



Politechnika Wrocławska

ISSN 1429-1673 • nr 226, luty 2009

pryzmat

PISMO NAUKOWO-EDUKACYJNE POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

ZIMOWA ROCZNICA pierwszego rektora

□ Kandydat do Nobla z wykładami w Instytucie Fizyki

□ Nowe laboratoria i partnerzy strategiczni PWr

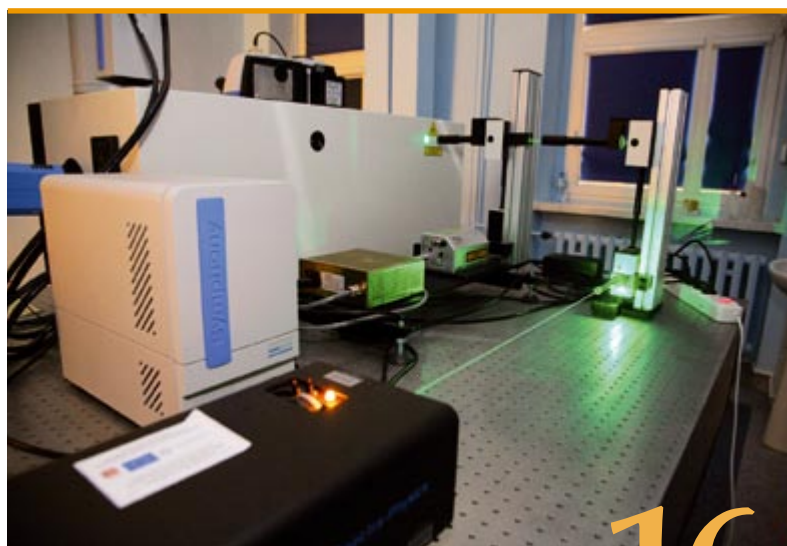
□ 27 lat temu „siła bezsilnych pokonała siłę uzbrojonych”

□ Jak Bibliotekę widzą, tak ją piszą... w uczelnianej ankiecie



4 Scientiae Wratislavienses

Rok 2009 zaczął się na Wydziale PPT pod znakiem wielkiej nauki. Od 5 do 8 stycznia br. prowadził tu cykl wykładów prof. Yasuhiko Arakawa – jeden z największych autorytetów z dziedziny fizyki i inżynierii kwantowych przyrządów elektronicznych i fotonicznych, wymieniany jako bardzo poważny kandydat do Nagrody Nobla.



Zapraszamy do pomiarów

Część zdekapitalizowanego budynku K-4 przy ulicy Krasińskiego 13a, w którym niegdyś mieścił się ZANiD, została starannie odremontowana i wyposażona w najnowocześniejszą aparaturę.

Zdjęcia:
Krzysztof Mazur
Zdjęcie
na okładce:
Krzysztof Mazur

WYDARZENIA

- 4 Pełne sale wykładowe na spotkaniach z twórcą teorii kropek kwantowych
- 7 Szczęśliwy finał, czyli Laboratorium Spektrometrii Mas już działa!
- 9 Pamięć o tamtym grudniu. 27. rocznica wprowadzenia stanu wojennego

KONFERENCJE

- 12 Dlaczego naukowcy mają problemy z płaceniem podatków
- 13 O wielkich mostach stalowych na wrocławskim seminarium
- 14 Jak skutecznie komercjalizować wyniki badań naukowych

BADANIA

- 16 Co oferuje Laboratorium Materiałów Zol-Żelowych i Nanotechnologii
- 20 Pięć ustaw reformujących system badań naukowych w Polsce
- 21 Żeby zaoszczędzić, trzeba zainwestować... w nowe oświetlenie
- 22 Wrocławscy architekci na misjach konserwatorskich bez granic

ROZMOWY PRYZMATU

- 25 ...o pierwszych miesiącach kadencji z JM Rektorem prof. Tadeuszem Więckowskim

WSPÓLPRACA

- 28 Bezpłatne programy firmy Autodesk dla studentów i pracowników PWr
- 29 Uznana firma i szkoła ponadgimnazjalna nowymi partnerami uczelni

30 Dotarliśmy na Spitsbergen!
Geolog z W-6 w krainie
wiecznych lodów

SPRAWY UCZELNI

31 Frontem do czytelnika,
czyli opinie na temat
uczelnianej Biblioteki

GREMIA

33 Relacja z piątego
posiedzenia Senatu
Politechniki Wrocławskiej

35 Szefowie górników
i geoinżynierów wybrali
swojego szefa

WSPOMNIENIA

37 Prof. dr hab. inż.
Mieczysław Bazewicz
Prof. dr hab. inż.
Andrzej Zabża
Prof. dr hab. inż.
Andrzej Feliks Idzikowski
Dr inż. Zofia Mromlińska

HISTORIA

39 25. rocznica śmierci
pierwszego rektora
samodzielnej Politechniki

41 Ostatni rok w dziejach
Technische Hochschule
Breslau

SPRAWY STUDENCKIE

44 Ogólnopolskie Forum
Studentów Transportu
i Logistyki po raz czwarty

45 19 stypendiów od ministra
nauki i szkolnictwa
wyższego

46 Przyszli oficerowie
na zajęciach na Wydziale
Informatyki i Zarządzania

47 Reaktywacja w XXI wieku,
czyli radio akademickie
nadaje na LUZ-ie

ROZMAITOŚCI

49 Zgodnie z tradycją
– przełamaliśmy się
opłatkiem

52 Sympleks o wielu
obliczach – w ujęciu Lema,
Krasnodębskiego i Radosza

55 Czwartki w KEiR.
Spotkania z mistrzami
z różnych dziedzin

HOBBY I PASJE: LUDZIE PWR PO GODZINACH



56 Prof. Piotr Drożdżewski
– muzyk, który koncertowo
wykłada chemię

SPORT

58 Deszcz medali
dla łączników z KS AZS
Politechnika Wrocławska

od redakcji

Politechnika Wroclawska ma wielkie i – jak zapewnia rektor naszej uczelni prof. Tadeusz Więckowski (s. 25) – uzasadnione aspiracje do miana otwartego europejskiego uniwersytetu badawczego. I wydaje się, że w obliczu reformy systemu badań naukowych, którą zaproponował rząd, akceptując przygotowany przez MNiSW pakiet ustaw, PWr nie ma innej alternatywy. Za osiągnięciami badawczymi mają bowiem m.in. podążać coraz większe środki finansowe, ale głównie dla jednostek reprezentujących wiodący poziom badań w skali kraju. Ministerstwo chce też otaczać szczególną opieką tych, którzy w dziedzinie badawczej stawiają pierwsze kroki, a ich talent i zaangażowanie mogą być szansą na wzrost znaczenia i polskiej nauki, i innowacyjności w światowej gospodarce. Jednak co wyniknie z tych planów, zważywszy na ostatnie nadzwyczajne cięcia w budżecie, które „zafundował” sobie rząd? Szczegóły ministerialnej reformy – sprzed „cięć” – s. 20-21. Natomiast to, co proponuje w kwestii komercjalizacji wyników badań naukowych Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, znajduje Państwo na s. 14-15.

Mija 25 lat...

...od śmierci prof. Dionizego Smoleńskiego – pierwszego rektora naszej uczelni od chwili wyjścia Politechniki z unii z Uniwersytetem w 1951 roku. O Profesorze – organizatorze życia akademickiego, działaczu społecznym – którego badania już od lat 40. XX wieku były najczęściej objęte klauzulą tajności, pisze dyrektor Muzeum PWr Marek Burak (s. 39)

Obchody na 100-lecie...

...wyższego kształcenia we Wrocławiu odbędą się na Politechnice w 2010 roku. Tym bardziej nam miło, że już dziś „Pryzmat” włącza się w to przedsięwzięcie, proponując drugą (i nie ostatnią) część dziejów Technische Hochschule Breslau, spisana również przez Marka Buraka, której prosimy szukać na s. 41-43.

Licząc też na zainteresowanie Państwa innymi artykułami tego wydania, serdecznie zapraszam do lektury. ■

Małgorzata Wieliczko

pryzmat PISMO INFORMACYJNE POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

Politechnika Wroclawska, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, budynek D-5, <http://pryzmat.pwr.wroc.pl>, e-mail: pryzmat@pwr.wroc.pl

Skład redakcji: Małgorzata Wieliczko (red. nac.) – tel. 071 320 21 17, Maria Kiszka – tel. 071 320 22 89, Maria Lewowska – tel. (fax): 071 320 27 63, Krystyna Malkiewicz – tel. 071 320 40 67, Janusz M. Szafran – tel. 071 320 41 56.
Skład, DTP, projekt graficzny makiety: Janusz M. Szafran.
Druk: Drukarnia Oficyny Wydawniczej PWr, nakład: 1800 egz.

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



Scientiae Wratislavienses

Rok 2009 zaczął się na Wydziale PPT pod znakiem wielkiej nauki. Od 5 do 8 stycznia br. prowadził tu cykl wykładów prof. Yasuhiko Arakawa – jeden z największych autorytetów z dziedziny fizyki i inżynierii kwantowych przyrządów elektronicznych i fonicznych, wymieniany jako bardzo poważny kandydat do Nagrody Nobla.

To trzecia wizyta prof. Y. Arakawy we Wrocławiu. Bywał tu już na organizowanych przez PWR konferencjach lub seminariach dotyczących nowoczesnych laserów i kropek kwantowych jako *invited speaker*. Tym razem jest jako gość zarówno Instytutu Fizyki, jak i prezydenta miasta, gdyż korzysta ze stypendium Funduszu Naukowego *Scientiae Wratislavienses*.

Tym razem jego wykłady dotyczyły: fizyki kropek kwantowych i ich aplikacji (*A quarter-century of quantum dots: from theory to applications*), przyrządów półprzewodni-



Yasuhiko Arakawa (ur. 1952 r.) ukończył studia na Uniwersytecie w Tokio w roku 1977, jego praca doktorska (1980 r.) dotyczyła inżynierii elektronicznej. Rozpoczął karierę akademicką w Instytucie Nauk Przemysłowych, wchodzącym w skład Uniwersytetu w Tokio. W roku 1993 został profesorem. Od roku 1999 pracuje również w Centrum Badań Zaawansowanych Nauk i Technologii. Jest ponadto dyrektorem Centrum Badań Nanoelektroniki w Instytucie Nauk Przemysłowych Uniwersytetu w Tokio.

kowych opartych na azotku galu i związanych z nimi technologii (*Growth and physics of GaN for advanced photonic devices*) oraz miękkich oddziaływań między elektronami i fotonami w półprzewodnikach.

Przedmiot badań profesora Arakawy jest również obiektem zainteresowania naukowców z Instytutu Fizyki PWR. Zajmuje się on bowiem teoretycznymi i praktycznymi możliwościami kontrolowania elektronów i fotonów za pomocą kropek kwantowych i kryształów fonicznych i rozwojem przyrządów nanofonicznych nowej generacji, m.in. laserów opartych na kropkach kwantowych oraz komputerów kwantowych.

Badania

W roku 1982 Yasuhiko Arakawa, który dostrzegł unikalne właściwości nanostruktur, zaproponował zastosowanie drutów i kropek kwantowych jako obszaru aktywnego w laserach półprzewodnikowych.

Zapowiedź lasera wykorzystującego kropki kwantowe przyciągnęła natychmiast uwagę naukowców i inżynierów z całego świata. Uwagę zwracały m.in.: bardzo niski prąd progowy, który pozwala na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, oraz eliminacja kosztownego wyposażenia chłodzącego, co pozwoliło zmniejszyć rozmiary laserów. Dzięki współpracy z firmą Fujitsu, której grupą badawczą na Uniwersytecie w Tokio kieruje prof. Yasuhiko Arakawa, skonstruowano w 2004 roku ultraszybki laser półprzewodnikowy oparty na kropkach kwantowych, który jest w stanie pracować bez dodatkowego chłodzenia w szerokim zakresie temperatur (od 20 °C do 70 °C). Otworzyło to drogę do produkcji tanich urządzeń o zwartej konstrukcji. Współpraca z laboratoriami Fujitsu zaowocowała również m.in. wytworzeniem źródła pojedynczych fotonów emitowanych w oknie telekomunikacyjnym 1,55 μm i przesłaniem fotonu przez łącze światłowodowe.

Profesor Arakawa interesuje się też technologiami wytwarzania kropek kwantowych z różnych materiałów, m.in. azotku galu i półprzewodników organicznych. Dąży do uzyskania pełnej kontro-

li nad strukturą elektronową kropek kwantowych. Pracuje również nad rozwojem przyrządów nanofonicznych i nanoelektronicznych. Zajmuje się ponadto dwu- i trójwymiarowymi kryształami fonicznymi z różnymi elementami aktywnymi. Mogą one znaleźć zastosowanie w zaawansowanych przyrządach optycznych (np. miniaturowe przełączniki optyczne) wykorzystywanych w komunikacji światłowodowej. Jego badania obejmują również kontrolę oddziaływania foton – elektron w kropkach kwantowych i kryształach fonicznych, sterowanie skorelowanymi elektronami w kropkach, technologie bardzo szybkich laserów (szybkość modulacji powyżej 40 GHz) wykorzystujących kropki kwantowe oraz źródła pojedynczych kwantów światła, niezbędne w kwantowej kryptografii i informatyce.

Laboratorium prof. Arakawy dysponuje nowoczesnymi urządzeniami, pozwalającymi nie tylko na wytwarzanie unikalnych na skalę światową nowych struktur niskowymiarowych (m.in. kropek kwantowych), lecz i na dokładne badania ich właściwości oraz wytwarzanie gotowych urządzeń (np. laserów półprzewodnikowych).

Wrocławskie wykłady

Jak podkreśla prof. Jan Misiewicz, wykłady we Wrocławiu przyciągnęły wielu naukowców z całego środowiska, nawet tych, którzy nie zajmują się reprezentowaną przez prelegenta dziedziną. Przedstawiane tu prace nad kropkami kwantowymi wzbudzają szerokie zainteresowanie. Interesujące są także problemy kultury prowadzenia badań naukowych.

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Młodzi naukowcy chętnie włączyli się do dyskusji



Od prawej: prof. Jan Misiewicz i prof. Yasuhiko Arakawa – moment przed rozpoczęciem wykładu

Na wykłady przybyło też wielu studentów, co nawet zmusiło organizatorów do przenoszenia spotkań do największej sali wykładowej Instytutu Fizyki. Mieliśmy też okazję stwierdzić, że wśród młodych słuchaczy angielskich wykładów byli też tacy, którzy są w stanie porozumiewać się po japońsku! Ucieszyło

to bardzo prof. Arakawę, który wyraził nadzieję na kolejne spotkania z nimi w swoim kraju.

Wizyta prof. Arakawy przyciągnęła też media. Dziennikarze pracowicie ustalali, czym właściwie są kropki kwantowe i jakie korzyści przyniosą przeciętnemu zjadaczowi chleba. ■

Prof. Yasuhiko Arakawa o swoich badaniach i współpracy z przemysłem

Pojęcie kropek kwantowych jest nośne, a temat budzi zainteresowanie. Imponujący jest wzrost liczby publikacji na ich temat od czasu, gdy stworzył Pan to pojęcie. Czy Pańskie badania zaczęły się od prac teoretycznych?

■ Tak, pracowałem nad koncepcją, która potem pojawiła się jako teoria kropek kwantowych.

A jednak Pańskie prace szybko znalazły wymiar eksperymentalny.

■ Dojście do wyników doświadczalnych, a następnie do praktycznej realizacji zastosowań wymaga oczywiście bogatego wyposażenia. Ja sam mniej zajmuję się praktyczną stroną prac laboratoryjnych, ponieważ pochłaniają mnie zagadnienia teoretyczne, ale mam wielu współpracowników. Gdy po doktoracie zostałem w 1981 r. adiunktem (*associated professor*), moje pierwsze laboratorium było prawie puste i musiałem zabiegać o fundusze i pomoc uznanych specjalistów. A zależało mi na wykazaniu poprawności mojego rozumowania. Byłem też przez dwa lata w CalTechu (1984-86), gdzie pracowałem nad kropkami kwantowymi i laserami na kropkach kwantowych.

Czy osiągnięcia Pańskiego laboratorium opierają się na współpracy z przemysłem? Na wykładzie zaprezentował Pan złożoną strukturę, jaką

▶ **tworzą współpracujące ze sobą laboratoria naukowe i przemysłowe zajmujące się eksperymentalną stroną prowadzonych prac.**

■ Po części dzięki współpracy z Fujitsu w dziedzinie kropek kwantowych, która przyniosła bardzo dobre efekty, mogliśmy oprzeć się na laboratoriach wywodzących się z przemysłu. Do złożonych prac technologicznych potrzebna jest liczna i kompetentna kadra, na którą tu mogliśmy liczyć. Współpraca ta ma kluczowy charakter. Mogliśmy np. hodować kryształy, ale konstruowanie przyrządów elektronicznych to inna skala problemu. Uczelnia może opracować teorię i technologię, ale na pewnym etapie niezbędny jest przemysł, zdolny zaadaptować wytworzoną wiedzę.

Podczas seminarium powiedział Pan jednak, że wprowadzenie w życie nowatorskiego rozwiązania technologicznego zajmuje 15 lat. Z czego to wynika?

■ Jest wiele mechanizmów wdrażania nowych przyrządów. Nasza współpraca z dobrym przemysłem, który ma własne laboratoria rozwojowe, zwłaszcza z Fujitsu, wskazuje na istnienie pewnych standardów działania i określonej dynamiki procesów. Model działania zakłada kilka etapów: rozpoznanie zasobów, które można wykorzystać (*sources*), ich staranną selekcję (*sift*), a następnie badania (*research*), prace wdrożeniowe (*development*) i wreszcie komercjalizację.

Tworzenie zupełnie nowych rozwiązań zmusza też ich twórców do



– Kropki kwantowe są jak klasy, do których zapędzamy niesforne elektrony, by zmusić je do pożytecznej pracy – próbował tłumaczyć prof. Arakawa

podjęcia wielu działań służących pozyskaniu specyficznych materiałów, konstrukcji nieznanych dotąd urządzeń czy procedur technologicznych. Tak więc osiągnięcie bardzo nowoczesnego czy nowatorskiego wyrobu o walorach handlo-

wych nie może nastąpić z dnia na dzień.

Współpracujemy z zespołami badawczymi z przemysłu nie tylko w celach wdrożeniowych (prowadzących do komercjalizacji wyrobu). Często ich laboratoria są zaangażowane w problemy czysto badawcze, jak np. przy tworzeniu naszego lasera na kropkach kwantowych. Na pewnym etapie współpracy zarząd Fujitsu określił, jak wyobraża sobie prace prowadzące do wdrożenia i jakie siły zaangażuje w dalszą działalność. Wtedy prace przechodzą na dalszy etap, włączają się kolejne zespoły – te zaangażowane w bardziej praktyczne rozwiązania. Dzięki temu, że prace toczyły się już w firmowych laboratoriach, decyzje mogły zapaść względnie szybko. Takim firmom łatwiej też zabiegać o *venture capital*. Powołuje się *venture companies*, czyli wydziela się spółki-córki, mające skupić się na konkretnym zadaniu.

Ilu inżynierów ma Pan wokół siebie?

■ Około 10% to fizycy teoretycy, choć oczywiście wszystko zależy od etapu prac, no i od definicji pojęcia „teoretyk”. Dziś na każdym etapie twórczej działalności odwołujemy się do teorii zjawisk. Pracuje też z nami trochę studentów.

Jaka jest przyszłość Pańskiej dziedziny?

■ W tej chwili zbliżamy się do praktycznego wykorzystania lasera na kropkach kwantowych w telekomunikacji. Komputer kwantowy to wciąż jeszcze sprawa przyszłości, może dwudziestu lat. Natomiast zastosowania fizyki kwantowej w kryptografii nabierają już wyrazistych perspektyw. W ciągu najbliższych siedmiu do 10 lat możemy spodziewać się ich praktycznego wprowadzenia. Sądzę, że za pięć do 10 lat kropki kwantowe będą wykorzystywane praktycznie w urządzeniach do zapisu i odczytu informacji, a także w wyświetlaczach telefonów komórkowych. W najbliższych planach jest praktyczne wdrożenie na masową skalę laserów kwantowych w telekomunikacji. Rozwiązanie to znajdzie zastosowanie w szybszym internecie, przyspieszy przepływ informacji. Inny ważny obszar prac to baterie słoneczne, które w wyniku zastosowania kropek kwantowych mogą stać się znacznie wydajniejszym źródłem energii.

W sumie: dążymy do wykorzystania tych podstawowych składników struktury fizycznej świata, jakimi są elektrony i fotony. No i kontrolujemy ruch pojedynczych elektronów, a nie zjawiska elektronowe w skali statystycznej. ■

Wyjątkowe stypendia niezwyklej uczelni

Polscy studenci mogą starać się o stypendia

KAUST Discovery Scholarship. Institute of International Education (IIE) zaprasza w imieniu King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) na program stypendialny dla studentów kierunków inżynierskich i technologicznych.

Król Arabii Saudyjskiej **Abdullah bin Abdulaziz Al Saud**, laureat nagrody Lecha Wałęsy, wielkim nakładem finansowym stworzył na wschodnim brzegu Morza Czerwonego unikalny międzynarodowy uniwersytet. Dzięki połączeniu centrum akademickiego z najnowocześniejszymi instytutami badawczymi studenci uniwersytetu KAUST mają niepowtarzalną okazję do kontaktu z wykładowcami i naukowcami z najlepszych uczelni na świecie, a także prowadzenia badań na sprężenie najwyższej klasy.

O stypendia mogą ubiegać się studenci ostatnich lat studiów licencjackich i magisterskich kierunków: *Informatyka, Matematyka stosowana, Chemia, Biotechnologia, Elektronika, Ochrona środowiska, Inżynieria środowiska, Inżynieria Procesowa, Informatyka, Elektronika, Inżynieria materiałowa, Mechanika, Oceanografia* oraz kierunków pochodnych. Po ukończeniu studiów w Polsce student będzie kontynuował naukę w KAUST na programie magisterskim rozpoczynającym się jesienią 2009, 2010 lub 2011 roku.

Stypendium obejmuje:

– opłacenie studiów w Polsce do ukończenia aktualnego programu,
– atrakcyjne stypendium podczas nauki w KAUST (opłata za studia, zakwaterowanie oraz pokrycie kosztów utrzymania, kosztów podróży, pomocy i sprzętu dydaktycznego (laptop, podręczniki), kosztów przejazdu do Arabii Saudyjskiej oraz podróży do domu podczas przerw świątecznych).

Szczegółowe informacje na temat stypendium oraz formularze aplikacyjne na stronie: www.kaust.edu.sa/discovery

Ostateczny termin zgłoszeń: 19 marca 2009 r.

Kontakt:

Nevenka Grceva

Program Manager-KAUST

kaust@iie.eu

tel.: (+36-1) 472-2250





Automatyczny podajnik systemu CGT Premier mieści 100 próbek

Świetna inwestycja

Laboratorium Spektrometrii Mas – działające w strukturze Centralnego Laboratorium Chemicznej Analizy Instrumentalnej kierowanego przez panią inż. Elżbietę Mróz – otwarto 10 grudnia 2008 r. w sali 208 budynku A-2 Politechniki Wrocławskiej.

– Czekaliśmy bardzo długo na ten moment, ale finał jest lepszy, niż mogliśmy oczekiwać – podkreślił prof. Skarżewski. – Kosztem dwóch milionów złotych wydanych w odpowiednim momencie kupiliśmy podwójną aparaturę służącą wysokorozdzielczej spektrometrii masowej. Spektrometria ta w wysokorozdzielczym wydaniu jest potężnym narzędziem do analizy jakościowej i ilościowej bardzo małych próbek. Mam nadzieję, że będzie służyć nam wszystkim przez długie lata. Możemy obiecać, że wynik tej inwestycji znajdzie szybko odzwierciedlenie w naszych publikacjach.

Laboratorium zostało wyposażone w zestaw wysokorozdzielczych spektrometrów masowych: z podwójnym źródłem jonizacji (EI+CI) i opcjonalną możliwością aplikowania próbki poprzez chromatograf gazowy oraz (ESI+API) z możliwością aplikowania próbki poprzez chromatograf ciekowy, które zakupiono dzięki dotacji przyznanej przez ministra nauki i szkolnictwa wyższego.

