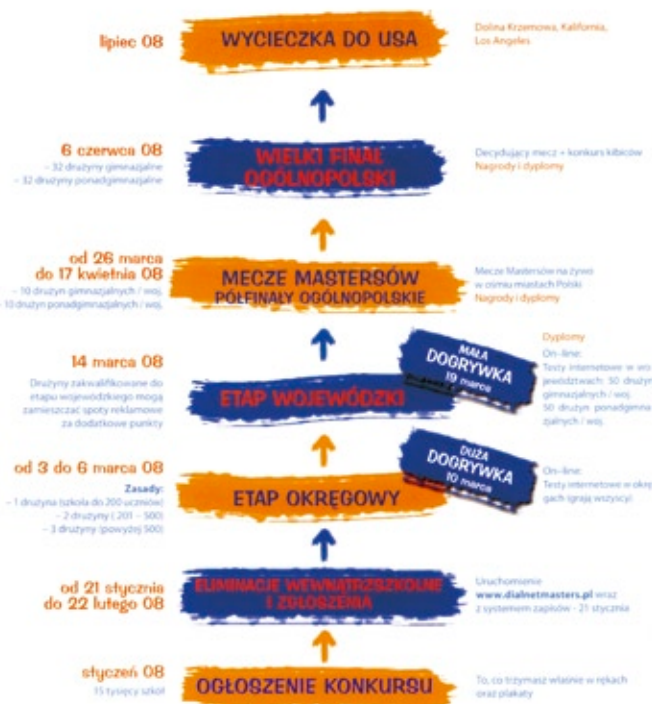
Konkurs na wszystkich etapach będzie obsługiwany przez serwis internetowy: [www.dialmasters.pl](http://www.dialmasters.pl), na którym znajdują się także: specjalny blog kibica – KiBlog oraz miejsce dla każdej drużyny na zamieszczenie informacji o sobie i szkole, zdjęć, linków czy filmików.

Dialog oraz Politechnika udostępniają też na portalu informacje pomocnicze dla nauczycieli, z przykładowymi testami oraz poradami dydaktycznymi i organizacyjnymi.

Wielki Finał olimpiady odbędzie się 6 czerwca we wrocławskim Teatrze Polskim. Nagrodą główną jest wyjazd do Doliny Krzemowej – w lipcu 2008 r. Poza tym zdobywcy trzech pierwszych miejsc i ich nauczyciele otrzymają wysokiej klasy laptopy, a szkoły, z których pochodzą laureaci – stacjonarne zestawy komputerowe, natomiast wszyscy członkowie drużyn finałowych – rozmaite gadżety. Dodatkowo każda drużyna, która zakwalifikuje się do Wielkiego Finału, będzie mogła przygotować specjalny spot ją reklamujący. (mw)



Reprezentanci zwycięskich drużyn I dolnośląskiej edycji DialNet Masters: Kasia Matusz i Klaudia Materzok z Nowej Rudy (kat. gimnazja), Tomek Wojno i Daniel Zacharski z LO w Świdnicy (kat. szkoły ponadgimnazjalne) w nagrodę pojechali do Paryża. Przyznają, że z etapu na etap konkurs stawał się ciekawszy i wymagał „coraz mocniejszego myślenia”. Wciągnęły ich zwłaszcza zadania praktyczne. W bieżącym roku także staną do rywalizacji. Tym razem o Dolinę Krzemową w Kalifornii





# Badania i dydaktyka na wymianę

**Politechnika Wrocławska oraz Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. W. Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk zawarły oficjalną umowę o współpracy. Podpisanie dokumentów nastąpiło 4 lutego w Starej Sali Senatu.**

**N**aszą uczelnię reprezentowali JM Rektor prof. Tadeusz Luty i prorektor ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką prof. Tadeusz Więckowski, a ze strony INTiBS PAN – dyrektor Instytutu prof. Józef Sznajd.

Na mocy porozumienia strony zobowiązały się do rozwijania wspólnych inicjatyw badawczych w zakresie fizyki, chemii i nauki o materiałach, do tworzenia programów badawczych i projektów dydaktycznych, do prowadzenia wspólnych studiów doktoranckich oraz organizowania warsztatów i konferencji naukowych. Strony będą też podejmowały wysiłki w celu rozbudowy konstrukcji i instalacji nowej aparatury badawczej. Realizacja projektów będzie finansowana ze środków własnych, innych funduszy krajowych i europejskich.

## Usankcjonowanie po latach

Prof. Tadeusz Luty przyznał, że zawieszona umowa jest mu szczególnie bliska, ze

względu na tematykę współpracy, i wspominał początki Instytutu, który wywodzi się z Wydziału Chemicznego PWr, a powstał dzięki profesorowi Włodzimierzowi Trzebiatowskiemu. Rektor zauważył też, że „współpraca między Politechniką a Instytutem zawsze istniała, miała swoje lepsze i gorsze okresy, ale nigdy nie była usankcjonowana formalną umową. Ze względu na tę historię i na wymogi współczesnego czasu, podpisanie umowy jest dla PWr bardzo ważnym momentem”. Wyraził także nadzieję na poszerzenie dotychczasowej współpracy, zaoferował pracownikom Instytutu laboratoria PWr, gdzie są możliwości wytwarzania materiałów zaawansowanych i przeprowadzenia badań, wymagających wsparcia fizyków i chemików. Jako wieloletni członek Rady Naukowej Instytutu NTiBS PAN, dobrze zorientowany w osiągnięciach naukowych tej placówki, prof. Tadeusz Luty zachęcał studentów, doktorantów i dziekanów wydziałów Politechniki do korzystania z ekspertyz i ogromnej wiedzy profesorów Instytutu,

a dyrektora Józefa Sznajda i pracowników Instytutu – do przyjmowania studentów i doktorantów naszej uczelni w swoich laboratoriach.

## Specjaliści z PWr w nowych projektach

Prof. Sznajd zapewnił, że współpraca z PWr jest i dla Instytutu rzeczą niezbędną – bez młodej kadry z Politechniki zastarzałby się on po prostu, a formalna umowa ułatwi wiele rzeczy w zbiurokratyzowanej Europie. Prof. Sznajd widzi też możliwości poszerzenia dotychczasowej współpracy, zwłaszcza w takich kierunkach badań, których nie prowadziła nasza uczelnia, a w których specjalizuje się INTiBS, np. nadprzewodnictwo i supermagnetyzm

Prorektor prof. Tadeusz Więckowski przyznał, że umowa jest tym ważniejsza, iż dotyczy realnej współpracy, a świadczy o tym np. wspólnie wypracowany projekt, dotyczący czujników i sensorów do monitorowania zagrożeń środowiska. Ze strony PWr bierze w nim udział kilka wydziałów,



a INTiBS PAN jest jednym z bardzo ważnych udziałowców. Projekt ten obejmuje zarówno badania podstawowe – opracowanie nowych czujników, jak i część stosowaną – dotyczącą przesyłania informacji z czujników, przetwarzania ich i formułowania prognoz. Wymaga zatem zaangażowania specjalistów z wielu dziedzin. Projekt jest w końcowej fazie pisania i został już potwierdzony na naszych listach in-dykatywnych. Opiewa na znaczącą kwotę 7,5 mln euro. Zawarta umowa pozwoli, między innymi, na „skonsumowanie” tego projektu.

### Superaparatura dla uczelni

Prof. Tadeusz Więckowski przekazał też zebrany pomyślną wiadomość

z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego: o przyznaniu Politechnice Wrocławskiej ważnej inwestycji aparaturowej – specjalistycznego, bardzo kosztownego mikroskopu, który będzie służył zapewne także naukowcom z Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych.

Przedstawicielem odpowiedzialnym za realizację umowy w imieniu Politechniki będzie prof. Ryszard Poprawski – dyrektor Instytutu Fizyki Wydziału Podstawowych Problemów Techniki, a ze strony Instytutu – prof. Witold Ryba-Romanowski, kierownik Oddziału Mikroskopii Optycznej, który dotychczas najefektywniej współpracował z PWr.

*Krzyszta Malkiewicz*



*Prorektor ds. badań i współpracy z gospodarką prof. Tadeusz Więckowski i prof. Ryszard Poprawski, odpowiedzialny za koordynację współpracy z INTiBS PAN*



*Koordinator umowy z ramienia PAN – prof. Witold Ryba-Romanowski i dyrektor INTiBS prof. Józef Sznajd*

**Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN** jest jednym z największych instytutów fizycznych w Polsce. Zatrudnia obecnie ok. 200 pracowników, w tym 35 profesorów i docentów.

Instytut powstał z połączenia trzech placówek PAN, sięgających swymi korzeniami roku 1954. Były to: Zakład Fizykochemicznych Badań Strukturalnych PAN (do 1963 r. – Zakład Badań Strukturalnych IChF PAN) prof. Włodzimierza Trzebiatowskiego, Zakład Fizyki Niskich Temperatur IF PAN (do 1960 r. – Samodzielna Pracownia Niskich Temperatur IF PAN) prof. Romana S. Ingardena, Zakład Petrochemii IChO PAN (do 1964 r. – Zakład Syntezy Organicznej IChO PAN) prof. Józefa Wrzyszcza.

Tematyka badawcza Instytutu obejmuje wszechstronne badania fizykochemiczne struktury ciała stałego oraz jej wpływu na własności fizyczne, chemiczne i spektroskopowe, ze szczególnym naciskiem na badania w niskich temperaturach. Specjalnością Instytutu są: badania magnetyczne układów 5f- i 4f-elektronowych, badania nadprzewodników (ostatnio nadprzewodników wysokotemperaturowych), fizyka przemian fazowych oraz spektroskopia molekularna.

INTiBS posiada nowoczesne wyposażenie aparaturowe i dzięki wysokokwalifikowanej kadrze naukowej może prowadzić badania na światowym poziomie oraz szkolić młodych pracowników naukowych. W Instytucie istnieje studium doktoranckie, prowadzone są także prace dyplomowe studentów uczelni polskich i zagranicznych. Dotychczas Rada Naukowa Instytutu nadała 132 stopnie doktora nauk fizycznych i chemicznych oraz przeprowadziła 37 przewodów habilitacyjnych z fizyki i chemii.

Instytut wydaje serię monografii *Fizyka i chemia ciała stałego* oraz organizuje corocznie kilka spotkań naukowych o ogólnopolskim lub międzynarodowym zasięgu.

(<http://www.int.pan.wroc.pl>)

Fot. Krzysztof Mazur

# Nagroda Bolesławca dla absolwentki PWr



Prezydent Bolesławca Piotr Roman wręcza nagrody dr inż. arch. Jadwidze Brzuchowskiej (z lewej) i mgr inż. arch. Monice Rutynie

**M**onika Rutyna, która ukończyła Wydział Architektury naszej uczelni, zdobyła I miejsca w I konkursie o nagrodę Prezydenta Miasta Bolesławca na najlepszą pracę magisterską lub doktorską z zakresu historii i współczesności tego miasta, obronioną w roku akademickim 2005/2006 i 2006/2007 na uczelniach państwowych i niepaństwowych w Polsce.

Rekomendowane przez prezydenta miasta tematy miały służyć podnoszeniu konkurencyjności Bolesławca na rynkach krajowym i zagranicznych oraz mieć związek z realizacją planów rozwoju przyjętych przez organy miasta.

W składzie Kapituły Konkursu zasiadli przedstawiciele kadry naukowo-dydaktycznej szkół wyższych: prof. Jolanta Góralczyk, dr hab. inż. arch. Robert Masztalski, dr hab. Grzegorz Strauchold – profesor Uniwersytetu Wrocławskiego oraz przedstawiciele Urzędu Miasta Bolesławca: Jerzy Zieliński – sekretarz miasta, Jacek Dudyński – główny specjalista w Wydziale Społecznym.

Uroczyste ogłoszenie wyników i wręczenie nagród odbyło się w zabytkowej sali Pałacu Ślubów w Bolesławcu 6 grudnia 2007 r.

Pierwszą nagrodę otrzymała Monika Rutyna za pracę magisterską pt.: *GIS jako narzędzie wspomaganie organizacji danych i jego zastosowanie w procesie rewitalizacji na przykładzie Bolesławca*, wykonaną pod

kierunkiem dr inż. arch. Jadwigi Brzuchowskiej na Wydziale Architektury Politechniki Wrocławskiej.

W uzasadnieniu decyzji Kapituły można przeczytać, że: „Praca Pani Moniki Rutyny stanowi znakomite narzędzie umożliwiające badania nad obszarami przeznaczonymi do objęcia Lokalnym Planem Rozwoju, a poprzez stworzenie przez autorkę informacyjnej bazy danych – identyfikację miejsc kryzysowych i tych, które wykazują najwyższy stopień degradacji. Dzięki zastosowaniu metod socjologicznych, demograficznych i statystycznych praca ta daje miastu możliwość prowadzenia dalszych badań. Zdaniem Kapituły jest najbardziej interesującym opracowaniem wśród zgłoszonych prac”.

Głównym celem nagrodzonej pracy było przeprowadzenie analiz pozwalających na identyfikację i wyznaczenie miejsc kryzysowych w mieście oraz wskazanie obszarów o najwyższym stopniu degradacji do objęcia Lokalnym Planem Rewitalizacji Miasta

Bolesławca. Jako cele dodatkowe autorka założyła przedstawienie narzędzi umożliwiających badanie procesów zachodzących w mieście oraz pokazanie sposobu gromadzenia i przechowywania danych, warunkującego skuteczne przeprowadzenie takich badań. Aby zrealizować założone cele, należało utworzyć podstawową bazę danych dla Bolesławca (adresową, dróg), dostosować uzyskane informacje do potrzeb bazy danych tak, aby była możliwa ich dalsza aktualizacja. W opracowaniu pokazano sposoby organizacji zbieranych zasobów, metody ich przetwarzania oraz sposoby zarządzania już zgromadzonymi danymi.

Wszystkie dane dotyczące miasta, dzięki którym mogła zrealizować pracę dyplomową, autorka uzyskała dzięki uprzejmości władz Bolesławca, natomiast wiedzę na temat tworzenia zasobów, organizacji danych oraz metodykę przetwarzania, umożliwiającą przeprowadzenie analiz – jak sama przyznaje – zawdzięcza dr Jadwidze Brzuchowskiej, która chętnie dzieliła się z nią swoją wiedzą, doświadczeniem i przemyśleniami. Dr Jadwiga Brzuchowska brała bowiem udział w tworzeniu podobnego opracowania dla Wrocławia [Kłopot S. W., Skiba W. (red.): *Atlas problemów społecznych Wrocławia*, Wyd. Silesia, Wrocław, 2006 (oprac. danych przestrzennych i redakcja map: Brzuchowska J.)].

Dr Jadwiga Brzuchowska również bardzo chwali dyplomantkę – za jej pasję i samodzielność w pracy nad dyplomem, a organizatorów konkursu: „za dużą staranność w ocenie prac i inicjatywę w poszukiwaniu dróg promocji i rozwoju miasta. Pani Monika Rutyna obecnie pracuje w Urzędzie Miasta Bolesławca i – jak sądzię – będzie bardzo pomocna w budowie Systemu Informacji Przestrzennej wspomagającego gospodarkę przestrzenną i prace Urzędu Miejskiego w Bolesławcu”.

Monika Rutyna przyznaje: - „Analizy, które wykonałam w ramach pracy magisterskiej, wnioski z tych analiz, a także mapy i ich interpretacje zostały wykorzystane przy tworzeniu Lokalnego Planu Rewitalizacji miasta Bolesławca. Dzięki nim, możliwa była analiza zaburzeń funkcjonowania miasta i porównanie procesów w nim zachodzących”.

*Krystyna Malkiewicz*

Ogłoszono już drugą edycję **Konkursu o Nagrodę Prezydenta Miasta Bolesławca** na najlepszą pracę magisterską lub doktorską z zakresu historii i współczesności Bolesławca, obronioną w roku akademickim 2006/2007 i 2007/2008. Prace należy zgłaszać drogą pocztową do 20 września 2008 r. Laureaci konkursu otrzymają dyplomy oraz nagrody pieniężne w wysokości (netto): I nagroda – 3000 zł, II nagroda – 2000 zł, III nagroda – 1000 zł. Promotorzy nagrodzonych prac otrzymają dyplomy oraz nagrody pieniężne w wysokości (netto) 1000 zł. Informacje o konkursie można znaleźć na stronie internetowej UM Bolesławca: [www.boleslawiec.eu](http://www.boleslawiec.eu)

# Dialog nauki i biznesu w regionie

**Czy Dolnośląska Rada Przedsiębiorczości i Nauki może przyczynić się do powstania w naszym regionie odpowiednika Doliny Krzemowej – swoistego jądra zbudowanego na bazie intelektu i przedsiębiorczości – które pociągnie za sobą całą polską gospodarkę?**

**M**ożliwe, że sygnatariusze DRPiN, którzy utworzyli pierwsze tego typu przedsięwzięcie w Polsce, nie wykluczają tego, choć swoje działania rozpoczęli od opowiedzenia się za nawiązaniem trwałego dialogu między środowiskiem biznesu i nauki. Inicjatywa w tym zakresie wyszła od dolnośląskich przedsiębiorców, zrzeszonych w różnych izbach gospodarczych i handlowych, którzy jako wyzwanie naszych czasów traktują budowanie gospodarki opartej na nowoczesnej, innowacyjnej wiedzy. Przy czym proces ten musi odbywać się z udziałem tych podmiotów, które tę wiedzę mają – czyli głównie ośrodków akademickich i naukowych. Oba środowiska – przedsiębiorczości i nauki – powinny wynieść ze wspólnych działań wymierne korzyści, które przelożą się na umocnienie nie tylko regionalnej gospodarki, ale i pozycji naszego kraju na arenie międzynarodowej.

## (Im)puls biznesu

Z pomysłem utworzenia DRPiN wystąpił w czerwcu 2006 r., na jednym z posiedzeń Łoży Dolnośląskiej Business Centre Club, Marek Woron, kanclerz Łoży. Wsparcia tej inicjatywie udzielił przedstawiciel środowiska akademickiego Wrocławia, w tym rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeusz Luty. PWR jest bowiem uczelnią, która już od dawna energicznie wpisuje się w transfer wiedzy do przemysłu i przoduje pod tym względem w regionie. Jej relacje z gospodarką są dobre i doceniane.

Swoją rolę – społeczny – w tym forum opiniotwórczym, jakim mianuje się DRPiN, które chce „oddziaływać na opinię publiczną oraz ośrodki decyzyjne władz publicznych w kwestiach dotyczących innowacyjności, przedsiębiorczości oraz rozwoju regionalnego”, zadeklarowali także rektorzy innych wrocławskich uczelni: prof. R. Andrzejak (AM), prof. B. Fiedor (AE), prof. M. Mazurkiewicz (Uniw. Przyrodniczy), prof. L. Pacholski (UWr) oraz prof. J. Szewczyk (ASP).

## Formalna inicjacja

Ukonstytuowanie się DRPiN było poprzedzone licznymi konsultacjami – zarówno wśród organizacji biznesowych naszego regionu, jak i w środowisku nauki

wrocławskiej. W czasie dyskusji programowych ważne okazały się opinie prof. Lutego, Zbigniewa Sebastiana, prezesa Dolnośląskiej Izby Gospodarczej, prof. Mirosława Millera (Dolnośląskie Centrum Zaawansowanych Technologii PWR), prof. Tadeusza Szulca oraz prof. Piotra Wrzecioniarza z PWR (który pełni funkcję rzecznika prasowego Rady). Nad ostateczną wersją dokumentów inicjacyjnych pracowała grupa osób, spośród której ukonstytuował się Zespół Koordynacyjny pod przewodnictwem prof. Jacka Sroki z UWr.