W skład zestawu wchodzi:

- system GCT Premier składający się ze spektrometru mas GCT z analizatorem czasu przelotu (Time of Flight) o geometrii ortogonalnej, sprzężony

z chromatografem gazowym. System umożliwia uzyskanie pełnych widm spektralnych do 4000 Da (= daltonów, tj. względnych jednostek masy molowej) o wysokiej rozdzielczości i bardzo dobrą dokładność oznaczenia mas jonowych. Zastosowana w spektrometrze technologia DRE (Dynamic Range Enhancement) pozwala na osiąganie liniowego zakresu dynamicznego do czterech rzędów wielkości. System jest wyposażony w źródło jonizacji elektronami EI (*electron ionization*), źródło jonizacji chemicznej CI (*chemical ionization*), źródło jonizacji polem FI (*field ionization*) oraz desorpcji polem FD (*field desorption*). Ma też sondę do prób stałych. Temperaturowy zakres pracy sondy: do 650 °C

oraz

- spektrometr mas LCT Premier XE z analizatorem czasu przelotu, zintegrowany z ACQUITY UPLC. System zawiera podwójnie ortogonalną geometrię źródła jonów – Z SPRAY™, LockSpray™ dual electrospray – sondę LockSpray do wprowadzania związku referencyjnego (masy referencyjnej – *lock mass*) dla oznaczeń dokładności mas jonowych, a także electrospray (ESI) inlet probe – sondę elektrosprej, integrated syringe pump – zintegrowaną pompę strzykawkową i ESCI™ ionisation capability with LockSpray, która pozwala na zastosowanie trybu jonizacji ESI oraz APCI w jednym przebiegu analitycznym.

Zakupiony zestaw aparatury pozwala na wykonywanie analiz różnego typu – począwszy od oznaczania mas syntetyzowanych związków, potwierdzania czystości i ich struktury, po wysoko specjalistyczne zastosowania, np. badania izotopowe czy kinetyki reakcji. Pozwoli także analizować i identyfikować składniki złożonych mieszanin pochodzenia naturalnego i syntetycznego.

Uroczystość otwarcia zaszczylicili swoją obecnością: rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski i prorektor ds. organizacji prof. Jerzy Walendziewski oraz władze Wydziału Chemicznego: dziekan prof. Andrzej Matynia, prodziekani: prof. Piotr Drożdżewski, prof. Andrzej Ożyhar i prof. Jadwiga Sołducho, a także liczne grono pracowników wydziału.

Prof. Jacek Skarżewski w krótkim wystąpieniu podziękował wszystkim osobom, które pomogły w utworzeniu Laboratorium Spektrometrii Mas. Szczególne wyrazy wdzięczności skierował do prof. Ludwika Komorowskiego (dziekana minionej kadencji) oraz prof. Henryka Góreckiego.

Następnie rektor prof. Tadeusz Więckowski wspólnie z dziekanem ▶



Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Spektrometr LCT Premier XE pod fachowym okiem dr. Bogdana Czernskiego z firmy WATERS; obok dr. Gabriela Maciejewskiego

► prof. Andrzejem Matynią oraz prof. Ludwikiem Komorowskim i dr Gabriellą Maciejewską dokonali uroczystego przecięcia wstęgi.

– To drogi sprzęt, ale niezbędnie potrzebny – mówi prof. Roman Gancarz. – Postulowaliśmy ten zakup od dawna. Nasze możliwości badawcze znacznie wzrosną, co potwierdza nawet goszczący u nas pracownik Słowackiej Akademii Nauk z Bratysławy. Ich ośrodek nie dysponuje sprzętem takiej klasy. Planujemy właśnie współpracę dotyczącą właściwości leczniczych polisacharydów pochodzenia roślinnego. Liczymy na poszerzenie naszych możliwości aparaturowych i metodologicznych (analizowanie preparatów medycznych). Teraz chętnie dokupilibyśmy do tej nowej aparatury dodatkowe wyposażenie



System Acuity UPLC firmy WATERS pozwala ograniczać czas i jednostkowy koszt badania próbki, a jednocześnie poprawia jakość wyników

nie za pieniądze z grantu europejskiego.

– Takie aparaty pozwalają na wykrywanie różnych zanieczyszczeń, które występują w małych stężeniach (jak np. dioksyny w substancjach spożywczych), mogą też służyć

do wykrywania środków dopingujących w metabolitach sportowców. Instytut Sportu w Warszawie ma bardzo podobne urządzenie do naszego. Czułość aparatury pozwala wykryć konkretny związek i udowodnić, że jest produktem przemiany materii w organizmie ludzkim – dodaje prof. Skarżewski.

Czy zatem AWF będzie naszym klientem?

– Bądźmy szczerzy: chodzi nam przede wszystkim o własne badania. A zastosowań badawczych mamy mnóstwo – podkreśla główny wnioskodawca inwestycji prof. Mirosław Soroka. – Powiedziałbym, że wydział chemiczny uczelni, który nie ma dwóch lub trzech spektrometrów masowych, nie zasługuje na to miano. To jest dziś podstawowe narzędzie badawcze, podobnie jak spektroskopia rentgenowska, NMR i wiele innych rodzajów urządzeń. Osobiście boleję, że ten radosny moment nie mógł nastąpić wcześniej.

Przyznaje jednak, że już przed laty doprowadził do zakupu pierwszego spektrometru – oczywiście mniej dokładnego i czułego, ale „wszystkie spektrometry są otoczone u nas nadzwyczajną opieką i dożywają późnej starości w dobrym stanie technicznym”.

– Teraz w naszym laboratorium analizy mogą być wykonywane dwoma komplementarnymi metodami, co rzadko się zdarza. Na podkreślenie zasługuje zaangażowanie pracowników, którzy sprawnie i skutecznie przeskoczyli przez rąfy formalnych przeszkód i doprowadzili do szczęśliwego finału – powiedział prof. Ludwik Komorowski. ■



Wdzięczni użytkownicy spektrometru

Społeczny Komitet Budowy Krzyża na Cmentarzu Żołnierzy Polskich we Wrocławiu

działający pod patronatem Zarządu Okręgu Dolnośląskiego Światowego Zarządu Żołnierzy Armii Krajowej, kieruje do Pracowników Politechniki Wrocławskiej serdeczne życzenia z okazji świąt Bożego Narodzenia i Nowego Roku 2009.

Jednocześnie przypomina, że realizując swój statutowy cel, przyjmuje wpłaty na konto

09 1240 1994 1111 0000 2717 7817 w BPKO SA

I Oddział we Wrocławiu (tytuł wpłaty: DAROWIZNA).

Siedziba Społecznego Komitetu znajduje się przy pl. Solnym 14a, 50-106 Wrocław, tel. (071) 344 61 61.



Mirek Soroka: Jako najstarszy student oświadczam, po pierwsze, że nie wiem, kto was tu wpuścił. Zepsujecie aparaturę i koniec. Po drugie, dostarczam tu próbkę do analizy. Zakąski są w innym pokoju...



Wśród przyjaciół

Pod auspicjami przewodniczących Zarządu Regionu Dolny Śląsk NSZZ „Solidarność” i Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” przy Politechnice Wrocławskiej upamiętniono na uczelni 27. rocznicę wprowadzenia stanu wojennego w Polsce.

W przeddzień tego wydarzenia w auli PWr odbył się koncert Lubelskiej Federacji Bardów, wręczono medale i dyplomy honorujące działalność członków niezależnego ruchu w latach osiemdziesiątych. Odbyła się też promocja książki ks. Mirosława Drzewieckiego – duchownego od lat związanego ze środowiskiem akademickim i powołanego właśnie decyzją arcybiskupa na kapelana Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” przy PWr.

W atmosferze tamtych lat...

W obecności władz uczelni: rektora prof. Tadeusza Więckowskiego i prorektora prof. Cezarego Madryasa, posłanki PiS Beaty Kempy, pracowników, studentów i reprezentantów środowiska związkowego wręczono sześciorgu członkom Związku – Ryszardzie Bieganowskiej, Ludomirowi Jankowskiemu, Leszkowi Koszałce, Annie Kuczwarze, Ire-

nie Skibińskiej i Edwardowi Wiczowskiemu – oraz Niezależnemu Zrzeszeniu Studentów Medale „Solidarność”, które Kapituła powołana przez Komisję Zakładową NSZZ „Solidarność” przy PWr przyznała decyzją z 3 grudnia 2008 r.

Prezydium Komisji Zakładowej nadało siedem dyplomów Solidarności. Otrzymali je: Danuta Goliś, Tadeusz Krawczyk, Halina Kruczek, Tadeusz Kwiatkowski, Ryszard Nawrocki, Janina Pawliński i Jerzy Włodarczyk.

Za pomocą plakatów, flag i transparentów, wywieszonych w holu przez młodych ludzi z Niezależnego Zrzeszenia Studentów, udało się wskrzesić atmosferę minionego czasu.

W auli usłyszeliśmy fragmenty *Czasu przyłapanego 2. Raptularza codziennego 2007-2008* ks. Mirosława ▶



U honorowani Medalami Solidarności

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Lubelską Federację Bardów tworzy czworo śpiewaków: Jan Kondrak, Jola Sip, Marek Andrzejewski i Piotr Selim oraz perkusista Tomasz Deutryk i gitarzysta basowy Krzysztof Nowak

- ▶ Drzewieckiego, który i dziś zapisuje w formie dziennika swoje niebanalne komentarze do bieżących wydarzeń.

Rocznicowy koncert Lubelskiej Federacji Bardów był atrakcyjną nowością dla wrocławskich słuchaczy.

Obchody 13 grudnia

Rozpoczęły się mszą w intencji ofiar stanu wojennego w kościele Najświętszego Serca Pana Jezusa. Koncelebrowali ją: ks. bp Andrzej Siemieniowski, ks. Mirosław Drzewiecki, kapelan dolnośląskiej Solidarności ks. Stanisław Pawlaczek i proboszcz parafii ks. Paweł Bujak. W homilii ks. Drzewiecki przypomniał o 100 zabitych i 10 tysiącach pozbawionych wolności w wyniku wprowadzenia

stanu wojennego, a także o tych, którzy wtedy byli profitentami systemu, a dziś czują się co najmniej równie dobrze. „Polska potrzebuje solidnego masztu, bo może zatonać” – podkreślił duchowny.

Zgodnie z tradycją złożono również kwiaty pod tablicą upamiętniającą śp. doc. Tadeusza Huskowskiego (bud. D-2), pod pomnikiem poświęconym *Wszystkim Współtwórcom, Obrońcom i Bohaterom Solidarności* i pod tablicą ku czci tragicznie zmarłego podczas pacyfikacji uczelni śp. Tadeusza Kosteckiego (bud. A-1). Przewodnikiem po tej „drodze Solidarności” był przewodniczący Komisji Zakładowej dr Ryszard Wroczyński, który przypominał i wyjaśniał znaczenie poszczególnych wydarzeń.

Poczty sztandarowe stworzyły bogatą oprawę dla wystąpień i przemówień wygłaszanych pod pomnikiem.

Wśród wielu oficjalnych osobistości byli: wicepremier Grzegorz Schetyna, wojewoda Rafał Jurkowlanec, prezydent Wrocławia Rafał Dutkiewicz, wiceprzewodniczący Rady Miejskiej Jacek Ossowski, posłanka PiS Aleksandra Natalli-Świat, poseł PiS Dawid Jackiewicz, posłanka PO Ewa Wolak, przewodniczący ZR NSZZ „S” Dolny Śląsk Janusz Łaznowski, wiceprzewodniczący Zarządu Regionu NSZZ „S” Dolny Śląsk Kazimierz Kimso, władze uczelni: rektor prof. Tadeusz Więckowski,



Wystąpienie wicepremiera Grzegorza Schetyny pod pomnikiem *Wszystkim Współtwórcom, Obrońcom i Bohaterom Solidarności*



Pod tablicą poświęconą doc. Tadeuszowi Huskowskemu

prorektorzy: prof. Eugeniusz Rusiński, prof. Jerzy Walendziwski, dr Zbigniew Sroka, byli rektorzy PWR prof. Andrzej Wiszniewski i prof. Tadeusz Luty, reprezentacje wielu komisji zakładowych oraz liczni działacze związkowi i niepodległościowi. Znacząca była reprezentacja Niezależnego Zrzeszenia Studentów, które od kilku lat żywo angażuje się w organizację obchodów.

„Nie udało się pokonać nadziei”...

...przypomniał na wstępie przewodniczący Zarządu Regionu Jerzy Łaznowski, cytując za Havlem,

że „siła bezsilnych pokonała siłę uzbrojonych”. Podkreślał też znaczenie zrodzonej wtedy tożsamości wrocławskiej i dolnośląskiej oraz wciąż aktualny problem odpowiedzialności władzy za obywateli. Wszak już św. Augustyn upominał, że państwo, które nie kierowało się sprawiedliwością, zredukowało się do bandy złodziei.

Wicepremier Grzegorz Schetyna odwołał się do swych studenckich wspomnień: zamary w ciszy strajkujący Wrocław, rozchodzące się wiadomości o miejscach internowania. Społeczeństwo, które „dobrze odrobiło lekcję obywatelskiego zaangażowania”, musi dziś pamiętać o ludziach, którzy nie dożyli wolnej Polski lub musieli emigrować – podkreślił.

Także i prezydent Rafał Dutkiewicz działał wówczas w NZS. Dział ocenia, że „zbrodniczy czyn w konfrontacji z silnym społeczeństwem doprowadził do zrodzenia się wolnego kraju”. Podkreślił znaczenie tradycji i potrzebę zachowania pamięci o osobach zaangażowanych w walkę.



Kwiaty od KZ NSZZ „Solidarność” przy PWr

skiego NZS Piotr Wiaderny. Przypomniał ofiary komunizmu: Grzegorza Przemyska, Stanisława Pyjasa, ks. Jerzego Popiełuszkę... Zachęcał, by kultywować tradycję, bo „wolność nie jest dana raz na zawsze”.

– Drodzy Przyjaciele! – zwrócił się do zebranych prof. Andrzej Wiszniewski – 13 grudnia wszyscy jesteśmy przyjaciółmi. Na mszy modliłem się, by ta przyjaźń trwała dłużej niż jeden dzień. Macie być przyjaciółmi współdziałającymi przy budowie Najjaśniejszej Rzeczypospolitej. Pamiętać o przesłaniu tego pomnika, jedyne w Polsce, poświęconego „twórcom, obrońcom i bohaterom Solidarności” (a nie tylko temu jednemu, który twierdził, że sam zwyciężył, choć nie pamięta, w którym miejscu przeskoczył przez płot...). To także pomnik tych, którzy po nas przyjdą.

Nastrój serdeczności trwał z pewnością do końca dnia. A co dalej? Sami Państwo sprawdzą.

PS Tym, którzy by nie sprostali hasłu braterstwa, polecam podtrzymujący wolę walki cytat z Pietrzaka:

Nie chcę z nauką popadać

w sprzeczność,

*Wobec docentów mięknię jak wosk,
Lecz mam receptę na długowieczność,
Na długie życie wolne od trosk.*

*Nie trzeba tykać tony witamin,
Ni pić litrami z buraków sok,
Nie trzeba jogi ćwiczyć jak bramin,
By odwlec chwilę sekcji zwłok.*

*Wystarczy rano
Otworzyć oczy,
Świat jest wspaniały,
Świat jest uroczy.*

*Każdy dzień
Budzi mnie do czynu
Pobudką ulicznego gwaru.
Muszę przeżyć jeszcze paru*

skurwysynów,

Muszę przeżyć skurwysynów jeszcze paru! ■



Prezydent Wrocławia Rafał Dutkiewicz i wojewoda dolnośląski Rafał Jurkowlaniec

Rektor PWr prof. Tadeusz Więkowski przypomniał, że monument na terenie Politechniki upamiętnia wkład pojedynczych ludzi w wolną Polskę. To wspaniały przykład dla młodych ludzi, którzy tu, na studiach, mają rozwijać swoją wiedzę i osobowość. To także znak nowych możliwości, jakie uzyskali w zmienionym świecie.

– Nie ma Solidarności bez NZS-u i NZS-u bez Solidarności – zadeklarował przewodniczący ogólnopol-



Rodzina Tadeusza Kosteckiego

Precz z ulgami podatkowymi!

Regionalne Centrum Informacji dla Naukowców zlokalizowane na Politechnice Wrocławskiej zorganizowało 19 grudnia 2008 r. bezpłatne szkolenie „Aspekty prawne i administracyjne zatrudniania naukowców-cudzoziemców w Polsce i Polaków za granicą”.

Prelegentem był Piotr Bednarek z Biura ds. Mobilności Krajowego Punktu Kontaktowego Programów Badawczych UE, który omówił dwa tematy: *Zmiany w orzecznictwie podatkowym oraz ubezpieczenia społeczne migrujących naukowców oraz Funkcje umów w realizacji międzynarodowych projektów naukowo-badawczych.*

Już na wstępie spotkania okazało się, że skala problemów podatkowych dotyczących wyjeżdżających na stypendia naukowców jest bardzo poważna. Stały się one raczej przedmiotem ożywionej dyskusji niż szkolenia, zwłaszcza że część obecnych osób była co najmniej równie dobrze zorientowana w meandrach obowiązujących (albo i nie?) w Polsce przepisów.

Słowo „obowiązujących” należy opatrzyć znakiem zapytania, a może i kilkoma wykrzyknikami, gdyż z wystąpień wynikało, że mamy do czynienia z ogromną niekonsekwencją przepisów podatkowych. Żle, niechlujnie i pokrętnie wprowadzane ulgi podatkowe wychodzą bokiem pracownikom naukowym, którzy chcą skorzystać z przepisów o unikaniu podwójnego opodatkowania.

Powodem pierwszych trudności może być to, że prawo podatkowe nie wyróżnia środków unijnych jako szczególnej kategorii. Mało kto orientuje się (również wśród prawników), że fundusze strukturalne to co innego niż programy ramowe. Ale to wszystko nic w porównaniu z problemem niespójności między ustawami (uzupełnianymi interpretacjami ministra finansów) a „samym życiem”, czyli egzekucją prawa prowadzoną przez izby skarbowe.

– Sytuacja jest absurdalna, kompletnie absurdalna – przyznawał Piotr Bednarek na dociekliwe pytania pani Ewy Prus z Działu Spraw Pracowniczych PWR. – Minister w 2003 roku przedstawił swoje stanowisko interpretujące na korzyść naukowców art. 21 ust. 1 pkt 46 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych, ale nie jest ono aprobowane przez izby skarbowe.

Chodzi o to, kto jest wymienionym w ustawie „podatnikiem”: konkretny naukowiec czy uczelnia pośrednicząca w przyznaniu mu środków. Prelegent, podobnie jak minister, uważa, że przepis mówi o osobie fizycznej (choćby dlatego,



że ustawa dotyczy podatku od osób fizycznych), zaś instytucje skarbowe ściągają z korzystających z tego przepisu zaległe (ich zdaniem) podatki łącznie z karnymi odsetkami.

Ponieważ każde z prezentowanych stanowisk jest potwierdzone wyrokami sądowymi, trudno doprosić się jednoznacznego wyjaśnienia.

– Korzystniejsze jest już płacenie podatków bez przysługujących zwolnień niż narażanie się na karne odsetki – uważa Piotr Bednarek.

Podobne są w tej sprawie doświadczenia pani Ewy Prus, która zetknęła się z takimi kłopotami pracowników PWR:

– Z ostrożności zalecam zainteresowanym, by zapłacili podatek w pełnej wysokości, a potem starali się o zwrot nadpłaty, powołując się na korzystne dla nich interpretacje.

To nie jedyny przykład zawikłania przepisów. Innym *curiosum* – tym razem interpretowanym przez fiskus na korzyść naukowców, a nie na korzyść zdrowego rozsądku – jest sprawa stypendiów Marie Curie. To oryginalne stypendium dostaje się na podstawie umowy o pracę lub umowy zlecenia i jest to działalność jak najbardziej „oZUSowana”. A jednak urzędy skarbowe nie robią trudności stypendystom. Częściowo sprawę tłumaczy się brakiem definicji stypendium w polskim prawie; podstawą takiej kwalifikacji świadczenia jest decyzja ministra nauki. To dawało korzyści beneficjentom 6. Programu Ramowego. Kwestia stypendiów Marie Curie w 7. PR jest jeszcze otwarta. Sprawą zajmuje się Rada

Główna Szkolnictwa Wyższego. Czy jednak nie pojawi się następnie zarzut, podnoszony już przez urzędników skarbowych, że „minister nauki i szkolnictwa wyższego nie ma prawa zwalniać z podatków”?

Omawiając problem funkcji umów w realizacji międzynarodowych projektów badawczych, Piotr Bednarek podkreślił płynną granicę między poszczególnymi typami umów cywilnoprawnych. Wskazał na wymóg zgodności umowy z polskim prawem i konieczność opracowania wersji umowy zrozumiałej dla goszczącego u nas cudzoziemca.

Przypominał, że o charakterze umowy nie świadczy jej tytuł, ale rzeczywista treść, zatem „umowa zlecenia”, zawierająca elementy umowy o pracę, będzie zakwalifikowana jako umowa o pracę z wszystkimi tego konsekwencjami, zaś „umowa o stypendium”, mówiąca o świadczeniu usług, okaże się nienazwaną umową o świadczenie usług, do której stosują się przepisy o zleceniu lub umowie o dzieło. Rodzaj umowy i wynikające stąd konsekwencje są przede wszystkim uwarunkowane prawem obowiązującym w państwie zatrudnienia. W projektach Marie Curie rodzaj umowy, jaką instytucja przyjmująca podpisze z naukowcem, jest ustalany w fazie negocjacji z Komisją Europejską, a wynegocjowany rodzaj umowy decyduje o wysokości wynagrodzenia. W innych programach badawczych wybór umowy musi odpowiadać zasadom projektu, a także zakresowi i formie prac danego naukowca w projekcie.

Polski pracownik naukowy może na różne sposoby załatwić ze swoim pracodawcą kwestię wyjazdu na inną uczelnię. Może być oddelegowany, dostać urlop bezpłatny lub szkoleniowy, ale nie urlop wypoczynkowy!

To oczywiście tylko niektóre zagadnienia omówione podczas szkolenia, które było z pewnością bardzo pouczające. Warto wyrazić uznanie pani Monice Polińskiej z Regionalnego Centrum Informacji dla Naukowców za jego organizację. ■

Maria Kiszka
Zdjęcie:
www.sxc.hu



Wrocławskie Dni Mostowe



Most łukowy im. Jana Pawła II w Puławach

Instytut Inżynierii Lądowej PWr, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oraz Związek Mostowców RP zorganizowali seminarium poświęcone projektowaniu, technologiom budowy mostów stalowych, a także diagnostyce i utrzymaniu mostów istniejących. Tematyka seminarium związana była z programem budowy autostrad w Polsce oraz inwestycjami komunikacyjnymi EURO 2012.

Obrazy odbywały się w auli Politechniki (27-28 listopada 2008 r.) i wzięło w nich udział około 400 uczestników. Należy szczególnie podkreślić udział przedstawicieli studenckiego ruchu naukowego z kół mostowych politechnik: Wrocławskiej, Poznańskiej, Warszawskiej oraz z Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Podczas otwarcia seminarium rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski udekorował Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej prof. Paulo J.S. Cruza z University of Minho z Portugalii i dr. inż. Przemysław Maliszkiwicza z Alpine BAU GmbH A1. Obaj odznaczeni od lat współpracują z Wydziałem Budownictwa Lądowego i Wodnego PWr, prowadząc wspólne badania naukowe i kształcąc studentów.

Dla nowych i starych mostów

Podczas dwóch dni obrad w sześciu sesjach wygłoszono 47 referatów, w których omawiano różnorodne zagadnienia np.: projektowanie stalowych obiektów mostowych realizowanych w technologii „prześle po prześle”, nasuwania, montażu wspornikowego oraz wykorzystania wielkogabarytowych elementów prefabrykowanych. Zaprezentowano też poszukiwania nowych

rozwiązań konstrukcyjnych dla mostów stalowych, przedstawiano zaawansowane technologie realizacji i nowe materiały. Ważnym zagadnieniem, któremu poświęcono jedną z sesji, był monitoring i rehabilitacja stalowych obiektów mostowych.

W ostatnich 10 latach zbudowano w Polsce wielkie stalowe mosty podwieszane (np. most Solidarności w Płocku, o rozpiętości przęsła głównego 375 m) i łukowe (np. most im. Jana Pawła II w Puławach o rekordowym przęśle 212 m). W planie są dalsze wielkie konstrukcje. Problemy związane z projektowa-

niem tych obiektów były przedmiotem dwóch pierwszych sesji obrad seminarium i wykazały wysoki poziom oraz nowatorstwo realizowanych konstrukcji.

Interesująca sesja III dotyczyła problemów obliczeniowych. W jej referatach przedstawiono współczesne możliwości obliczeń statycznych i dynamicznych mostów oraz modelowania specjalnych zagadnień, np. trwałości zmęczeniowej czy pożarów na obiektach.

W sesji V zaś zaprezentowano nowe metody badawcze w dziedzinie diagnostyki i oceny trwałości mostów stalowych, a w VI – wprowadzane na rynek materiały (gatunki stali) i technologie. Szczególnie interesujące były referaty dotyczące właściwości nowych stali, ale także starych (użytkowanych wiele lat).

Oceny i wnioski

Po obradach seminarium organizatorzy i uczestnicy pozytywnie oceniają stan rozwoju konstrukcji stalowych polskiego mostownictwa – w ostatnich latach zbudowano obiekty o interesującej architekturze i z zastosowaniem nowatorskich technologii, a na realizację czekają dalsze ciekawe projekty.

Ważną sprawą wydaje się uaktywnienie polskiego programu oceny degradacji starych, eksploatowanych mostów stalowych, co pozwoliłoby na racjonalne planowanie ich remontów lub wymiany. Istnieje również pilna potrzeba szkolenia projektantów i inżynierów zatrudnionych przy utrzymaniu mostów, szczególnie w zakresie zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych, gdyż postęp technologiczny w tej dziedzinie jest bardzo szybki. Mostowcy widzą też konieczność propagowania w środowisku inżynierskim nawyków ustawicznego kształcenia. ■

oprac. km
Zdjęcia:
archiwum firmy
Mosty Łódź,
archiwum
Instytutu
Inżynierii
Lądowej PWr



Złotą Odznakę PWr otrzymali (od lewej): prof. Paulo J.S. Cruza i dr inż. Przemysław Maliszkiwicz

Prof. Wissema w WCTT

Badania naukowe a komercjalizacja ich wyników były tematem kolejnej konferencji zorganizowanej przez Wrocławskie Centrum Transferu Technologii przy PWr. Zainaugurowała ona prace nad dwoma projektami zleconymi przez MNiSW w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki: „Badania i Transfer Technologii” (BiTT) i „Wrocławska Akademia Transferu Technologii” (WATT). Gościem specjalnym spotkania był Johan Gooitzen Wissema, prof. Uniwersytetu w Delft w Holandii.

Konferencję otworzył 2 grudnia ub.r. dyrektor WCTT prof. Jan Koch, witając licznie przybyłych z Wrocławia i regionu naukowców i przedsiębiorców i kierując specjalne podziękowania pod adresem prof. Wissemy – za jego przyjazd i wyrażenie zgody na współdziałanie w dwóch ww. projektach. Ich celem jest zwiększenie udziału szkolnictwa wyższego w budowie gospodarki opartej na wiedzy, a wezmą w nich udział nie tylko uczelnie z Wrocławia i Dolnego Śląska, ale także z Opola i Zielonej Góry.

Rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski przywołał w swoim wystąpieniu wykład prof. Jerzego Buzka, eurodeputowanego i byłego premiera, zatytułowany *Jak budować region wiedzy i innowacji*, wygłoszony poprzedniego dnia z okazji obchodów 10-lecia województwa dolnośląskiego. Rektor zauważył, że również celem naszego akademickiego środowiska jest stworzenie na Dolnym Śląsku regionu wiedzy i innowacji i służy temu istniejące już od 14 lat WCTT, które postawiło sobie ambitny cel budowania mostów między nauką a gospodarką. Dziękował także prof. Wissemie za książkę, która zainspirowała dyskusję o przyszłości: „Jesteśmy przekonani, że musimy stanąć na trzech filarach: edukacji, wiedzy i jej transferu do gospodarki, by stworzyć otwarte uniwersytety, tzw. uniwersytety trzeciej generacji”. Prof. Tadeusz Więckowski wyraził też radość z rozpoczęcia przez WCTT nowych projektów, w których wezmą udział także uczelnie z Opola i Zielonej Góry: „W ten sposób zaczynamy budować coś, co jest określane jako makroregion wiedzy i innowacji”.

Cele BiTT i WATT...

...nakreślił w swoim wykładzie prof. Jan Koch. Na wstępie odniósł się do założeń podejmowanej obecnie reformy nauki, dzięki której mają się zwiększyć powiązania między sektorami nauki i gospodarki. Następnie przedstawił diagnozę stanu polskiej nauki. Niekorzystne jej wyniki od wielu lat niemal nie ulegają



Prof. Johan Gooitzen Wissema

poprawie, mimo wielu podejmowanych wysiłków, reform i zmian ustaw dotyczących nauki i jej pracowników.

Prof. Koch zacytował kilka fragmentów proponowanej ustawy o zasadach finansowania nauki, ilustrujących zły stan nauki w Polsce. Wynika z nich, że polskie grupy badawcze zdobywają w UE najmniej pieniędzy w przeliczeniu na poziom PKB. W 6. Programie Ramowym (2002-2006) z naszego proporcjonalnego wkładu odzyskaliśmy tylko 53,6% (Czechy – 75%, Węgry – 96%, Słowenia – 155%). 14% dorobku naukowego ocenianych jednostek dotyczy efektów bezpośredniego przydatnych dla praktyki gospodarczej. W krajach UE wydaje się na działalność B+R 5-, 6-krotnie więcej w przeliczeniu na mieszkań-

ca niż w Polsce (ponad 100-krotnie więcej w przeliczeniu na badacza). Liczba polskich wynalazków zgłaszanych do Europejskiego Urzędu Patentowego (2006 r.) na milion mieszkańców jest niemal najniższa w UE (plasujemy się tylko przed Rumunią).

Te i inne przykłady pokazują stan polskiej nauki i jej znikomy wpływ na gospodarkę. Reakcją na tę sytuację jest ogłoszenie przez MNiSW dwóch konkursów, mających na celu podniesienie świadomości pracowników sektora B+R dotyczącej wagi badań naukowych i prac rozwojowych dla gospodarki oraz znaczenia ochrony własności przemysłowej i intelektualnej dla transferu technologii, a także podniesienie umiejętności zarządzania badaniami i komercjalizacją ich wyników.

WCTT przystąpiło do obu konkursów we współpracy z wszystkimi uczelniami – zarówno publicznymi, jak i prywatnymi – z trzech województw: dolnośląskiego, lubuskiego i opolskiego i odniosło sukces, dzięki czemu mogło wdrożyć do realizacji projekty BiTT i WATT.

Cele projektu BiTT (pisaliśmy o nich w nrze 225 „Pryzmatu”) będą realizowane poprzez cykl seminariów i spotkań z obecnymi lub byłymi pracownikami sfery badawczej, którym udało się skomercjalizować wyniki badań naukowych. Dzięki studiom przypadków zostanie pokazana metodologia procesu wdrażania. Projekt przewiduje również szereg wizyt, także zagranicznych, w takich jednostkach, których celem jest komercjalizacja, lub powstałych w wyniku komercjalizacji wyników badań. Będą to np. parki naukowo-technologiczne oraz przedsiębiorstwa, które są efektem *spin-off*.

W ramach projektu WATT zostanie natomiast zrealizowany cykl warsztatów, na których zostaną przedstawione najlepsze przykłady wdrożeń oraz cykl szkoleń z zarządzania transferem i technologią (TT). Ich uczestnicy będą mogli poznać np.: praktyczne modele transferu technologii, najbardziej przydatne dla naukowców procedury zgłoszeń patentowych w różnych systemach, metody wyceny wynalazków, innowacji i patentów czy sposoby zarządzania projektami badawczymi. Będą mogli także nauczyć się opracowywania planów biznesowych i studiów wykonalności. Podczas szkoleń będą przygotowywane analizy potencjału rynkowego dla wynalazków i innowacji powstałych na uczelniach biorących udział w projekcie, co może stanowić podstawę do rozpoczęcia dzia-

Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

łałości gospodarczej opartej na wiedzy.

Prof. Koch zaprosił do wzięcia udziału w projektach BiTT i WATT naukowców i pracowników działów nauki zainteresowanych powyższą tematyką.

Były doktorant prof. Kocha, dr Jacek Reiner z Instytutu Technologii Maszyn i Automatyki Wydziału Mechanicznego, przedstawił podczas konferencji kilka przykładów wdrożeń i omówił przeszkody, na jakie jego zespół natrafiał w trakcie ich realizacji. Wdrożenia te były związane z rozwiązywaniem problemów dotyczących kontroli jakości wytwarzania i monitorowania specjalistycznej aparatury badawczej w skali makro, mikro i nano. Opracowywał je interdyscyplinarny zespół złożony z: mechaników, elektroników, fizyka, informatyka i inżyniera produkcji.

O uniwersytecie trzeciej generacji (3G)

...opowiedział w swoim barwnym dwugodzinnym wykładzie prof. J.G. Wissema, autor książki *Technostarterzy. Dlaczego i jak?*, wydanej w Polsce w 2005 r. przez Polską Agencję Rozwoju Przedsiębiorczości, w której przedstawił swoją koncepcję, wzbudzając tym wiele dyskusji i sporów w polskim środowisku naukowym. Autor widzi konieczność aktywnego zaangażowania uniwersytetów w procesy innowacyjne, aby przyspieszyć rozwój Europy i odrobić zaległości w tej dziedzinie względem USA i Japonii. Nie da się więc dłużej, wg prof. Wissemy, ograniczać roli uniwersytetów do modelu humboldtowskiego, czyli do nauczania i badań naukowych.

Profesor w swoim wykładzie oparł się na modelowym przykładzie uniwersytetu w Cambridge,



Wystąpienie dyrektora WCTT prof. Jana Kocha

jednego z najstarszych w Europie (po Bolonii, Paryżu, Oksfordzie). Założony w 1209 r. (w tym roku obchodzi swoje 800-lecie!) ma bardzo bogatą tradycję badań naukowych, a związanych z nim było wielu znanych badaczy (np.: Newton, Darwin, Rutherford); tam też odkryto strukturę DNA.

Fundament dawnego uniwersytetu, który stanowią college i system tutorialny, został zachowany do dziś. Cambridge przy 11 tys. studentów (trzy razy mniej niż PWr!) zatrudnia 3800 nauczycieli akademickich i 2700 pracowników pomocniczych (podobnie jak nasza uczelnia). Pierwsze firmy związane z uniwersytetem powstały bardzo wcześnie, bo już w 1881 r. Horacy Darwin (syn Karola) i Albert George Dew-Smith założyli Cambridge Scientific Instruments Company. Po II wojnie światowej powstało więcej takich przedsiębiorstw, które pożytkowały badania i odkrycia dokonane w czasie wojny. W latach 70. firm o bliskich po-

wiązaniach z uniwersytetem było już dwadzieścia (m.in. ACR, Sinclair, Aorn Computers), wiele z nich to *spin-off*. W latach osiemdziesiątych Cambridge był jednym z trzech angielskich klastrów, liczącym kilkadziesiąt małych firm *high-tech*, w większości założonych przez pracowników akademickich (w 1987 r. było ich 360, a w 2006 r. aż 3000). Dziś wokół Cambridge działa ok. dziesięć prywatnych parków technologicznych, w których zatrudnienie znalazło 60 tys. osób. Proces powstawania tych firm przebiegał początkowo bez zaangażowania uczelni, choć po 1996 r. uniwersytet zaczął zabiegać o współpracę z przemysłem. Po 1997 r. starania te zostały wsparte rządowymi funduszami na komercjalizację badań naukowych. Fenomenem Cambridge, świadczącym o skuteczności stosowanych tam rozwiązań, jest wciąż najwyższa w świecie liczba związanych z tą uczelnią laureatów Nagrody Nobla.

Według profesora Wissemy uniwersytet w przyszłości, aby sprostać międzynarodowej konkurencji, będzie musiał się zreformować. Podstawowe założenia uniwersytetu 3G przewidują, że będzie to uczelnia o charakterze międzynarodowym, z językiem wykładowym angielskim, której celem – oprócz nauczania i prowadzenia badań naukowych – będzie także wykorzystanie *know-how*. Zasadą działania będzie współzawodnictwo i współpraca, między innymi poprzez wymianę *know-how*. Uniwersytet 3G będzie instytucją kształcenia masowego, ale umożliwiającą specjalne ścieżki kariery dla najzdolniejszych, wybijających się studentów i naukowców. Będzie miał strukturę sieciową, a dzisiejsze wydziały zostaną zastąpione małymi, elastycznymi i tymczasowymi instytutami, kierowanymi przez naukowców. ■



Wśród uczestników konferencji – rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski (po prawej)

Zapraszamy do pomiarów



Dr Agnieszka Baszczuk przy proszkowym dyfraktometrze rentgenowskim ULTIMA IV firmy Rigaku

Część zdekapitalizowanego budynku K-4 przy ulicy Kraśnińskiego 13a, w którym niegdyś mieścił się ZANiD, została starannie odremontowana i wyposażona w najnowocześniejszą aparaturę. Tu bowiem, na II piętrze, zlokalizowano Laboratorium Materiałów Zol-Żelowych i Nanotechnologii. Jego uroczyste otwarcie w maju ubiegłego roku przyciągnęło wielu zainteresowanych stworzonymi tu możliwościami badawczymi. Przybyły władze uczelni i naukowcy z wielu dziedzin. Sprzęt jest rzeczywiście godzien uwagi.

Powstanie Laboratorium Materiałów Zol-Żelowych i Nanotechnologii zostało sfinansowane ze środków na Sektorowy Program Operacyjny „Wzrost Konkurencyjności Przedsiębiorstw” (SPO WKP 1.4.3 – kwota 4,7 mln zł) i z budżetu państwa. W sumie uzyskano na ten cel około 5 mln zł.

Twórcą koncepcji laboratorium jest prof. dr hab. inż. Krzysztof Maruszewski, który wystąpił z wnioskiem o grant. (Niestety, dalsza droga kariery doprowadziła go na stanowisko dyrektora ds. instytucjonalnych i naukowych kontaktów Joint Research Centre w Brukseli, co musiało ograniczyć jego działalność na rzecz Politechniki).

Sprzęt zgromadzony w laboratorium pozwala analizować pokrycia warstw, monolity, warstwy i pastylki. Przedmiotem zainteresowania badaczy są materiały modyfikowane i ich badania.

Założono przy tym, że laboratorium powinno zarabiać na własne utrzymanie. To wiąże się z koniecznością odtwarzania sprzętu i stałym szkoleniem personelu, który musi być zdolny do merytorycznej współpracy z reprezentantami różnorodnych branż: od tekstylnej po hutnictwo.

Pracownicy laboratorium przyznają, że to trudne zadanie. – Chcemy, by klient był każdorazowo obecny przy pomiarach, bo to ułatwia interpretację wyników – podkreśla dr Marek Jasiorski.

Skąd przybywają klienci?

– Zgłaszają się ci, którzy współpracowali z nami wcześniej. Wielu nawiązuje kontakt po zapoznaniu się z naszą stroną internetową, zwłaszcza że staramy się być konkurencyjni pod względem cen usług. Współpracujemy np. z Instytutem Ceramiki CEREL. Z Instytutem Włókiennictwa w Łodzi rozwijaliśmy wspólny grant (finansowany z europejskiego programu ramowego), który doprowadził do stworzenia nowatorskich materiałów włókienniczych. Firma Elec-

trolux zgłosiła się do nas z badaniem elementów urządzeń. Zajmowaliśmy się też bakteriostatycznymi materiałami, które mogą być rozpylane we wnętrzach samochodów, poszukiwaniem wad konstrukcji płytek układów scalonych oraz właściwościami mechanicznymi i korozyjnymi stali i stopów – wymienia dr Jasiorski.

Szczególnie obiecująca badawczo okazała się współpraca nad nowymi materiałami włókienniczymi. Na tradycyjne włókna nanoszono pasty, które zmieniały właściwości tkaniny. Badacze z Politechniki Wrocławskiej byli odpowiedzialni za syntezę submikronowych aktywnych materiałów.

Prof. Krzysztof Maruszewski utrwalił w swoich młodych współpracownikach przekonanie o potrzebie komercjalizacji badań, aplikowaniu podstawowej wiedzy z mikrobiologii, chemii i fizyki w prace prowadzące do wdrożeń. Temu powinny służyć fundusze z Unii Europejskiej. – Unia ma wiele do stracenia, bo musi konkurować z krajami dysponującymi tanią siłą roboczą, zwłaszcza z Chinami. Szansą jest nowoczesna technologia, materiały specjalne – ocenia pani dr Agnieszka Baszczuk.

Laboratorium Materiałów Zol-Żelowych i Nanotechnologii w internecie: <http://www.sgml.pwr.wroc.pl/>

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Oferta badawcza Laboratorium Materiałów Żol-Żelowych i Nanotechnologii

System do pomiaru porowatości ASAP 2020 firmy Micromeritics

Umożliwia pomiary charakteryzujące porowatość proszków i litych materiałów.

Aparat ASAP 2020 umożliwia pomiar:

- dyspersji krystalitów metali
- wielkości powierzchni aktywnej metali
- rozmiaru cząstek aktywnych
- kwasowości powierzchni materiałów katalitycznych

Dostępne opcje:

1. Opcja mikroporów – dostarcza dane na temat porów o średnicy od 0,35 nm do 3 nm. Pozwala uzyskać obszerną wiedzę o właściwościach materiału dzięki pomiarowi izoterm:

- BET
- Langmuira
- Dubinin-Radushkevich (D-R)
- Dubinin-Astakhov (D-A)
- Horvath-Kawazoe (H-K)
- H-K z korektą Cheng & Yang dla porów szczelinowych
- H-K z modelem Saito & Foley model dla porów cylindrycznych

2. Opcja high-vac – przy niskim ciśnieniu umożliwia pomiary stosunkowo małych powierzchni próbek. Adsorbentem jest krypton.

3. Opcja chemisorpcji – umożliwia uzyskanie charakterystyki materiałów katalitycznych. Chemi System automatycznie określa:

- aktywną powierzchnię metalu
- dyspersję krystalitów
- rozmiary krystalitów
- energię (ciepło) adsorpcji chemicznej
- izotermę silnej (nieodwracalnej) i słabej (odwracalnej) adsorpcji chemicznej

Materiały, które można badać:

- preparaty farmaceutyczne
- ceramika
- węgiel aktywny
- farby i powłoki
- katalizatory
- implanty medyczne



Justyna Krzak-Roś obsługująca system do pomiaru porowatości Micromeritics

- materiały stosowane w elektronice
- ogniwa paliwowe
- pociski wojskowe
- kosmetyki
- nanorurki

Porozymetr rtęciowy AutoPore IV firmy Micromeritics

Urządzenie umożliwia pomiar:

- rozkładu rozmiarów porów (0,0055-360 μm)
- całkowitej objętości porów
- uśrednionej średnicy porów
- gęstości próbki (struktura przestrzenna)

Wyznaczane parametry:

- Mayer-Stowe Particle Size (sferyczny skład granulometryczny)
- Pore Tortuosity (charakterystyka skuteczności dyfuzji płynów w materiał porowaty)
- Material Compressibility (określenie kolapsu lub ściśliwości materiału)
- Pore Number Fraction (liczba porów w poszczególnych klasach wielkości)
- Pore-throat Ratio (raport nt. stosunku porów cylindrycznych do porów szczelinowych)
- Pore Fractal Dimensions (określenie geometrii fraktalnej badanego materiału)



Proszkowy dyfraktometr rentgenowski ULTIMA IV firmy Rigaku

- Permeability (raport o zdolności próbki do przepuszczania płynów)

Urządzenie jest stosowane do badania licznych materiałów. Są to m.in.: preparaty farmaceutyczne, ceramika, adsorbenty, katalizatory, papier, implanty medyczne, materiały stosowane w elektronice, przestrzeż powietrzna, ogniwa paliwowe, materiały stosowane w filtracji, materiały konstrukcyjne.

Proszkowy dyfraktometr rentgenowski Ultima IV firmy Rigaku

Wielofunkcyjny, automatyczny dyfraktometr proszkowy wyposażony w system optyki CBO (Cross Beam Optics). Niezależnie od aplikacji justowanie układu optycznego odbywa się automatycznie dzięki siedmiemu napędom sterowanym z komputera. Ultima IV jest wyposażona w goniometr theta/theta o promieniu 285 mm i minimalnym kroku 0,0001 stopnia. Unikalna optyka CBO pozwala na szybką zmianę aplikacji dyfraktometru poprzez szybką zmianę optyki z ogniskującą na równoległą.

Przyrząd umożliwia badania szerokiego zakresu materiałów stałych i ciekłych (metale, minerały, polimery, katalizatory, plastiki, farmaceutyki, materiały ciekowarstwowe, ceramika, półprzewodniki etc.).

Możliwości badawcze:

■ Pomiar stałej sieciowej (wyznaczenie parametrów sieci struktury krystalicznej badanych próbek metodą dyfrakcji promieni rentgenowskich), zmian strukturalnych w rozтворach stałych i in.

■ Jakościowa analiza fazowa (umożliwiająca identyfikację składu fazowego metodą dyfrakcji promieni X) pozwalająca uzyskać opis zidentyfikowanych faz krystalicznych i dyfraktogram zestawiony z modelami dyfraktogramów zidentyfikowanych faz uzyskanymi z bazy danych struktur krystalicznych ICDD

■ Ilościowa analiza fazowa (przedmiotem rentgenowskiej analizy fazowej jest ilościowe ozna-

Aparatura, którą dysponuje Laboratorium Materiałów Żol-Żelowych i Nanotechnologii

- | | | |
|--|---|---|
| 1. Skaningowy mikroskop elektronowy SEM (pracownik: dr Marek Jasiorski) | 4. System do pomiaru porowatości metodą izotermii adsorpcji BET (pracownik: mgr inż. Justyna Krzak-Roś) | 7. Dwuwiązkowy spektrofotometr absorpcyjny (pracownik: mgr Beata Borak) |
| 2. Spektrofotometr emisyjny z układem do pomiarów czasu życia (pracownik: mgr Beata Borak) | 5. Zintegrowany system do pomiarów widm wibracyjnych (pracownik: mgr inż. Anna Łukowiak) | 8. Proszkowy dyfraktometr rentgenowski (w laboratorium pracuje sześć osób, przygotowanych do prowadzenia specjalistycznych pomiarów, które są zatrudnione na etatach naukowych wydziałów PWR) |
| 3. Mikroskop fluorescencyjny z przystawką konfokalną (pracownik: mgr Beata Borak) | 6. Mikroskop Sił Atomowych (AFM) (pracownik: dr Mariusz Hasiak) | |

► czenie składu fazowego badanych próbek metodą dyfrakcji promieni rentgenowskich. Rentgenowska ilościowa analiza fazowa musi być poprzedzona analizą jakościową)

■ Oznaczanie struktur krystalicznych nowych związków metodą Rietvelda (jej istotą jest opis całego widma XRD) i zminimalizowanie metodą najmniejszych kwadratów różnicy pomiędzy widmem zmierzonym w eksperymencie a widmem obliczonym na podstawie modelu strukturalnego)

■ Wyznaczanie średniej wielkości krystalitów substancji stałych (można wyznaczyć ich średni rozmiar w zakresie 3-100 nm)

■ Badanie tekstury ciał stałych, np. w blachach i drutach po operacjach walcowania, wyciągania itp.

Wysokorozdzielczy spektrometr Ramana z FTIR LabRam HR800 firmy Horiba Jobin Yvon

Spektroskopia w podczerwieni oraz ramanowska są wykorzystywane do identyfikacji związków chemicznych, do analiz ilościowych i kontroli czystości badanych próbek. Pozwalają określić rodzaje wiązań chemicznych, pomagają ustalić strukturę związków i charakter oddziaływań międzycząsteczkowych.

Zastosowania obejmują m.in. farmację, biotechnologię, medycynę, inżynierię materiałową, mineralogię, geologię, kryminalistykę, chemię polimerów, chemię węgla, badania materiałów półprzewodnikowych.

Są to metody nieinwazyjne, niszczące i zasadniczo nie wymagają specjalnego przygotowywania próbek. Duża czułość metod i zastosowanie precyzyjnego układu pomiarowego umożliwiają wykonanie szczegółowej analizy z małej próbki.

Otrzymywane w laboratorium materiały z nanometrycznymi cząstkami metali (np. krzemionka z cząstkami srebra lub złota) umożliwiają wzmocnienie intensywności widma Ramana (dzięki adsorpcji badanej substancji na powierzchni metali.

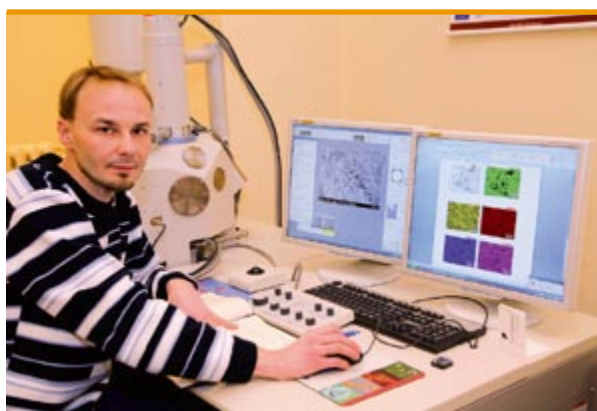


Zintegrowany system do pomiaru widm wibracyjnych obsługiwany przez mgr Annę Lukowiak

To tzw. powierzchniowo wzmocniona spektroskopia Ramana, SERS). Pozwala to wzmocnić sygnał także przy niewielkich stężeniach substancji badanych.