20 czerwca 2007 r. w czasie spotkania Łoży Dolnośląskiej BCC na wrocławskiej ASP, rektorzy wiodących uczelni oraz przedstawiciele organizacji biznesowych (Łoża Dolnośląska BCC, Zachodnia Izba Gospodarcza, Federacja Przedsiębiorców Powiatu Wrocławskiego, Federacja Pracodawców Polski Zachodniej, Dolnośląska Izba Gospodarcza, Sudecki Związek Pracodawców, Sudecka Izba Przemysłowo-Handlowa, Stowarzyszenie Przedsiębiorców i Kupców Świdnickich) podpisali deklarację przystąpienia do Rady. Na trzecim posiedzeniu DRPiN akces zgłosiły także Rada Federacji Związków i Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych NOT oraz Związek Pracodawców Dolnego Śląska.

Kapitułę Programową DRPiN tworzą prezes BCC Marek Goliszewski oraz profesorowie Tadeusz Luty i Tadeusz Szulc – były podsekretarz stanu w MENiS.

## Spotkanie na PWR

Dotychczasowe posiedzenia DRPiN poświęcone były m.in. dolnośląskiemu designowi (spotkanie na ASP), informatyzacji Dolnego Śląska (na Uniw. Przyrodniczym) oraz, najogólniej rzecz ujmując, warunkom i psychologii pracy (na AMed). Na każdym z nich powstały zespoły robocze, które mają za zadanie nakreślać i koordynować działania dotyczące ww. problemów.

Rada zachowuje ścisły kontakt z organizacjami zrzeszającymi młodych ludzi: Radą Doktorantów, Studentckim Forum BCC, uczelnianymi Akademickimi Inkubatorami Przedsiębiorczości. Umożliwia to szybką konsultację projektów kierowanych do studentów i młodych przedsiębiorców. Przy wsparciu tych organizacji skuteczniej-

sze będzie też propagowanie i krzewienie przedsiębiorczości akademickiej.

Kolejne posiedzenie Rady jest zapowiadane na marzec tego roku i odbędzie się na Politechnice. Jakie wnioski z niego wypłyną, okaże się już niebawem – co niewątpliwie zależy od dwóch stron porozumienia, czyli od uczelni oraz organizacji biznesowych, które nie ukrywają nawzajem, że ich oczekiwania wobec partnerów porozumienia są duże.

Polski przemysł i biznes po kilkunastu latach swoistej „samodzielności” musi sięgać bowiem po nowe technologie, które rodzą się w uczelnianych laboratoriach badawczych, by nie zostać za plecami Europy, ale zaskakiwać ją konkurencyjnością polskiej gospodarki. Ta sama Europa zresztą czeka i liczy na innowacyjną wiedzę, która powstaje w ośrodkach akademickich, a także na naukowców-dydaktyków, którzy zaistnieją również z powodzeniem w roli prowadzących własną działalność gospodarczą. „Mariaż”, który winien łączyć naukę z przedsiębiorczością, okazuje się więc nieodzowny i nieunikniony.

Wybrane zadania Rady, sformułowane przez jej sygnatariuszy, zamieszczamy poniżej.

*Małgorzata Wieliczko*

## ZADANIA DRPiN

- Działanie na rzecz współpracy ludzi nauki i przedsiębiorców w zakresie upowszechniania oraz rozwoju projektów innowacyjnych i ich implementacji.
- Współpraca z dysponentami krajowych i zagranicznych środków publicznych i pozabudżetowych, umożliwiającą efektywne ich wykorzystanie.
- Wspieranie powstawania centrów badawczo-rozwojowych i innych struktur proinnowacyjnych oraz inicjatyw inwestycyjnych o innowacyjnym charakterze, zarówno w poszczególnych sektorach gospodarki, jak i nauce.
- Współpraca przy tworzeniu założeń nowoczesnych form popularyzacji wiedzy oraz programów edukacyjnych, uwzględniających potrzeby polskiej oraz regionalnej nauki i gospodarki.
- Interakcja w procesie tworzenia, transferu i komercjalizacji wiedzy oraz wyników badań.
- Działania na rzecz zrównoważonego rozwoju Dolnego Śląska jako inteligentnego regionu „uczącego się”.

**Na razie w Pańskim gabinecie stoi makieta nowej biblioteki nauk ścisłych i technicznych. Ale gdy stanie już prawdziwy budynek, czy może to oznaczać, że biblioteki wydziałowe i instytutowe „znikną” z terenu Politechniki?**

To jest ciekawy temat, i pojawia się coraz częściej. Słusznie zresztą. Teraz na terenie kampusu mamy sieć 21 bibliotek, w tym Bibliotekę Główną, biblioteki na wydziałach, w instytutach i w studiach. Jedną z koncepcji zakładała zbudowanie odpowiednio dużego obiektu, który pomieściłby je wszystkie w ogólnouczelnianym centrum. Ale ta koncepcja była rozpatrywana w czasach, gdy nie mieliśmy jeszcze bibliotek wydziałowych. Dziś sytuacja wygląda inaczej, ponieważ na prawie wszystkich wydziałach są dobrze zorganizowane i wyposażone jednostki.

Nowa biblioteka zapewni: zlokalizowanie w niej wszystkiego, co wiąże się z BG, czyli zasobów z gmachu głównego i magazynu na Kowalach, odpowiednią liczbę miejsc w czytelnich, przyzwoite warunki dla użytkowników i pracowników. Ale należy liczyć się z taką ewentualnością, że któryś z wydziałów zechce – uznając to za korzystniejsze dla siebie – włączyć swoją bibliotekę do centrum. Biorąc pod uwagę pojemność magazynów, nie wykluczamy tego, podobnie jeśli chodzi o tzw. przerób usługowy. Ale decyzja o wstąpieniu będzie leżała w gestii wydziałów, a ostateczna akceptacja należała do władz PWr. Jednak dziś trudno wyrokować o sytuacji uczelni za np. pięć lat, gdy biblioteka będzie gotowa – ilu będzie studentów, jaka będzie kondycja finansowa wydziałów i których z nich takie przeniesienie mogłoby dotyczyć. Może wydziałów Elektrycznego, Budownictwa czy Inżynierii Środowiska, które znajdują się najbliżej lokalizacji nowej biblioteki? Ale powtarzam, że na tę kwestię należy spojrzeć pod kątem przyszłych możliwości i uwarunkowań. Jedno jest pewne: patrząc na to z dzisiejszej perspektywy, raczej nie jest możliwe, by nowa biblioteka wchłonęła wszystkie biblioteki działające na uczelni.

**Zanim jednak wejdziemy do budynku, który stanie w Alei Profesorów, pomówmy o „tu i teraz” biblioteki. Może najpierw o jej słabszych stronach?**

Najsłabszą stroną Biblioteki Głównej są fatalne warunki lokalowe. Nie dotyczy to na szczęście innych bibliotek, gdyż prawie na każdym wydziale, z wyjątkiem Architektury i WPPT, jest przyzwoita biblioteka i należy się z tego cieszyć. Natomiast BG, gdzie jest gros zasobów i usług, nie ma właściwie adresu, jest rozproszona w gmachu głównym.

# Bibliotekę naszą

Rozmowa z dyrektorem Biblioteki Głównej i OINT

Uczelnia dba o zapewnienie nam bogatych zbiorów, ale w przypadku BG ich właściwe udostępnianie jest bardzo utrudnione. Dotyczy to też części informatycznej, gdyż nie ma możliwości zorganizowania dostępu do zbiorów internetowych z braku miejsc do pracy. Krótko mówiąc, mamy zbiory, które moim zdaniem wyróżniają nas pośród innych uczelni w kraju, a także za granicą, zaś ich ekspozycja i udostępnianie pozostawiają wiele do życzenia. Zwłaszcza że stanowimy punkt, do którego ściąga całe środowisko akademickiego Wrocławia, a także osoby spoza miasta.

**Czy większy dostęp do wersji cyfrowej czasopism i książek nie jest lekarstwem na ciasnotę w bibliotece?**

Mówi się nawet, że wnoszenie budynków jest niecelowe właśnie z uwagi na możliwość korzystania z zasobów elektronicznych. Ale przez analogię można by powiedzieć, że budowanie sal wykładowych też mija się z celem, bo w dobie współczesnej techniki profesor może prowadzić wykład, stojąc przed kamerą, a studenci mogą go słuchać, siedząc przed komputerami w swoich domach. Coraz łatwiejszy dostęp do zbiorów bibliotecznych w wersji elektronicznej nie stoi w sprzeczności z potrzebą budowy nowych bibliotek. W Polsce obserwuje się prawdziwy boom w budownictwie bibliotecznym. Zarówno wielkie uniwersytety, jak i małe uczelnie prywatne traktują posiadanie nowoczesnej biblioteki jako ważny argument w walce o studenta na coraz bardziej konkurencyjnym rynku edukacyjnym.

**A jak budowane są elektroniczne zasoby biblioteki PWr?**

W wersji elektronicznej oferujemy ponad 16 tys. czasopism pełnotekstowych i ok. 6 tys. książek renomowanych wydawców. Dostęp do tych zasobów możliwy jest także z komputerów domowych.

Udostępniamy też sieciowo, w ramach Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej, coraz więcej skryptów, książek i czasopism wydawanych na PWr, a także powstające na uczelni doktoraty – wymaga to zgody autorów, o co każdorazowo usilnie zabiegamy. W ten sam sposób prezentujemy nasze najstarsze i najciekawsze pozycje pochodzące ze zbiorów Technische Hochschule Breslau.

Zbiory elektroniczne to także kilkadziesiąt różnorodnych baz danych, które udostępniamy ze strony internetowej biblioteki. Kom-

puteryzacja umożliwia nam merytoryczną współpracę w zakresie opracowania książek polskich z katalogiem NUKAT (Narodowy Uniwersalny Katalog Centralny). Dla książek zagranicznych zaś jako pierwsi w kraju nawiązaliśmy kontakt z największym katalogiem na świecie OCLC (Online Computer Library Center, USA), z którego uzyskujemy opisy książek zagranicznych.

**Wspomniał Pan o Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej ...**

Konsorcjum DBC powstało pod koniec 2006 r. Jego inicjatorem i koordynatorem jest Biblioteka PWr. Obecnie w konsorcjum działa 15 bibliotek, w tym biblioteki wszystkich uczelni Wrocławia (oprócz Uniwersytetu), ale też Ossolineum i biblioteka Politechniki Opolskiej. Ideą jest tworzenie łatwiejszego dostępu do zbiorów najważniejszych, najpotrzebniejszych i wymagających szczególnej ochrony.

**Czy są jakieś problemy w funkcjonowaniu biblioteki cyfrowej?**

Główne dotyczące praw autorskich i tego, by autorzy



# widzimy potrzebną

Politechniki Wrocławskiej dr. Henrykiem Szarskim

chcieli swoje utwory prezentować. To zrozumiałe, że jeśli ktoś napisał książkę, chce czerpać z tego korzyści. Dobrze byłoby stworzyć taki mechanizm, by z jednej strony autorzy godzili się na publikację, a z drugiej – nie byli poszkodowani finansowo.

Jeszcze jeden aspekt z tym związany to doktoraty. Na PWr powstaje ich 140-150 rocznie. Za ostatnie 2-3 lata w formie elektronicznej prezentujemy w pełnych tekstach ok. 25% tej liczby prac, bo reszta doktorów nie wyraża na to zgody. Chciałoby się, by ta sprawa wyglądała inaczej. Przecież doktoraty to „śmietanka” uczelni, rzecz, którą powinniśmy się chwalić i promować młodych doktorów, by świat o nich usłyszał. Mamy statystyki i wiemy, że te prace są przeglądane i wzbudzają zainteresowanie.

**Komputeryzacja biblioteki przydaje się też do współpracy na poziomie uczelni...**

I to bardzo. Bo gdy w nowym roku akademickim pojawia się 8-10 tys. studentów i roku – jak ich zapisać do biblioteki? Gdybyśmy zostali wierni starym systemowi zapisów, gdy wszystkie dane użytkowników trzeba było wpisać do komputerów, nowych studentów rejestrowalibyśmy chyba przez rok! Teraz te dane uzyskujemy z punktu centralnego uczelni. Nie działa to jeszcze płynnie, ale to tylko umacnia potrzebę współpracy z systemem centralnym.

Drugi przykład to dokumentowanie dorobku pracowników, o których musimy wiedzieć, w jakiej jednostce są za-

trudnieni, czy nie nastąpiły jakieś przeniesienia np. w ramach instytutów. Te informacje dostajemy właśnie z systemu uczelnianego. Choć i tu przydałyby się nam trochę większe uprawnienia, np. w uzyskaniu informacji, czy ktoś nie zwolnił się z pracy lub nie został skreślony z listy studentów.

**Praca biblioteki opiera się także na działalności informacyjnej i to jest jedna z jej mocniejszych stron.**

W tej dziedzinie już od początku lat 70. – nieskromnie mówiąc – przodowaliśmy, a wiele rzeczy było pionierskich. To zasługa nie tylko bibliotekarzy, ale całej uczelni. Działalność jest rozbudowana i prężna. Oto kilka charakterystycznych elementów.

W BG działa Punkt Informacji Normalizacyjnej – we współpracy z Polskim Komitetem Normalizacyjnym. To wg statystyk pierwszy i najlepiej działający punkt na krajowych uczelniach. Na uczelni technicznej normy to podstawa: prawie wszyscy studenci i pracownicy z nich korzystają. Teraz normy gromadzimy centralnie, kompletnie i udostępniamy w sposób uproszczony, tzn. za darmo i w wygodnej formule. Do niedawna nie wolno było kopiować norm. Udało się nam jednak załatwić, by dla potrzeb dydaktyki były kopiowane i dostępne użytkownikom z PWr. Z norm i usług informacyjnych PIN-u korzysta całe środowisko akademickie Wrocławia i regionu, a także pracownicy instytutów badawczych, ośrodków przemysłowych, firm prywatnych itd.

Prowadzimy ogólnopolskie konsorcjum bazy Chemical Abstracts – to biblia informacyjna chemików na całym świecie o ponad 100-letniej tradycji. U nas od początku lat 70. w formie komputerowej. Kupujemy informacje z USA, gromadzimy je na naszych serwerach i udostępniamy uczelniom w całym kraju i PAN. To duże przedsięwzięcie i ma ogromne znaczenie nie tylko z punktu widzenia polskich nauk chemicznych.

Jesteśmy także centralnym ośrodkiem, co prawda nieformalnie, jeśli chodzi o analizę cytowań. Chyba jako jedyni prowadzimy regularne badania cytowań dla wszystkich pracowników naukowych PWr. Wydajemy odpowiedni raport na ten temat. O tym, że mamy spore doświadczenie w cytowaniach naukowych, świadczą zamówienia z innych uczelni, by także dla nich zestawienia robić. Wspomnę jeszcze o systemie DONA, w którym dokumentujemy dorobek pracowników PWr od początku istnienia uczelni.

**Na pewno musimy wspomnieć o osobach, które się tym zajmują.**

Autentyczna moc biblioteki tkwi w ludziach tu pracujących. Część z nich niedawno odeszła, bo jesteśmy w okresie wymiany pokoleniowej, więc przyjmujemy nowe osoby. Mówiąc o tej sile, mam na myśli zarówno dobre przygotowanie fachowe tych osób, jak i atmosferę pracy, jaką tworzą. Udaje im się wzbudzić entuzjazm i zainteresowanie tym, co robią.

Przykłady? Od ponad 20 lat organizujemy ogólnopolskie kursy dla bibliotekarzy, pracowników informacji, ludzi zainteresowanych tymi formami z całego kraju. Pokazujemy, co zrobiliśmy na naszej uczelni i jak to działa. Najpierw były to kursy z zakresu komputeryzacji bibliotek na bazie systemu, który opracowaliśmy własnymi siłami. Ostatnie dotyczą internetu i czasopism elektronicznych. Cieszą się ogromnym powodzeniem. Prowadzą je wyłącznie pracownicy biblioteki jako praca dodatkowa – i nie chodzi tylko o wynagrodzenie. Trzeba przygotować materiały, wykłady, ćwiczenia. Nasi pracownicy robią to bardzo dobrze – to opinia na podstawie rozmów z kursantami – i są z tego znani w całej Polsce.

Kilku naszych pracowników prowadzi też zajęcia dydaktyczne na UWr, ponieważ są cenieni jako fachowcy. Takie przykłady mógłbym mnożyć.

W zeszłym roku robiliśmy konferencję – spotkania bibliotekarzy polonijnych – w normalnym trybie powinna to zrobić na przykład biblioteka narodowa, a kto zrobił? „Moje” dziewczyny z oddziału gromadzenia, które mają zawodowy kontakt ze światem, wpadły na taki pomysł. I nadały mu realną postać. Sam nie wierzyłem, a przyjechali ludzie z 11 krajów całego świata.

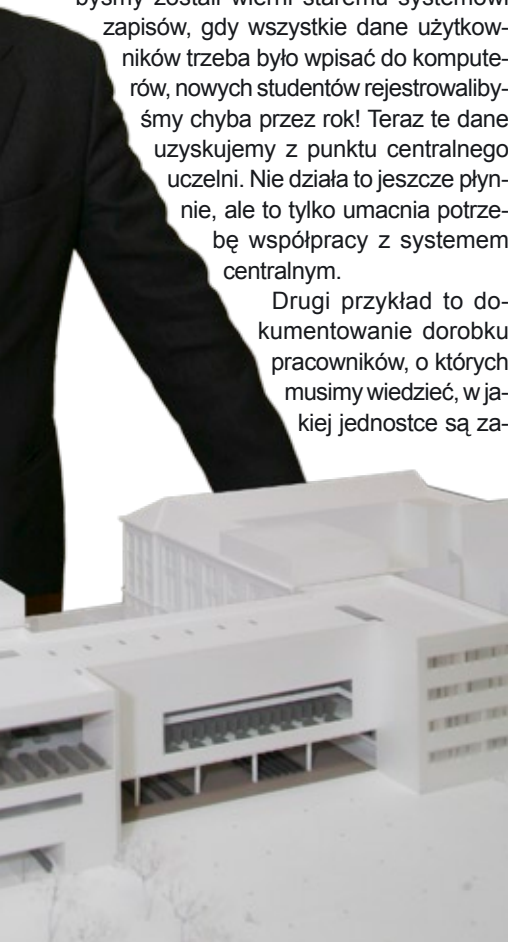
**Czy nowe kadry też się tak dobrze zapowiadają?**

Mamy taką metodę, że z wieloma osobami pracujemy rok, dwa w czasie ich studiów, czasem zatrudniamy, gdy jeszcze są na V roku. Są systematycznie szkoleni i szybko nabierają doświadczenia. Problem w tym, że nie możemy im zaoferować odpowiednich warunków finansowych. I między innymi dlatego nie udaje się ściągać takich osób, na których najbardziej by nam zależało – z ponadprzeciętną znajomością języków obcych czy systemów informatycznych.

Zdaję sobie jednak sprawę, że to trudne, aby ludzie zarabiali w bibliotece – tak jak teraz jest „w modzie” – trzy średnie krajowe. Ale może kiedyś...