Skaningowy mikroskop elektronowy (SEM) S-3400N firmy Hitachi

Urządzenie przeznaczone do badania morfologii powierzchni ciał stałych w mikro- i nanoskali. Pozwala badać próbki m.in. geologiczne (skały, rudy, minerały), środowiskowe (gleby, osady, odpady, produkty organiczne stałe), przemysłowe (kamienie budowlane i drogowe, surowce przemysłu: motoryzacyjnego, chemicznego, ceramicznego, hutniczego i szklarskiego), archeologiczne oraz biologiczne.



Dr Marek Jasiorski przy SEM-ie

Przykładowe możliwości:

■ materiałoznawstwo – kontrola prawidłowości procesów np. spiekania, uzyskiwanie obrazów wtrąceń, analiza wad – pęknięcia, niejednorodności, korozja, pomiary grubości i jakości powłok, identyfikacja pierwiastków począwszy od berylu, analiza pierwiastkowa z mikroobszarów, bezwzorcowa analiza ilościowa, mapy pierwiastkowe, przebiegi liniowe

■ metalurgia – ocena struktury stopów, procesów uszlachetniania i obróbki metali, wykrywanie wad wyrobów

■ ceramika – kontrolowanie jakości wyrobów, powłok, szkliv oraz materiałów kompozytowych

■ elektronika – badania półprzewodników, powłok galwanicznych

■ geologia – identyfikacja faz mineralnych, mikroskamieniałości

■ kryminalistyka – identyfikacja próbek nieznanego pochodzenia w postaci mikrośladow gwał, lakierów, włókien itp.

■ przemysł farmaceutyczny, medycyna, kosmetologia – badania składu chemicznego metodą dyspersji energii promieniowania rentgenowskiego (EDS), określanie składu chemicznego w mikroobszarach, wykrywanie wad wyrobów

■ biologia – obserwacja struktury powierzchniowej i przekrojów roślin, zwierząt, grzybów oraz innych materiałów organicznych

■ medycyna – implanty, materiały i elementy biomechaniczne

Mikroskop S-3400N umożliwia:

■ obserwację bez pracochłonnej preparatyki (tryb niskiej próżni)

■ pracę z dużymi próbkami – dzięki dużej komorze na preparaty

■ tworzenie rekonstrukcji pseudotrójwymiarowych (3D image)

■ wykonanie mikroanalizy rentgenowskiej dla wielu typów aplikacji

Mikroskop sił atomowych (AFM) XE-100 firmy Park Systems

Mikroskop ze skanującą sondą umożliwiający uzyskanie trójwymiarowej topografii powierzchni próbki z rozdzielczością w skali nano. Wykorzystuje oddziaływania międzyatomowe między sondą a powierzchnią próbki. Przeznaczony do badania małych i średnich próbek w formie litej (przewodników, półprzewodników, izolatorów) i obiektów biologicznych). Maksymalny zakres skanowania do 50 µm.

W zależności od rodzaju badanego materiału konfiguracja mikroskopu pozwala na pracę w następujących modach:

■ Mod kontaktowy (Contact AFM): odzwierciedlenie topografii próbki w wyniku przesuwania się igły pomiarowej po powierzchni badanej próbki. Igła cały czas pozostaje w delikatnym kontakcie z badaną powierzchnią. Odształcenie położenia dźwignienki związane jest z proporcjonalnymi zmianami topografii próbki

■ Mod bezkontaktowy (True Non-Contact AFM): odwzorowanie topografii powierzchni za pomocą oscylacyjnego ruchu igły z częstotliwością bliską częstotliwości rezonansowej i amplitudzie kilku nanometrów

■ Mod przerywanego kontaktu (Dynamic Force Microscopy): połączenie modu kontaktowego z bezkontaktowym do analizy topografii powierzchni

Uniwersalna głowica mikroskopu XE-100 umożliwia pracę w następujących trybach:

■ Mikroskop Sił Poprzecznych – LFM (Lateral Force Microscopy): tworzenie obrazu powierzchni poprzez obserwację zmiany wychYLENIA poprzecznego (skręcenia) igły pomiarowej. Służy do obrazowania zmian w tarciu powierzchniowym

■ Skaningowy Mikroskop Tunelowy – STM (Scanning Tunneling Microscope): badania powierzchni z wykorzystaniem zjawiska tunelowania opisującego prąd płynący

cy pomiędzy próbką a igłą przesuwającą się tuż nad jej powierzchnią. Pozwala na badanie elektronowych własności materiałów przewodzących z atomową rozdzielczością

■ **Mikroskop Sił Magnetycznych – MFM (Magnetic Force Microscope):** pomiar topografii i właściwości magnetycznych powierzchni próbek. Igła pokryta warstwą ferromagnetyku wibruje blisko powierzchni próbki, w wyniku czego rejestrowane są zmiany namagnesowania badanej powierzchni (badania m.in. struktur domen magnetycznych, głowic i nośników magnetycznych)

■ **Mikroskop Sił Elektrostatycznych – EFM (Electrostatic Force Microscope):** pomiar zmiany amplitudy igły pomiarowej, mającej ładunek elektryczny wprawionej w drgania z częstotliwością zbliżoną do częstotliwości rezonansowej. W wyniku pomiaru uzyskuje się przestrzenny rozkład ładunku elektrycznego zgromadzonego na powierzchni badanej próbki

■ **Mikroskop z Modulacją Siły – FMM (Force Modulation Microscope):** skanująca sonda pozostaje w ciągłym kontakcie z badaną powierzchnią, w wyniku czego oprócz tradycyjnego obrazu topografii otrzymuje się informacje na temat własności mechanicznych badanej próbki

Dwuwiązkowy spektrofotometr absorpcyjny UV/VIS Evolution 100 firmy Thermo

Służy do badania absorpcji ultrafioletowego i widzialnego promieniowania elektromagnetycznego zachodzącej w próbkach ciekłych.

Może pracować w trybie:

■ **SCAN** – do zapisywania i obróbki widm w wybranym zakresie długości fali (maks. 190-1100 nm)

■ **RATE** – do zapisywania zmian absorbancji próbki zależnych od czasu przy określonej długości fali

■ **FIXED** – do zapisywania absorpcji próbki przy pojedynczych długościach fali; możliwe jest ustawienie opóźnienia początkowego i liczby powtarzanych pomiarów oraz przerwy czasowej między nimi

■ **QUANT** – do ilościowego określania składników zgodnie z prawem Beera; pozwala na utworzenie funkcji kalibracji i wykorzystywanie jej do pomiarów

Spektrofotometr emisyjny z układem do pomiarów czasów życia FluoroMax-4 firmy Horiba Jobin Yvon

W pełni zautomatyzowany system spektrofluorometryczny. Podczas pomiaru fluorescencji można skanować: długość fali wzbudzenia,



Spektrofluorymetr Fluorolog-3

długość fali emisji lub obydwie parametry.

Pozwala rejestrować widma emisyjne i wzbudzeniowe różnych próbek:

■ cieczo (fluoro- i fosforencyjne roztwory)

■ ciał stałych (cienkie warstwy, minerały, kryształy, proszki fluorescencyjne)

■ materiałów biologicznych (roztwory zawierające białka, błony komórkowe, komórki)

■ materiałów silnie nieprzezroczystych

Umożliwia:

■ pomiar próbek o nieznanym charakterystyce widmowej

■ pomiar próbek o bardzo małych objętościach

■ detekcję śladowych ilości substancji i próbek biologicznych

■ pomiary czasów życia elektronowych stanów wzbudzonych

Spektrofluorymetr z mikroskopem konfokalnym Fluorolog-3 firmy Horiba Jobin Yvon

Urządzenie zaprojektowane do rutynowych pomiarów fluorescencji

cyjnych z komputerowym sterowaniem pomiarem i analizą danych.

Umożliwia rejestrację widm emisyjnych i wzbudzeniowych próbek:

■ ciekłych (roztwory fluoro- i fosforencyjne)

■ nieorganicznych ciał stałych (cienkie warstwy, minerały, kryształy, proszki fluorescencyjne itp.)

■ materiałów biologicznych (roztwory zawierające białka, błony komórkowe, komórki)

■ materiałów silnie nieprzezroczystych

Pozwala na:

■ pomiar próbek o nieznanym charakterystyce widmowej

■ pomiar próbek o bardzo małych objętościach

■ detekcję śladowych ilości substancji i próbek biologicznych

■ detekcję z próbek silnie rozpraszających

■ charakteryzację mieszanin złożonych

■ działanie w podczerwieni

■ wybór pomiędzy detekcją stopadką (pomiar roztworów) a czołową (pomiar ciał stałych, próbek mętnych lub silnie absorbujących)

■ monitorowanie kinetyki reakcji przy użyciu fluorescencji rozdzielonej w czasie

■ bezpośrednią obserwację analizowanych próbek i rejestrację komputerową wysokiej rozdzielczości cyfrowych obrazów (przystawka – mikroskop konfokalny)

■ przedstawienie trójwymiarowych map rozkładu różnych substancji o właściwościach fluorescencyjnych w całej objętości badanej próbki (mapping)

Laboratorium ma ponadto **generator gazów firmy Horiba** (do badania czujników) i **uniwersalny miernik LCR firmy Agilent Technologies**. ■

S T Y P E N D I A
n a s t u d i a p o d y p l o m o w e
w u c z e l n i a c h b a w a r s k i c h

Bawarskie Ministerstwo Nauki i Sztuki oferuje absolwentom uczelni Polski, Bułgarii, Chorwacji, Rumunii, Serbii, Słowacji, Czech, Ukrainy i Węgier roczne stypendia na studia podyplomowe i doktoranckie na uczelniach bawarskich.

Formularze aplikacyjne i więcej informacji o stypendium dostępne na stronach:

www.bayhost.de, pod „Scholarships”

http://www-cgi.uni-regensburg.de/Einrichtungen/Bayhost/englisch/stipendien_e.shtml

http://www-cgi.uni-regensburg.de/Einrichtungen/Bayhost/stipen_ost.shtml

Termin składania aplikacji:

pierwszy – do 15 lutego 2009 r., drugi – do 15 marca 2009 r.

Badania naukowe do reformy



Na posiedzeniu rządu 2 grudnia 2008 r. przyjęto przygotowany przez MNiSW pakiet ustaw reformujących system badań naukowych. Reforma to priorytet rządu, czego dowodem jest zdecydowany wzrost nakładów na naukę w projekcie przyszłorocznego budżetu – prawie o 1,4 mld zł, czyli o 29% (zaplanowana kwota w projekcie – 5 mld 600 mln zł). Rząd stawia na badania i rozwój, tak by polska gospodarka mogła konkurować z najbardziej rozwiniętymi rynkami na świecie.

Pakiet pięciu ustaw – „Budujemy na wiedzy – reforma nauki dla rozwoju Polski” – obejmuje ustawy o zasadach finansowania nauki, Polskiej Akademii Nauk, Instytutach Badawczych, Narodowym Centrum Badań i Rozwoju oraz Narodowym Centrum Nauki. (Projekty aktów prawnych mogą jeszcze ulec drobnym modyfikacjom formalnoprawnym, treść ustaw na: www.nauka.gov.pl).

Sprawiedliwe i efektywne finansowanie

Projekt ustawy o zasadach finansowania nauki wprowadza model, w którym pieniądze przeznaczone na badania będą sukcesywnie wzrastać, a sposób ich wydawania będzie uzależniony od osiągnięć badawczych.

Nowy sposób finansowania odpowiada standardom światowym, w których badania opłacane są z kilku źródeł, w tym z Narodowego Centrum Nauki i Rozwoju, będącego instytucją niezależną merytorycznie od decyzji politycznych, czy Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, prowadzącego konkursy dla nauk

aplikacyjnych. Proponowane regulacje gwarantują przekazywanie do tych instytucji corocznie większej części pieniędzy, tak by do 2015 r. osiągnąć poziom 50% nakładów z budżetu nauki, przeznaczonych na konkretne projekty realizowane w drodze konkursów.

Projekt zakłada także powołanie nowego ciała opiniodawczego przy ministrze nauki – Komitetu Ewaluacji Jednostek Naukowych. Komitet będzie oceniać jednostki naukowe według standardów i zasad oceny uznanych na świecie. Pozwoli to na rzeczywiste powiązanie wysokości finansowania z jakością prowadzonych prac badawczych. W wyniku oceny, jednostki naukowe będą klasyfikowane do jednej z trzech kategorii: A – poziom wiodący w skali kraju, B – poziom akceptowalny z rekomendacją wzmocnienia działalności naukowej oraz C – poziom niezadowolający.

Dotychczasowa dotacja statutowa dla jednostek naukowych zostanie zastąpiona dotacją bazową na utrzymanie potencjału badawczego, a najsłabsze ośrodki (z oceną C) nie otrzymają środków z dotacji. Tylko takie radykalne kroki pozwo-

lą na osiągnięcie wysokiej jakości badań.

Badania na potrzeby gospodarki

Projekt ustawy o instytucjach badawczych zakłada, że dotychczasowe jednostki badawczo-rozwojowe zostaną przekształcone w instytuty badawcze, podlegające ścisłym zasadom kontroli oraz systematycznemu audytowi. Podstawowym zadaniem instytutów będzie realizowanie badań i prac rozwojowych na potrzeby gospodarki. Do ich zadań należeć będzie także transfer technologii i przystosowywanie wyników do oczekiwań przemysłu.

W pierwszej kolejności przekształcone zostaną tylko najlepiej działające instytuty. Pozostałe będą podlegały ocenie. Jednostki osiągające najsłabsze wyniki będą zamykane lub reorganizowane. Zapropozowane przepisy przewidują jasne powiązanie wysokości finansowania z osiągnięciem celów statutowych (badań).

Kolejna propozycja to ustawa o Narodowym Centrum Badań i Rozwoju, która wprowadza zmiany w przepisach o NCBiR. Centrum zostało powołane do realizacji polityki państwa w zakresie finansowania badań stosowanych, mających strategiczne znaczenie dla rozwoju Polski i jej bezpieczeństwa. Ustawa wyposaży Centrum w skuteczne narzędzia realizacji tych zadań.

Zasadą działania Centrum ma być pełna transparentność podejmowanych na zasadach konkursowych decyzji finansowych. Centrum będzie służyło jako katalizator zmian w obszarze współpracy nauki i przemysłu. Chodzi o udział przedsiębiorców, zarówno w ogłaszanych konkursach, jak i w finansowaniu niektórych zadań Centrum, który obecnie jest zdecydowanie za niski w porównaniu z krajami najwyżej rozwiniętymi.

Wsparcie dla początkujących i uzdolnionych naukowców

Czwarta ustawa – o Narodowym Centrum Nauki – odpowiada na wieloletnie zapotrzebowanie polskiego środowiska naukowego na stworzenie niezależnej od polityków instytucji zarządzanej przez naukowców, a finansowanej ze środków publicznych i przyznającej granty badawcze we wszystkich obszarach nauki z zachowaniem zasad konkursowych. Rozwiązanie takie stosowane jest na całym świecie i zapewnia podwyższenie jakości

Źródło:
www.nauka.gov.pl
Zdjęcie:
Krzysztof Mazur

prac naukowych oraz sprzyja przejrzystości przyznawania środków finansowych.

Narodowe Centrum Nauki, w odróżnieniu od Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, będzie udzielać finansowania na badania podstawowe. Ważnym elementem działania NCN będzie zagwarantowanie przejrzystych zasad przyznawania pieniędzy w drodze konkursów oraz zwrócenie uwagi na młodych naukowców, mających trudności z uzyskaniem samodzielności badawczej, ze względu na brak dostępu do środków finansowych. NCN będzie zobowiązane do przeznaczania min. 15% wszystkich gran-

tów na badania prowadzone przez początkujących naukowców.

Zmiany w Polskiej Akademii Nauk

Ostatnia ustawa dotyczy funkcjonowania PAN. W wyniku wprowadzanych zmian PAN stanie się prekursorem zmian jakościowych w polskiej nauce. Stanowiąc korporację prowadzącą wiele instytutów naukowych, jako pierwsza będzie realizowała zasady rzetelności i najwyższej jakości prowadzonych badań.

Zaproponowane zmiany, w tym audyt i ewaluacja jednostek badaw-

czych, powinny doprowadzić do szybkiej poprawy zasad działania i finansowania instytutów. Nowe rozwiązania pomogą także wpłynąć na odmłodzenie korporacji oraz zagwarantowanie w badaniach udziału osób o największych osiągnięciach i najwyższym międzynarodowym prestiżu. Projekt ustawy wprowadza ponadto uproszczenie struktury korporacyjnej PAN. Proponuje także ramy prawne do konsolidacji i integracji jednostek naukowych Akademii z innymi instytucjami systemu nauki w Polsce.

Wszystkie projekty poddane były szerokim konsultacjom społecznym i środowiskowym. ■

Żegnaj, żarówko?

Niektórzy pamiętają zapewne konferencję Optics and Photonics in European Research Area zorganizowaną w październiku 2005 r. („Pryzmat” nr 205).

Klemens Brunner z koncernu Philips Lighting przedstawił wówczas makroekonomiczną skalę potencjalnych oszczędności energii (nawet o 90%), która nastąpi dzięki wprowadzeniu nowoczesnych systemów oświetlenia. Zapowiedział, że obok dzisiejszych diod fotoluminescencyjnych (LED) rozpowszechnią się powierzchniowe źródła światła – organiczne LED-y (OLED). Przyszłość oświetlenia należy do źródeł fluorescencyjnych. Będzie się projektować przezroczyste źródła światła wkomponowywane w tkaniny, lampy o zmiennym kształcie i o regulowanej „temperaturze optycznej” (barwie).

Europa przoduje w przemyśle oświetleniowym dzięki koncernom Philips (20% udziału w rynku) i OSRAM (18%). Zapotrzebowanie na jaskrawe LED-y, które w 2004 r. odpowiadało 3,7 mld \$, wzrosło w 2009 r. do 6,8 mld \$. Jak się dziś okazuje, nie bez pomocy czynników decyzyjnych z Unii Europejskiej, a także... Chin, które przy pomocy światowych koncernów uruchamiają u siebie ogromną produkcję oświetlenia energooszczędnego, którym będą w stanie zalać świat.

Zazdrościmy im zdolności przewidywania, bo jak donosi „EUobserver” z 9 grudnia 2008 r.: „EU chce wycofania do 2012 roku tradycyjnych żarówek”.

Gospodarstwa domowe 27 krajów członkowskich Unii Europejskiej powinny w ciągu czterech lat pozbyć się tradycyjnych, żarowych źródeł światła na rzecz oszczędniejszych rozwiązań – tańszych i proekologicznych. Zmniejszy to emisję



W ciągu lat 2009-2012 tradycyjne żarówki mają stać się historią

szkodliwych gazów (CO₂), a zatem i efektu cieplarnianego.

– Oszczędności finansowe, energetyczne i emisyjne nie powinny wpływać na jakość oświetlenia – oświadczył 8 grudnia 2008 r. europejski komisarz ds. energii Andris Piebalgs po dyskusji, jaką odbyli eksperci krajów członkowskich.

Komisja Europejska ma w marcu 2009 r. formalnie przyjęć plan stopniowego przechodzenia na nowe typy oświetlenia. Następnie będzie zabiegać o aprobatę unijnych prawników i rządów krajów członkowskich.

– Uważam, że starania o wdrożenie wydajniejszych metod wykorzystania energii są bardzo ważnym czynnikiem kształtującym surowcowe bezpieczeństwo Unii i konkurencyjność jej gospodarki – mówi Piebalgs.

Dzisiejsze żarówki, których prototyp stworzył Tomasz Edison w 1879 r., zużywają cztery razy więcej energii niż niskoenergetyczne modele.

Dzięki temu każde gospodarstwo domowe może zaoszczędzić do 50 euro rocznie, zaś cała UE rocznie oszczędziłaby tyle energii, ile dziś zużywa cała Rumunia, i ograniczyłaby emisję CO₂ o 15 mln ton. Według obliczeń komisji, pozwoliłoby to wspomóc gospodarkę unijną kwotą wynoszącą od 5 do 10 mld euro.

Komisarz Piebalgs podkreśla jednak, że proponowane zmiany muszą być stopniowe, by producenci mogli dostosować swoją ofertę i zapewnić odpowiednią jakość swoich wyrobów. Europejska federacja producentów sprzętu oświetleniowego – The European Lamp Companies Federation, która reprezentuje czołowych producentów z tej branży, pozytywnie przyjęła tę inicjatywę i stwierdziła, że 85% lamp używanych obecnie w europejskich domach to wyroby o niskiej wydajności.

Ale centroprawicowy brytyjski parlamentarzysta John Bowis ostrzeża, że energooszczędne lampy fluorescencyjne mogą powodować dyskomfort u osób cierpiących na epilepsję lub migrenę.

– To jeden z tych przypadków, gdy musimy wypracować równowagę między wymaganiami zdrowia i ochrony środowiska – mówi Bowis, wzywając, by zrezygnować z całkowitego zakazu oświetlenia żarowego, zanim nie wprowadzi się do produkcji „adekwatnych rozwiązań alternatywnych”.

Jednoczytnie Greenpeace „załuje”, że najważniejsze techniczne standardy nie zostaną natychmiast wprowadzone w życie.

„UE zrezygnowała z ambicji i nie wprowadziła najwyższych istniejących standardów” – oświadczyła oficjalnie ta organizacja.

Więc może warto oprócz zapasu cukru na czarną godzinę umieścić jeszcze kilka sześćdziesiątek i setek? ■

oprac. mk
Zdjęcie:
www.sxc.hu

Od Egiptu po Krym



Abu Mina – główny zespół sakralny (fot. Jacek Kościuk)

Kontynuujemy prezentację misji konserwatorskich w basenie Morza Śródziemnego, w których brali i biorą udział pracownicy i studenci Wydziału Architektury PWr. Abu Mina i Athribis k. Sohag to miejsca związane z trwającą od 1982 r. współpracą dr. Jacka Kościuka (obecnie dyrektora Instytutu Historii Architektury Sztuki i Techniki) z niemieckimi ośrodkami naukowymi. Dr Kościuk podjął współpracę z Niemieckim Instytutem Archeologicznym w Kairze (DAI Kairo), seminarium Archeologii Klasycznej Uniwersytetu FU w Berlinie i Seminarium Archeologii Chrześcijańskiej Uniwersytetu w Bonn, uczestnicząc w niemal dwudziestu projektach badawczych i misjach archeologiczno-konserwatorskich na terenie Egiptu, Grecji i Syrii. W Abu Mina pełni funkcję architekta misji, a w latach 1986-98 był także głównym konserwatorem misji, podobnie jak w Athribis, gdzie pełni obie te funkcje do dziś. W pracach wielokrotnie towarzyszą mu studenci specjalizacji *ochrona zabytków*, prowadzonej na Wydziale Architektury PWr. ■

Abu Mina

Położona na południowy zachód od Aleksandrii – to jedno z największych wczesnochrześcijańskich centrum pielgrzymkowych późnego antyku. Rozciągający się na ponad 40 hektarach zespół kościołów, hoteli dla pielgrzymów, łaźni, sklepów i budynków miesz-

oprac. km
Zdjęcia:
autorzy
wymienieni
przy fotografiach

kalnych, wpisany na Listę Światowego Dziedzictwa. Swoją największy rozwój Abu Mina przeżywała w V i VI wieku. Inwazja perska z pierwszej ćwierci VII w., a następnie podbój Egiptu przez Arabów w latach 641/42 położył kres bujnemu rozwojowi miejscowości, która stopniowo została zredukowana do skali niewielkiej wioski, a na przełomie XI i XII w. przestała istnieć. Miejsce to zostało ponownie odkryte 5 czerwca 1905 roku przez Kar-

la Marię Kaufmanna i z niewielkimi przerwami jest badane do dziś przez niemieckich architektów i archeologów.

Misja: od roku 1976 kierownikiem misji jest prof. Peter Grossmann z Niemieckiego Instytutu Archeologicznego w Kairze.

Uczestnicy ze środowiska wrocławskiego: architekci dr Jacek Kościuk (sezony 1982-2008) i Anna Kościuk (1983, 1986) oraz elektronik Włodzimierz Ptak (1991, 1992). ■



Abu Mina – centrum eklezjastyczne z lotu ptaka (oprac. Jacek Kościuk)



Athribis – świątynia Repit
(fot. Jacek Kościuk)

Athribis

Położone na zachodnim brzegu Nilu, ok. 7 km na południowy zachód od Sohag, w pobliżu współczesnej wioski Nag El-Sheikh Hamad. Niegdyś ważny ośrodek kultury religijnego Nomu Panopolis. Panujący z kilkoma przerwami pomiędzy 80 a 51 r. p.n.e. Ptolemeusz XII Neos Dionizos, zwany też Auletes (Flecista), funduje tutaj olbrzymią świątynię dedykowaną lwiołowej bogini Repit. W czasie pobytu Dioklecjana (284-305) w Egipcie świątynię przekształcono na siedzibę cesarza, a w okresie rodzącego się ruchu monastycznego Szenuta z Athribis założył tutaj żeński klasztor.