**Bardzo dziękuję za rozmowę.**

Rozmawiała Małgorzata Wieliczko



Fot. Krzysztof Mazur

# Odkrywanie książek



Fot. Alina Pisarska

Dr hab. inż. Dariusz Łyżba mówił m.in. o nowoczesnych bibliotekach w zagranicznych ośrodkach naukowych

**Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom czytelników Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego, pracownicy biblioteki wydziałowej wraz z władzami wydziału zorganizowali 17 stycznia 2008 r. w nowej siedzibie „Spotkanie w bibliotece” z pracownikami i doktorantami. Jego celem było przedstawienie możliwości i zadań nowoczesnej biblioteki naukowej, a poprowadził je prodziekan W-2 ds. nauki i rozwoju kadr prof. dr hab. inż. Wojciech Glabisz.**

**B**azą dynamicznego rozwoju naukowego uczelni są laboratoria i biblioteka, z której należy systematycznie korzystać – podkreślił na wstępie dr hab. inż. Dariusz Łyżba (Instytut Geotechniki i Hydrotechniki PWr). Zaakcentował rolę dobrze funkcjonującej biblioteki dla rozwoju naukowego pracowników szkół wyższych. Nowoczesna biblioteka naukowa oferuje im nowe narzędzia i media. Przedstawił również swoje doświadczenia z pobytu w wielu światowych ośrodkach naukowych, z których zbiorów i nowoczesnych baz wielokrotnie korzystał.

## Zalety „e-zasobów”

Mgr inż. Barbara Urbańczyk (Oddział Informacji Naukowej BG PWr) przedstawiła możliwości wykorzystywania baz danych i e-czasopism o tematyce interesującej pracowników i studentów Wydziału BLiW PWr. Omówiła systemy OneLog i LinkSolver, poprawiające w istotny sposób standard usług informacyjnych. One-

Log umożliwia zdalny dostęp do zasobów elektronicznych, LinkSolver jest narzędziem ułatwiającym dostęp z bibliograficznych baz danych do pełnych tekstów artykułów.

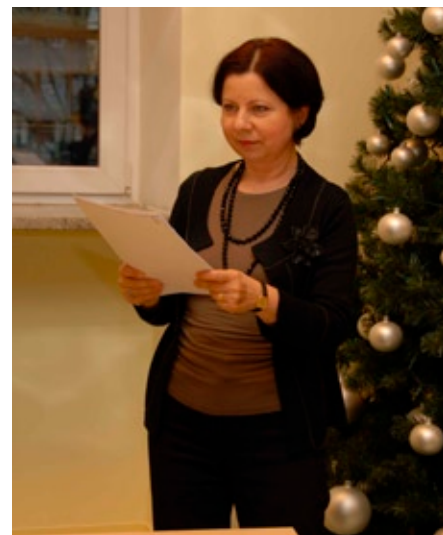
B. Urbańczyk przedstawiła proste sposoby korzystania z zasobów pełnotekstowych czasopism elektronicznych z „Wykazu od A do Z”. Wykaz zawiera hiperłącza również do serii książkowych i materiałów konferencyjnych, których pełne teksty dostępne są wyłącznie dla użytkowników uczelnianej sieci Politechniki Wrocławskiej. Wspomniała również o okresach karencji nakładanych przez poszczególnych wydawców. Zaprosiła także wszystkich zainteresowanych na indywidualne szkolenia i spotkania do Oddziału Informacji Naukowej BG PWr.

Zastępując inż. Krystynę Całkę, B. Urbańczyk omówiła także zagadnienia związane z funkcjonowaniem i usługami Wypożyczalni Międzybibliotecznej. Poruszyła temat możliwości sprowadzania różnego rodzaju materiałów z innych bibliotek

– krajowych i zagranicznych – oraz ewentualnej odpłatności za wypożyczenie.

## Punkty za publikacje

Mgr Alina Pisarska omówiła ciesząc się obecnie dużym zainteresowaniem wszystkich pracowników wydziału gorący temat punktacji dorobku naukowego pracowników naukowych dla potrzeb przyszłej oceny parametrycznej jednostek. Odwołała się do najnowszego rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego opublikowanego w DzU z 2007 roku, nr 205, poz. 1489. Przedstawiła aktualną punktację publikacji w czasopismach z opubliko-



Mgr Alina Pisarska

wanego przez ministerstwo wykazu, który składa się z dwóch części: Część A zawiera czasopisma wyróżnione w *Journal Citation Reports* – JCR, w zależności od wartości współczynnika wpływu (tzw. impact factor, IF) wg JCR z 2005 r.

Część B zawiera czasopisma nieobjęte wykazem JCR. Wykaz ten został sporządzony na podstawie opinii zespołów specjalistycznych, powołanych przez ministra do oceny czasopism naukowych. Zespoły oceniały czasopisma wyłącznie na wniosek ich wydawców lub redaktorów naczelnych, bez automatycznego przeniesienia tytułów z wykazu obowiązującego dotychczas.

A. Pisarska omówiła też przyczyny, dla których nie wszystkie tytuły czasopism z poprzedniej listy znalazły się w obecnym wykazie. Podała również terminy aktualizacji przez ministerstwo listy czasopism z części A i B oraz terminy, w których redaktorzy naczelni powinni zgłaszać czasopisma do oceny w Departamencie Bazy Badawczej Ministerstwa. Jest to warunek umieszczenia tych tytułów w wykazie czasopism MNiSW.

Następnie przedstawiła szczegółową punktację za monografie naukowe i podręczniki akademickie, rozdziały w monografiach i podręcznikach oraz redaktorstwo naczelne wieloautorskich: monografii, podręczników akademickich lub serii wydawniczych. Wymieniła wydawnictwa, które nie będą uznawane za publikacje przy ocenie parametrycznej jednostek, a zatem nie będą źródłem punktów.

Z zainteresowaniem wysłuchano informacji o możliwościach wykorzystania przez pracowników bazy Dorobku Naukowego Pracowników PWR (DONA-ALEPH), np. do samodzielnego redagowania i drukowania wykazu dorobku naukowego dla własnych potrzeb.



Kierowniczka BW-2 mgr Czesława Kolarz

## Na fali nowości w BW-2

Mgr Czesława Kolarz przedstawiła bibliotekę W-2 i nowoczesne zasady jej funkcjonowania.

Działająca w nowej siedzibie od października 2007 roku BW-2 została oficjalnie otwarta 18 grudnia. Jako jedna z nielicznych bibliotek akademickich w kraju oferuje wolny dostęp do całości zbiorów, co jest wyrazem światowego trendu.

Dlaczego wolny dostęp do półek jest taki ważny? Czy nie wystarczy podać bibliotekarzowi konkretnej sygnatury książki? Coraz liczniejsi czytelnicy uświadamiają sobie, że nie zawsze zamówiona publikacja spełnia ich oczekiwania. Ponadto główną funkcją biblioteki – oprócz udostępniania – powinno być odkrywanie przez czytelnika książek, których istnienia się nie spodziewał. Można to oczywiście osiągnąć poprzez przeglądanie katalogu, ale nic nie zastąpi bezpośredniego przeglądania półek, na których zgromadzono wszystkie książki z interesującej dziedziny. Ułatwia to ułożenie księgozbioru według dziedzin (działów, kolekcji), a nie według sygnatur – jak w magazynie. Znalezienie książki innej niż szukana może okazać się cennym odkryciem. Czytelnik sam wybiera egzemplarz, ocenia jego wartość, wykorzystuje w czytelni lub wypożycza. Nawet gdy nie znajdzie poszukiwanej książki, ma możliwość przejrzania wszystkich innych z interesującej dziedziny.

W bibliotece W-2 polskie książki ułożono na półkach według własnej klasyfikacji, przy czym nazwy kolekcji (działów) są zgodne z „Klasyfikacją nauk w systemie APIN”, opracowaną przez BG, i odpowiadają nazwom zakładów w instytutach, np.: 4 – Drogi, 9 – Geologia, 12 – Koleje, 20 – Mosty. Książki obcojęzyczne ułożone zostały według sygnatur. Dostępne tylko w czytelni oznaczone zostały czerwonym paskiem, zaś białym – te, które można wypożyczać. Dopiero teraz widać, że wykorzystywane są wszystkie książki, nawet te, które leżały przez całe lata nietknięte, i te, których tytuły nie zawsze wskazują na wartość w nich treść.

Czy pełny dostęp do zbiorów nie zagraża ich bezpieczeństwu? Pracownicy biblioteki liczą się ze zjawiskiem nieuczciwości, ale uważają, że ograniczenie to jest bardziej szkodliwe. Każdy tom i wszystkie numery czasopism zabezpieczone zostały paskami magnetycznymi (wybrane książki lektoryjne nawet podwójnymi), co uniemożliwia wyniesienie ich przez bramkę bez włączenia się głośniego alarmu. Rozmagnesowanie zabezpieczeń następuje w chwili wypożyczenia, a bibliotekarka czytnikiem skanuje kod kreskowy książki, wczytując jej dane na magnetyczną kartę biblioteczną czytelnika.

– Widzimy przed sobą jeszcze wiele zadań – stwierdziła kierowniczka biblioteki – ale to, co już zrobiono, jest bardzo dużym krokiem naprzód. Dzięki wolnemu dostępowi do zbiorów bibliotecznych zacieśnia się kontakt pracowników biblioteki z czytelnikiem. Podkreśliła też, że nowe rozwiązania pozwalają ujawnić i lepiej wykorzystać kwalifikacje bibliotekarzy – ludzi dobrze wykształconych, wciąż podnoszących swoje kwalifikacje.

## Warto się spotykać...

Ponieważ żywa dyskusja nad przedstawionymi kwestiami przekraczała zaplanowane ramy czasowe, organizatorzy zapowiedzieli dalsze cykliczne spotkania, które będą ogłaszane w miarę pojawiania się nowych tematów i problemów. Przyjęty z zadowoleniem pomysł uzyskał poparcie prodziekana prof. Wojciecha Glabisza.

Spotkanie, charakteryzujące się twórczą i przyjazną atmosferą, a także dużym zainteresowaniem uczestniczących w nim gości, zakończyło się słodkim poczęstunkiem i rozmowami kulturalnymi, połączonymi ze zwiedzaniem nowej siedziby Biblioteki Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej.

mgr Czesława Kolarz  
mgr Alina Pisarska



Prof. Wojciech Glabisz i mgr inż. Barbara Urbańczyk

# Posiedzenie KRUWiO

22 stycznia 2008 r.

**K**ontakty z lokalnymi władzami, analiza perspektyw współpracy z nowym ministrem oraz sprawy bieżące zajęły członków Kolegium Rektorów na styczniowym posiedzeniu na Akademii Muzycznej.

## Dyskusja z władzami

Ze względu na obecność przewodniczącej Rady Miejskiej Wrocławia B. Zdrojewskiej powrócił problem starań uczelni o utworzenie w budżecie miasta funduszu na remonty obiektów użytkowych należących do osób publiczno-prywatnych (np. uczelni). Przewodnicząca zadeklarowała wsparcie władz Wrocławia – sprawa jest w toku.

Wojewoda Rafał Jurkowlaniec również chce wspierać uczelnie. Odniosł się do interesującego przyrodników problemu przyszłości „Stawów Milickich” – przedsięwzięcia o nieuregulowanej od 2000 r. sytuacji Wojewoda zadeklarował, że uniwersytety: Przyrodniczy oraz UW będą partnerami w rozmowach nad dalszą strategią dla firmy. Przyznał, że podział tego kompleksu na mniejsze części spowodowałby straty ekologiczne i ekonomiczne. Sprawą zajmie się specjalna komisja sejmiku województwa dolnośląskiego. Rektorzy otrzymają wkrótce opinię przygotowaną po konsultacjach.

Przewodniczący KRUWiO prosił ponadto wojewodę o wsparcie uczelni w staraniach o uproszczenie procedur zbywania nieruchomości. Obecnie uczelnia, która chce sprzedać własny obiekt, musi uzyskać na to zgodę ministra skarbu i przekształceń własnościowych. Ten zwraca się o opinię do ministra nauki i szkolnictwa wyższego. Opinia taka nie zawsze uwzględnia potrzeby i uwarunkowania uczelni, więc bywa dla niej niekorzystna. Proponuje się, by wojewoda starał się przejąć rolę opiniodawcy.

B. Zdrojewska wyraziła nadzieję, że uczelnie będą dbać o przekazane im nieruchomości.

## Sprawozdanie ze spotkania Prezydium KRASP z ministrem NiSW

Prof. T. Luty zreferował przebieg posiedzenia Prezydium KRASP na Politechnice Łódzkiej (18 stycznia br.), zwłaszcza spotkanie z min. Barbarą Kudrycką.

Omawiano tam sprawy finansów, problem Państwowej Komisji Akredytacyjnej i kwestie legislacyjne dotyczące szkolnictwa wyższego i nauki.

Prezydium KRASP zwróciło się z pytaniem do pani minister o wyjaśnienie niezrozumiałych i niefortunnych decyzji dotyczących składu Państwowej Komisji Akredytacyjnych. Środowisko akademickie jest poruszone zaistniałą sytuacją, która szkodzi autorytetowi komisji<sup>1</sup>. Prof. Kudrycka wyraziła przekonanie, że sytuację można naprawić przez odpowiednie ukształtowanie zespołów eksperckich PKA.

## Budżet szkolnictwa wyższego w 2008 r.

Planowana dotacja budżetowa dla szkolnictwa wyższego i nauki to 0,88% PKB. Wbrew nadziejom KRASP nie udało się wprowadzić poprawek na etapie końcowym w parlamencie. Do końca marca br. ma powstać projekt budżetu na 2009 r. Czy obecna tendencja się utrzyma? Rektorzy podkreślają, że pracownicy pomocniczy uczelni zabiegają o podwyżki. Władze uczelni niepokoi problem, jak przy niskich płacach zatrzymać specjalistów realizujących projekty. List KRASP do premiera w sprawie budżetu działów „szkolnictwo wyższe” i „nauka” pozostał bez odpowiedzi.

## Legislacja i finanse

Stanowisko min. B. Kudryckiej w sprawie finansowania kształcenia i badań naukowych jest zbieżne z tezami dokumentu przedstawionego na posiedzeniu komisji sejmowej. Popiera ona zasady finansowania promujące konkurencyjność i widzi konieczność wykorzystania funduszy europejskich.

Natomiast przewodniczący KRASP krytycznie ocenia odłożenie nowelizacji *prawa o szkolnictwie wyższym*. W jego ocenie środowisko akademickie domaga się tu szybkich, gruntownych zmian.

Przewodniczący omówił przyjęte przez Prezydium KRASP dokumenty:

- uchwałę w sprawie najważniejszych problemów szkolnictwa wyższego w Polsce (dokument nr 58/IV);
- uchwałę w sprawie rozwoju kształcenia ustawicznego (59/IV);
- uchwałę w sprawie uznawania przedmiotów zaliczonych przez studentów w ra-

## Komunikat ministra nauki i szkolnictwa wyższego

**w sprawie  
biernego prawa wyborczego  
w wyborach  
do jednoosobowych organów  
uczelni publicznych**  
z 30 stycznia 2008 r.

Z uwagi na coraz częściej pojawiające się pytania dotyczące biernego prawa wyborczego kandydatów do jednoosobowych organów uczelni publicznych informuję, że w ocenie ministra nauki i szkolnictwa wyższego należy przychylić się do stanowiska Fundacji Rektorów Polskich w tej sprawie. Zgodnie z nim bierne prawo wyborcze posiadają:

a) kandydaci z grona nauczycieli akademickich zatrudnionych na uczelni jako podstawowym miejscu pracy, którzy w dniu wyborów nie ukończyli 65 lat (zarówno kobiety i mężczyźni) i jednocześnie nie skorzystali uprzednio z prawa przejścia na emeryturę;

b) kandydaci z grona mianowanych nauczycieli akademickich zatrudnionych na stanowisku profesora zwyczajnego lub nadzwyczajnego do końca roku akademickiego, w którym ukończą oni 70. rok życia, o ile nie skorzystali oni uprzednio z prawa przejścia na emeryturę.

Z art. 127 ust. 4 wynika, że rektor pełni swoją funkcję przez okres całej kadencji, nawet w przypadku ustania mianowania, co także następuje z końcem roku, w którym ukończył on 70 lat. Regulacja taka zgodnie z ustawą dotyczy jednak jedynie rektora. Osoby wybrane na inne funkcje, w tym prorektora, dziekana, prodziekana lub wybieralnego członka organu kolegiального, muszą w związku z tym liczyć się z faktem, iż jeżeli w trakcie kadencji wygaśnie ich mianowanie w następstwie ukończenia przez nich 70. roku życia, ich kadencja może zostać odpowiednio skrócona.

*prof. Barbara Kudrycka  
minister nauki i szkolnictwa wyższego*

mach realizacji programów wymiany międzynarodowej (60/IV);

• stanowisko w sprawie rekrutacji na studia laureatów olimpiad i konkursów (61/IV);

• uchwałę w sprawie finansowania działalności akademickich rozgłośni radiowych (62/IV).



Prof. Luty liczy, że rektorzy i senaty uczelni poprą uchwałę KRASP 58/IV.

Przewodniczący poinformował także, że treść ekspertyzy prof. J. Woźnickiego dotyczącej biernego prawa wyborczego w wyborach na uczelniach (w nawiązaniu do treści art. 71 ust. 1 p. 3 *prawa o szkolnictwie wyższym*) znajdzie się – jako stanowisko Fundacji Rektorów Polskich – na witrynie KRASP<sup>2</sup>.

## Sprawy bieżące

• Rozstrzygnięto konkurs na prace dyplomowe „Wrocławskie Magnolie”. Przyznano szereg nagród w 4 kategoriach. Dobrze wypadli tu dyplomanci PWr.

• Odnotowano fakt przyznania przez wrocławskiego metropolitę nagród dla studentów wrocławskich uczelni. Jest to 5 stypendiów po 5 tys. zł.

Spotkanie w murach Akademii Muzycznej nie mogło obejść się bez występów. Rektorzy usłyszeli kameralny koncert studentów z klas: fortepianu, skrzypiec, wiolonczeli i sopranu.

(wg protokołu mgr Izabeli Duś)

<sup>1)</sup> W ocenie wielu osób skład PKA nie odzwierciedla właściwie struktury szkolnictwa wyższego w Polsce – ani w sensie reprezentowanych dziedzin, ani uczelni. Liczni członkowie komisji to wie-

loetawcy bądź osoby o niedostatecznie ugruntowanej pozycji naukowej. Niektórzy są nadmiernie obciążeni dodatkowymi obowiązkami, jak sam przewodniczący PKA dr hab. Marek Rocki (SGH), który jest senatorem RP, dziekanem na SGH, prezesem ZG AZS i aktywnym uczestnikiem niezmiernie liczby inicjatyw, o czym możemy przeczytać choćby na jego stronie <http://www.rocki.pl/biografia.php> Z 11 członków Zespołu Nauk Technicznych aż 4 deklaruje jako swoją dziedzinę informatykę, 2 – automatykę i robotykę, 2 – budowę i eksploatację maszyn, 1 – górnictwo i geologię, a 1 – inżynierię materiałową. Reprezentują nie tylko uczelnie techniczne (PP, PRz, PWr, Akademię Marynarki Woj., WAT, PB, PCz), ale także Uniwersytet Zielonogórski, CIOP, Wyższą Szkołę Ekonomiki i Prawa, Wyższą Szkołę Humanistyczną we Wrocławiu, Wyższą Szkołę Informatyki w Łodzi itd.

<sup>2)</sup> Stanowisko FRP zyskało poparcie ministra. Prof. B. Kudrycka ogłosiła 30 stycznia interpretację przepisów o biernym prawie wyborczym do organów jed-

# XXV posiedzenie Senatu

24.01.2008 r.

**Po rozpatrzeniu wniosków personalnych i kandydatur do Nagrody Premiera Senat rozpoczął dyskusję o zamiejscowych ośrodkach dydaktycznych. Zapoznano się z dorobkiem systemu biblioteczno-informacyjnego PWr w 2006/07 r., zatwierdzono Regulamin Samorz du Studenckiego, uzupełniono komisję wyborczą i senacką.**

Senat uczcił pamięć em. prof. dr. inż. Mieczysława Teisseyre'a.

Na prośbę Prezydium KRASP udzielono poparcia (66:0:1) stanowisku „w sprawie najważniejszych problemów szkolnictwa wyższego w Polsce” (patrz: sprawozdanie KRASP).

## Personalia

Wyrażono zgodę na mianowanie prof. dr. hab. inż. Tadeusza Mikulczyńskiego (W-10) i prof. dr. hab. inż. Eugeniusza Rośołowskiego (W-5) na stanowisko profesora zwyczajnego.

Pozytywnie zaopiniowano wniosek o mianowanie dr. hab. inż. Jana Bienia (W-2) na stanowisko profesora nadzwyczajnego.

## Wnioski o Nagrodę Premiera

Pozytywnie zaopiniowano 13 wniosków o nagrody Prezesa Rady Ministrów. W kategorii doktoratów zakwalifikowano prace doktorów inżynierów: Krzysztofa Gasza (W-2), Aleksandra Budnickiego (W-4), Macieja Łopatki (W-4), Daniela Duszy (W-5) Patryka Wójtowicza (W-7) Felicjana Rydzaka (W-10), Łukasza Konata (W-10), Adama

Gładysiewicza (W-10), Artura Podhorodeckiego (W-11) i Rafała Dylewicza (W-11)

Do nagrody za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne, których wdrożenie przyniosło wymierne efekty ekonomiczne lub społeczne, będą kandydować:

• zespół prof. dr. hab. inż. Huberta Trzaski (w składzie: dr inż. Paweł Bieńkowski, Andrzej Góral, dr hab. inż. Eugeniusz Grudziński, inż. Krzysztof Rozwalka) z W-4 za „Przygotowanie i uruchomienie unikatowego laboratorium wzorców i metrologii pola elektromagnetycznego”;

• zespół dr. hab. inż. Januariusza Góreckiego, prof. nadzw. (w składzie: dr.inż. Wiesław Wędrychowicz, dr inż. Artur Andruszkiewicz, dr inż. Krzysztof Kubas) z W-9 za „System do ciągłego pomiaru i archiwizacji wyników strumienia masy wody chłodzącej skraplacze turbin parowych”;

• zespół prof. dr. hab. inż. Eugeniusza Rusińskiego (w składzie: dr inż. Tadeusz Lewandowski, dr inż. Jacek Karliński, mgr inż. Andrzej Czajkowski, mgr inż. Lesław Ostapów) z W-10 za „Budowę prototypowej samojezdnej maszyny górniczej przeznaczonej do wiercenia otworów strzałowych oraz wykonywania zmechanizowanych prac kotwiariskich w podziemnych wyrobiskach kopalń surowców mineralnych”.

## Dyskusja o ZOD PWr

Zaprezentowano dwa materiały stanowiące wstęp do dyskusji. Prorektor

ds. rozwoju prof. M. Hardygóra omówiła ankietę: „Badanie procesu wyboru Zamiejscowych Ośrodków Dydaktycznych przez kandydatów na studia na Politechnikę Wrocławską”, zaś prorektor ds. nauczania prof. J. Szafran przedstawił dokument „Politechnika Wroclawska w regionie – wczoraj, dziś i jutro”. **Szersze omówienie – poniżej.**

Prorektor prof. E. Kubica zaprosił dyrektora ZZOD na posiedzenie Komisji ds. Studiów i Studentów. Poprosił, aby kierować swoje uwagi na ręce przewodniczącej Komisji ds. Studiów i Studentów prof. E. Trockiej-Leszczyńskiej oraz prorektora J. Szafrana.

## Rok z BGIINT

Dyrektor BGIINT dr H. Szarski omówił „System biblioteczno-informacyjny PWr w roku akademickim 2006/2007”. Przedstawił jego strukturę, zbiory, usługi biblioteczne i informacyjne, Konsorcjum Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej, finansę, działalność badawczą, dydaktyczną i szkoleniową. Zbiory Biblioteki obejmują 3983 tytuły czasopism polskich i zagranicznych. W 2007 r. rozszerzono dostęp do czasopism elektronicznych. Pracownicy PWr mogą z nich korzystać w systemie OneLog z komputerów domowych. Zbiory drukowane książek wzrosły o 5600 tytułów. Nowością jest dostęp do książek elektronicznych – udostępniło 6000 tytułów, także z cenionych wydawnictw (Springer eBook Collection, Wiley InterScience, Elsevier Science

Direct, Elsevier Referex Engineering, Taylor & Francis i SkillSoft Books). Biblioteki PWr zarejestrowały ponad 55 000 czytelników, którym wypożyczono ok. 350 000 vol. i udostępniono w czytelniach ponad 700 000 vol. Biblioteka świadczy usługi informacyjne w Krajowym Konsorcjum Chemical Abstracts (największej bazie chemicznej świata) i obsługuje 14 krajowych uczelni, PAN i wszystkie instytucje kształcące chemików. Cenione są usługi Punktu Informacji Normalizacyjnej BGI/OINT udostępniającego 32 565 aktualizowanych na bieżąco norm i in. wydawnictw. PIN służy głównie studentom (57%) i pracownikom (11%) PWr. Studenci i kadra innych uczelni stanowią 13%, a pracownicy firm – 19%. Umowa Konsorcjum Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej z 2006 r. pozwala korzystać z e-publikacji 15 jednostek (Ossolineum, PO, Woj. Urzędu Ochrony Zabytków i uczelni Wrocławia z wyj. UWr). Główna część zasobów to zbiory PWr (572 poz.). Co ósma książka Of. Wyd. PWr ukazuje się w DBC. W ubiegłym roku przygotowano założenia projektowo-budowlane Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych. Wybrano już koncepcję architektoniczną budynku. Trwają przygotowania do podpisania umowy na projekt.

## Studencki regulamin

Stwierdzono zgodność Regulaminu Samorządu Studenckiego PWr z prawem o szkolnictwie wyższym i Statutem PWr (64:0:1). Przedstawiony dokument był przedmiotem zainteresowania komisji senackich: ds. Studiów i Studentów oraz ds. Organizacji i Finansów, które uznały jego zgodność z przepisami.

## Uzupełnienie składów komisji senackiej i UKW

Z uchwalonego 25 maja 2006 r. Statutu PWr wynika konieczność uzupełnienia składu UKW o przedstawiciela samodzielnych pracowników naukowych (tytułarnego profesora lub doktora habilitowanego) i o przedstawiciela doktorantów.

Szef Kancelarii Rektora dr J. Ossowski przedstawił dokumenty stwierdzające zgodę na kandydowanie do prof. Z. Hasiewicza z W-4 i doktoranta z W-3 mgr. Pawła Lochyńskiego, który podobnie jak mgr inż. Mateusz Molasy (W-8) od stycznia reprezentuje grupę doktorantów. Przyjęto te kandydatury odpowiednio wynikami (63:1:1) i (58:0:4).

Senat pozytywnie odniósł się do wniosku przedstawiciela studentów Piotra Wal-

kiewiczza (W-6) – by włączyć go do prac senackiej Komisji ds. Studiów i Studentów. (62:0:3).

Dr J. Kroik wycofał swoją interpelację, którą złożył na poprzednim posiedzeniu.

## Sprawy bieżące, wolne wnioski

Poinformowano, że:

- FNP przyznała prof. P. Kafarskiemu (W-3) subsydium w ramach programu „Mistrz”.

- Laureatami V konkursu „Wrocławska Magnolia” organizowanego przez Prezydenta Wrocławia absolwenci Wydziału Inżynierii Środowiska PWr otrzymali 4 spośród 8 nagród.

- RW-12 poparła uchwałę RW-3 inicjującą procedurę nadania doktoratu h.c. kanclerzowi Niemiec dr Angeli Merkel.

- PWr otrzymała ponad 5,5 mln zł ze środków strukturalnych na zakupy aparaturowe. Pieniądze te jako dofinansowanie działalności statutowej przypadną: W-1, W-3, W-4, W-9, W-10 i W-12. Należy przygotować specyfikację istotnych warunków zamówienia, by rozpocząć procedurę przetargową.

Następne posiedzenie Senatu 28 lutego 2008 r., godz. 14.00. (mk)

## Jakie perspektywy Zamiejscowych Ośrodków Dydaktycznych PWr?

### Opinie prorektorów

Na posiedzeniu Senatu PWr zaprezentowano dwa materiały stanowiące wstęp do dyskusji o Zamiejscowych Ośrodkach Dydaktycznych (ZOD).

Prorektor ds. rozwoju prof. M. Hardygóra omówiła ankietę: „Badanie procesu wyboru Zamiejscowych Ośrodków Dydaktycznych przez kandydatów na studia na Politechnikę Wrocławską”. Stwierdzono, że 98% przyjętych na studia w ZOD-ach pochodzi z woj. dolnośląskiego. 50,2% z nich jako główny powód wyboru ZOD podawało bliskość miejsca zamieszkania. Dla 23,92% respondentów istotny był koszt studiów. Natomiast wrocławscy studenci kierują się głównie renomą uczelni (68,29% respondentów). „Bliskość miejsca zamieszkania” była uzasadnieniem 33% decyzji, a „koszty studiowania” 11,02%. (Studenci mogli wskazać kilka odpowiedzi, co prowadzi do sumy procentowej przekraczającej 100%). Odległość miejsca studiów od domu była głównie przedmiotem zainteresowania osób mieszkają-

cych w woj. dolnośląskim (jeśli studiuje u nas szczecinianin, to nie z tęsknoty za domem rodzinnym).

Prorektor ds. nauczania prof. J. Szafran przedstawił opracowanie „Politechnika Wrocławska w regionie – wczoraj, dziś i jutro”, zawierający: aktualną i sięgającą 10 lat analizę rekrutacji studentów ZOD; ich liczbę w poszczególnych latach; uwarunkowania społeczne i edukacyjne ZZOD-ów (szkolnictwo średnie i wyższe) i zachodzące zmiany. Po maksymalnych wynikach rekrutacji w latach 2002-2003 rekrutowano w sumie w 3 ośrodkach ok. 1100 osób. Dziś przyjmuje się na studia poza Wrocławiem ok. 400 osób. Dolnośląskie szkoły średnie o profilu technicznym „produkują” ok. 3400 absolwentów. Nabór do ZOD-ów to niewiele ponad 10% tej liczby. Najwięcej rekrutuje ZOD w Wałbrzychu, może ze wzgl. na najmniejszą konkurencję. Ale i tu gros rynku opanowały dwie szkoły licencjackie (PWSZ i WWSZiP).

Prof. J. Szafran ocenia, że trudny program studiów technicznych często

zniechęca maturzystów do wybrania PWr, zwłaszcza że konkurencja kusi łatwiejszymi kierunkami i niższymi wymaganiami. Mniejsza liczebność kolejnych roczników maturalnych i narastające rozwarstwienie ekonomiczne potęgują problem. Innym czynnikiem ograniczającym popyt na kształcenie w regionie są wyjazdy za granicę. Jedni wyjeżdżają na prestiżowe studia, inni wybierają dobrze płatną pracę. Słabością oferty ZZOD-ów jest mały wybór kierunków i brak II st. studiów (nawet studia I st. nie odbywają się w całości na miejscu). Tymczasem konkurenci (wyższe szkoły zawodowe, prywatne szkoły licencjackie) opierają swą działalność na kadrze Politechniki.

Przyjęta strategia rozwoju województwa dolnośląskiego do 2020 r. stwierdza już w tytule, że „Szkolnictwo wyższe na Dolnym Śląsku źródłem przewagi konkurencyjnej regionu”. Podkreśla się tu potrzebę wzrostu liczby studentów kierunków matematyczno-przyrodniczych i technicznych, ustawicznego kształcenia. Tym bardziej PWr powinna tworzyć strategię kształtowania swej obecności w regionie, relacji z innymi uczelniami i z władzami lokalnymi i wojewódzkimi. Musi zabiegać o bardzo dobrych i dobrych kandydatów. Brak elastyczności

w podejściu do tych spraw może prowadzić do stopniowego ograniczenia, a nawet likwidacji ZOD-ów. Inne uczelnie, których jest już 19, chętnie zajmą to miejsce. Wiele z nich oferuje kierunki techniczne: informatykę, górnictwo, technologię chemiczną, ochronę środowiska, architekturę i urbanistykę czy transport. Inne duże uczelnie są również zainteresowane rozszerzeniem działalności na ośrodki zamiejscowe.

Szansą na umocnienie pozycji PWr w regionie jest zwiększanie samodzielności ZZOD-ów. Prof. Szafran widzi nawet włączanie ich w lokalne sieci edukacyjne. Silną pozycję dawałoby im podtrzymanie partnerstwa z PWr i akredytacji dającej bezpośredni wstęp na dowolne studia na PWr. Uczelnia powinna nastawić się na wyłączność pozycji jako oferent studiów III st. i dominującej roli wśród kształcących na II st. Rekrutacja na studia I st. powinna być dostosowana do aktualnych możliwości kadry i infrastruktury.

PWr powinna oferować też studia niestacjonarne, podyplomowe i kursy współfinansowane ze środków UE. Może tworzyć wydziały zamiejscowe w Jeleniej Górze, Wałbrzychu i Legnicy. Ułatwiają to obniżone wymogi kadrowe wobec ZZOD. Takie rozwiązanie podniesie rangę ZZOD-ów i ułatwi ich relacje z otoczeniem. Można by zaakceptować usamodzielnienie się zamiejscowych jednostek, które zachowałyby specjalne, federacyjne relacje z PWr. Warta analizy jest propozycja dynamicznego tworzenia niewielkich zamiejscowych ośrodków dydaktycznych, dostosowanych do lokalnych potrzeb (bez obciążania finansowego PWr).

## Dyskusja

Głos zabrali liczni dziekani. Prof. E. Rusiński (W-10) sądzi, że dodatni bilans uczelni uzasadnia utrzymywanie ZOD. Prof. E. Kubica twierdzi jednak, że aspekt ekonomiczny nie jest decydujący. Mimo generowanych godzin nadliczbowych przynoszą też korzyści rekrutacyjne. Prof. M. Sobierajski (W-5) poparł inicjatywę tworzenia bardziej samodzielnych wydziałów zamiejscowych, także o nowym profilu. Prof. L. Komorowski (W-3) jest zwolennikiem kształcenia w ZOD wg zasad SKP. Sprzyjałby temu powszechny dwusemestralny program, wyrównujący poziom wiedzy studentów kwalifikowanych następnie na wrocławskie wydziały. Prof. J. Świątek (W-8) oznajmił, że uczelnia nie zadbała dostatecznie o prestiż ZOD-ów – nie stworzyła w nich młodzieży warunków

konkurencyjnych wobec innych szkół. Zamiast współzawodniczyć z innymi podmiotami, powinna z nimi współpracować (jak UAM i PP).

Prorektor J. Szafran poparł opinię prof. J. Świątki. Stwierdził, że potencjał kadrowy PWr pozwala jej tworzyć zamiejscowe wydziały. Dobre warunki nauki powinny być wynikiem inwestycji, np. ze środków europejskich.

Prof. K. Abramski (W-4) zapytał, czy władze uczelni znają liczbę pracowników wyjeżdżających do ZZOD i pracujących w innych szkołach. Prof. L. Gładysiewicz (W-6) podkreślił potrzebę walki z nieuczciwą konkurencją, w którą angażują się pracownicy PWr. Remedium byłoby zapewnienie pracownikom atrakcyjnej pracy w ZOD. Prorektor prof. T. Więckowski patrzy na to szerzej: zaangażowanie pracowników uczelni w jej interesy będzie zależało od stworzonych im warunków finansowych i możliwości badawczych osób pracujących nad projektami FP7 i strukturalnymi.

Prof. M. Chorowski (W-9) wyraził obawę, że obraz ZOD-ów jako miejsc dla ubogiej młodzieży może zniechęcać kandydatów, a u przyjętych studentów kształtować poczucie przynależności do grupy zdegradowanej materialnie bądź intelektualnie.

Prof. E. Chlebus (W-10) jest zdania, że troską uczelni powinno być wspieranie ZOD-ów w staraniach o finansowanie z Regionalnego Programu Operacyjnego i funduszy strukturalnych.

Prof. T. Więckowski zauważył, że podmiotem aplikującym o finanse jest uczelnia. Zachęcił dyrektorów ZZOD-ów do tworzenia wniosków o te środki.

Doc. J. Górniak jest zaniepokojony niskim poziomem nauczania konkurencyjnych szkół zawodowych. Jeśli PWr nie ujawni ich niskiego poziomu nauczania, nie wytrzyma tej rywalizacji.

Obawy co do poziomu kształcenia na całej PWr ma prof. H. Suchnicka, która podkreśliła, że program realizowany w ZOD-ach jest formalnie taki sam, jak we Wrocławiu, zaś dr J. Kroik przypomniał, że zdaniem *Forum Akademickiego* 25-30% studentów wybiera szkoły niepubliczne, gdyż ich celem nie jest solidne wykształcenie, a dyplom licencjacki.

Uczelnie techniczne nie są jeszcze w najgorszej sytuacji – uważa prof. J. Świątek. (mk)

O dyskusji, jaka toczyła się z udziałem dyrektorów ZZOD-ów na posiedzeniu senackiej Komisji ds. Studiów

## Z Prezydium KRASP

Na posiedzeniu prezydium KRASP 18 stycznia przyjęto szereg dokumentów.

Uchwała w sprawie w sprawie najważniejszych problemów szkolnictwa wyższego w Polsce (nr 58/IV) kładzie nacisk na właściwe zaplanowanie zmian w ustawach dot. szkolnictwa wyższego i nauki oraz zapewnienie dobrego finansowania szkół wyższych z budżetu państwa.

Opowiada się za dwuetapową zmianą przepisów: po nowelizacji aktualnych ustaw powinny nastąpić głębokie zmiany legislacyjne. Zmiany te powinny być następstwem przyjęcia strategii rozwoju szkolnictwa wyższego.

„Z najwyższym niepokojem obserwujemy drastyczny spadek procentowego udziału wydatków na szkolnictwo wyższe w budżecie państwa na rok 2008 r. w porównaniu z rokiem poprzednim” – stwierdzają rektorzy. (Kwotowo nie będzie spadku, gdyż produkt krajowy brutto znacznie wzrósł w ubiegłym roku i co najmniej zrównoważy spadek dotacji z 0,92% do 0,88% PKB.) Co prawda, dużym zastrzykiem finansowym dla szkolnictwa wyższego będą Europejskie Fundusze Strukturalne, ale to – zdaniem rektorów – „nie może stanowić uzasadnienia dla drastycznych cięć budżetowych”, które mają znaczenie dla działalności podstawowej uczelni. Dlatego Prezydium domaga się opracowania programu działań, które doprowadzą wkrótce do znacznego wzrostu wynagrodzeń pracowników szkół wyższych. Kształcenie młodzieży to racja stanu – twierdzą rektorzy.

Podjęto też uchwały: wzywającą do rozwijania kształcenia ustawicznego, do eliminacji wszelkich barier utrudniających wymianę międzynarodową, stwierdzającą potrzebę finansowania z abonamentu RTV rozgłośni studenckich, niestety niedostępną nam, bo zablokowaną wymogiem autoryzacyjnym uchwałę dotyczącą przyjęcia projektu budżetu KRASP na 2008 r., uchwałę nadającą WSzHiP im. Ryszarda Łazarskiego w Warszawie statusu członka KRASP oraz stanowisko zachęcające do premiowania kandydatów na studia za osiągnięcia w uczniowskich olimpiadach.