Pracami misji kieruje prof. Christian Leitz z Instytutu Egiptologii



Athribis – komputerowa rekonstrukcja frontonu świątyni
(oprac. Jacek Kościuk)

Uniwersytetu w Tybindze. Uczestnicy ze środowiska wrocławskiego: dr Jacek Kościuk (sezony 2003-2008), prof. Jerzy Jasieńko – konsultacje konstrukcyjne, mgr inż. Adam Marek (2005), studenci Wydziału Architektury PW: Justyna Pollak (2004, 2005), Agata Babis (2004), Maciej Kotliński (2005), Łukasz Szczyrba (2005), Dorota Gola (2006, 2007, 2008), Jurand Szela (2006), Marta Żołnierska (2007, 2008). ■

Chersonesz Taurydzki

W południowo-zachodniej części półwyspu Krym na Ukrainie, bezpośrednio na wybrzeżu Morza Czarnego – powstał jako kolonia grecka dzięki Dorom przybyłym z Heraklei Pontyjskiej w V w. p.n.e. Dziś jest to obszar narodowego rezerwatu na terenie miasta Sewastopol.



Prof. Jerzy Rozpędowski przy pracy w Chersonesie (fot. Andrzej Biernacki)

Badania są realizowane w ramach kolejnych projektów naukowo-badawczych opartych na wieloletnich umowach między UAM w Poznaniu i Narodowym Rezerwatem Chersonesz Tavriczeski. Polsko-ukraiński projekt naukowo-badawczy „Architektura wczesnobizantyjskich bu- ▶



Athribis – północno-wschodnie naroże świątyni (fot. Jacek Kościuk)



Chersonesz Taurydzki (fot. Andrzej Biernacki)

- ▶ dowli sakralnych Chersonezu Taurydzkiego” został zrealizowany w latach 1998-2001 jako grant KBN. Polsko-ukraiński projekt naukowo-badawczy „Topografia rzymskiego i wczesnobizantyjskiego miasta Chersonesz Taurydzki” realizowano w latach 2002-2006 i jego kontynuacja trwa w oparciu o nową umowę „Topografia rzymskiego i bizantyjskiego miasta Chersonesz Taurydzki”, przewidzianą na lata 2006-2011.

Programem kierują dr Andrzej B. Biernacki (archeolog z UAM) i dr Elena Klenina (Narodowy Rezerwat Chersonesz Taurydzki), a zespoły naukowe prowadzili – dr Andrzej B. Biernacki i dr Elena Klenina (przy pierwszym projekcie także Stanisław Ryżov). Głównym współwykonawcą pierwszego projektu był prof. Stanisław Medeksza.

W projekcie uczestniczyli również architekci: prof. Jerzy Rozpędowski, dr Jacek Kościuk, prof. Ewa Łużyniecka, mgr Małgorzata Łukowska, Anna Zadorożna. W kolejnych dwóch projektach aktywny udział biorą prof. Jerzy Rozpędowski oraz mgr Agata Jasiewicz. Autorami projektów konserwacji i uczytelnienia czterech nowo odkrytych bizantyjskich obiektów architektonicznych są prof. Jerzy Rozpędowski i dr Andrzej B. Biernacki. ■

Nea Pafos

Znajduje się na Cyprze, usytuowane na cyplu z trzech stron otoczonym morzem, blisko turystycznego centrum miasta, plaży, mariny i hoteli. Teren badań polskiej misji jest umieszczony w par-

ku archeologicznym, w centralnej części, a koncesja polska obejmuje badania trzech obiektów:

- Willi Tezeusza (VT): antyczna rezydencja przedstawiciela administracji cesarskiej, datowana na II-IV w. Pałac pochodzi z okresu rzymskiego, to budowla w układzie perystylowym o wymiarach 120 m x 80 m. Swoją nazwę założenie zawdzięcza pięknej mozaice ukazującej Tezeusza walczącego z Minotaurem;
- Domu Aiona (HA): budowla późnorzymska z IV w., powstała już

po zniszczeniu Willi Tezeusza. W głównej sali – *triclinium* – wspinała mozaiki figuralne z przedstawieniami o charakterze religijno-filozoficznym;

- Domu Hellenistycznego (HH): wielka budowla perystylowa z II-I w. p.n.e. Jest częściowo przysłonięta późniejszą Willą Tezeusza.

Park Archeologiczny w Pafos słynie z niezwykłych mozaik i bardzo interesującego malarstwa ściennego.

Polska Misja Archeologiczna w Nea Pafos rozpoczęła działalność w 1965 r. pod kierownictwem prof. Kazimierza Michałowskiego. W latach 1966-2007 kierownikiem misji był prof. Wiktor A. Daszewski, obecnie – dr Henryk Meyza z UW. Od początku w badaniach uczestniczyli architekci; od 1981 r. architektem misji jest prof. Stanisław Medeksza. W 1992 r. nakładem Wydawnictwa PWr wydano monografię podsumowującą wieloletnie badania architektoniczne profesora pt. *Willi Tezeusza. Rezydencja antyczna*.

Oprócz prof. Medekszy w skład misji wchodził także inni architekci z instytutu I-12: dr Teresa Kaczor (1997-1999), Aleksandra Brzozowska (2006-2008) oraz Małgorzata Czapińska (2008). W pracach misji uczestniczyli też studenci Wydz. Architektury PWr: Przemysław Wierzbicki (1987-1988), Marta Janowska (1994-1997), Zbigniew Solarewicz (1994-1995), Marcin Orzeszyna (1994, 1996), Michał Smoła (1996-1998), Alicja Musiał (1997), Aleksandra Komarow i Anna Niechciał (1999).

CDN. ■



Nea Pafos – rekonstrukcja niszy (fot. Aleksandra Brzozowska)

Dni Rektorskie

O tym, co dzieje się na uczelni, i jak jej kierownictwo widzi swoją pracę po symbolicznych stu dniach od podjęcia obowiązków, rozmawiamy z JM Rektorem Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeuszem Więckowskim.

Co, mając w pamięci Pański program wyborczy, udało się już wcielić w życie uczelni?

■ Te pierwsze sto dni odpowiedzialności za Politechnikę to głównie poznanie pełnego obrazu funkcjonowania tak dużej instytucji, jaką jest nasza uczelnia. Z jednej strony należało zadbać, by zmiana kadencji nie zaburzyła w żadnym przypadku toku prac na uczelni, z drugiej – rozpocząć wcielanie w życie tych zmian, które określiłem w swoim programie wyborczym. Plan swoich działań na najbliższy rok zaprezentowałem podczas święta naszej uczelni w listopadzie 2008 r. Plan ten pokrywa się z moimi obietnicami wyborczymi. Również podczas listopadowego posiedzenia Senatu przedstawiłem stan Politechniki Wrocławskiej na 1 września 2008 r., czyli na dzień objęcia odpowiedzialności za uczelnię. Potwierdziłem, mogę to też stwierdzić po tych symbolicznych stu dniach, że przyjęty przez Senat poprzedniej kadencji plan rozwoju Politechniki będzie realizowany.

Zacznijmy więc może od kluczowych dla uczelni inwestycji...

■ Te, związane z planami rozwoju, są i będą realizowane. Niestety, w przypadku Geocentrum musieliśmy wystartować praktycznie od zera.

Dlaczego?

■ Unieważniłem przetarg na wykonanie projektu budowlanego i wykonawczego, gdyż realizacja inwestycji według założeń do tego projektu zagrażała bezpieczeństwu finansowemu uczelni. Nie oznacza to, że nie zbudujemy Geocentrum – inwestycja będzie realizowana w tym samym zakresie, została tylko podzielona na etapy. W bardzo krótkim czasie, zaledwie trzech miesięcy, musieliśmy jednak wykonać ogromną pracę, zmagając się z kłopotami, związanymi ze sprawami formalnymi – m.in. miasto zatwierdziło miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i, nie informując nas o tym, zmieniło istotnie przedstawione wcześniej warunki zabudowy.

Czy w związku z tym zmieni się termin zakończenia tej inwestycji?

■ Zgodnie z preumową, która podpisał pan rektor Tadeusz Luty, termin zostanie dotrzymany. W 2012 r. pierwszy etap budowy Geocentrum zostanie zakończony. Będzie to tylko obiekt dydaktyczny, bo, niestety, środki, które otrzymaliśmy z Urzędu Marszałkowskiego, nie pozwalają na realizację inwestycji o charakterze dydaktycz-



no-badawczym. Gdyby tak miało być, VAT stałby się kosztem niekwalifikowanym, co wymogłoby kilkunasztomilionowy wydatek z budżetu uczelni. Uzgodniliśmy z dziekanami zainteresowanych wydziałów, że w ramach drugiego etapu zostanie przygotowany nowy projekt do Programu Operacyjnego „Innowacyjna Gospodarka”. Powstanie drugi budynek o charakterze badawczym. Podział inwestycji Geo na etapy pozwoli aplikować o środki do dwóch programów operacyjnych. Dzięki temu nie będziemy, a jeśli już – to minimalnie, obciążać budżetu Politechniki. Na pewno nie w wysokości 110 mln zł, jak nam nawet groziło w przypadku realizacji inwestycji według wcześniejszych założeń. Kolejny nierozwiązany problem to własność działki, na której mają powstać nowe budynki. Od czterech lat, mimo obietnic, miasto nie przekazało Politechnice praw własności tej działki. Budująca jest zatem publiczna deklaracja pana prezydenta Rafała Dutkiewicza, złożona w czasie grudniowego posiedzenia Senatu, że działka zostanie nam bezpłatnie przekazana.

A jak się mają pozostałe inwestycje?

■ Zaplecze Badawcze, budynek laboratoryjny przy tzw. Alei Profesorów, jest realizowane zgodnie z planem. W sierpniu br. powinniśmy zakończyć inwestycję. Przygotowanie ostatecznego wniosku na dwie inwestycje, przy ul. Długiej i Janiszewskiego, w ramach projektu „Technopolis”, zaplanowanego do finansowania ze środków strukturalnych z Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Śro-

dowisko”, przebiega w miarę normalnie. Powinniśmy zdążyć z przygotowaniem ostatecznego wniosku zgodnie z preumową. Także sporządzenie końcowego wniosku na finansowanie Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych w zaplanowanym terminie wydaje się możliwe. Niestety, wielomiesięczne opóźnienie z poprzednich lat spowodowane koniecznością przywrócenia Politechnice, zgodnie z pierwotnym wnioskiem, roli beneficjenta, mocno daje się we znaki.

Pojawiają się trudności z budową nowego domu studenckiego. Uczelnia może przeznaczyć na ten cel kilkanaście milionów złotych, jednak koszt tej inwestycji jest o wiele wyższy. Obecnie szukamy korzystnych dla nas, a może należałoby powiedzieć – możliwych do realizacji formuł partnerstwa publiczno-prywatnego. Natrafiamy tu na skomplikowane bariery prawne. By nieco złagodzić deficyt miejsc w akademikach, realizujemy wariant zastępczy, polegający na adaptacji na potrzeby DS-u części powierzchni po przychodni przy ul. Wittiga.

Czy nie obawia się Pan Rektor, że w związku z kryzysem gospodarczym pojawią się kłopoty np. z pozyskaniem podwykonawców tych wszystkich inwestycji?

■ Przeciwnie, jeżeli uda nam się z sukcesem przeprowadzić wszelkie sprawy formalne, to może się okazać, że ta sprawa będzie najłatwiejsza. Na rynku jest bowiem wiele firm, które chcą budować, gdyż realizacja szeregu inwestycji w kraju została wstrzymana albo w ogóle nie może się rozpocząć.

A czy kryzys może mieć wpływ na kondycję samej Politechniki?

■ Na to pytanie trudno odpowiedzieć. Nie wiemy, jak głęboki będzie kryzys w Polsce. Tak naprawdę Politechnika jest dziś elementem stabilizacji rynku pracy we Wrocławiu. W naszym przypadku, gdy otrzymamy dotację stacjonarną na działalność dydaktyczną na poziomie ubiegłego roku, nie powinniśmy odczuć kryzysu. Poziom dotacji na działalność statutową, według ostatnich informacji, powinien być na poziomie roku poprzedniego. Będziemy mieli do dyspozycji trochę mniej środków na badania własne.

Trudności natomiast w znalezieniu pracy mogą mieć nasi absolwenci. Biorąc pod uwagę, że zapotrzebowanie na inżynierów jest nadal bardzo duże, miejmy nadzieję, że nie odczują kryzysu w zbyt wielkim stopniu.

Przejdźmy teraz do dydaktyki.

■ Cały czas kładziemy duży nacisk i będziemy go kładli na jakość nauczania i w tym zakresie mamy jeszcze trochę do zrobienia. W tej kadencji podjęliśmy się najtrudniejszego zadania: wdrożenia na wszystkich dwunastu wydziałach, wcześniej zaprojektowa-

Rozmawiała:
Małgorzata
Wieliczko
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

► nego, Jednolitego Systemu Obsługi Studentów. To gigantyczne wyzwanie – test prawdy, czy system się sprawdzi, czy nie, na ile jest wydolny. Po tych kilku miesiącach mogą powiedzieć, że prace nad wdrożeniem systemu przebiegają w miarę sprawnie.

Postawiliśmy także zdecydowanie na nauczanie w językach obcych, głównie angielskim. Chcemy wspierać te wydziały, które będą prowadziły specjalności obcojęzyczne od początku do końca, a nie tylko pojedyncze kursy. Takie działania „wyspowe”, nie neguję, były konieczne, ale nadszedł czas wejścia na inny, wyższy poziom w nauczaniu. Będziemy to mocno promować i wspierać finansowo.

Inne plany w zakresie dydaktyki dotyczą Studium Kształcenia Podstawowego. Powołaliśmy Dział Kształcenia na Odległość, zajmujący się wykorzystaniem nowych technik elektronicznych i multimedialnych w edukacji, i oddzieliliśmy go od SKP. Natomiast niebawem powołamy Centrum Wspomagania Kształcenia – jako jednostkę organizacyjną Politechniki, która będzie się zajmowała wykorzystaniem wspomnianych wcześniej technik w nauczaniu.

Jak przedstawia się działalność badawcza uczelni?

■ Aktywnie staramy się o środki na badania naukowe. Podpisaliśmy już kilka umów na badania finansowane ze środków strukturalnych. To są znaczące sumy, tym niemniej środki te są niebezpieczne...

To znaczy...?

■ ...że problem nie tkwi w ich pozyskaniu, ale w sposobie prowadzenia projektów, tzn. od chwili gdy projekt się zaczyna, realizuje, a potem rozlicza i trzeba zapewnić jego trwałość zgodnie ze skomplikowanymi procedurami i ustawami, w tym o finansach i zamówieniach publicznych. Realizacja niezgodnie z tymi zasadami skutkuje zwrotem środków wraz z odsetkami. Dziś podejmowane zobowiązania mogą mieć konsekwencje dla uczelni nawet do roku 2020...

Udało się nam natomiast pozyskać znaczące środki na projekty rozwojowe i jest wśród nich sporo projektów, których wyniki mogą być wykorzystane w praktyce. Zważywszy na ich wagę, nie ma wątpliwości, że są one dużym sukcesem uczelni.

Panie Rektorze, a jak Politechnika wchodzi do Europy?

■ Tak jak zapowiadałem, kładziemy duży nacisk na umacnianie relacji z podmiotami działającymi w gospodarce globalnej, nawiązywanie kontaktów z nowymi uczelniami – i nie chodzi tylko o podpisywanie kolejnych umów. Mówimy o realnej współpracy. Naszym celem jest konkurowanie z najważniejszymi uniwersytetami

europejskimi, choć rzecz jasna nie jest to łatwe. Wiadomo bowiem, że środki, jakimi dysponują tamte uczelnie, trudno porównywać z naszymi.

Dążymy więc do formuły otwartego europejskiego uniwersytetu badawczego. Otwartego na nowe idee, na nowe kierunki badań, otwartego i przyjaznego studentom, doktorantom i pracownikom. Mamy być uniwersytetem badawczym, co oznacza, że badania naukowe powinny koncentrować się tu, na Politechnice. Nigdy nie zgodzę się, by były one wyprowadzane poza naszą uczelnię, do spótek zewnętrznych. Jeżeli wyprowadzimy badania naukowe poza Politechnikę, to co nam pozostanie? Status szkoły zawodowej. Cała Europa koncentruje działalność naukową wokół swoich uczelni. Pamiętajmy, że ponad 70 proc. pracowników naukowych w Polsce to pracownicy wyższych uczelni. Nasza uczelnia, jak żadna inna, jest jak najbardziej predestynowana do realizacji dużych projektów – zarówno w sensie naukowym, jak i organizacyjnym. Po prostu wprost, na 27 projektów strukturalnych, realizowanych w kadencjach poprzednich lub tych, które się właśnie kończą, po kilkudziesięciu kontrolach, mamy tylko drobne problemy w porównaniu z tymi, które dotyczą innych uczelni, w tym także europejskich.

A co Pan sądzi o idei łączenia uczelni w jeden, dolnośląski uniwersytet?

■ Jestem przeciwny łączeniu uczelni wrocławskich w jeden uniwersytet, o czym już niejednokrotnie wspominałem. Obecnie nie widzę takich powodów. Co da nam połączenie uczelni? Co zyskamy? Pozycję Politechniki budowało wiele pokoleń naszych pracowników. To ich i nasza zasługa, że ta uczelnia jest naprawdę bardzo dobrym uniwersytetem, całkiem niezłe zorganizowanym, w którym możemy się czuć bezpiecznie i z którego wszyscy możemy być dumni.

Czy określenie „otwarty” wiąże się też np. z większą liczbą studentów?

■ Uważam, że w tej chwili liczba studiujących na Politechnice – to górny pułap naszych możliwości; nie możemy już jej zwiększać. Oczywiście musimy się liczyć z tym, że pewne kierunki nauczania czy specjalności będą zanikały, ale też będą powstawały nowe – jeżeli będzie takie zapotrzebowanie. Natomiast 33 tys. studentów – to gwarancja rozsądnego poziomu, na którym możemy kształcić.

Panie Rektorze, jakie zmiany zachodzą w kwestii rozwoju kariery naukowej na Politechnice?

■ Nie ukrywam, że dałem młodym ludziom szansę realizowania doktoratów nie tylko poprzez studia doktoranckie, ale też poprzez asystenturę, za co nieraz byłem mocno krytyko-



wany. Ale w perspektywie minionych miesięcy wiem, że to była słuszna decyzja. W Polsce mamy niestety takie prawo, że doktorant jest traktowany nie jako pracownik i nie jako student. Nie może np. zaciągnąć kredytu bankowego, bo nie jest pracownikiem, a wysokość stypendiów, wiadomo, jest w wysokim stopniu niezadowalająca. Można, co prawda, zwiększyć ich liczbę, ale i ona, i wysokość samych stypendiów leżą w gestii wydziałów, które oczywiście muszą dbać o zrównoważony budżet.

Droga do doktoratu przez asystenturę wcale nie jest trudniejsza. Lata, które trzeba poświęcić na jej przebycie, pokrywają się w zasadzie z czasem, którego wymagają studia doktoranckie. Jednak asystent w pełni korzysta z praw pracownika Politechniki.

Reasumując, uważam, że stworzenie alternatywy dojścia do doktoratu było dobrym ruchem. Już teraz spora grupa naszych absolwentów chce kontynuować pracę na uczelni. Oczywiście wielką sztuką jest zatrzymanie tu najzdolniejszych, mając na uwadze konkurencyjne wynagrodzenia oferowane przez gospodarke. Trzeba więc stworzyć system zachęt, możliwości robienia kariery, dobre warunki do pracy badawczej i pokazać, że o karierze młodego człowieka decyduje nie czyjeś „widzimisię”, ale jego rzeczywiste osiągnięcia. W związku z tym wprowadzamy i wprowadzimy wiele nowych rozwiązań, np. już obowiązują, dotąd nieistniejący na naszej uczelni, regulamin awansowania na stanowisko profesora nadzwyczajnego i zwyczajnego, opracowany przez Senacką Komisję ds. Akademickich, Kadrę Naukową i Etyki.

A jak Pan Rektor ocenia liczbę wdrożeń wyników badań naukowców Politechniki do przemysłu? Mamy zaległości?

■ Mamy zaległości. Zaczęę od patentów. W tej dziedzinie jesteśmy niekwestionowanym liderem wśród polskich uczelni. Ale patentowanie to nie wszystko, problemem są wdrożenia naszych rozwiązań w przemyśle. W Polsce to niełatwe, gdyż duże koncerny wykorzystują technologię, pochodzącą z własnych, zewnętrznych, ośrodków badawczych. Natomiast średnie i małe przedsiębiorstwa – tak, trzeba je do takiego wykorzystania naszych patentów zachęcać i skutecznie promować nasze osiągnięcia.

Przodujemy także pod względem liczby laboratoriów akredytowanych. Chodzi więc o to, by ta nasza znana aparatura była wykorzystywana w szerszym stopniu przez małe i średnie przedsiębiorstwa, których nie stać na inwestycje w sprzęt badawczy i w wysoko wykwalifikowaną kadrę. W ramach usług możemy przeprowadzić wszelkie badania, niezbędne w tych firmach. Warto więc akredytować te laboratoria, które mogą świadczyć usługi badawcze dla gospodarki i na które jest zapotrzebowanie.

Pamiętam zaproszenie skierowane do studentów i pracowników, by zgłaszali się do Pana Rektora ze swoimi problemami i pomysłami. Jak to działa?

■ Służę temu „godziny otwarte”. Z rektorem może się spotkać, bez konieczności zapisywania, każdy pracownik, student czy doktorant. Goszczę wielu rozmówców, którzy przychodzą w różnych sprawach. Często są to sprawy typowo pracownicze, czasami związane z organizacją uczelni... Proszę pamiętać, że za większością decyzji rektora stoi konkretny człowiek i nie można o tym zapominać. Mimo że te spotkania są nieraz mocno obciążające, będę je kontynuował, bo pokazują mi Politechnikę z trochę innej strony.

Jestem też zbudowany tymi piętkowymi rozmowami, bo z nich wynikają nieraz gotowe pomysły na zmiany i ulepszenia w obrębie uczelni. Ubolewam, że czasami muszę przekładać te spotkania ze względu na wyjazdy służbowe.

Nie wszyscy jednak uważają, że warto, lub że powinni, przyjść do rektora ze swoim problemem.

Mam na myśli pewną publikację...

■ ... tak, tak, artykuł w „Gazecie Wrocławskiej”, o tym, że na Politechnikę jest za dużo studentów, sale wykładowe są przepełnione i że to negatywnie wpływa na poziom kształcenia. Artykuł był tendencyjny, a bardzo zasmuciły mnie wypowiedzi zwłaszcza niektórych pracowników, którzy sami wcześniej podejmowali decyzję o liczbie studentów na swoich wydziałach. Cieszy jednak postawa studentów, jak tego, który nieanonimowo wyraził opinię na temat warunków panu-

jących na uczelni. Nawiasem mówiąc, według mojej oceny, bardzo trafną.

Nasze sale wykładowe wcale bowiem nie są przepełnione, w każdej chwili można to sprawdzić. I rzeczywiście, do tej pory nie dotarło do mnie ze strony studentów, że jest inaczej. Docierają natomiast inne petycje.

Na przykład?

■ Na temat żywienia się studentów na terenie kampusu. To dla nich ważna sprawa. Uważają, i mają rację, że barów jest za mało, a posiłki w nich są zbyt drogie, że punkty gastronomiczne są likwidowane. Na przykład bar w C-7, bardzo lubiany przez studentów, będzie musiał być zamknięty. Właśnie na skutek studenckiej interwencji i życzliwości dziekana Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego udało się przesunąć termin zamknięcia z lutego na koniec roku akademickiego.

Niezwykle cieszę się z tej więzi ze studentami i podziwiam to, co robią, jak działają, jak są kreatywni. Obserwowanie zaangażowania młodych ludzi naprawdę dodaje mi skrzydeł. Bardzo aktywni są także studenci niepełnosprawni, pomocni we wskazywaniu, jak jeszcze można im ułatwić dostęp do różnych miejsc kampusu, co przeorganizować. Narodził się np. taki pomysł, by w ramach Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej uruchomić bibliotekę dla słabowidzących. Jest taka możliwość, bo dla osób niedowidzących można digitalizować podręczniki bez konieczności uzyskiwania zgody autorów, ale dostęp do nich może mieć tylko ta grupa studentów. Jeżeli to przedsięwzięcie zrealizujemy, jeżeli zakupimy monitory odpowiedniej rozdzielczości i akcja się powiedzie – będzie to znamienna sprawa.