Większą część obrad zajęła dyskusja z udziałem min. B. Kudryckiej na temat najistotniejszych problemów szkolnictwa wyższego i nauki. Oprócz kwestii zmian legislacyjnych i finansowania szkolnictwa wyższego, rektorzy podnieśli m.in. kwestie: decyzji co do składu PKA, konieczności znalezienia metody zamykania kierunków studiów prowadzonych na niskim poziomie, niskiego bezpieczeństwa socjalnego pracowników uczelni, ciągłości zasad finansowania uczelni i realnego prawa uczelni do dysponowania mieniem. (mk)



# PROFESJA 2008

## XI Międzyuczelniane Targi Pracy

**J**uż 5 i 6 marca 2008 r. odbędą się XI Międzyuczelniane Targi Pracy PROFESJA. Głównym organizatorem targów jest Biuro Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów Wrocławskich Wyższych Szkół Państwowych – Międzyuczelniane Biuro Karier Wrocław. Honorowy patronat nad imprezą objęli: Marszałek Województwa Dolnośląskiego, Prezydent Wrocławia, JM Rektorzy: Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Wrocławskiego.

Targi Pracy PROFESJA są jedną z największych tego typu imprez w Polsce. Do udziału w targach Biuro Karier zaprasza pracodawców z Wrocławia, Dolnego Śląska, z innych regionów Polski oraz z zagranicy. Pracodawcy, którzy przyjeżdżają do Wrocławia, chwalą sobie, iż na neutralnym gruncie, z dala od murów uczelni mogą spotkać się ze studentami i absolwentami wrocławskich szkół wyższych.

Rokrocznie targi odwiedza 5 tys. osób, dla których udział w tej imprezie jest niepowtarzalną okazją do zdobycia informacji na temat sytuacji na rynku pracy, poznania wymagań stawianych przez pracodawców potencjalnym pracownikom, znalezienia dla siebie propozycji praktyki studenckiej, a w przypadku absolwentów – również ofert pracy.

Do tej pory w Targach Pracy PROFESJA wzięło udział 260 firm. W ubiegłym roku pracodawcy, biorący udział w targach, mieli do zaproponowania prawie 2000 ofert pracy, praktyk studenckich i staży. Nie inaczej będzie i w tym roku.

W marcu na targach gościć będzie 60 wystawców z Polski i zagranicy. Większość z nich przyjedzie z szerokim wachlarzem propozycji dla studentów i absolwentów Politechniki Wrocławskiej. Firmy oferować będą propozycje praktyk studenckich oraz staży zawodowych. Dla młodych ludzi jest to dobra okazja do zdobycia pierwszego doświadczenia zawodowego, tak obecnie oczekiwanego przez pracodawców. Na targach dostępne będą również oferty pracy dla osób kończących studia i absolwentów.

5 marca wśród wystawców znajdą się m.in.: Bosch, Electrolux Poland, LG Electronics, Procter & Gamble, Credit Suisse Poland, Hewlett-Packard, Diehl Controls Polska, Volvo Polska, GE Money Services, Randstad, General Electric Company Polska, General Electric Power Controls i in.

6 marca będzie można porozmawiać z przedstawicielami następujących firm: Google, Analog Devices, PCC Rokita, LG Innotek, Auchan Polska, KRUK SA, Wincanton Polska, Biwater Services, AmRest, Nokia Siemens Network i in.

W ramach targów odbędą się prezentacje, będzie także dostępny biuletyn targowy.

*Monika Kwil-Skrzypińska,  
Kierownik Biura Karier*

Impreza rozpocznie się 5 marca o godz. 9.00 w Hotelu Holiday Inn we Wrocławiu przy ul. Piłsudskiego 49/57. Wstęp wolny!  
Szczegóły: [www.profesja.org.pl](http://www.profesja.org.pl)  
Serdecznie zapraszamy!



Zdjęcia z X edycji Targów PROFESJA

# Tu jesteśmy, a stąd pochodzimy

**M**uzeum Politechniki Wrocławskiej przygotowało nową wystawę poświęconą korzeniom i początkom naszej uczelni. 13 grudnia 2007 r., podczas uroczystości otwarcia, dyrektor Muzeum Marek Burak zaznaczył, że jest to wystawa specjalna – będzie stanowiła ośnowę ekspozycji stałej, której otwarcie planowane jest na rok 2008.

Wystawa ma pokazywać źródła PWr, być dobrym wykładem historycznym na temat spuścizny materialnej odziedziczonej po uczelni niemieckiej i duchowej pochodzącej z przedwojennego Lwowa.

Rektor prof. Tadeusz Luty w swoim wystąpieniu dziękował dyrektorowi Markowi Burakowi za organizację tej, piątej już, wystawy, pomimo że muzeum nadal nie ma stałej siedziby ani wystarczającej prze-

strzeni na rozwinięcie wszystkich ambitnych koncepcji dyrektora.

– Obie te strony naszego dziedzictwa – materialną i duchową – powinniśmy spostrzegać razem. Wystawa uzmysławia nam to w sposób materialny, także przez dobór kolorów ekspozycji – powiedział rektor. Część dotycząca Politechniki Lwowskiej została oznaczona kolorem beżowym, materiały archiwalne po Technische Hochschule – kolorem zielonym, a dokumenty i zdjęcia pokazujące Politechnikę po 1945 r. do czasów współczesnych – kolorem czerwonym. Plansze prezentują zgromadzone w muzeum zdjęcia profesorów, dokumenty, plany rozbudowy poszczególnych budynków. Można tam znaleźć pamiątkowe fotografie z ważnych uczelnianych uroczystości i amatorskie zdjęcia studentów, ilustrujące ich codzienne życie.

Prof. Tadeusz Luty wystosował także apel do gości zebranych na otwarciu wystawy i do wszystkich zwiedzających, aby odszukali w zbiorach własnych i swoich rodzin te „okruszki pamięci” i przekazali je muzeum, „gdyż nie ma miejsca bardziej właściwego do ich przechowywania. Aby dyrektor Burak mógł urzeczywistnić swoje kolejne pomysły, trzeba mu dostarczyć materiał do ich realizacji”.

Rektor zauważył też, że niedawno odkryta klatka schodowa w najstarszej części gmachu głównego tylko pozornie jest miejscem mało właściwym na tę ekspozycję: „Oglądając tę wystawę pniemy się w górę – niech to będzie jej symbolem”.

Jednocześnie z wystawą Muzeum Politechniki Wrocławskiej, z inicjatywy prorektora ds. organizacji prof. Ernesta Kubicy, przygotowano specjalne, ozdobne wydanie dokumentów i zdjęć dotyczących przedwojennej Politechniki Lwowskiej. Oprawa w formie segregatora i brak numeracji stron sugerują, że wydawnictwo będzie mogło być poszerzane o kolejne materiały. Planowana jest też publikacja kolejnych tomów z pozostałych części wystawy.

*Krzysztof Mazur*



Rektor prof. Tadeusz Luty i prorektor prof. Ernest Kubica uroczystie przecięli wstęgę. Na otwarciu wystawy przybyło wielu znakomitych gości. Plansze ekspozycji oznaczono trzema kolorami: dotyczące Politechniki Lwowskiej kolorem beżowym, Technische Hochschule – zielonym, a PWr – czerwonym.



Fot. Krzysztof Mazur

## Dr inż. Henryk Przystupiński 1922–2007



23 grudnia 2007 roku odszedł od nas dr inż. Henryk Przystupiński, urodzony 31 maja 1922 roku w Hrebennem, jeden z pionierów Politechniki Wrocławskiej. Pracę rozpoczął tu 13 lipca 1949 roku jako młodszy asystent. 1 września 1949 roku został asystentem w Katedrze Technologii Metali na ówczesnym Wydziale Mechaniczno-Elektrotechnicznym. Studia magisterskie ukończył w roku 1952. Pracę doktorską, dotyczącą przemian fazowych i własności brązów aluminiowych, obronił w 1964 roku. Jej promotorem był kierownik Katedry Technologii Metali prof. dr inż. Egon Dworzak. Tematyka przemian fazowych i ich wpływu na wła-

śności brązów aluminiowych (omawiana również w doktoracie Rudolfa Haimana) była przez wiele lat podstawowym kierunkiem badawczym Zakładu Metaloznawstwa na Wydziale Mechanicznym. W 1972 roku został zatrudniony na stanowisku adiunkta.

W roku 1974 dr Przystupiński został kierownikiem Zakładu Metalurgii i Odlewnictwa Metali Nieżelaznych w Instytucie Budowy Maszyn na Wydziale Mechanicznym, gdzie kontynuował rozpoczętą tematykę badawczą. Jako wybitny znawca zagadnień obróbki cieplnej stopów żelaza i metali nieżelaznych opublikował prace dotyczące tej tematyki, które są do dzisiaj podstawową lekturą młodych adeptów inżynierii materiałowej.

Od 1975 roku przez wiele lat dr inż. H. Przystupiński był również pełnomocnikiem rektora ds. planów zajęć dydaktycznych oraz rozdziału sal dydaktycznych. Potrafił skutecznie i bezkonfliktowo planować i organizować proces dydaktyczny, co nawet w dobie komputeryzacji wydaje się często zadaniem nie do zrealizowania.

Jego pierwszym wielkim powołaniem była jednak dydaktyka. Zgromadził w swojej szufladzie nieprzeliczone ilości mikroskopowych zdjęć struktur różnych materiałów. Gdy podczas zaliczeń i egzaminów dr Przystupiński sięgał do tej szuflady, oznaczało to dla zaliczającego szansę na sukces. Warunkiem była właściwa odpowiedź na pytanie: „Co widzicie na tym zdjęciu?”. Ale to zdarzało się

niezbyt często. Stąd liczne wizyty zaliczeniowe u Pana Doktora. Miał On jednak zawsze czas i cierpliwość dla każdego studenta.

Ze skarbnicy Jego wiedzy korzystali zarówno samodzielni pracownicy naukowi, jak i doktoranci czy studenci. Jego wiedza i doświadczenie znakomicie procentowały we współpracy z przemysłem, szczególnie motoryzacyjnym. Dr inż. Henryk Przystupiński przez wiele lat prowadził badania materiałów na wkładki do tłoków silników spalinowych. Zajmował się procesami ich alferowania i obróbki cieplnej we współpracy z odlewniami w Gorzycach i Krotoszynie. Wykonał też niezliczone ekspertyzy materiałowe dla przemysłu. Przyczynił się ponadto wybitnie do rozwoju bazy aparaturowej i nowoczesnych metodologii badawczych. Był bowiem inicjatorem i organizatorem pierwszych badań materiałów metodami transmisyjnej mikroskopii elektronowej.

Dr inż. Henryk Przystupiński był ceniony nie tylko przez studentów. Za swoją pracę był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany przez kolejnych rektorów i dziekanów Politechniki Wrocławskiej. Został odznaczony: Złotym Krzyżem Zasługi (1973), Medalem Komisji Edukacji Narodowej (1978), Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski (1983) i wyróżniony Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej.

Na zasłużoną emeryturę odszedł 31 grudnia 1989 roku.

*Kazimierz Granat,  
Grzegorz Pękalski*

## Prof. dr inż. Mieczysław Teisseyre 1925–2008



1 lutego 2008 r. w samo południe pożegnaliśmy na cmentarzu przy ul. Grabiszyńskiej jednego z najznakomitszych profesorów Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej – prof. dr inż. Mieczysława Teisseyre'a,

Człowieka legendę, jednocześnie Osobę bardzo nam bliską. Już nie będziemy mogli usłyszeć charakterystycznego: „Słuchaj, gościu”.

Prof. dr inż. Mieczysław Teisseyre urodził się 6 sierpnia 1925 r. we Lwowie. Jego ojciec Kazimierz, prawnik z wykształcenia, był przez wiele lat w okresie przedwojennym dyrektorem Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w Warszawie. Dlatego młody Mieczysław szkołę powszechną i średnią ukończył w stolicy, zdając w 1944 r. maturę na tajnych kompletach w V Gimnazjum i Liceum im. ks. J. Poniatowskiego. Był to czas okupacji i Mieczysław Teisseyre w 1942 r. został żołnierzem AK. Ukończył podchorążówkę i w stopniu kaprała podchorążego walczył w Powstaniu Warszawskim. Wcześniej jednak pracował m.in. w zakładzie ślusarskim przy produkcji broni (ps. „Błyskawica”).

W powstaniu został ranny (podobnie zresztą jak jego ojciec) i tylko dzięki ofiarności kolegów – o czym mówił w czasie pogrzebu współuczestnik tych wydarzeń gen. bryg. w st. spocz. Stanisław Nałęcz-Komornicki – udało się Go wynieść kana-

łami poza obszar walk. Rannego Niemcy zabrali do niewoli, z której wyzwolili Go w 1945 r. Amerykanie. Podjął wówczas decyzję o powrocie do kraju. Tu chciał się uczyć. Początkowo trafił do Jeleniej Góry (gdzie pełnomocnikiem rządu ds. zagospodarowania Ziemi Odzyskanych był brat matki Profesora Kazimierz Paszyński), a później do Wrocławia, by studiować na Uniwersytecie i Politechnice.

Naukę rozpoczął jako student pierwszego roku Wydziału Mechaniczno-Elektrotechnicznego, by ukończyć na przekształcającej się uczelni Wydział Mechaniczny w 1950 r. ze stopniem magistra inżyniera mechanika. Już jednak jako student podjął pracę – w 1948 r. (60 lat aktywności zawodowej na Politechnice Wrocławskiej!) – na stanowisku asystenta wolontariusza w Katedrze Pomiarów Maszyn. Był to początek Jego kariery naukowej. W 1945 r. wchodził w skład Wydziału Mechaniczno-Energetycznego, na którym pracował aż do przejścia (tylko formalnego) na emeryturę. Obecny wśród nas do końca, choć już nie codziennie, „bywał u siebie”.

Swoje aspiracje naukowe potwierdził obroną, w 1963 r., na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej pracy doktorskiej pt. *Pomiar natężenia przepływu mieszaniny pyłu węglowego przy użyciu kryz mierniczych*. W 1987 r. uzyskał tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego, a w 1994 r. został profesorem zwyczajnym na Politechnice Wrocławskiej. Po reformie uczelni w 1968 r. był pracownikiem Instytutu Miernictwa, Automatykacji i Budowy Urządzeń Termoelektrycznych, gdzie od 1970 r. tworzył Zakład Techniki Pyłowej (później Zakład Ochrony Atmosfery), którym kierował do 1999 r. W latach 1968-1975 oraz 1981-1987 piastował funkcję zastępcy dyrektora w powstałym w 1973 r. Instytucie Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów. W latach 1988-1991 był również prodziekanem Wydziału Mechaniczno-Energetycznego.

Zainteresowania naukowe i zawodowe Profesora były bardzo szerokie. W ramach Międzynarodowego Roku Geofizycznego był uczestnikiem I Polskiej Wyprawy Naukowej PAN do Wietnamu, gdzie przebywał w latach 1957-1960, kierując budową stacji geofizycznych w Phu-Lien i Cha-Pa. W Wietnamie zaprojektował także i kierował budową elektrowni wodnej. W późniejszym okresie skoncentrował się na zagadnieniach ochrony środowiska, prowadząc

m.in. prace z dziedziny konstruowania i budowy urządzeń ochrony atmosfery i propagując działania proekologiczne, także w zakresie profilu kształcenia na Wydziale.

Z Jego inicjatywy utworzona została specjalność *Ekologia w energetyce*. Zawsze jednak w centrum Jego zainteresowań naukowych znajdowały się zagadnienia metodologiczne i aparaturowe. Profesor Teisseyre był niekwestionowanym autorytetem w dziedzinie metrologii przepływów dwufazowych: gaz-ciało stałe. Wniósł ogromny wkład w normalizację metodyki pomiarów emisji zanieczyszczeń do atmosfery oraz oceny rozprzyszczenia paliwowej w elektrowniach, jak również w unifikację aparatury pomiarowej używanej w tych pomiarach.

Profesor był autorem bądź współautorem ponad 160 opublikowanych w kraju i za granicą prac naukowych i technicznych, w tym 8 skryptów, 25 patentów oraz powszechnie stosowanej Polskiej Normy *Pomiar stężenia i strumienia masy pyłu w gazach odlotowych metodą grawimetryczną*. Jego autorstwa są też liczne opracowania monograficzne. Był promotorem 11 prac doktorskich.

Profesor był członkiem kilku stowarzyszeń naukowych w kraju i za granicą, m.in.

stałym członkiem Permanent Committee of International Conference on Measurement and Control of Granular Materials-Northeast University of Technology (Chiny) oraz członkiem Komisji Techniki Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Był wieloletnim rzeczoznawcą Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa.

Za udział w Powstaniu Warszawskim został odznaczony Krzyżem Walecznych, Krzyżem Armii Krajowej oraz Warszawskim Krzyżem Powstańczym, natomiast za działalność zawodową otrzymał: Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski, Złoty Krzyż Zasługi, Medal Komisji Edukacji Narodowej, a ponadto trzykrotnie nagrody resortowe.

Jego Alma Mater nadała Mu Medal za Wybitne Zasługi dla Rozwoju Politechniki Wrocławskiej.

Zapalony żeglarz. Każdą wolną chwilę spędzał na wodzie. Pasją tą zaraził wielu kolegów. Kierował Klubem Żeglarskim „Grot” na Politechnice Wrocławskiej. Z upodobaniem gromadził też pamiątki z przeszłości Instytutu i Katedry. Stworzył minimuzeum metrologii w budynku A-4.

Pozostanie na zawsze w naszej pamięci.

prof. Zbigniew Gnutek

## Mgr inż. Jerzy Lisiecki 1925-2008

Z głębokim żalem żegnamy Jurka Lisieckiego – wieloletniego pracownika Instytutu Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii PWr, wspaniałego i serdecznego Kolegę i Przyjaciela, na którego pomoc i wsparcie, my, trochę młodszy koledzy, mogliśmy zawsze liczyć – i to nie tylko w sprawach zawodowych.

Jerzy Lisiecki urodził się 6 stycznia 1925 r. w Rogowie.

Z Politechniką Wrocławską związał całe swoje życie zawodowe. Tu studiował od 1946 r. na Wydziale Elektrycznym (dyplom w 1952 r.), pracując od 1949 r. jednocześnie na etacie dydaktycznym. Tu mógł wykorzystać swój talent inżynierski i dydaktyczny. Bardzo angażował się w działalność organizacyjną i techniczną. Już na początku swojej drogi zawodowej podjął się na życzenie prof. J.I. Skowrońskiego funkcji seniora budowy gmachu Wydziału Elektrycznego przy pl. Grunwaldzkim oraz projektanta Hali Wysokich Napięć. Wymagało to wielkiego zaangażowania w sprawy budowlane i aparaturowe.

Realizując prace nad Halą Wysokich Napięć, kierował budową rozdzielni i instalacji zasilających, nadzorował montaż specjalistycznych urządzeń wysokonapię-

ciowych i prowadził próby i pomiary uruchamianej aparatury. Wywiązał się świetnie z powierzonych zadań – urządzenia i aparatura Hali WN pracują dotąd bezawaryjnie, co wynika z ich prawidłowej eksploatacji, właściwej konserwacji i odpowiedniej modernizacji. Wkład Jerzego Lisieckiego w te prace był szczególnie duży.

Jerzy Lisiecki został powołany na stanowisko kierownika Laboratorium Wysokich Napięć 1 stycznia 1973 r. W latach 1975-1978 kierował jego kompleksową modernizacją, prowadzoną przez Zakład Aparatury Naukowej i Dydaktycznej.

Jerzy Lisiecki wyróżniał się również aktywnością i inwencją w działalności dydaktycznej.

Czynnie uczestniczył w tworzeniu zajęć z zakresu wysokich napięć, odegrał też istotną rolę w unowocześnianiu procesu dydaktycznego. To przede wszystkim on modernizował laboratoria i inspirował prace w zespołach programowych.

Był cenionym współautorem pięciu skryptów i autorem licznych pomocy dydaktycznych.

Prowadzone przez Niego zajęcia dydaktyczne cechował wysoki poziom, a Jego komunikatywność ułatwiała przekazywanie wiedzy studentom. Za swoją działalność dydaktyczną został wyróżnio-

ny nagrodami Senatu PWr, ministra i kilkunastokrotnie nagrodami Rektora PWr.

Wyróżniał się w instytucie swoimi osiągnięciami inżynierskimi, szczególnie związanymi z wyposażeniem laboratoriów. Był autorem 11 patentów.

Chętnie podejmował się prac – także nietypowych – dla zakładów przemysłowych. Jego udziałem są liczne ekspertyzy i opracowania z dziedziny materiałoznawstwa i wysokich napięć. Do najważniejszych z nich należą: seria badań konstrukcyjnych wyłączników wysokiego napięcia 220 kV oraz izolatorów najwyższych napięć, opracowanie ochrony odgromowej nietypowych obiektów (kamieniołomy, stacje meteorologiczne, w tym na Śnieżce, magazyny materiałów wybuchowych itp.) oraz seria ekspertyz i opracowań ochrony przed elektrycznością statyczną pomieszczeń narażonych na wybuch (sale operacyjne szpitali, pracownie naukowe itp.)

Mimo przejścia na emeryturę we wrześniu 1990 r. był, jako wybitny znawca inżynierii wysokonapięciowej, zatrudniany w macierzystym instytucie do końca 2003 r. – jako starszy specjalista na stanowisku naukowo-technicznym. Zmarł 31 stycznia 2008 r.

Żegnamy Cię, Jurku. Będzie nam Ciebie bardzo brakowało.

Janina Pospieszna



# Wyprawa na Daleki Wschód

**Relacja uczestników międzywydziałowej wymiany studentów Politechniki i Changwon National University (Korea Południowa) nie pozostawia wątpliwości, że warto korzystać z takich możliwości studiowania.**

**N**a Wydziale Mechanicznym od III roku studiów istnieje możliwość kształcenia się na kierunku Mechanika i budowa maszyn w języku angielskim. Właśnie w tej grupie mieliśmy kontakt ze studentami zagranicznymi, m.in. z Kangiem, studentem koreańskiej uczelni w Changwon. To on opowiedział nam o umowie, jaka została podpisana między PWR a jego uniwersytetem. Zachęceni do poszukiwania informacji na ten temat, trafiliśmy do Działu Współpracy Międzynarodowej PWR, który ułatwił nam załatwienie wszelkich formalności. I tak razem z czwórką moich kolegów mechaników ruszyliśmy na prawie 4-miesięczną wymianę do Republiki Korei.

## Podróż na kraniec świata

Do końca nie wierzyliśmy w wyprawę do tak odległego kraju. Ale kiedy 11 września ub.r. stanęliśmy na lotnisku we Frankfurtzie – nie było już żadnych wątpliwości. Po 42 godzinach podróży znaleźliśmy się w Changwon – mieście oddalonym o 400 km od Seulu. Pierwsze wrażenia, jakie wywarła na nas dalekowschodnia kultura, wręcz zamykały nam usta: wielkie, wygod-

ne autobusy kursowe, ciężarówki bez zabudów i język – naprawdę dla nas „obcy”.

Z przystanku autobusowego w Changwon odebrał nas Kang. Dotarliśmy do akademika, do którego można było wejść po zarejestrowaniu się, gdyż drzwi są otwierane po wpisaniu kodu i sczytaniu danych biometrycznych z ręki. Wejścia do pokoju także strzegł zamek na kod.

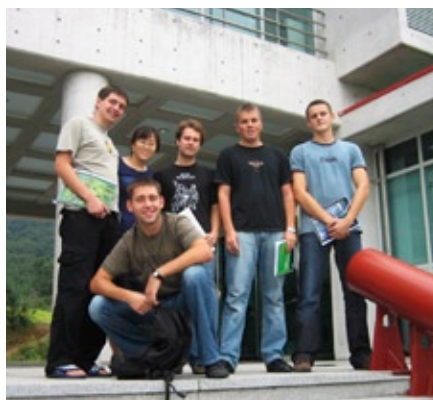
Akademik był podzielony na części męską i żeńską. Pierwszej nocy nie prze-

спалиśmy – ośmiogodzinna różnica w czasie zachęciła nas do nocnego zwiedzania miasta i okolic. Ulice wypełnione są niską zabudową, pomiędzy której wylaniają się wysokie bloki. Przejeżdżające samochody – o mało znanych nam dotychczas markach – niemal wszystkie to „koreańczyki”.

Obok akademika znajdowała się stolówka, gdzie trzy razy dziennie jedliśmy posiłki. Szybko nauczyliśmy się posługiwać pałeczkami. Ryż, ryba i sosy chili podczas każdego posiłku początkowo zniechęcały, jednak z czasem oswoiliśmy się z tamtejszym menu. Szybko przekonaliśmy się do owoców morza – małż, ośmiornic, rozgwiazd czy glonów.

## „Nasza” uczelnia

Uniwersytet w Changwon liczy około 8,5 tys. studentów i reprezentuje „amerykański” styl – a więc wszystkie kierunki zebrane są na jednej uczelni: psychologia, językoznawstwo, mechanika, architektura... Program naszych studiów obejmował plan koreańskich studentów 9. semestru Wydziału Mechanicznego. Uważamy, że mechanika stoi tam na wysokim poziomie, a liczba godzin, jaką Koreańczycy poświęcają na naukę, jest dość zróżnicowana. Na zajęciach laboratoryjnych potrafią spędzać nawet kilkanaście godzin dziennie, a często nawet śpiąją w laboratoriach. Wykłady są prowadzone



*Nasz team z nauczycielką koreańskiego na terenie uczelni w Changwon*





*Pilnie uczymy się „koreańskich krzaczków”*



*Charakterystyczne budowle w Pusan*

według harmonogramu: jeden wykład jest prowadzony przez profesora, trzy kolejne przez studentów – i tak na zmianę.

Język koreański początkowo nas fascynował – litery, które składają się w sylaby, są niezwykle trudne do wymówienia, a kolejność sylab jest taka, że dosłownie można sobie „połamać język”. Po dodaniu do tego deklinacji – już było ciekawie! W rezultacie nasz koreański brzmiał tak, że miejscowi z ledwością potrafili nas zrozumieć...

### Azjatyckie klimaty

Kulturę dalekowschodnią, a zwłaszcza tamtejszą architekturę, poznawaliśmy w czasie wycieczek. Organizowaliśmy je sami albo przy pomocy naszej nauczycielki języka, część zwiedzania zapewniła nam uczelnia.

Changwon, gdzie studiowaliśmy, zaprojektowano niewiele ponad 30 lat temu dla robotników pobliskich portów i stoczni. Obecnie liczy ok. 550 tys. mieszkańców. Budowa każdej ulicy i każdego centrum handlowego została dokładnie przemyślana, a miasto nadal prężnie się rozwija.

Odwiedziliśmy także pobliskie miasto Pusan – największy port Korei Płd., a w nim m.in. stadion, na którym w 2002 r. polska reprezentacja przegrała inauguracyjny mecz mistrzostw świata z zespołem Korei.

W Gyeongju oglądaliśmy grobowce władców koreańskich (IV-VII wiek) o kształcie kopców, sięgających wysokością 20 metrów.

Miejsce stacjonowania koreańskiej armii podczas wojny z Japonią oraz pierwszy tunel na świecie pod oceanem zobaczyliśmy w Goseong, natomiast w Jinhae – statki koreańskiej marynarki wojennej.

Na trasie naszego zwiedzania znalazł się oczywiście Seul (w języku koreańskim znaczy „stolica”) – z licznymi zabytkami, w tym 600-letnią Wielką Południową Bramą – Namdaemun, która 11 lutego br. niemal całkowicie spłonęła.

### Co kraj, to obyczaj...

Nasz savoir-vivre a koreańska obyczajowość to dwie różne sprawy. Na przykład pierwsze pytanie, jakie zadaje w czasie spotkania Koreańczyk, brzmi: „Ile masz lat?”, dopiero później pada: „Jak masz na imię?”. Wszystko po to, by określić swoje zachowanie w stosunku do osoby starszej. Wystarczyło, że kolega z akademika był od nas o rok młodszy, a już jako pierwszy składał głęboki ukłon. Podawanie czegoś ludziom starszym wymaga wykonania tego za pomocą obu rąk, natomiast picie w gronie starszyny wymaga odwrócenia się do niej plecami.



*Ulica w Changwon*

Pobył w Korei nauczył nas wyrozumiałości dla panujących tam zwyczajów. Nauczyliśmy się pisać i czytać „koreańskie krzaczkę”, trochę poznaliśmy sposób myślenia i działania Koreańczyków. Wróciliśmy z wymiany zadowoleni, ale i zmęczeni kulturowymi różnicami.

Z chęcią udzielimy informacji tym, którzy podejmą podobne wyzwanie.

*Jędrzej Wojtas, Michał Stępień, Michał Barczyk, Rafał Wita, Łukasz Szczygiel*



*Grobowce w Gyeongju mają nawet 20 m wysokości*



*Mieliśmy szczęście, że byliśmy pod seoulską Wielką Bramą, zanim spłonęła*

Fot. Jędrzej Wojtas



Ks. prof. Jerzy Machnac z doktorantami

## Praktyczna lekcja filozofii

**D**oktoranci Studium Nauk Humanistycznych uczestniczyli w nietypowych zajęciach. Odwiedzili trzy niekatolickie świątynie zlokalizowane w centrum Wrocławia i dzięki życzliwości ich duchownych zapoznali się z podstawami poszczególnych wyznań.

– Szukam właściwych form zajęć z filozofii dla studentów uczelni technicznej – mówi inicjator spotkań ks. prof. Jerzy Machnac. – Typowe seminaria powinny odbywać się w dość małych grupach i mieć charakter wymiany poglądów. Tu z wielu przyczyn trudno realizować tę koncepcję: nie sprzyja temu liczba uczestników zajęć ani brak nawyku do formułowania własnych poglądów.

Ks. prof. Jerzy Machnac ma łatwość docierania do słuchaczy. Optimistycznie i z uśmiechem mówi o własnej dziedzinie. Umie dostrzegać specyficzną formację intelektualną, jaka stoi za każdą koncepcją religijną.

„Musicie zrozumieć, że to religia filozofów: Lutra i Melanchtona” – zapowiada niemal konspiracyjnie spotkanie w kościele protestanckim. Toteż studenci chętnie dopytują o rozpoczęty przez niego wątek różnic co do sakramentów. Witający na-

stępnie młodzież ks. pastor Marcin Orawski mówi interesująco o historycznych początkach protestantyzmu, o moralnym buncie mnicha augustiańskiego Marcina Lutra, który początkowo chciał tylko walczyć z błędami ludzi Kościoła, a doszedł do zerwania z Rzymem, zdecydowanego ograniczenia struktury i hierarchii kościel-

nej i do zawężenia podstaw nauki do źródeł (zasada „sola scriptura” – tylko Pismo, w uzupełnieniu stosowana jest interpretacja nauk Lutra i Melanchtona). Wynikiem tego jest dziś krajowa struktura organizacji religijnej i dość duże różnice form religijności. Od Szwecji, w której stroje duchowieństwa wyglądają niemal jak w Kościele



Ojciec Aleksander Konachowicz



Rabin Icchak Rappaport

katolickim, ale akceptuje się kobiety pastorów i różne „nowinki” obyczajowe duchownych, po kraje bliższe pierwotnej wizji Lutera. Do nich zalicza się raczej polski protestantyzm.

Ojciec Aleksander Konachowicz jest proboszczem świątyni Narodzenia Przenajświętszej Bogurodzicy przy ul. św. Mikołaja. Autokefaliczny Kościół Prawosławny powitał doktorantów ciepłym i uczuciowym klimatem. Palenie cienkich, woskowych świeczek w modlitewnych intencjach w otoczeniu patrzących z ikon świętych kierowało uczestników spotkania ku mistycyzmowi. „Prawosławie jest religią serca” – mówi ojciec Aleksander.

Najtrudniej chyba było wejść młodym ludziom w ducha judaizmu. Choć znajduje się on u podstaw wszystkich wyznań



ks. pastor Marcin Orawski

chrześcijańskich, świat jego wyznawców nie przenikał się z innymi, a odwołania do bardzo starych tradycji narodu żydowskiego nie były czytelne dla obcych. Rabin Wrocławia i Dolnego Śląska Icchak Rappaport podkreśla z dumą odwieczność piśmennego przekazu, który jest tyleż zapisem zasad religii, co historii narodu. Ale tradycja samej wrocławskiej gminy wyznaniowej też jest długa. Świadczy o tym zachowany żydowski nagrobek z 1203 roku! Dzisiejsza synagoga Pod Białym Bocianem z 1829 r., którą remontuje się od 12 lat, jest pozostałością po bogatej dzielnicy

żydowskiej. Rabin chętnie mówi o historii, stara się też – antycypując zapewne wypowiedzi feministek – zbijając zarzuty, że pozycja mężczyzn w judaizmie jest wyższa. To oni bowiem tworzą gminę, ich obowiązuje modlitwa w synagodze. Kobiety mogą uczestniczyć w modlitwie (zwykle w odrębnej części synagogi), ale nie muszą – wyjaśnia. Doktoranci nie są jednak skłonni do podejmowania tego wątku.

Ks. prof. Jerzy Machnac przypomniał, że na wrocławskich Karłowicach działa również społeczność muzułmańska. Może i tam trafią z wizytą młodzi ludzie? (mk)



## Nowości

### Oficyny Wydawniczej Politechniki Wrocławskiej

- BALCERAK Alicja, RADOSIŃSKI Edward (red.), *Modelowanie symulacyjne systemów społecznych i gospodarczych II*, 342 s., cena: 35 zł, seria: Studia i Materiały (organizacja i zarządzanie)
- BEREŚ-PAWLIK Elżbieta, *Elementy światłowodowe optycznych sieci telekomunikacyjnych*, 248 s., 30 zł, seria: Monografie (elektronika)
- CHAŁON Maria, *Ochrona i bezpieczeństwo danych oraz tendencje rozwojowe baz danych*, 148 s., 16 zł (informatyka)
- DOBRZYŃSKA Danuta, *Kompleksy metali z jonami chinolino-2-karboksylianowym i 9,10-dihydro-9-okso-10-akrydynooctanowym – badania strukturalne, spektroskopowe i magnetyczne*, 80 s., 13 zł, seria: Monografie (chemia)
- GRZECH Adam (red.), *Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Conference on Systems Science*, vol. I., 542 s., 53 zł (informatyka)
- GRZECH Adam (red.), *Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Conference on Systems Science*, vol. II., 542 s., 53 zł (informatyka)
- GRZECH Adam (red.), *Proceedings of the 16<sup>th</sup> International Conference on Systems Science*, vol. III, 532 s., 52 zł (informatyka)
- JASZCZUK Paweł, *Przestrzeń koloru a iluzja przestrzeni w obrazie i w realnej, fizycznej przestrzeni życia. Wzajemne relacje. Próba zarysu problemu*, 40 s., 20 zł (architektura)
- JASZCZUK Paweł, *Obraz. Obrazowanie, przestrzeń obrazu. Wpływ obrazu na otaczającą przestrzeń i odwrotnie*, 42 s., 20 zł, praca naukowa (architektura)
- LEWANOWICZ Aleksandra, *Fotoaktywność układów organicznych. Fotochromizm i fotoluminescencja 1,4-dihydropirydyn i zasad Schiffa*, 132 s., 18 zł, seria: Monografie (chemia)
- Naukowiec, nauczyciel, wychowawca. W setną rocznicę urodzin Profesora Andrzeja Jellonka*, 306 s., 32 zł (inne)
- PĘDZIWIATR Janusz, *Podstawowe zagadnienia przyczepności stali i betonów w elementach żelbetowych*, 290 s., 32 zł, seria: Monografie (budownictwo)
- Rola akademickich ośrodków nauczania języków obcych i języka polskiego w tworzeniu europejskiej przestrzeni szkolnictwa wyższego. XIII Konferencja naukowo-dydaktyczna pod honorowym patronatem Jego Magnificencji Rektora Politechniki Wrocławskiej prof. dra hab. Tadeusza Lutego*, 438 s., 45 zł, seria: Konferencje (jęz. obce)
- SŁOBODZIAN Piotr M., *Electromagnetic Analysis of Shielded Microwave Structures. The Surface Integral Equation Approach*, 206 s., 25 zł (elektronika)
- ZABORSKI Stanisław, *Obróbka elektrochemiczno-ścierna. Podstawy i zastosowania*, 402 s., 42 zł (mechanika)
- Zagadnienia maszyn, napędów i pomiarów elektrycznych*, 446 s., 48 zł, seria: Studia i Materiały (elektrotechnika)
- ZIELIŃSKI Stefan, *Skażenia chemiczne w środowisku*, wyd. 2 popr. i uzupełn., 188 s., 19 zł (ochrona i inżynieria środowiska)



# Cała Polska u nich wymienia

**W**ymiennik to wynalazek „naszego” człowieka – Witolda Dyjura, absolwenta informatyki PWR, oraz dzielnie sekundującej pomysłowi utworzenia serwisu Anny, polonistki po wrocławskim Uniwersytecie, a prywatnie żony Witka. Dziś, po kilku miesiącach od uruchomienia strony (1 października 2007 r.), oboje kierują Wymiennikiem z coraz większym powodzeniem. „Cieszymy się, że liczba użytkowników sukcesywnie się zwiększa – mówią. – Nie liczymy na zyski z serwisu, bo nie jest to nasz pomysł na życie, a raczej hobby. Jednak cieszy nas, że możemy komuś ułatwić np. zdanie egzaminu”.

Czym jest wymiennik.com? Najprościej rzecz ujmując, miejscem w sieci, gdzie jedni mogą umieszczać swoje notatki z zajęć i wykładów, a inni przeglądać i ściągać te materiały na własny użytek. Po zalogowaniu się w serwisie można obserwować, jakie nowe materiały się w nim pojawiły, a także oceniać je i na czacie „łapać” kontakt np. ze studentami/uczniami podobnych wydziałów i kierunków z całej Polski.

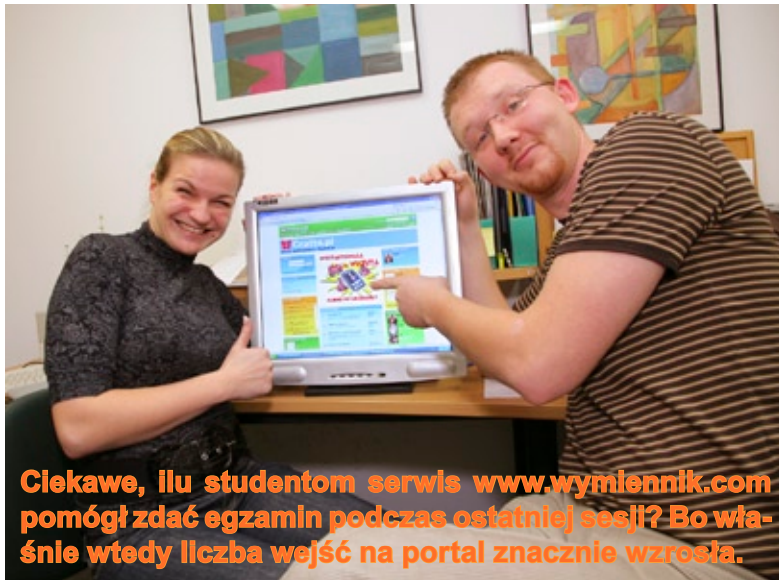
Ale czy w dobie cyfrowych zasobów bibliotecznych i milionów stron w różnych wyszukiwarkach taka forma „zapopatrywania się” w wiedzę ma sens?