Bardzo mi zależy na odpowiedniej relacji nauczyciel akademicki – student. Tutaj mamy sporo do zrobienia. Podobnie jak w kwestii relacji pracownik naukowy – administracja.

Uważam, że pracownicy powinni czuć wsparcie u swoich zwierzchników, korzystać ze swojego „parasola ochronnego” nad własnymi działaniami – w przeciwnym przypadku nie będą podejmowali trudnych wyzwań. W życzliwej atmosferze lepiej się pracuje. Natomiast jest takie postępowanie, którego nie toleruję: zmiatanie spraw pod przysłowiowy dywan.

Panie Rektorze, wracając do określeń „przyjazna uczelnia” czy „parasol ochronny”, wielu pracowników uczelni szuka ich potwierdzenia także w swoich comiesięcznych dochodach...

■ Wiem, że oczekiwania w tej kwestii są duże. Jeśli chodzi o wynagrodzenia, sprawa jest skomplikowana, ponieważ najczęściej mówimy o tzw. wynagrodzeniu zasadniczym – tu decyzje muszą być rozważne. Mu-

simy mieć na uwadze, co będzie za rok, dwa, a nawet pięć lat. Nie możemy zaciągać nadmiernych zobowiązań. Natomiast tutaj dużą odpowiedzialność, ale i władzę mają dziekani. Z reguły nie ma przypadków odmowy, jeśli dziekan wnioskuje o podwyżkę dla swojego pracownika. Ale jeśli widzę, że wydział jest w nie najlepszej kondycji finansowej, to muszę na ten temat rozmawiać z wnioskodawcą. W przypadku podnoszenia kwalifikacji przez pracowników, uzyskiwanie stopni i tytułów naukowych, mianowanie na stanowiska, uważam, że wynagrodzenie zasadnicze powinno być zwiększane. Natomiast nie ma żadnych ograniczeń, jeśli chodzi o ich zwiększanie na pewien okres – miesiąc, dwa, pół roku, oczywiście za dodatkową wykonaną pracę. Jeśli wydział lub inną jednostkę na to stać, nie odmówił w żadnym przypadku. To dotyczy również pracowników administracji, inżynierjno-technicznych i pozostałych.

Jako były wieloletni prorektor, proszę powiedzieć, co zasadniczo różni tę funkcję od stanowiska rektora?

■ To są zupełnie różne poziomy odpowiedzialności. Prorektor ma możliwość zasięgania rad, konsultacji, a rektor często musi podejmować wszelkie decyzje samodzielnie i na własne ryzyko.

Jak w związku z tym układa się Panu współpraca z nowymi prorektorami?

■ Oceńam ją niezwykle pozytywnie. Udało nam się stworzyć zgrany zespół, który jeszcze dociera się w różnych kwestiach. Ale takie są koszty „debiutu”.

A jak Pan Rektor postrzega Politechnikę i swoją aktywność w relacjach z innymi uczelniami w kraju?

■ Jestem bardzo zbudowany tym, że w tej chwili środowisko uczelni technicznych jest zintegrowane jak nigdy dotąd. Zaczęliśmy od spotkania KRPUT-u we Wrocławiu, potem w Krakowie. Ostatnio podjęliśmy decyzję, że największe uczelnie Gdańska, Warszawy, Krakowa, Poznania i Wrocławia będą wspólnie zabiegać o lokalizację węzła wiedzy w zakresie technik informacyjnych i komunikacyjnych w Polsce. Koordynację tego przedsięwzięcia powierzono naszej uczelni. Jednocześnie rektorzy Warszawy, Wrocławia, czyli Politechnika Wrocławska, Katowic i Krakowa porozumieli się w sprawie wspólnego udziału w węźle wiedzy z zakresu energetyki. To przedsięwzięcie koordynować będzie AGH w Krakowie.

Cała reszta to kwestia czekających nas ustaleń. Ale nie chodzi o to, by dany węzeł powstał w konkretnym ▶

► mieście. Nie chcemy takiego lobbingu, pełnego emocji, sensorycznych enuncjacji prasowych o rywalizacji między uczelniami. Wprost przeciwnie – i to jest zdobycz rektorów nowej kadencji – idziemy razem i mówimy jednym głosem. Uważam to za wielką zdobycz naszego środowiska. To sprawa, że nie tylko Politechnika, ale inne uczelnie w kraju mają szansę na sukces w europejskiej konkurencji.

Za kilka tygodni otworzy Pan Rektor Bal Politechniki, po raz pierwszy jako jego gospodarz. Proszę o kilka słów na ten temat.

■ Bal Politechniki wpisał się w tradycję balów w naszym mieście. Zwyczajowo odbywa się w ostatnią sobotę karnawału, a jego formuła dobrze się sprawdziła w poprzednich latach. A więc będzie to bal charytatywny, którego celem jest zebranie środków dla studentów niepełnosprawnych naszej uczelni z przeprowadzonej aukcji. Jestem mile zaskoczony zainteresowaniem tegorocznym balem. Dodam, że niektórzy zaproszeni goście, nie mogąc uczestniczyć w balu, przeznaczyli znaczne kwoty dla naszych niepełnosprawnych studentów, na przykład pan Leszek Czarnecki, absolwent Politechniki Wrocławskiej.

Czy Pan Rektor wystawi na aukcji jakiś cenny eksponat?

■ Właśnie zastanawiam się nad najodpowiedniejszym przedmiotem, decyzyję podejmę w ciągu najbliższych dni. Ale wiem, że inni ofiarodawcy przekazali bardzo ciekawe okazy. Jak zwykle, Akademia Sztuk Pięknych – piękne prace plastyczne, a z ciekawostek pojawi się także pióro, którym podpisywała się pani kanclerz Angela Merkel w czasie swojej ostatniej wizyty we Wrocławiu.

Na zakończenie, co w ciągu tych sto dni swojej kadencji uważa Pan za największy sukces?

■ To jedno z najtrudniejszych pytań... Ale myślę, że takim sukcesem jest doprowadzenie inwestycji związanej z Geocentrum do takiego stanu, że ma ona ogromne szanse, by zostać z powodzeniem zrealizowana. Groziło nam przecież głosowanie na styczniowym posiedzeniu Senatu wniosku o przerwanie inwestycji. Nie stanie się to dzięki pracy w ostatnich miesiącach wielu pracowników Politechniki. To ich zaangażowanie doprowadziło do szczęśliwego rozwiązania tego poważnego problemu.

Za sukces uważam również nawiązanie bardzo dobrej współpracy z Urzędem Wojewódzkim oraz samorządami. Rokuje to dobrze na przyszłość.

Dla mnie nasza Politechnika jest dobrem najważniejszym.

Bardzo dziękuję za rozmowę. ■

Lepsza jakość pracy



Dyrektor Wojciech Jędrzejczak podczas prezentacji Autodesk

Politechnika Wroclawska została strategicznym partnerem firmy Autodesk – producenta Autocada, najbardziej rozpowszechnionego i najczęściej używanego na świecie oprogramowania do projektowania.

9 grudnia 2008 r. był dniem z Autodesk na PWr. Dyrektorzy z zarządu firmy i rektor uczelni prof. Tadeusz Więckowski podpisali list intencyjny o współpracy, dzięki któremu uczelnia stała się członkiem Autodesk Student Community, a w auli i na czterech wydziałach PWr odbyły się prezentacje specjalistycznych programów, także nowości rynkowych. Odtąd studenci i pracownicy akademicy mogą bezpłatnie używać programów Autodesk i testować nowe produkty firmy.

Radosław Cieślak, dyrektor ds. edukacji firmy Autodesk na region Europy Środkowej, Wschodniej i Bliskiego Wschodu (absolwent PWr), zaprezentował swoją firmę jako jedną z największych na świecie, widniejącą na liście „Fortune 100”, od 26 lat lidera w tworzeniu programów do projektowania 2D, potem także 3D, używanego głównie przez mechaników, architektów, inżynierów budownictwa i infrastruktury.

Autodesk ma blisko 2400 partnerów i ok. 8 mln klientów. Od dwóch lat działa studencka strona internetowa firmy, którą odwiedza pół miliona użytkowników. Czwarte miejsce na ich liście zajmują Polacy (po Amerykanach, Brytyjczykach i Niemcach). Firma specjalizuje się też w programach do tworzenia wizualizacji, coraz bardziej niezbędnego narzędzia każdego projektowania. „Chcemy być postrzegani nie tylko jako firma, która dostarcza narzędzia do pracy, ale także jako firma, która uwalnia waszą kreatywność” – powiedział dyrektor Cieślak.

Prorektor ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką prof. Eugeniusz Rusiński zaprezentował

uczelnię – jej tradycje, sukcesy i plany na przyszłość. Wyraził też nadzieję, że dzięki produktom Autodesk studenci i absolwenci wprowadzą nową jakość pracy i wiele innowacji w przemyśle Dolnego Śląska.

Alister Brook, dyrektor generalny działu edukacyjnego Autodesk w regionie Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki, wręczył prorektorowi dokument umowy wygrawerowany w metalu i pogratiłował PWr wstąpienia do grona uczelni związanych z firmą specjalną umową o partnerstwie.

Wojciech Jędrzejczak, dyrektor zarządzający Autodesk w Polsce, wskazywał m.in. na nowe trendy w produkcji oprogramowania i na ogólne zjawiska, np. globalizacji: „dziś można we Wrocławiu zaprojektować rzeczy, które będą wykonane w jakimkolwiek miejscu na Ziemi”, czy budowy miast i ich infrastruktury. Zachęcał też studentów PWr do udziału w światowych konkursach Autodesk, w których młodzież z Warszawy i Krakowa już dwukrotnie znalazła się w gronie laureatów. Kolejna edycja konkursu rozpoczyna się w lutym br.

Benjamin Richards z zespołu Autodesk zaprezentował możliwości programów służących do tworzenia efektów specjalnych dla mediów i rozrywki – Autodesk Inventor i Motionbuilder. Potem kontynuowano prezentacje specjalistycznych programów na wydziałach: Architektury, Budownictwa Lądowego i Wodnego oraz Mechanicznym. Pokazy były połączone z konkursami i losowaniem nagród – gadżetów firmy. Studenci mogli też porozmawiać osobiście z jej dyrektorami i pracownikami.

Umowa stwarza nowe możliwości edukacyjne i wiele ułatwień studentom i nauczycielom akademickim, którzy mogą zarejestrować się pod adresem: <http://students2.autodesk.com/?nd=register&und=624> i pobrać bezpłatne szkoleniowe wersje specjalistycznego oprogramowania Autodesk, np.: Revit Architecture, AutoCAD Civil 3D lub Autodesk Inventor, używanych przez architektów, budowlanców i mechaników.

Oprogramowanie Autodesk jest najlepsze w swojej dziedzinie, a co za tym idzie – dość kosztowne (np. cena rynkowa Revit Architecture to ok. 5,5 tys. euro, a najtańszej wersji Autocad LT 2009 – ok. 1350 euro).

Przyłączenie się do Autodesk Student Community daje także dostęp do ofert pracy, pozwala uczestniczyć w grupach i forach dyskusyjnych oraz w zaawansowanej pracy zespołowej. Umożliwia korzystanie z galerii, bibliotek projektów, materiałów i pomocy w rozwiązywaniu problemów technicznych. ■

Krystyna Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Nowi partnerzy

Rozszerzając współpracę z podmiotami zewnętrznymi, Politechnika podpisała dwie kolejne umowy – z firmą Creator Sp. z o.o. oraz z Zespołem Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych we Wrocławiu.

18 grudnia 2008 r. w starej sali senatu Adam Józefowicz – prezes zarządu Creator Sp. z o.o. i Krzysztof Relewicz – wiceprezes zarządu tej firmy oraz rektor prof. Tadeusz Więckowski i prorektor ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką prof. Eugeniusz Rusiński, reprezentujący Politechnikę Wrocławską, podpisali umowę o współpracy, która obejmuje:

- wspólne przygotowywanie oraz realizację projektów i przedsięwzięć zgodnych z obszarem działalności i interesami obu stron, w tym projektów przewidzianych do współfinansowania z funduszy i dotacji krajowych lub zagranicznych;
- organizację praktyk (w tym uzgadnianie ramowych planów praktyk) i staży studenckich;
- opracowywanie specjalistycznych ekspertyz, analiz i opinii na potrzeby prowadzonej przez strony działalności;
- przeprowadzanie testów związanych z nowymi technologiami i usługami;
- wspólną organizację szkoleń i seminariów branżowych z udziałem przedstawicieli stron umowy;
- wymianę doświadczeń naukowo-badawczych;
- wspólne opracowywanie tematów projektów i zajęć laboratoryjnych, tematów prac magisterskich i dyplomowych, których wyniki mogłyby być przydatne i wartościowe dla obu stron.

Współpraca partnerów w ww. zakresie zostanie nawiązana z wydziałami Politechniki: Chemicznym, Elektroniki, Mechaniczno-Energetycznym, Mechanicznym, Podstawowych Problemów Techniki.

Creator Sp. z o.o. to firma z trzydziestoletnią tradycją, która od 1998 roku ukierunkowała swoje działania w obszar związany z ochroną zdrowia. Jej specjalnością jest działalność z zakresu rehabilitacji medycznej, poradnictwa lekarskiego i pełnej gamy zabiegów fizjoterapeutycznych, a także działania prozdrowotno-profilaktyczne, zarówno w zakresie rekreacyjnym, jak i leczniczym. Wykorzystuje do tego najnowocześniejszy sprzęt i aparaturę medyczną produkcji renomowanych firm (www.creator.wroc.pl).



Politechnika
Wroclawska



Moment podpisania umowy między zarządem Creatora (po lewej) i władzami PWr



Wymiana dokumentów i życzenia owocnej współpracy – (od lewej) mgr Adam Żabiński i prof. Tadeusz Więckowski

Tego samego dnia odbyła się uroczystość oficjalnego podpisania umowy ramowej o współpracy pomiędzy Politechniką Wrocławską a Zespołem Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych we Wrocławiu. W imieniu szkoły sygnował jej dyrektor mgr Adam Żabiński, a ze strony PWr rektor

uczelnia prof. Tadeusz Więckowski oraz prorektor ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką prof. Eugeniusz Rusiński.

Zostały ustalone następujące kierunki współdziałania:

- umożliwienie zapoznania się absolwentom szkoły z infrastrukturą uczelni, a w szczególności z zapleczem laboratoryjnym oraz dydaktycznym;

- zapewnienie uczniom możliwości uczestnictwa w wybranych wykładach organizowanych na uczelni;

- prowadzenie przez pracowników, za zgodą rektora, wykładów dla uczniów ZSTe;

- wzajemne prezentowanie i propagowanie osiągnięć;

- współdziałanie dotyczące podjęcia studiów na PWr przez absolwentów szkoły;

- wspólne definiowanie i realizacja niektórych elementów procesu dydaktycznego. ■

mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Zespół Szkół Teleinformatycznych i Elektronicznych,

w którego skład wchodzi Technikum nr 7, Liceum Profilowane nr XIX, Zasadnicza Szkoła Zawodowa nr 1, Technikum Uzupełniające oraz Szkoła Policealna nr 5, ma wykwalifikowaną kadrę pedagogiczną, bardzo dobrze przygotowaną bazę dydaktyczną oraz rozbudowaną sieć komputerową z łączem internetowym. W szkole działa też wiele kół zainteresowań, m.in. matematyczne, przyrodnicze i informatyczne, prowadzona jest też wymiana międzynarodowa z placówkami z Francji i Niemiec. 28 stycznia 2008 r. ZSTe został przyjęty w poczet członków Wspólnoty Wiedzy i Innowacji w Zakresie Technik Informatycznych i Komunikacyjnych (<http://www.zstie.internetdsl.pl/indexb.html>).

PWr w Międzynarodowym Roku Polarnym

Widok na przełęcz Kosiby, w dole pod chmurami fiord Hornsund, na dalszym planie Hornsundtind, 1431 m n.p.m. – najwyższy szczyt płd. Spitsbergenu

W latach 2007-2009 trwa wielkie wydarzenie naukowe, jakim jest IV Międzynarodowy Rok Polarny. Okres ten jest poświęcony głównie rozpoznaniu zjawisk związanych z tzw. efektem cieplarnianym na Ziemi. Jego badanie ma bardzo wymierne cele, które wynikają na przykład z niedługiego, bo przewidywanego ostatnio na kilka-kilkanaście lat zaniku lodów w Arktyce. Spowoduje to np. umożliwienie podjęcia dużo krótszej żeglugi morskiej z Europy na Ocean Spokojny czy też udostępnienie nowych – jak się szacuje – ok. 30% światowych zasobów ropy naftowej.

Nie bez znaczenia jest możliwość rozwoju na Spitsbergenie istniejących norweskich, rosyjskiej i szwedzkiej kopalni węgla kamiennego. Ze strony polskiej całość prac w Arktyce i Antarktyce koordynuje Zakład Badań Polarnych Instytutu Geofizyki PAN, mający m.in. stacje polarne na Antarktydzie i na Spitsbergenie. Duże osiągnięcia w rozpoznaniu lodowego świata ma również Uniwersytet Wrocławski, prowadzący badania już od kilkudziesięciu lat w oparciu o własną niewielką stację położoną na południu Spitsbergenu, oddaloną ok. 20 km od stacji PAN. Badania w różnych rejonach tej wyspy prowadzą także liczne polskie uniwersytety oraz AGH w Krakowie, Akademia Morska w Gdyni i inne.

Rozpoznania interesujących cały świat zjawisk podjęła się też ostatnio nasza uczelnia, zaznaczając tym samym udział w badaniach Roku Polarnego. Latem 2008 r. w ramach XXI Wyprawy Polarnej Uniwersytetu Wrocławskiego – jako pracow-

nik Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii – brałem udział w badaniach na Spitsbergenie. Ten rekonesansowy wyjazd objął badania warunków hydrogeologicznych



Jednym z podstawowych środków transportu na Spitsbergenie (oprócz własnych nóg) są pontony

prof. Wojciech Ciężkowski
Zdjęcia:
Sebastian Buczyński,
Anna Kowalska,
Wojciech Ciężkowski

lodowca Werenskiølda, jego moren i przedpola, a także zjawisk związanych z krążeniem wód podziemnych na wybrzeżu Morza Grenlandzkiego, w tym wód termalnych. Ba-



Renifery często towarzyszyły nam podczas badań terenowych

dania te opisują ciekawe zjawiska związane z cofaniem się lodowców, pozwalając na ilościowy opis następujących tu procesów.

Celem wyprawy było również rozpoznanie możliwości szerszego włączenia się PWr do badań polarnych. Większość prowadzonych tam prac dotyczy nauk przyrodniczych (zoologii i botaniki, geomorfologii, meteorologii, nauk o morzu), jednak prowadzone są tam też prace z zakresu nauk fizycznych (magnetyzm, zjawiska w jonosferze, geosejsmika, telekomunikacja) i technicznych (geodezja), przy czym większość z nich ma charakter interdyscyplinarny.

Spośród wielu tematów realizowanych tam prac największym zaskoczeniem było dla mnie badanie enzymów roślin polarnych pod kątem wykorzystania ich do produkcji proszków do prania działających w wodach o niskich temperaturach.

Z szerokim zakresem prac prowadzonych w Arktyce można zapoznać się na stronach internetowych Zakładu Badań Polarnych PAN (www.igf.pan.pl), Svalbardzkiego Forum Naukowego (www.ssf.npolar.no) czy też Międzynarodowego Roku Polarnego (www.ipy.org). Istnieje więc moż-

liwość zaangażowania się pracowników Politechniki w badania prowadzone w Arktyce, w warunkach nienaruszonej przyrody, w towarzystwie wiatru, śniegu, lodu, niedźwiedzi i lisów polarnych, w atmosferze wielkiej przygody z naturą. Ze swej strony widzę na początku możliwość włączenia się w badania geodezyjne i badania geotermiczne, których rezultaty mogą być wykorzystane w wielu innych sferach badawczych – geologii, geomorfologii, glaciologii, hydrogeologii i in.

Poszukiwana jest osoba do pracy, jako „obserwator środowiskowy”, z dobrą znajomością obsługi chromatografu jonowego, do Polskiej Stacji Polarnej Hornsund na Spitsbergenie, na okres od lipca 2009 do lipca 2010 r. ■



Biblioteka – znana i lubiana?

W kwietniu 2008 r. wśród kadry naukowej Politechniki Wrocławskiej została przeprowadzona ankieta dotycząca oceny systemu bibliotecznego-informacyjnego uczelni. Formularze ankiety rozesłano pracownikom naukowym i doktorantom za pośrednictwem sekretariatów instytutów lub wydziałów, za pomocą poczty elektronicznej. Zakłada się, że ankieta dotarła do ok. 2000 osób. W odpowiedzi uzyskano tylko 139 wypełnionych formularzy, co może sugerować małe zainteresowanie sprawami bibliotecznymi wśród kadry naukowej uczelni.

Analiza wyników ankiety jest okazją do przedstawienia opinii użytkowników na temat Biblioteki*, a także przybliżenia świadczonych przez nią usług.

A oto jak anketowani ocenili poziom wybranych cech personelu bibliotecznego: kompetentny 70%, pomocny 69%, miły, uprzejmy 68%, aktywny 50%. Cechy te są istotne, ponieważ aż 50% respondentów ko-

rzysta z pomocy bibliotekarza przy wyszukiwaniu potrzebnej literatury, z czego 39% czasami, a 11% każdorazowo. Ogólnie bibliotekarz postrzegany jest jako przyjaciel użytkownika.

Część użytkowników ogranicza swoje kontakty z Biblioteką do macierzystej biblioteki wydziałowej lub instytutowej. Powszechne jest postrzeganie pracy bibliotekarza przez pryzmat wypożyczalni i czy- ▶

Jak anketowani ocenili stopień przydatności poszczególnych baz elektronicznych w swojej pracy zawodowej

Lp.	Bazy	Wykorzystanie
1.	e-Czasopisma (obejmuje wiele baz dających dostęp do pełnych tekstów artykułów z czasopism)	46%
2.	DONA	33%
3.	Science Citation Index Expanded	26%
4.	Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa	22%
5.	Current Contents	19%
6.	Knovel	17%
7.	EBSCO	14%
8.	Chemical Abstracts	14%
9.	COMPENDEX	12%
10.	INSPEC	11%

Stopień wykorzystania innych e-baz nie przekroczył 10%.

Beata Starosta
Zdjęcia:
www.sxc.hu,
Miłosz Poloch

telni, a przecież warto wiedzieć, że Biblioteka prowadzi również szeroko pojętą działalność informacyjną.

Wypożyczalnia Międzybiblioteczna (1) – sprowadza literaturę z bibliotek krajowych i zagranicznych. Dzięki łączom internetowym większość zamówień jest realizowanych szybko i skutecznie. Politechnika Wrocławska wypracowała sobie opinię solidnego partnera w zakresie wypożyczeń międzybibliotecznych, a pracownicy działu, kierując się dobrem użytkownika, wybierają najbardziej korzystne ekonomicznie dla niego rozwiązania.

Oddział Informacji Naukowej (2) jest agendą Biblioteki Głównej, która gromadzi i udostępnia bazy danych w postaci drukowanej lub elektronicznej, rozpowszechnia informacje o nich i prowadzi szkolenia z ich obsługi. Zarządza systemem OneLog. Na życzenie użytkownika udziela informacji faktograficznych, bibliograficznych i bibliotecznych. Sporządza analizy cytowań.

Punkt Informacji Normalizacyjnej (PIN) w Bibliotece Głównej (3) jest autoryzowany przez Polski Komitet Normalizacyjny. Oferuje informację normalizacyjną i sprzedaje produktów normalizacyjnych na obszarze Dolnego Śląska. Zajmuje się też wyszukiwaniem informacji patentowej. O znaczeniu dokumentu patentowego jako źródła informacji naukowej świadczą następujące statystyki:

„– w samej Europie wydaje się co roku około 20 miliardów dolarów na badania już wykonane przez innych;

– 30% badań jest powtarzanych;



Biblioteka Politechniki Wrocławskiej to nie tylko wypożyczalnia i czytelnia...

– 80% informacji zawartych w dokumentach patentowych nie jest publikowanych w żadnym innym dokumencie”**.

Biblioteka Główna (4) prowadzi indywidualne i grupowe szkolenia na temat wyszukiwania informacji w bazach danych. Terminy szkoleń są uzgadniane indywidualnie. Usługa jest mało wykorzystywana, choć pozytywnie oceniana przez osoby, które z niej korzystały. Szkolenie użytkownika jest ukierunkowane na jego konkretne potrzeby. Niektórzy pracownicy wysyłają na takie zajęcia swoich dyplomantów z IV lub V roku studiów.