Ania i Witek nie mają wątpliwości, że ich portal jest przydatny i co najważniejsze – oszczędza czas, zwłaszcza gdy notatka z danej dziedziny i na konkretny temat jest potrzebna od zaraz.

– Niedawno sami skończyliśmy studia i wiemy, jak najczęściej wygląda studencka „praktyka” – mówi Ania. – Jedni chodzą na wszystkie zajęcia, a drudzy kserują ich notatki. Ale z tym ostatnim też bywa kłopot – albo nie ma dostępu do ksero, albo ktoś po prostu nie chce dzielić się swoją pracą, a są i tacy, którzy za użyczenie „gotowców” ustalają cennik. Do naszego serwisu trafiają natomiast ci, którym nie zależy na opłatach, a najzwyczajniej w świecie chcą być pomocni.

Czy autorzy portalu jednak nie widzą zagrożenia w tym, że na ich stronie pojawiają się materiały bezużyteczne, po prostu „śmieci”, albo tematy żywcem przeniesione z innych miejsc w sieci?

– Rzeczywiście, sprawdzenie tego jest trudne – odpowiada Ania. – Ale portal jest społecznościowy, więc to bardziej użytkownicy weryfikują to, co pojawia się w serwisie. Stworzyliśmy możliwość komentowania artykułów, notatek, oceniania ich i powiadamiania znajomych o materiałach, jeśli są wartościowe. Gdy ktoś wykryje braki czy nieścisłości, może nas o tym powiadomić. Mieliśmy na przykład taki przypadek, gdy w notatce została pomyłona literatura przedmiotu z literaturą podmiotu i ktoś w komentarzu o tym napisał. Właśnie na podobne reakcje ze strony użytkowników liczymy – dodaje.



**Ciekawe, ilu studentom serwis [www.wymiennik.com](http://www.wymiennik.com) pomógł zdać egzamin podczas ostatniej sesji? Bo właśnie wtedy liczba wejść na portal znacznie wzrosła.**

Fot. Krzysztof Mazur

– A jeżeli pojawiają się materiały, które naruszają np. prawa autorskie lub jeśli są merytorycznie niepoprawne, to oczywiście je blokujemy – tłumaczy Witek. – Z drugiej strony odbieramy wiele sygnałów, że na Wymienniku są rzeczy, z których warto korzystać i że się przydały.

Chcąc dodać swoją notatkę do serwisu, wystarczy się w nim zarejestrować, by uzyskać pełny dostęp do modułu. Potem wypełnia się formularz, w którym m.in. trzeba zadeklarować, że albo notatka należy do „wrzucającego”, albo ma on zgodę na jej publikację. To ważne właśnie w związku z prawami autorskimi. Autorzy portalu nie chcą być bowiem posądzeni o tworzenie kolejnego emula, skąd można ściągać całe książki.

Wśród „zaopatrzonych” Wymiennika jest sporo studentów PWR, ale ostatnio bardzo aktywna stała się wrocławska AM, a także – jak mówi Witold – „historycy z Olsztyna”, czyli studenci Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego. Portal nabiera ogólnopolskiego charakteru, a o to głównie chodzi jego twórcom.

– Można by uważać, że jeśli ktoś szuka materiałów obejmujących jego kierunek studiów, to powinien je znajdować we własnej grupie lub u swojego prowadzącego – mówi Witek. – Ale wcale nie musi tak być. Notatki mogą pochodzić z całej Polski, bo gdy szukamy materiałów z konkretnego zagadnienia, wystarczy, że są one „na temat”. Poszukujący materiałów – dajmy na to – z historii XX wieku, może je znaleźć i u kogoś z Uniwersytetu Wrocławskiego, i w zupełnie innym miejscu, no i przy okazji sprawdzić, czy dobrze zrobił, że wybrał tę notatkę, a nie inną.

Dotarcie z promocją na całą Polskę nie jest – zwłaszcza w przypadku debutantów – łatwe. Decydującą rolę odgrywają tu ograniczenia finansowe, a Ania i Witek muszą na razie polegać tylko na własnej kieszeni i umiejętnościach oraz pomocy znajomych.

– Tak było od początku – mówi Witek. – Jestem programistą, więc napisałem system, Ania zajęła się stroną tekstową, a nasi znajomi grafiką i ogólną weryfikacją. Po studiach ciężko zainwestować większe pieniądze w takie przedsięwzięcie. Ale musieliśmy jakoś zaistnieć w świadomości użytkowników. Rozpuściliśmy wici wśród znajomych, na forach i serwisach studenckich, proponując wymianę banerów. I powoli licznik bije...

– Początkowo było 20-30 rejestracji dziennie. Cieszyliśmy się i z tego. Ale przed sesją ruch się zwiększył, było 100-120 nowych użytkowników dziennie, bo tych, którzy wracają, jest znacznie więcej – mówi Ania.

Wymiennik cały czas się rozwija i wzbogacza o nowe funkcjonalności. Ania i Witek liczą na powodzenie planowanego kalendarium studenckiego. Chcą też, by serwis pozostał darmowy, a najaktywniejsi „wrzucacze” symbolicznie nagradzani: biletami do multikina, doładowaniami komórek, a także – jak przy okazji akcji Wrzuta – odtwarzaczami MP4. Fundują to sami, ale na pewno przydałby się sponsor. Wystarczy wejść na stronę i ocenić, czy miałby powód. My uważamy, że tak.

–

Małgorzata Wieliczko

# Zdrowy rozsądek i profilaktyka

Ponad 20 lat temu opisano pierwsze przypadki AIDS w USA. Od tego czasu medycyna zrobiła duże postępy. Ale mimo ogromnych nakładów finansowych i organizacyjnych, dostępności terapii oraz możliwości wykonywania bezpłatnych i anonimowych badań przesiewowych, epidemia HIV/AIDS w Europie trwa. O niewiedzy na temat tego problemu, zwłaszcza wśród młodych ludzi, oraz konieczności badań rozmawiamy z Bartoszem Szetelą, lekarzem z Punktu Konsultacyjno-Diagnostycznego we Wrocławiu.

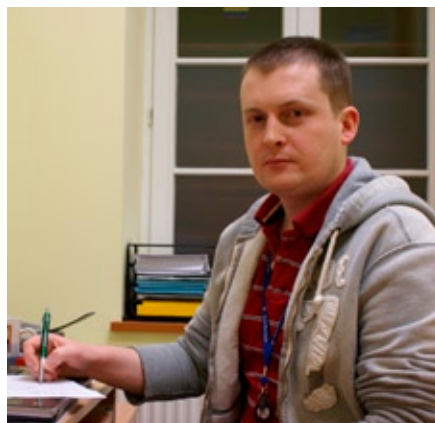
## **Czy młodzi ludzie wiedzą wystarczająco dużo na temat HIV i AIDS?**

Niestety, o wiele mniej niż kilkanaście lat temu. Temat HIV i AIDS przestał być „popularny”. Część osób wie bardzo dużo, jednak przeważająca większość ma wiedzę jedynie wyrzawkową. Aczkolwiek zdarzają się sytuacje, gdy młoda para przed rozpoczęciem współżycia bez prezerwatywy przychodzi do Punktu, by zbadać się w kierunku zakażenia HIV. I to dobry objaw. Jako społeczeństwo zatrwającą mało wiemy o postępie w terapii zakażenia HIV. Wielu ludzi wciąż uważa, że wykrycie zakażenia jest równoznacznie ze śmiercią. Mam świadomość, że taka niewiedza może napawać lękiem. „Nie pójde się przebadac, bo jeszcze mi coś wykryją, i co wtedy...”

### **No właśnie i co wtedy?**

Wtedy świat się nie kończy. HIV nie oznacza wyroku śmierci. Ważne, by podjąć działania odpowiednio wcześnie, żeby pomóc sobie i nie stanowić zagrożenia dla innych. Przez 7-10 lat od momentu zakażenia człowiek jest tak naprawdę zupełnie zdrowy, ale może zarażać swoich partnerów. Specjaliści w naszym Punkcie mają bezpośredni kontakt z Kliniką Chorób Zakaźnych, więc opieka jest prawie natychmiastowa. W przypadku wykrycia zakażenia HIV, dokładnie instruujemy pacjenta, gdzie ma się zgłosić i co dalej robić. Trzeba wyraźnie podkreślić, że osoby z HIV mogą prowadzić zwykłe życie, podjąć normalną pracę, założyć rodzinę i mieć niezakażone dzieci, a co najważniejsze – być zdrowymi do starości. Jedynym warunkiem są regularne kontrole w Poradni Nabytych Niedoborów Odporności i prawidłowe przyjmowanie leków, które są bezpłatne we wszystkich krajach UE, niezależnie od posiadanej ubezpieczenia.

**We Wrocławiu działają dwa Punkty Konsultacyjno-Diagnostyczne**, oferujące anonimową i bezpłatną diagnostykę zakażenia HIV (dostępne są też bezpłatnie prezerwatywy). Nowo otwarty punkt mieści się przy Podwalu 7 (w pobliżu pl. Jana Pawła II, wejście za budynkiem CUPRUM – z prawej strony naprzeciwko fosy). Czynny jest od poniedziałku do piątku w godz. od 16 do 19, zapewnia opiekę lekarską, pielęgniarską i psychologiczną. Jego działalność finansują Urząd Miasta Wrocławia i Krajowe Centrum ds. AIDS. Drugi Punkt znajduje się przy Podwalu 74 (w pobliżu Konsulatu Niemieckiego).



*Bartosz Szetela: Otwartość naszych konsultantów pozwala przełamać lęk i w przyjaznej atmosferze wyjaśnić wszelkie wątpliwości*

## **Ile obecnie jest w Polsce osób zarażonych wirusem HIV?**

Według oficjalnych danych ponad 11 tysięcy: od początku epidemii, czyli od 1981 r. Ale należy do tego dodać drugie tyle osób, które nie wiedzą o tym, że są zakażone. W Polsce wykonuje się bardzo mało badań przesiewowych w kierunku zakażenia HIV, najmniej w Europie i mniej niż na Ukrainie, w Rosji czy Turcji.

### **Dlaczego? Czy nie zdajemy sobie sprawy z zagrożenia?**

Głównym problemem są „trudności” w wykonaniu testu. W Polsce jest niewystarczająca liczba takich punktów. Na Dolnym Śląsku mamy najlepszą, w stosunku do pozostałych województw, sytuację, bo jest tu aż 5 punktów diagnostycznych, z czego dwa we Wrocławiu. Brakuje również ogólnopolskiej kampanii informacyjnej, która byłaby naprawdę skuteczna. Na Zachodzie kampanie są przede wszystkim kontrowersyjne i wzbudzają zainteresowanie tematem.

O tym się po prostu rozmawia. My często marnujemy pieniądze na nieatrakcyjne i nieskuteczne akcje.

## **A czy nie jest też tak, że narażeni na zakażenie boją się badania?**

Zgadza się. Badanie może budzić lęk. Aby udzielić prawidłowej porady w zakresie rzeczywistego ryzyka zakażenia w konkretnej sytuacji, badanie musi być poprzedzone rozmową o okolicznościach, w których mogło dojść do zakażenia. I tu trzeba przełamać barierę strachu i powiedzieć np. o wizycie w domu publicznym czy o przypadkowym seksie. Jednak atmosfera stworzona w Punkcie i otwartość naszych konsultantów pozwala przełamać lęk i w przyjaznych warunkach wyjaśnić wszelkie wątpliwości. Oczywiście zawsze można ograniczyć się tylko do wykonania testu, bo to on jest najważniejszym elementem wizyty. To zawsze pacjent podejmuje decyzję, o czym chce rozmawiać i o co pytać. Konsultanci mają pomóc w zrozumieniu zagadnienia i odpowiedniej interpretacji otrzymanych wyników.

## **Kiedy powinno się wykonać badanie?**

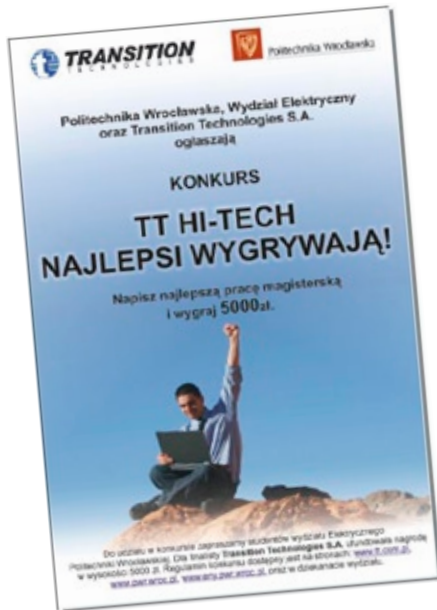
Zawsze gdy wystąpiło ryzykowne zachowanie, w wyniku którego mogło dojść do zakażenia. Najczęściej jest to współżycie seksualne bez prezerwatywy z partnerem, który nie wykonał badania w kierunku zakażenia HIV, albo dożyłne stosowanie narkotyków.

### **Jak wygląda badanie?**

To standardowy test przesiewowy z krwi żyłnej. Wynik jest już po trzech dniach. Trzeba zaznaczyć, że choć test może wykryć zakażenie HIV już po 4-5 tygodniach od momentu, gdy do niego doszło, to jednak aby ze stuprocentową pewnością wykluczyć zakażenie, zaleca się wykonanie testu dopiero po upływie 3 miesięcy od chwili ryzykownego kontaktu. W sytuacjach gdy w ciągu ostatnich 3-4 miesięcy nie mogło dojść do zakażenia, można wykonać tzw. Rapid-test. Wtedy krew pobiera się palca, a wynik jest już po półgodzinie. Badania są oczywiście bezpłatne i anonimowe.

*Rozmawiała Iwona Szajner*

# Szansa dla najlepszych



**W**ydział Elektryczny Politechniki Wrocławskiej oraz Transition Technologies S.A. (TT HI-Tech) zapraszają studentów do udziału w konkursie na najlepszą pracę magisterską z dziedziny nowoczesnych technologii.

Udział w konkursie mogą wziąć studenci, którzy swoją pracę przygotują i obronią w roku akademickim 2007/2008. Tematyka konkursu obejmuje prace magisterskie dotyczące nowoczesnych technologii, ze szczególnym uwzględnieniem automatyki, sterowania, informatyki oraz optymalizacji.

Fundatorem nagrody konkursowej w wysokości 5000 zł jest Transition Technologies S.A., oferująca oprogramowanie dla rynku energii i gazu, cyfrowe systemy automatyki bloków energetycz-

nych, oprogramowanie integracyjne typu SCADA, kompleksowe pakiety optymalizacji procesów.

Firma Transition Technologies S.A. współpracuje z instytucjami badawczymi w kraju i za granicą, zdobywając dzięki temu uznanie nie tylko wśród swoich partnerów biznesowych, ale również środowiska naukowego. Transition Technologies S.A. ceni u ludzi wiedzę oraz pasję, z jaką tworzą nowe rzeczy, dlatego też serdecznie zapraszamy do udziału w konkursie wszystkich studentów, którzy z pasją oraz wkładem wiedzy chcą tworzyć swoją przyszłość.

Prace (egzemplarz pracy, pismo przewodnie, opinia promotora, recenzja pracy) należy dostarczyć do dziekanatu Wydziału Elektrycznego do 15.07.2008 roku. Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi 31.07.2008 r.

Serdecznie zapraszamy! Szersze informacje na: <http://www.eny.pwr.wroc.pl> oraz na [www.tt.com.pl](http://www.tt.com.pl)

## Wiesz, Wymyśl, Wygraj!

**P**od taką nazwą odbywa się konkurs, skierowany do studentów i młodych naukowców, sztandarowe przedsięwzięcie projektu CambridgePYTHON. Druga edycja ruszyła 14 lutego. Przyjmowanie zgłoszeń potrwa do końca maja.

Projekt CambridgePYTHON dotyczy stymulacji przedsiębiorczości akademickiej. W centrum jego zainteresowania znajdują się przedsięwzięcia hi-tech z dziedziny informatyki i telekomunikacji (ICT). Autorzy projektu wychodzą z założenia, że „kapitał prywatny powinien być angażowany w najwcześniejszych stadiach procesu inkubacji”. Celem tego przedsięwzięcia jest zbliżenie do siebie młodzieży akademickiej (pomysłodawców) i potencjalnych inwestorów dla wypracowania wspólnego języka i poznania wzajemnych potrzeb oraz wymagań

– mając na uwadze właściwe przygotowanie projektów do przedsięwzięć biznesowych.

Patronat nad projektem w Polsce objęły: Ambasada Brytyjska, Uniwersytet w Cambridge oraz MNiSW. Wspierają go także prywatne firmy konsultingowe, jak McKinsey&Company czy Grupa Strategia, oraz Polskie Stowarzyszenie Inwestorów Kapitałowych.

### Dlaczego Cambridge?

Ponieważ inspiracją do powstania projektu był Uniwersytet w Cambridge oraz skupiona wokół niego Dolina Krzemowa (wykorzystywane w niej metody stymulacji przedsiębiorczości akademickiej przynoszą bardzo dobre efekty). W Cambridge postrzega się naukę i biznes jako dwa dopełniające się elementy – nauka zasila firmy wiedzą i nowymi technologiami, zaś

biznes zasila finansowo naukę dzięki komercjalizacji jej odkryć. Współpraca nauki i biznesu musi być osadzona w środowisku otwartych i pragmatycznych ludzi, wśród których są: badacze, przedsiębiorcy, menedżerowie i przedstawiciele instytucji finansowych. Łatwość nawiązywania kontaktów biznesowych, dostępność kapitału, bliskość młodych naukowców i ekspertów przesądza o efektywności inkubacji przedsięwzięć innowacyjnych.

### Dlaczego PYTHON?

Prof. Shailendra Vyakarnam „Shail”, dyrektor Centre for Entrepreneurial Learning w Judge Business School Uniwersytetu w Cambridge, stworzył pojęcie pythoningu jako terminu odnoszącego się do bardziej zaawansowanego wspierania rozwoju przedsiębiorczości akademickiej.

Prof. Shail porównuje proces inkubacji nowych przedsięwzięć do opieki pytona nad swoim potomstwem. Dojrzały pyton składa jaja, które natychmiast skleją się ze sobą. Ułatwia to wężowi owinięcie się wokół nich i zapewnienie im odpowiedniej temperatury do rozwoju. Rozwój zarodkowy trwa ok. 100 dni i przez ten czas pyton przebywa w pobliżu gniazda. W ten sposób zapewnia młodym doskonałe warunki do wzrostu – rodzą się szybko, po wykluciu są silne i gotowe do nauki. Model Cambridge jest w swej istocie stworzony na podobieństwo zarosowanego tu doskonałego inkubatora biologicznego. Dlatego też brytyjski proces tworzenia innowacji określane jest mianem pythoning. *oprac. (mw)*

Celem konkursu jest wybranie najlepszych pomysłów na biznes w dziedzinie technologii informacyjnych oraz pomoc autorom tych pomysłów w uzyskaniu funduszy od prywatnych przedsiębiorców. Projekty przez kilka miesięcy będą dopracowywane, np. przy wsparciu wiodących firm konsultingowych. Zwycięzcy mają szansę na uzyskanie funduszy na wprowadzenie swojej firmy na rynek, a specjaliści know-how doradzą, jak efektywnie na nim działać. Organizatorzy konkursu mają nadzieję, że spełni on oczekiwania zarówno uczestników – skutecznie wprowadzi ich na drogę własnego biznesu – jak i inwestorów – których przekona, że inwestycja w pomysły i zapał młodych naukowców i studentów to dobra inwestycja.