System OneLog (5) umożliwia korzystanie z licencjonowanych baz elektronicznych z komputerów pozauczelnianych, np. domowych. Niestety aż 23% respondentów nie zna tej usługi! Wprowadzanie OneLoga w 2005 roku było dobrze rozpropagowane, a obecnie informacja o systemie znajduje się na stronie domowej Biblioteki.

Zasoby Biblioteki to nie tylko dokumenty w formie drukowanej, ale także coraz liczniej gromadzone zbiory elektroniczne, dostępne lokalnie lub zdalnie w sposób stały lub czasowy. Informacje o wszystkich bazach elektronicznych można uzyskać na stronie domowej Biblioteki, zaś o nowościach – za pośrednictwem Elektronicznego Biuletynu Informacyjnego Politechniki.

Zdecydowana większość (90%) respondentów korzysta z usług bibliotecznych w celach zawodowych, przy czym część posługuje się wyłącznie zasobami elektronicznymi Biblioteki. 10% ankietowanych lubi odwiedzać Bibliotekę niezależnie od potrzeb zawodowych. Ponieważ będący w planach nowy gmach Biblioteki Głównej ma być atrakcyjniejszy niż dotychczas użytkowane pomieszczenia, można się spodziewać, że przyciągnie większe grono użytkowników, którzy zechcą spędzać tam wolny czas.

Podsumowaniem ankiety niech będzie stwierdzenie: „Zawsze wychodzę z Biblioteki zadowolony”, którego prawdziwość ocenili ankietowani na 75%. Brakujące do pełnej satysfakcji użytkownika 25% staje się dla nas, bibliotekarzy, wyzwaniem, a uwagi zawarte w ankietach z pewnością nam w tym pomogą.

Wyniki przeprowadzonych badań ankietowych zostały przedstawione na III Konferencji Biblioteki Politechniki Łódzkiej „Biblioteki w procesie dydaktycznym i badaniach naukowych”.

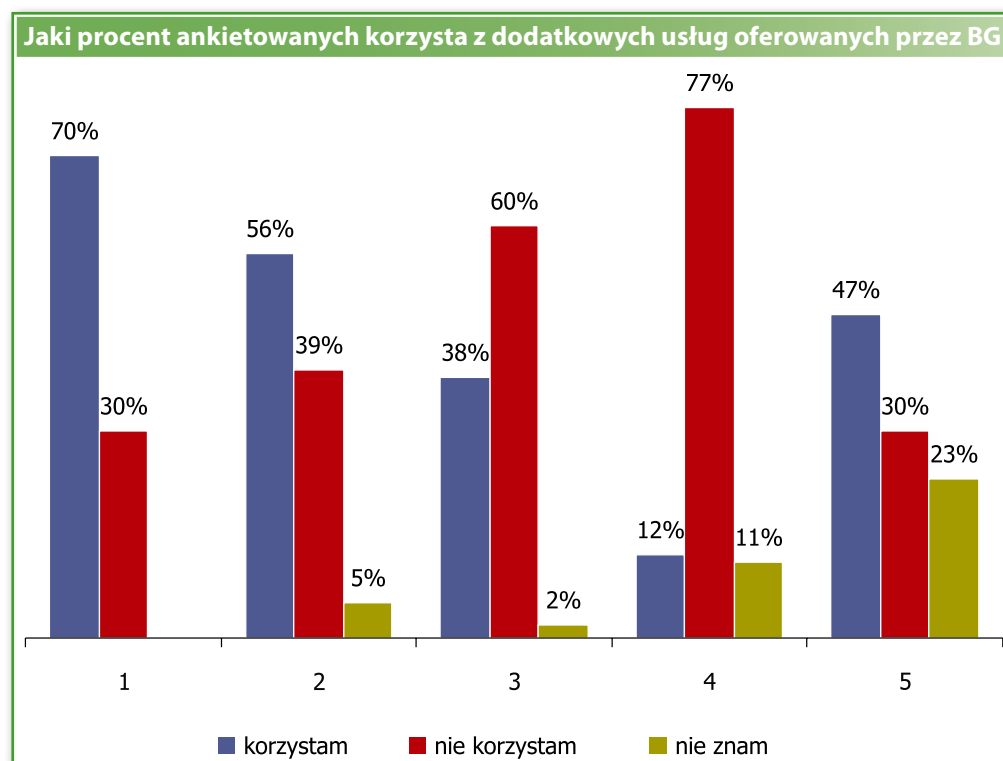
Wszystkim osobom, które odpowiedziały na ankietę, a także tym, które pomogły w rozprawdzeniu formularzy, serdecznie dziękuję. ■

* Pod pojęciem „Biblioteka” należy rozumieć system biblioteczno-informacyjny Politechniki Wrocławskiej.

** Zaremba M.: *Bazy patentowe jako źródło informacji naukowej*. Dostęp online: <http://212.51.210.133/osc/prezentacje/cz/zaremba.pdf> [dostęp 23.11.2008 r.].

UWAGA!

Dział Sprzedaży
Oficyny Wydawniczej PWR
prosi P.T. Czytelników,
by kierowali elektronicznie
zamówienia na książki
WYŁĄCZNIE na nowy adres:
zamawianie.książek@pwr.wroc.pl



V posiedzenie Senatu (18.12.2008)

W ręczono odznaki i dyplomy za wynalazczość. Zaopiniowano wnioski awansowe. Przyjęto składy komisji dyscyplinarnych dla studentów. Uchwalono szereg regulaminów. Zdecydowano o zasadach podwyższania wynagrodzeń ze środków spoza dotacji dydaktycznej w 2009 r. Postanowiono o inwestycjach w bazę informatyczną. Zaopiniowano plan inwestycji budowlanych. Przyjęto plan przebudowy B-1 i B-2. Wyjaśniono problem użytkowania suchej pieczęci. Wysłuchano obszernej interpelacji. Zaproszony na posiedzenie prezydent Wrocławia omówił niektóre aspekty współpracy gminy z PWr.

Personalalia

■ Po wręczeniu Złotych Odznak PWr z Brylantem i Złotych Odznak PWr osobom, które nie odebrały ich podczas Święta PWr, rektor wręczył dyplomy laureatom VI Konkursu Wynalazczego za wynalazki zgłoszone do ochrony w Urzędzie Patentowym RP między 1 listopada 2007 r. a 31 października 2008 r.

Uhonorowano: **za aktywność (największa liczba zgłoszeń):** prof. dr. hab. inż. Mirosława Sorokę i dr. inż. Waldemara Goldemana; **za rozwiązania nadające się do szybkiego wdrożenia:** prof. dr. hab. inż. Andrzeja Kotowskiego i dr. inż. Patryka Wójtowicza; a także dr. inż. Henryka Belkę, dr. inż. Witolda Dzierżanowskiego, prof. dr. hab. inż. Bogdana Miedzińskiego i prof. dr. hab. inż. Andrzeja Szymańskiego; **za rozwiązania zgłoszone przez młodych pracowników naukowych:** mgr inż. Annę Janicką, mgr inż. Radosława Wróbla i dr. inż. Wojciecha Walkowiaka; **za rozwiązania dotyczące ochrony środowiska:** dr hab. inż. Stanisława Lochyńskiego i mgr inż. Ewelinę Winczę; **za rozwiązania w dziedzinie techniki pomiaru pola elektromagnetycznego:** prof. dr. hab. inż. Huberta Trzaskę i dr. inż. Pawła Bieńkowskiego.

Rektor pogratulował wyróżnionym i życzył im dalszych sukcesów.

W imieniu nagrodzonych przemówił dr hab. inż. Mirosław Soroka, prof. PWr.

■ Senat uczcił pamięć zmarłego 15 grudnia 2008 r. prof. dr hab. inż. Andrzeja Zabży.

■ Pozytywnie zaopiniowano wnioski o mianowanie na stanowiska profesorów nadzwyczajnych dr. hab. inż. Waclawa Skoczyńskiego i dr. hab. inż. Wojciecha Wieleby (W-10), a także o powołanie prof. dr. hab. inż. Kazimierza Wójca na stanowisko dyrektora Akademickiego Inkubatora Przedsiębiorczości.

Komisje dyscyplinarne

■ Drogą głosowania wyłoniono składy Komisji Dyscyplinarnej do spraw Studentów (KDS) i Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej do spraw Studentów (OKDS). Każdą tworzy 12 nauczycieli (wybranych spośród kandydatów wystawionych przez wydziały) i 12 studentów delegowanych przez samorząd studencki.

W skład KDS weszli nauczyciele: dr Przemysław Stobiecki (45 głosów), dr hab. Piotr Ruta (45), dr Ewa Zboińska (45), dr Piotr Ciskowski (45), dr Leszek Pawlarczyk (45), dr Witold Kawalec (32), dr hab. Anna Musialik-Piotrkowska (45), mgr Jerzy Zygałdo (32), dr Janusz Szymków (45), prof. Jarosław Stryczek (45), dr Anna Wróbel (38) i dr Waldemar Oleszkiewicz (43) oraz studenci: Leszek Orzechowski (45), Marta Nowak (45), Olga Lisowska (45), Paweł Mihałka (45), Mariusz Miskiewicz (45), Agnieszka Karcz (45), Hubert Popiel (45), Michał Klimza (45), Aleksandra Bień (45), Dariusz Piasecki (45), Dorota Mikołajewska (45), Michał Bazan (45).

W skład OKDS wejda nauczyciele: dr hab. Jacek Suchodolski, prof. PWr (46 głosów), dr hab. Andrzej Ubysz (46), dr Dorota Jermakowicz-Bartkowiak (46), dr Jarosław Sugier (46), dr Jerzy Rutkowski (46), dr Justyna Górniak-Zimroz (31), dr Piotr Jadwiszczak (46), dr Krzysztof Zymonik (27), dr Artur Jędrusyna (46), dr Zygmunt Domała (46), dr hab. Grzegorz Harań (31) i dr Zdzisław Synowiec (46) oraz studenci: Jan Kosa (46), Katarzyna Nuckowska (46), Dariusz Łozak (46), Tomasz Magosa (46), Przemysław Klukowski (46), Jarosław Warian (46), Izabela Grzybczyk (46), Magdalena Rogacka (46), Jakub Fatyga (46), Paweł Maślak (46), Wojciech Wodo (46) i Joanna Krówka (46). Senat zatwierdził powyższy skład komisji (46:0:0).

■ W kadencji 2002-2005 uczelnia zaczęła kompleksową informatyzację. Wyłoniona w przetargu firma Computerland, która miała opracować system informatyczny obsługujący finanse i kadry, nie wywiązała się z tego zadania, co spowodowało rozwiązanie umowy.

Regulaminy

Senat zatwierdził *Regulamin Senackiej Komisji ds. Akademickich, Kadry Naukowej i Etyki* (43:0:0) i *Regulaminu Senackiej Komisji ds. Badań Naukowych i Współpracy z Gospodarką* (46:0:0).

Przyjęto też (44:0:0) zmiany w *Regulaminie Gospodarki Finansowej PWr*, które w przypadku projektów realizowanych we współpracy z innymi uczelniami pozwolą uniknąć opodatkowania działań innych uczestników.

Zwiększenie wynagrodzeń

Jak co roku przyjęto (44:0:0) uchwałę o możliwości zwiększenia wynagrodzenia w roku 2009 ze środków pochodzących z innych źródeł niż dotacja budżetowa na działalność dydaktyczną. Projekt uzyskał poparcie Komisji ds. Organizacji i Finansów. Przedstawiciele związków zawodowych nie zgłosili zastrzeżeń. Umożliwiono tym samym zwiększenie w 2009 r. wynagrodzeń pracowników „w uzasadnionych przypadkach uwarunkowanych możliwościami finansowymi jednostki”. Wydatki te można finansować:

a) z projektów badawczych, zleceń zewnętrznych i z pozostałych środków zewnętrznych – w wysokości uzależnionej od zakresu realizowanych prac zgodnie z zatwierdzoną kalkulacją zlecenia,

b) z projektów finansowanych ze środków unijnych – do wysokości kwoty określonej w aneksie do umowy o pracę, zgodnie z zawartym kontraktem,

c) ze środków na działalność statutową – do 20% wynagrodzenia zasadniczego za okres poprzedzający wypłatę;

zwiększenie ponad 20% wymaga dodatkowo uzyskania zgody rektora,

d) z przychodów z działalności dydaktycznej wydziału lub innej jednostki – do 15% uzyskanych całkowitych przychodów wydziałów. Warunkiem jest zrównoważony budżet wydziału/jednostki (ograniczenie do 15% nie dotyczy zwiększonych wynagrodzeń wynikających z zasad zlecenia zajęć dydaktycznych i rozliczenia pensum). Wzrost wynagrodzenia zależy od rodzaju wykonywanych zadań. Przekroczenie limitu 15% wymaga zgody rektora.

Inwestycje informatyczne

■ W kadencji 2002-2005 uczelnia zaczęła kompleksową informatyzację. Wyłoniona w przetargu firma Computerland, która miała opracować system informatyczny obsługujący finanse i kadry, nie wywiązała się z tego zadania, co spowodowało rozwiązanie umowy.

Kierownik Działu Informatyzacji dr inż. Tomasz Kapłon ocenia, że opóźnienie zakupu nowego systemu właściwie chroniącego dane osobowe grozi paraliżem organizacyjnym uczelni. Dlatego Komisja ds. Organizacji i Finansów jednomyślnie poparła propozycję, by wyrazić zgodę na dostawę i wdrożenie systemu informatycznego obsługującego sprawy kadrowe, płacowe i finansowe. Szacunkowa wartość tej inwestycji to 8,5 mln zł (ok. 2,08 mln €). Senat zaakceptował ten wniosek (45:0:1). ▶



Prof. dr hab. inż. LECH SITNIK, rocznik 1948, w 1973 r. ukończył studia na Wydziale Mechanicznym PWr. Doktorat uzyskał w 1977 r. W latach 1977-1990 był adiunktem w Instytucie Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn PWr. Stopień dra habilitowanego uzyskał na podstawie rozprawy *Beeinflussung von Festkörper durch einen kavitierenden Flüssigkeitsstrahl (Wpływ skawitowanego strumienia cieczy na ciało stałe)* w 1989 r.

Prowadził Zespół Naukowy Silniki Spalinowe w Instytucie Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn PWr, a w latach 1993-1996 – naukowo-dydaktyczny Zakład Napędów Spalinowych.

Do najważniejszych osiągnięć naukowych prof. Sitnika należą: opracowanie teorii kinetyki zużycia oraz jej wdrożenie do praktyki naukowej, opracowanie teorii skumulowanego zużycia paliwa oraz jej wdrożenie do praktyki badawczej oraz eksploatacyjnej, opracowanie naukowych podstaw katalitycznych systemów oczyszczania spalin i wdrożenie tych systemów do praktyki przemysłowo-eksploatacyjnej oraz opracowanie naukowych podstaw ekopaliw i biopaliw oraz współudział w ich wdrażaniu do produkcji i eksploatacji,

Dorobek naukowy prof. Lecha Sitnika obejmuje 245 pozycji, w tym 11 patentów. Recenzował 3 prace doktorskie, 2 skrypty Polit. Poznańskiej, monografię do habilitacji i 20 projektów badawczych zgłoszonych do KBN.

Wykonuje naukowe ekspertyzy i opinie (ekspert PARP). Współpracuje z akredytowanymi firmami konsultingowymi. Współorganizuje wiele międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

Prowadził wszystkie formy zajęć dydaktycznych z przedmiotów: *napędy i silniki spalinowe, termodynamika, ekologia transportu*. Pod jego kierunkiem powstało wiele pomocy naukowych.

Prof. Sitnik jest promotorem ok. 70 prac dyplomowych magisterskich i inżynierskich, 7 obronionych prac doktorskich i 2 otwartych przewodów doktorskich.

Jest członkiem założycielem Polskiego Towarzystwa Naukowego Motoryzacji. Uczestniczy w pracach kolegium redakcyjnego kwartalnika PTNM *Archiwum Motoryzacji*. Członek PTN Silników Spalinowych, Verein zur Förderung der Hydraulik und Pneumatik z Aachen (RFN), Rady Naukowej amerykańskiej firmy Seven Rock Mining, przewodniczący Radzie Programowej Europejskiego Centrum Certyfikacji Rzeczoznawców Motoryzacji. Był członkiem Rady Naukowej przy Zakładach Starachowickich STAR S.A. Przewodniczący Rady Programowej Europejskiego Centrum Certyfikacji Rzeczoznawców Motoryzacji (TÜVPOL).

Za swoją działalność naukową prof. Lech Sitnik był wielokrotnie nagradzany nagrodami dyrektora instytutu, rektora PWr i ministrów.

- ▶ Na wydziałach: Informatyki i Zarządzania, Chemicznym i Elektroniki jest obecnie wdrażany Jednolity System Obsługi Studentów (JSOS). Na wrzesień 2009 r. planuje się rozszerzenie go na wszystkie wydziały. Trzeba przy tym spełnić wymogi bezpieczeństwa pod względem dostępu do systemu, poufności i autentyczności gromadzonych danych oraz zapewnić odtworzenie informacji w przypadku awarii systemu. Konieczny jest w związku z tym zakup nowego środowiska (serwery, macierze dyskowe, oprogramowanie bazodanowe).

Komisja ds. Organizacji i Finansów poparła projekt inwestycji o szacunkowej wartości 2,2 mln zł (ok. 540 tys. €). Senat wyraził zgodę (46:0:0).

Rektor poinformował, że złożono do *Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, Działanie 2.3 Inwestycje związane z tworzeniem infrastruktury informatycznej nauki* projekt na kwotę ok. 170 mln zł dotyczący infrastruktury teleinformatycznej, którego koordynatorem jest PWr. Ocena formalna projektu przebiegła pozytywnie.

Uzupełnienie składu Senackiej Komisji Odwoławczej

Uzupełniono skład Senackiej Komisji Odwoławczej o prof. dr hab. inż. Monikę Hardygórę i prof. dr hab. inż. Ewarysta Rafajłowicza.

Uczelniany plan robót budowlanych na lata 2009-2010

Senat zaakceptował (45:0:1) *Uczelniany plan robót budowlanych na lata 2009-2010*. Zasadnicza lista inwestycji PWr we Wrocławiu to 40 pozycji, uzupełnionych o 8 pozycji rezerwowych. Główna lista zawiera prace o łącznej wartości szacunkowej blisko 80 mln zł. Większość (ponad 50 mln zł) ma być pokryta ze źródeł zewnętrznych, zaś uczelniane środki będą w 2/3 pochodzić z planu centralnego. Na głównej liście znalazły się: Środowiskowa Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych, Centrum GEO (I etap), Technopolis (zadanie 1 i 2), Centrum Technologii Chemicznej, Laboratorium Nano-Mikro (II etap), a także wiele innych inwestycji i remontów.

Ponadto przedstawiono listę 55 robót do wykonania we wrocławskim Zespole Domów Studenckich (na 10,665 mln zł) i w trzech ZZOD-ach (1,2 mln zł), które obciążą fundusz pomocy materialnej dla studentów. Dodatkowym zadaniem finansowanym z „innych środków uczelni” będzie przebudowa dawnej przychodni przy ul. Wittiga na pomieszczenia mieszkalne dla studentów i TV Styk.

Na pytanie studenta J. Łątki (W-1) o perspektywy remontu Wydziału Architektury rektor odpowiedział, że plan remontów uwzględni remont dachu bud. E-1, zaś na liście rezerwowej ujęto remont „Tołpówki” (bud. E-5).

W ostatnich dwóch kadencjach wydziały przekazywały część środków (z dotacji na działalność dydaktyczną na studia stacjonarne) na remonty budynków i pomieszczeń, a studenci akceptowali wydatkowanie części ich funduszu pomocy materialnej na remonty DS-ów. Także w tym roku dziekani przyjęli taką politykę.

Plan robót budowlanych uzyskał akceptację dziekanów i Komisji ds. Organizacji i Finansów.

Przebudowa Gmachu Hutniczego (B-1), unowocześnienie B-1 i B-2

Jest szansa na uzyskanie środków z *Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (IX oś priorytetowa, Działanie 9.3 – Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej)* na termomodernizację budynku C-7 – poinformował rektor. Przewidywany koszt remontu: 20 mln zł. Termin składania wniosku – 3 marca 2009 r.

Prorektor ds. rozwoju prof. C. Madryas przedstawił projekt przebudowy Gmachu Hutniczego (B-1) i unowocześnienia infrastruktury dydaktycznej budynków B-1 i B-2 w oparciu o infrastrukturalny, finansowany z *Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (XIII oś priorytetowa, projekt Działanie 13.1 – Infrastruktura szkolnictwa wyższego – wsparcie najlepszych uczelni w kraju)*.

Zabytkowy Gmach Hutniczy wymaga prac budowlanych, zwłaszcza że jego stan kontrastuje z odremontowanym zespołem budynków A. Budynek B-2 będzie modernizowany pod względem dydaktycznym. Koszt to około 27 mln zł, ale 100% wydatków kwalifikowanych zostanie pokrytych z zewnątrz. Projekt nie wymaga wkładu własnego uczelni. Wydziały W-3, W-8 i W-10 sfinansują prace przygotowawcze (dokumentacja, studium wykonalności itd.).

Komisja ds. Organizacji i Finansów poparła wniosek. Senat pozytywnie go zaopiniował (46:0:0).

Prorektor dodał, że w 2010 r. planuje się obchody 100 lat wyższego kształcenia technicznego we Wrocławiu.

Rektor poinformował o niepokojących przypadkach elektronicznych włamań na stronę senatu PWr, na której umieszczane m.in. są dokumenty dotyczące finansów, zamierzeń PWr, budżetu, planowanych remontów.

Interpelacje

■ Odpowiadając na interpelację prof. J. Świątka, prorektor A. Kasprzak wyjaśnił, że zasady korzystania z pieczęci urzędowych i pieczętek są obwarowane szeregiem przepisów (ZW 42/2005 w sprawie zasad obsługi pieczęci urzędowych w Politechnice Wrocławskiej, Rozp. Rady Ministrów z 7 grudnia 1955 r. w sprawie tablic i pieczęci urzędowych, Zarz. Min. Szkolnictwa Wyższego z 26 czerwca 1956 r. w sprawie pieczęci urzędowych dla szkół wyższych, Pismo Ministerstwa Oświaty i Szkolnictwa Wyższego, Departament Studiów Technicznych, z 7 lutego 1970 r. nr DT 5-010-13/68/70 w sprawie używania pieczęci urzędowych). Stan prawny pozwala PWr mieć dwie pieczęci do tłoczenia w papierze („suche”): jedną \varnothing 36 mm i jedną \varnothing 20 mm (ta właśnie służy do pieczętowania dyplomów). Władze uczelni rozważają zmiany organizacyjne usprawniające korzystanie z pieczęci i poprawiają ergonomię tej pracy.

Rektor widzi możliwość ubiegania się w MNiSW o prawo wydziałów do posiadania „suchej” pieczęci, ale będzie to się wiązało z każdorazowym spełnieniem formalnych wymogów (osobne pomieszczenie, sejf, certyfikowany dostęp etc.).

■ Odnosząc się do przedstawionej na poprzednim posiedzeniu informacji rektora o sytuacji inwestycyjnej w momencie rozpoczęcia kadencji, prof. M. Hardygóra wyraziła zaniepokojenie perspektywami budowy Centrum GEO. Stwierdziła, że „nikt nigdy na żadnym etapie nie planował inwestycji GEO Centrum, licząc na dopłatę z finansów Politechniki sumy 110 mln zł”. Etap I planowano na 93 mln zł, potem 96 mln zł, a w przetargu na projekt architektoniczny podano wartość inwestycji 100 mln zł. Uczelnia miała uzyskać dofinansowanie 48 mln zł z RPO Dolnego Śląska (co zmalało o ok. 2 mln ze względu na kurs złotego) i 15% tej sumy, tj. 7,2 mln zł z dotacji MNiSW (wniosek złożono do

MNiSW). Spodziewano się też odzyskania do 30 mln zł ze sprzedaży budynku K-3 na pl. Teatralnym – po przeniesieniu W-6 do nowej siedziby. Reszta pieniędzy miała pochodzić z wydziałów. W-6 podjął już rozmowy o wsparcie z Rio Tinto i KGHM (podpisano listy intencyjne).

Prof. M. Hardygóra uważa rozpowszechnianie informacji o tak wysokiej cenie inwestycji za niecisłe i krzywdzące, zwłaszcza że ówczesny prorektor „nigdy nie zgłaszał w tej materii żadnych obaw czy wątpliwości”. Zaskoczyło ją unieważnienie postępowania przetargowego na projekt (19 września 2008 r.), wszczętego 6 sierpnia w trybie przetargu nieograniczonego, po fiasku rozmów z firmą hiszpańską, która wygrała konkurs architektoniczny.