Wszelkie informacje na temat warunków i przebiegu konkursu znajdują się na stronie [www.cambridgepython.pl](http://www.cambridgepython.pl)

# Wrócili z tarczą

**B**ardzo dobrze zaprezentowali się zawodnicy sekcji łuczniczej KS AZS PWr na rozegranych 9-10 lutego 2008 w Ścinawce Średniej (powiat kłodzki) Halowych Mistrzostwach Dolnego Śląska w łucznictwie w kategorii OPEN.

W pierwszym dniu zmaganiach drużyna Politechniki w składzie: Piotr Mozoła (doktorant, Wydział Elektroniki), Piotr Kęskiewicz (student, Wydział Inżynierii Środowiska) oraz Tomasz Krzyżak (student, Wydział Informatyki i Zarządzania) zajęła wysoką, III lokatę. W półfinałowym pojedynku uległa niestety 214 do 221 drużynie Strzelca Legnica.

Podczas finałowego pojedynku drużyna KS AZS PWr poprawiła jednak swój wynik, strzelając 217 punktów, i wygrała do 198 z drużyną UKS Talent z Wrocławia.

Podczas drugiego dnia zawodów reprezentanci PWr rywalizowali indywidualnie. Najwyższą lokatę w klasyfikacji ogólnej zajęł Piotr Mozoła – IV miejsce. W pojedynku półfinałowym przegrał zaledwie dwoma punktami (109 do 111) z Michałem Gomoliszkim, reprezentantem OSŁ Strzelec Legnica.

Pozostali studenci naszej uczelni – Piotr Kęskiewicz oraz Tomasz Krzyżak zajęli odpowiednio miejsca 11. oraz 15.

Podczas zawodów wszystkie pojedynki odbywały się na dystansie 18 m,



Zdobywcy III miejsca – drużyna KS AZS Politechnika Wroclawska

Fot. KS AZS PWr

a zawodnicy strzelali do potrójnych tarcz o średnicy 20 cm, których pole o wartości 10 punktów ma średnicę zaledwie 4 cm.

Więcej informacji o działalności sekcji łuczniczej można znaleźć na stronie internetowej [www.archery.pwr.wroc.pl](http://www.archery.pwr.wroc.pl) (pm)

# Dobrzy w sporcie i w tańcu

**W**pięknemu udekorowanej stółce studenckiej odbył się 1 lutego doroczny Bal Sportowca. Tradycyjnie rozpoczął się od poloneza, którego poprowadził prezes KS AZS Politechnika Andrzej Jaroch.

Prawie 300 uczestników imprezy bawili się przy muzyce z lat 70. i 80. Można też było wziąć udział w loterii, w której fantami były pluszaki i inne gadzety ufundowane przez KS AZS Politechnika. Jednak największą atrakcją wieczoru było ogłoszenie wyników plebiscytu na najlepszego sportowca i trenera.



Punktem kulminacyjnym balu były wyróżnienia dla najlepszych sportowców

Fot. Ewa Ostańkiewicz

**Plebiscyt na najlepszego studenta sportowca:** I m: Piotr Zatorski i Michał Maj (s. brydża sportowego); II m: Małgorzata Gościński (s. pływacka), Tomasz Buczak (s. dżudo); III m: Michał Szczogiel (s. wioślarska); IV m: Monika Hermanowicz (s. szachowa); V m: Katarzyna Skrzypczak (s. koszykówki kobiet), Dariusz Poroś (s. kolarstwa górskiego).

**Plebiscyt na najlepszego sportowca wyczynowego:** I m: Paweł Rańda (wioślarstwo); Cezary Balicki, Adam Żmudziński, Andriej Gromow, Aleksander Dubinin, Wojciech Olański, Włodzimierz Starkowski Stanisław Gołębiowski (brydż sportowy).

**Wyróżnienia za debiut:** Grzegorz Jarząbek (wygrał jeden z turniejów w klasyfikacji Open Międzynarodowego Kongresu Brydżowego w Sopotcie); Marcin Szacik (sekcja wioślarska, wielokrotny medalista MP Juniorów i medalista MP Seniorów, reprezentant Polski Junio-

row w 2007 r.); Mieczysław Maj (sekcja wioślarska; wielokrotny medalista MP Juniorów i medalista MP Seniorów; reprezentant Polski Juniorów w 2007 r.).

**Okolicznościowymi dyplomami wyróżniono pracę następujących trenerów:** Władysław Bilski, Dorota Borkowska, Elżbieta Kazberuk (tenis stołowy); Waldemar Biskup (dżudo); Czesław Błoch, Marian Pawlak, Wojciech Szymerowski (wioślarstwo); Kazimierz Buchman (wspinaczka linowa); Marian Czajkowski (koszykówka męz.); Marta Frank-Łazowa (pływanie męz.); Natalia Żownir (pływanie kob.); Stanisław Gołębiowski (brydż sportowy); Janusz Gryszko (windsurfing); Paweł Huber (kick-boxing); Bogna Jakubowicz (wspinaczka sportowa); Robert Jarosz (siatkówka kob. i męz., siatkówka plaż.); Piotr Klukiewicz (szachy); Magda Lewandowska, Anna Lisek (aerobik sportowy); Ewa Najsarek (jeździectwo); Krzysztof Zemankiewicz (unihokey); Jerzy Śliwiński (piłka nożna, futsal); Dariusz Poroś (kolarstwo górskie); Marcin Palica (piłka ręczna); Jakub Osóbka (tenis ziemny i siatkówka męz.); Piotr Mozoła (łucznictwo); Bogdan Minikowski (koszykówka kob. i tenis stołowy); Tomasz Knap (rugby 7, koszykówka męz. i narciarstwo); Marcin Kułakowski (trójbój siłowy i karate). (AZS)





## Wiosłowali po medale

**E**rgowiosła, czyli Międzynarodowe Mistrzostwa Polski w Wiosłarstwie Halowym rozegrane 26 stycznia, okazały się wyjątkowe pod wieloma względami. XVII edycja imprezy zgromadziła na starcie ponad 250 zawodników, wliczając w to studentów Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Wrocławskiego.

Właśnie z myślą o studentach i promocji sportu we wrocławskim środowisku akademickim organizatorzy zaplanowali 3 wyścigi studenckie na dystansie 1000 m. Po raz pierwszy zorganizowano wyścig studentek, które rywalizowały o Puchar Prezesa AZS Uniwersytet Wrocławski. Po zaciętej rywalizacji zwyciężyła Agata Masalska (PWr) przed Agnieszką Szymerowską i Katarzyną Krakowian (obie UW).

Następnie wystartowali studenci rywalizujący o Puchar Prorektora ds. Studenckich Politechniki Wrocławskiej. 12 zawodników ścigało się również na dystansie 1000 m. Na podium znalazło się trzech reprezentantów Politechniki: zwyciężył Wojciech Błotny, wyprzedzając Michała Zawadzkiego i Wojciecha Góreckiego.

Najważniejszym i zarazem najciekawszym wyścigiem studenckim był rozgrywany po raz pierwszy wyścig drużynowy, polegający na uśrednianiu czasów czterech zawodników, tak że dwunastu zawodników rywalizuje w trzech osadach. Na starcie stanęły dwie osady Politechniki oraz jedna Uniwersytetu. Wyścig stanowił przedsmak rozgrywki finałowej, ponieważ startujący studenci to doświadczeni wiosłarze, posiadający niejednokrotnie medale mistrzowskie na poziomie akademickim. Najpierw na prowadzenie wysu-

nęli się Uniwersytet, jednak nasi studenci wykazali się większym doświadczeniem i rozłożywszy lepiej siły, zakończyli wyścig mocnym finiszem, wygrywając o kilka sekund. Puchar Przewodniczącego Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola odebrała zwycięska osada w składzie: Tadeusz Kłodowski, Marek Amanowicz, Paweł Radziński i Marek Dereniowski. Druga osada PWr, składająca się z zawodników, którzy dopiero zaczęli przygodę z wiosłarstwem, zajęła trzecie miejsce.

Nie mniej emocji było w dalszej części zawodów, kiedy odbywały się ścisłe finały we wszystkich kategoriach wiekowych i wagowych. Warto podkreślić doskonałe wyniki zawodników reprezentujących gospodarza mistrzostw – Klub Sportowy AZS Politechnika Wrocławska. Lucjan Walczak, studiujący na Wydziale Chemicznym, zajął w najsilniej obsadzonej kategorii bardzo wysokie 20. miejsce. Nie zawiedli także dwaj nasi najlepsi wiosłarze halowi: Paweł Rańda zdobył srebrny medal w kategorii lekkiej, a Maciej Siejkowski po raz kolejny okazał się najlepszy w wadze ciężkiej, udowadniając po raz kolejny, że w Polsce nie ma sobie równych.

Zawody jak zawsze odbyły się przy pełnych widzów trybunach, a obszerną relację przeprowadziła TVP3. Dokładne wyniki i pełna galeria zdjęć dostępne są pod adresem [www.ergowiosla.pl](http://www.ergowiosla.pl)

Przed wiosłarzami długi i wyczerpujący sezon, mamy jednak nadzieję, że będzie obfitywał w liczne sukcesy, zwłaszcza na Igrzyskach Olimpijskich w Pekinie. Kibicować będziemy zwłaszcza naszemu Pawłowi Rańdzie, który na Ergowiosłach potwierdził bardzo dobrą dyspozycję. Trzymamy kciuki!

(tk)



Triumfatorki wyścigu studentek



Najlepsi w wyścigu o Puchar Prorektora ds. Studenckich PWr



Zdobywcy Pucharu Przewodniczącego KRUWiO – osada PWr



Trzecie miejsce w wyścigu drużynowym – osada debutantów z PWr



Bezkonkurencyjny w wadze ciężkiej – Maciej Siejkowski

# Kiedy zawita do nas student globalny?

*Wędrujący studenci nie są wynalazkiem naszych czasów, ale nigdy dotąd zjawisko to nie występowało w takiej skali. Nigdy wcześniej świat nie otworzył się na nich tak bardzo i nigdy jeszcze studenci międzynarodowi nie byli tak dramatycznie potrzebni*

(fragm. książki *Education goes global!*)



**U**międzynarodowienie edukacji to temat, z którym prędzej czy później będzie musiała zmierzyć się każda większa uczelnia w Polsce. Czy mamy szansę stać się kuźnią studentów globalnych? Na to pytanie stara się odpowiedzieć Bianka Siwińska, autorka pierwszej na naszym rynku książki o globalizacji szkolnictwa wyższego.

Z najnowszych danych wynika, że Polska spośród krajów rozwiniętych zajmuje w tej chwili ostatnie miejsce pod względem ilości studentów zagranicznych. Nasze uczelnie nie mają atrakcyjnej oferty naukowej dostępnej w języku angielskim, w dalszym ciągu dla osób przyjezdnych sprawy formalno-wizowe stanowią poważny problem. Nie zabiegamy o napływ młodych umysłów innych narodowości. Co więcej, wygląda na to, że wcale nie będzie lepiej. Powód? Brak spójnej polityki państwa w tym zakresie czy choćby zarysów skoordynowanej strategii umiędzynarodowienia szkolnictwa wyższego. Bo opieka nad studentami zagranicznymi musi być wszechstronna i instytucjonalizowana. To, co w wielu krajach jest priorytetem, u nas zostało mocno zaniedbane.

Bianka Siwińska – doktorantka z Wydziału Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego – w swojej książce „Education goes global!” dokładnie przygląda się zagadnieniu globalizacji rynku edukacyjnego. Autorka na przykładzie Niemiec, Wielkiej Brytanii, Australii i krajów azjatyckich analizuje czynniki prowadzące do zdynamizowania procesu internacjonalizacji edukacji. Siwińska spędziła u naszych zachodnich sąsiadów dwa lata, korzystając z oferty stypendialnej Humboldt Universität i Freie Universität. Jej wiedza opiera się nie tylko na przekazach naukowych, seminariach tematycznych czy konferencjach, ale przede wszystkim na wielu rozmowach z osobami odpowiedzialnymi w Niemczech za umiędzynarodowienie edukacji.

Jej zdaniem większość państw stara się skorzystać z pozytywów wynikających z wysyłania swoich studentów za granicę, ale także – z zapraszania świata do siebie. Autorka uważa, że polskie uczelnie powinny wreszcie wystartować w tym „światowym konkursie piękności”. W przeciwnym wypadku całkowicie zignorujemy istnienie coraz liczniejszej grupy studentów globalnych, których liczba już teraz stanowi ponad 2,7 miliona. Brak jasnych rozwiązań tej kwestii dla polskiego szkolnictwa wyższego oznaczać może tylko jedno – regres.

*Iwona Szajner*

Bianka Siwińska – „Education goes global!”  
Seria Biblioteczka Study In Poland  
Fundacja Edukacyjna Perspektywy 2007

# Kresy prof. Natusiewicza

**O**d listopada ub. roku do lutego 2008 r. w Łazienkach Królewskich w Warszawie prezentowano rysunki profesora naszej uczelni Ryszarda Natusiewicza, przedstawiające Grodno i Wilno, na wystawie pn. „Bliskie dziedzictwo”.

W ramach tej ekspozycji znalazły się również fotografie Krzysztofa Hejke, który od kilkunastu lat przemierza Kresy, utrwalając na zdjęciach i taśmie filmowej zarówno piękno ich przyrody, ślady polskiej przeszłości, jak i życie codzienne „strażników polskości” na tamtych terenach.



Fot. Krystyna Malkiewicz

Ekspozycja w Podchorążówce została sfinansowana przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, a w jej organizację włączył się Departament do spraw Polskiego Dziedzictwa Kulturowego za Granicą. W katalogu do wystawy napisano m.in.:

„Co możemy dziś ofiarować tym, dla których Kresy to nieznane pojęcie? Przewodniki po miastach dzisiaj mających najczęściej inne nazwy? Tam ciągle istnieją dowody naszego dziedzictwa histo-

rycznego i kulturowego. Naszym obowiązkiem jest ocalić te ślady od zapomnienia. Wystawa rysunków Ryszarda Natusiewicza i zdjęć Krzysztofa Hejke ma za zadanie przenieść nas w okolice Wilna i Grodna, ukazać nam te pamiątki polskości, które jeszcze ocalały. Jest to zarazem hołd złożony mocy kamienia, który trwalszy jest niż najstraszniejsze systemy”.

Kilka pięknych rysunków Ryszarda Natusiewicza wybraliśmy na okładkę bieżącego wydania „Przysmatu”.

*Małgorzata Wieliczko*

**Ryszard Natusiewicz**, urodzony w Grodnie w 1927 roku, jest architektem i rysownikiem, profesorem Politechniki Wrocławskiej. W czasie odbudowy Wrocławia i Dolnego Śląska pracował w biurach projektowych przy realizacji wielu zadań urbanistyczno-architektonicznych. Wziął udział w szeregu krajowych i zagranicznych konkursach, otrzymując kilkanaście nagród i wyróżnień. W swoim dorobku ma ponad 10 tysięcy rysunków, ukazujących architekturę Europy, Afryki i Azji. Szczególnie upodobał sobie budownictwo sakralne z różnych zakątków świata.

# BAL REKTORSKI 2008

**W**ostatnią sobotę karnawału, 2 lutego, odbył się na Politechnice bal dobroczynny. Ostatni, którego gospodarzem był prof. Tadeusz Luty. Przybyło ponad 200 gości, a wśród nich: prezydent Wrocławia Rafał Dutkiewicz z małżonką, wiceprezydenci, rektorzy wrocławskich uczelni, profesorowie, dyplomaci i przedsiębiorcy. Oprawę muzyczną i artystyczną zapewniły zespoły Oman Band oraz grupa wokально-taneczna Flash Dance. Podczas licytacji sprzedawano prace studentów ASP i Wydziału Architektury PWR oraz przedmioty ofiarowane na ten cel przez VIP-ów. Od sześciu lat dochód z balu przeznaczany jest na stypendia dla niepełnosprawnych studentów naszej uczelni. Podczas tegorocznej licytacji uzyskano ponad 27 tys. złotych – dwa razy więcej niż w roku ubiegłym. *(km)*



*Tęgo wieczoru królowały śpiew, taniec i szampański nastrój. Zabawa trwała do wczesnego rana*



*JM Rektor prof. Tadeusz Luty z małżonką Jolantą powitali gości u progu Auli Politechniki, a potem uroczystie otworzyli bal i odtańczyli inauguracyjnego walca*



*Sala była wypełniona po brzegi gośćmi, którzy doskonale bawili się zarówno przy występach kabaretowych, muzyce lat 70., jak i gorących, latynskich rytmach*



*Niektóre pary dały na parkiecie istny popis tanecznych umiejętności*



*Wszystkie przedmioty wystawione na aukcji znalazły nabywców*

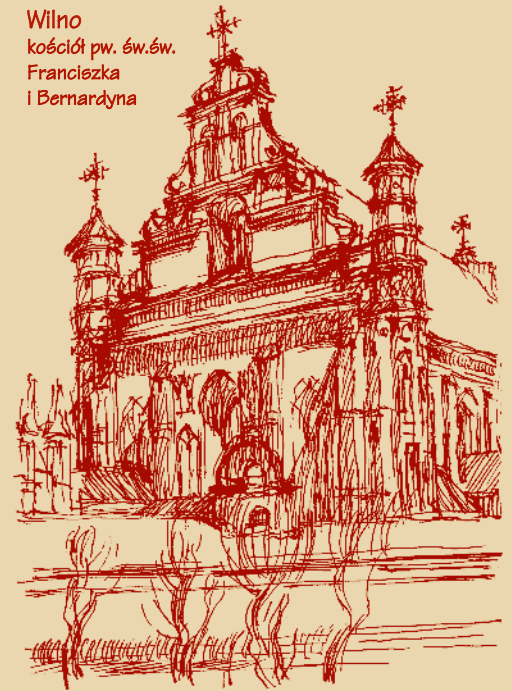
# Wilno i Grodno w rysunkach Ryszarda Natusiewicza



Wilno  
kościół pw. Wniebowstąpienia Pańskiego



Wilno  
katedra, kaplica św. Kazimierza



Wilno  
kościół pw. św. św.  
Franciszka  
i Bernardyna



Grodno  
kościół Zwiastowania NMP

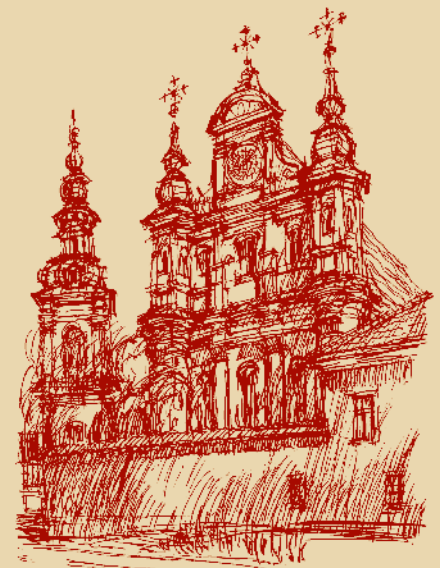


Grodno  
kościół pw. NMP Anielskiej

Grodno  
katedra



Wilno  
kościół św. Anny



Wilno  
kościół św. Michała