Ocenia, że ponownie przetargu na zmniejszony zakres prac może spowodować:

1. zmniejszenie o kilkanaście milionów złotych dofinansowania z RPO, gdyż może ono sięgać 50% (preumowa opiewała na inwestycję o pow. 18 000 m², a ogłoszony 2 grudnia 2008 r. przetarg – pow. 9360,50 m²);
2. opóźnienie inwestycji o „kolejny stracony rok”, co grozi całkowitą utratą funduszy z RPO;
3. ograniczenie możliwości naukowych wydziałów wynikające ze zmniejszenia planowanej powierzchni użytkowej (W-6 ma stanowiska badawcze w budynkach Cuprum, Poltegoru-Instytutu, Wydziału Mechanicznego i w Legmecie w Legnicy).

Prof. Hardygóra nie widzi podstaw do twierdzenia o zagrożeniu inwestycji ze strony miasta. Umowa PWr z miastem o 15-letniej dzierżawie była potrzebna do podpisania preumowy z Urzędem Marszałkowskim.

Pyta też o możliwości inwestycyjnych służb politechnicznych, które będą jednocześnie obsługiwały sześć wielkich inwestycji: trzy dla W-4 (Zaplecze Badawcze przy Alei Profesorów, Centrum Studiów Zaawansowanych Technik Informacyjnych i Komunikacyjnych oraz Centrum Edukacyjno-Technologiczne), jedną inwestycję dla W-12 (budynek dydaktyczno-naukowo-laboratoryjny przy ul. Długiej), Środowiskową Bibliotekę Nauk Ścisłych i Technicznych i I etap Centrum GEO. ▶

Zmiana w konwencie

Podobne cele i wspólne doświadczenia w przezwyciężaniu problemów naszej rozchwianej rzeczywistości spowodowały, że dziekani wydziałów polskich uczelni kształcących studentów na kierunkach *Górnictwo i geologia* oraz *Geologia* stworzyli wspólne forum określane jako konwent. W jego obradach uczestniczą dziekani i prodziekani wydziałów górniczych i geologicznych AGH (cztery wydziały), Politechniki Śląskiej i Wrocławskiej, a także uniwersytetów: Jagiellońskiego, Śląskiego, Warszawskiego, Wrocławskiego oraz Adama Mickiewicza w Poznaniu. Włączyli się w nie też dziekani Wydziału Górniczo-Geologicznego Uniwersytetu Technicznego w Ostrawie (Czechy) i Wydziału Górnictwa, Ekologii, Zarządzania i Geotechnologii Uniwersytetu Technicznego w Koszycach (Słowacja). Na posiedzenia konwentu zapraszani są także podsekretarz stanu w Ministerstwie Środowiska – główny geolog kraju oraz dyrektorzy Państwowego Instytutu Geologicznego i Instytutu Gospodarki Surowcami i Energią PAN. Na posiedzeniach konwentu dyskutuje się m.in. nad programami kształcenia i oceną parametryczną jednostek. Konwentowi przewodniczą kolejni dziekani. W kadencji 2005-2008 funkcję tę pełnił dziekan Wydziału Górnictwa i Geologii Politechniki Śląskiej prof. Krystian Probierz. Z przyjemnością informujemy, że na posiedzeniu, które odbyło się we Wro-



Prof. Krystian Probierz, ustępujący przewodniczący konwentu (po prawej), przekazuje władzę prof. Lechowi Gładysiewiczowi

clawiu, konwent powołał na swego przewodniczącego prof. Lecha Gładysiewicza – dziekana Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej. Życzymy powodzenia w kadencji 2008-2012! ■

prof. Wojciech Ciężkowski
Zdjęcie: archiwum



Goście spotkania opłatkowego na PWr

(Odpowiedzi na interpelację rektor udzieli na styczniowym posiedzeniu senatu, co zrelacjonujemy w następnym numerze „Przypadku”).

Wystąpienie prezydenta miasta

Przybyli na posiedzenie prezydent R. Dutkiewicz omówił niektóre aspekty współpracy gminy z Politechniką Wrocławską. Zapewnił o życzliwości władz miejskich dla uczelni i działaniach dla wspólnego dobra. Odnosił się do przeciągających się procedur przekazania Politechnice gruntów za Odrą (Centrum GEO), a także do programu EIT+ i Biblioteki Środowiskowej.

Przewidywany pod Centrum GEO grunt należy do MPWiK. Ta należąca do miasta spółka musi uzyskać ekwiwalentny teren. Nastąpi to dzięki uchwalonemu 24 października, ale nieogłoszonego jeszcze w *Dzienniku Urzędowym Woj. Dolnośląskiego* miejscowemu planowi zagospodarowania przestrzennego, który przewiduje wykorzystanie interesującego nas gruntu przez szkoły wyższe. Przejęty przez miasto grunt zostanie bezpłatnie przekazany Politechnice Wrocławskiej.

Prezydent deklaruje „otwartość miasta na sprawę EIT+”. Przypomniał początki współpracy związane ze staraniami o lokalizację EIT (od marca 2006 r.). Wyraził przekonanie, że profil działania EIT+, w którego strukturę włączyły się inne podmioty współtworzone przez PWr, będzie zgodny z oczekiwaniami wrocławskich uczelni. Politechnika rozpoczęła projekt DOL BIO MAT z kwotą 50 mln €. Ponieważ powstał program EIT+ „Edukacja, badania naukowe, innowacyjna gospodarka”, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego wypracowało nowe formy prawne realizowania projektów. Dzięki temu wartość programu osiągnęła kwotę 140 mln €.

Większościowym współwłaścicielem Wrocławskiego Centrum Badań sp. z o.o. jest gmina wrocławska, a jednym z kilku mniejszych – Politechnika.

– Wrocławskie Centrum Badań nie będzie zajmowało się edukacją – zapewnił prezydent. – Gotowi jesteśmy to wpisać do statutu spółki. Chyba że uczelnie, które są właścicielami Centrum, zechcą to zmienić. Można wpisać klauzulę, „że jedynymi instytucjami, które mogą się zajmować kształceniem, są uczelnie będące właścicielami tejże spółki”. O przyszłości zadecyduje najaktywniejszy partner. Do tej pory Politechnika jest liderem EIT+.

Kolejny problem to Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych. Ten „powiązany strategicznie z EIT+” projekt Politechniki uzyskał możliwość realizacji dzięki wsparciu miasta. Pomocne było umieszczenie go na liście inżynierskiej inwestycji dofinansowanych ze środków europejskich (25 mln euro), co pozwoliło w sumie uzyskać dofinansowanie – ok. 100 mln zł. Obiekt będzie budowany przez Politechnikę na jej własnym terenie, ale powinien być traktowany jako inwestycja środowiskowa. To cena za realizację planu.

Prezydent Dutkiewicz widzi też „szansę na utworzenie Wrocławskiego Centrum Studiów Zaawansowanych” (za ok. 50 mln euro), planuje realizację programu „Wrocławskiego Centrum Akademickiego”.

Biuro współpracy z uczelniami wyższymi Urzędu Miasta Wrocławia chce w roku 2009 i następnych pomagać uczelniom w rozwiązywaniu problemów mieszkaniowych młodych pracowników nauki przez stworzenie TBS. Na początku stycznia 2009 r. rozpoczną się rozmowy z bankami na temat kredytów.

Prof. T. Więckowski podkreślił, że realizatorem i beneficjentem budowy Biblioteki Środowiskowej jest Politechnika, zaś środowiskowy charakter inwestycji umożliwi pracownikom innych uczelni na dostęp do zasobów.

Informacje, sprawy bieżące

■ Dr. hab. inż. Waldemar Rebizant, prof. PWr (W-5) i dr hab. inż. Adam Polak (W-4) otrzymali nagrodę Wydziału IV Nauk Technicznych PAN.

■ PWr z UM Wrocławia, realizując programy „Wrocław Information Technology Initiative” i visiting professors, organizuje serię wykładów popularyzatorskich z dziedziny informatyki i teleinformatyki. 21 listopada 2008 r. odbyło się spotkanie z wiceprezesem PTI Wiesławem Paluszyńskim pt. *Perspektywy rozwoju sektora informatycznego w Polsce. Realia, zagrożenia, szanse*.

■ W Konkursie PTM na najlepszą pracę studencką z teorii prawdopodobieństwa i zastosowań matematyki w roku ak. 2007/08 nagrodzono mgr Kamila Kaletę (II nagroda) i mgr. Macieja Kaweckiego (III nagroda) z Instytutu Matematyki i Informatyki PWr. Konkursowi patronował prezydent R. Dutkiewicz.

■ Jedną z laureatek ogólnopolskiego konkursu L’Oréal Polska dla Kobiet i Nauki, organizowanego przy wsparciu Polskiego Komitetu do spraw UNESCO, została doktorantka PWr mgr inż. Edyta Dyguda-Kazimierowicz (W-3).

■ 2 grudnia 2008 r. do Klastra Wspólnoty Wiedzy i Innowacji w Zakresie Technik Informatycznych i Komunikacyjnych przystąpiły firmy: Telefonia DIALOG, Vaganet Sp. z o.o., TestBenefit, Grinn s.c., Wrocławskie Centrum Badań EIT + Sp. z o.o., Research&Engineering Center Sp. z o.o., Cinetion Wireless Modules Poland Sp. z o.o.

■ Dziekan W-8 prof. J. Świątek zareklamował swoich studentów, którzy stworzyli iFoot – produkt nadający podłozę właściwości interaktywne (www.ifoot.pl).

■ Rektor poinformował, że kanclerz R. Żukowski złożył podanie o rozwiązanie umowy o pracę.

Oplątko

Posiedzenie zakończyło spotkanie opłatkowe z udziałem prezydenta R. Dutkiewicza i rektora PWT ks. prof. W. Irka. Rektor życzył wszystkim pracownikom pomyślności „w politechnicznej rodzinie”, a krewnym pracowników – zrozumienia dla faktu, że ich najbliżsi spędzają tak wiele czasu na uczelni. ■

Fundacja GE oraz Instytut Edukacji Międzynarodowej (Institute of International Education – IIE)

ogłosiły rozpoczęcie szóstej edycji

Programu Stypendialnego dla Liderów

Każdy zwycięzca otrzyma 3000 euro stypendium wypłacanego w dwóch rocznych ratach.

Zwycięzcy będą mogli również z bliska przyjrzeć się działalności GE i dowiedzieć się, jak funkcjonuje firma, będąca światowym liderem.

Termin składania aplikacji do 13 lutego 2009 r.

O stypendium mogą ubiegać się studenci II roku ekonomii, zarządzania, inżynierii i technologii, którzy są studentami politechnik: Gdańskiej, Łódzkiej, Warszawskiej, Wrocławskiej oraz Wyższej Szkoły Biznesu – National Louis University w Nowym Sączu.

Wszystkie informacje na temat programu na stronie: www.iie.eu

Prof. dr hab. inż. Mieczysław Bazewicz

Spółeczność akademicka Politechniki Wrocławskiej pożegnała zmarłego 15 października 2008 r. prof. Mieczysława Bazewicza.

Urodził się 27 sierpnia 1927 r. w Wiśniewie. Życie zawodowe związał z wrocławskim środowiskiem naukowym. Kolejne kroki Jego kariery wyznaczają lata: 1957, gdy został inżynierem elektroniki na Politechnice Wrocławskiej, 1963 – uzyskał magisterium z ekonomii na Akademii Ekonomicznej, 1969 – doktoryzował się z ekonomii, 1984 – habilitował się w dziedzinie systemów informatyki na Uniwersytecie w Magdeburgu. W 1988 r. został profesorem nadzwyczajnym, a w roku 1993 – profesorem zwyczajnym.

Profesor Bazewicz zajmował ważne stanowiska związane z rozwojem wrocławskiej automatyki i informatyki. W latach 1955-1958 był kierownikiem zakładu we wrocławskim oddziale Instytutu Łączności, od 1959 do 1966 – dyrektorem technicznym i głównym inżynierem we Wrocławskich Zakładach Elektronicznych „Elwro”, a potem, do 1970 r. – dyrektorem Przemysłowego Instytutu Informatyki i Pomiarów we Wrocławiu. Następnie jako pracownik Instytutu Cybernetyki Technicznej PWr (1970-1981) podjął działalność naukowo-dydaktyczną, która przyniosła również wiele w dziedzinie informatyzacji szkół wyższych. W latach

dr hab. inż. Jerzy Świątek, prof. PWr, dziekan Wydziału Informatyki i Zarządzania PWr

1981-1997 kierował Zakładem Systemów Informatycznych w Instytucie Sterowania i Techniki Systemów PWr. Później pracował też w Wyższej Szkole Informatyki w Łodzi.

Jako *visiting professor* wykładał na renomowanych uczelniach europejskich: niemieckich (Hamburg, Dortmund), brytyjskich (Edynburg, Cambridge), austriackich (Linz), francuskich i szwedzkich.

Był twórcą i redaktorem naczelnym czasopisma naukowego „Systems – Journal of Transdisciplinary Systems Science”, przewodniczącym rady programowej i wydawcą serii Biblioteki Informatyki Szkół Wyższych oraz kreatorem dorocznej Międzynarodowej Szkoły Naukowej „Information Systems Architecture and Technologies” (ISAT).

Profesor był jednym z twórców polskiej informatyki, zwłaszcza w zakresie komputerowej komunikacji. Jego główne osiągnięcia dotyczą metod projektowania sieci komputerowych, reprezentacji wiedzy w systemach informacyjnych oraz rozwoju zasobów wiedzy społecznej.

Jest autorem ponad 200 artykułów publikowanych w renomowanych czasopismach oraz prezentowanych na krajowych i międzynarodowych

konferencjach. Spośród Jego 22 książek wymienić należy przede wszystkim: *Metody i techniki reprezentacji wiedzy*, *Systemy informatyczne w szkole wyższej* i *Wizję społeczeństwa ery komunikacji, informacji i wiedzy XXI wieku*.

O wysokiej pozycji Profesora w środowisku naukowym świadczy Jego udział w krajowych i międzynarodowych komitetach i organizacjach naukowych: Komitecie Informatyki PAN, IFIP, ISSS, IFSR, TNOiK, komitetach IEEE: Systemów i Komunikacji, Systemów i Projektowania Systemów Informatycznych, Komputer a Społeczność, a także CREIS w Paryżu, Stowarzyszeniu Elektryków Polskich, Polskim Towarzystwie Cybernetycznym oraz w Polskim Towarzystwie Systemowym, którego był założycielem i wieloletnim prezesem.

Był też doświadczonym, cenionym nauczycielem akademickim – wychowawcą młodzieży.

Za osiągnięcia badawcze, dydaktyczne i popularyzatorskie wielokrotnie nagradzany przez JM Rektora PWr, Ministra Edukacji Narodowej oraz Sekretarza Naukowego PAN. Odznaczony Krzyżem Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Złotym Krzyżem Zasługi.

Jesteśmy dumni, że przez ponad 60 lat prof. Mieczysław Bazewicz był członkiem wrocławskiej społeczności akademickiej. W Zmarłym straciłmy znanego i cenionego pracownika i organizatora życia naukowego, wspaniałego nauczyciela, przewodnika i inspiratora działań badawczych i organizacyjnych studentów.

Straciłmy wielkiego, niezwykle prawego Człowieka, Kolegę i Przyjaciela. ■



**Prof. dr hab. inż.
Mieczysław
Bazewicz
1927–2008**

Prof. dr hab. inż. Andrzej Zabża

15 grudnia 2008 roku zmarł nagle, choć po dłuższym pobycie w szpitalu, prof. dr hab. inż. Andrzej Zabża. Właśnie wrócił z wakacji, które długo planował i którymi bardzo się cieszył...

Prof. Andrzej Zabża urodził się 11 grudnia 1932 r. w Komarówce Podlaskiej, w rodzinie nauczycieli. Cała Jego kariera naukowa związana była z naszą uczelnią i jej Wydziałem Chemicznym. Jego praca magisterska wykonana w roku 1956 dotyczyła chemii i technologii tworzyw sztucznych. Pracę doktorską, przygotowaną pod opieką prof. Henryka Kuczyńskiego, obronił w roku 1962, a habilitował się w roku 1971. Opublikował ok. 150 prac naukowych. Jest współautorem ok. 50 patentów. Wypromował sześciu doktorów. O Jego dokonaniach nauko-

Prof. Paweł Kafarski

wych najlepiej świadczy fakt, że jest uważany za współtwórcę polskiej szkoły związków izoprenoidowych.

Ale chyba nie to było najważniejsze w Jego działalności akademickiej. Andrzej był niespokojnym duchem, dobrym organizatorem i miał wycucie kierunków rozwoju nauki. W latach 1981 i 1988 zorganizował dwie wielkie i mające międzynarodowe znaczenie konferencje poświęcone badaniom nad chemią ekologiczną owadów. Uczestniczyli w nich światowej klasy chemicy, entomolodzy i biochemicy. W roku 1985 zaangażował się (wraz z profesorami Marianem Koch-

manem i Przemysławem Mastalerczem) w organizację nowego kierunku badawczego i dydaktycznego na Politechnice Wrocławskiej – *Biotechnologii*. Przez wiele lat był czołowym reprezentantem tej dyscypliny nauki, działając aktywnie w Komitecie Biotechnologii przy Prezydium Polskiej Akademii Nauk. Przez dwie kadencje kierował tym komitetem.

Prof. Andrzej Zabża został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi i Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Otrzymał też wiele nagród za aktywność naukową i dydaktyczną.

Był zapalonym turystą górskim, namiętnie słuchał muzyki klasycznej, był wielkim miłośnikiem jazzu. Ale najpoważniejszym jego hobby było budowanie modeli wielkich, historycznych żaglowców. Pamiętam, jak cieszył się, budując model „Santa Marii”, którą Krzysztof Kolumb pożegłował do Ameryki.

Niestety, teraz Andrzej pożegłował do ostatniej przystani. ■



**Prof. dr hab. inż.
Andrzej Zabża
1932–2008**

Prof. dr hab. Andrzej Feliks Idzikowski

9 stycznia br. na cmentarzu św. Wawrzyńca przy ul. Bujwida przyjaciele i współpracownicy pożegnali zmarłego tydzień wcześniej prof. dra hab. inż. Andrzeja Idzikowskiego.

Prof. Andrzej Idzikowski urodził się we Lwowie 9 października 1922 r. Tam też uczęszczał do szkół i w 1944 r. ukończył Technikum Chemiczne.

Od października 1944 r. do listopada 1945 r. był żołnierzem LWP.

W 1945 roku wstąpił na Wydział Matematyczno-Fizyczno-Chemiczny Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej. Uczestniczył też w działaniach Straży Akademickiej i Bratniej Pomocy Akademickiej. Studia ukończył w lutym 1951 roku ze stopniem magistra chemii.

W 1948 r. (będąc jeszcze studentem) został mianowany młodszym asystentem w Katedrze Chemii Nieorganicznej. W Katedrze, kierowanej przez prof. Włodzimierza Trzebiatowskiego, zdobywał pierwsze i kolejne szczeble akademickie. Następnie do czasu przejścia na emeryturę pracował w Instytucie Chemii Nieorganicznej i Metalurgii Pierwiastków Rzadkich PWr. Na przełomie 1969/1970 odbył staż naukowy w Akademii Górniczej we Freibergu.



Prof. dr hab. Andrzej Feliks Idzikowski 1922-2009

Stopień doktora otrzymał w roku 1960, habilitował się w 1976 r., stanowisko docenta otrzymał w roku 1978. W roku 1990 uzyskał tytuł profesora, a w 1993 r. został mianowany profesorem nadzwyczajnym Politechniki Wrocławskiej.

Był prodziekanem Wydziału Chemicznego w latach 1981-84. W Instytucie pełnił funkcję zastępcy dyrektora Instytutu ds. dydaktyki oraz Kierownika Zakładu Chemii Analitycznej i Geochemii.

Dorobek naukowo-badawczy Profesora jest związany z chemią analityczną i geochemią. Obejmuje on kilkadziesiąt publikacji i kilkadziesiąt prac niepublikowanych. Tematyka jego prac to m.in. analiza spektralna z pionierskimi badaniami nad zastosowaniem mikroanalizy laserowej, badania geochemiczne, analiza surowców mineralnych oraz produktów i odpadów przemysłowych. Ważną pozycję w Jego dorobku był atlas widm atomowych łuku.

Prof. Andrzej Idzikowski był członkiem Komitetu Nauk Mineralogicz-

nych PAN. Działał w Komisji Analizy Surowców i Produktów Mineralnych oraz Komisji Analizy Metali Komitetu Chemii Analitycznej PAN.

Bardzo ważną rolę w życiu Profesora stanowiła dydaktyka. Prowadził wykłady, ćwiczenia rachunkowe i laboratoryjne z chemii nieorganicznej, analitycznej, geochemii, mineralogii i analizy spektralnej oraz kierował pracami dyplomowymi. Był współautorem skryptu. Brał aktywny udział we wszystkich reformach programów nauczania na Wydziale Chemicznym.

Profesor był aktywnym działaczem Związku Nauczycielstwa Polskiego, NSZZ „Solidarność”, Prezesem Koła Kombatantów przy PWr. Po przejściu na emeryturę, na początku lat 90., energicznie włączył się w działalność społeczną na rzecz środowiska seniorów, nie tylko na PWr, ale również w skali regionu i kraju. Od 1993 r. przez 10 lat był bardzo aktywnym członkiem Zarządu Koła Emerytów i Rencistów PWr.

Prof. Andrzej Idzikowski został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Złotą Odznaką ZNP, Medalami PRL, Medalami Politechniki Wrocławskiej oraz wyróżniony nagrodami Ministra (czterokrotnie), Rektora, Dziekana i Dyrektora Instytutu.

Zapamiętano Go jako prawego i szlachetnego człowieka, do ostatnich dni życia oddanego służbie publicznej. ■

Dr inż. Zofia Mromlińska

4 listopada 2008 r. zmarła nasza wieloletnia koleżanka, a dla wielu z nas przyjaciółka, dr inż. Zofia Mromlińska, adiunkt w Instytucie Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych Politechniki Wrocławskiej.

Zmarłą pożegnaliśmy na cmentarzu przy ul. Smętnej we Wrocławiu z licznym udziałem przyjaciół i znajomych z uczelni.

Dr Zofia Mromlińska urodziła się 30 stycznia 1939 roku w Ostrowie Wielkopolskim, gdzie jej matka była nauczycielką, a ojciec oficerem zawodowym Wojska Polskiego – kapitanem, który zginął w obronie Warszawy w 1939 w przededniu jej kapitulacji.

W 1956 roku rozpoczęła studia na Wydziale Chemicznym PWr. Specjalizowała się w technologii nieorganicznej wielkiego przemysłu chemicznego.

Po magisterium w 1961 r. pracowała przez rok jako inżynier w Fa-

bryce Superfosfatu we Wrocławiu. Od października 1962 r. rozpoczęła pracę na PWr w Katedrze Technologii Nieorganicznej, na etacie asystenta naukowo-badawczego. Po przekształceniach organizacyjnych uczelni (1969) jej miejscem pracy był Instytut Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych, gdzie została starszym asystentem w Zakładzie Elektrochemii Technicznej i Korozji. Jej praca naukowa przyczyniła się do rozwinięcia w instytucie nowego kierunku naukowego i dydaktycznego – *elektrochemii technicznej i korozji*. W 1972 r. uzyskała doktorat i awansowała na stanowisko adiunkta naukowo-badawczego.



Dr inż. Zofia Mromlińska 1939-2008

Dr Zofia Mromlińska odbyła staże naukowe na uczelniach w Moskwie i Sofii. Jej dorobek naukowy, który obejmuje prace z dziedziny elektrofinażacji metali, galwanotechniki i utylizacji ścieków galwanicznych, liczy 28 publikacji w krajowych i zagranicznych czasopismach oraz 56 niepublikowanych opracowań naukowych dla przemysłu. Była także autorką rozdziału w dwukrotnie wydanej książce *Pracownia technik antykorozyjnych*.

Za swoje osiągnięcia naukowe dr Zofia Mromlińska uzyskała wielokrotnie nagrody Dyrektora Instytutu i Rektora Politechniki Wrocławskiej. Odznaczona Złotym Krzyżem Zasługi za długoletnią, wzorową pracę na Politechnice Wrocławskiej.

Z końcem października 1999 r. przeszła na emeryturę.

W naszej pamięci pozostanie jako osoba wyróżniająca się zawsze prawdziwą koleżeńską, wielką kulturą osobistą, skromnością i zdolnością do eliminowania konfliktów, co zjednywało jej sympatię kolegów i przełożonych oraz bardzo zwiększało liczbę przyjaciół. Cieszyła się autorytetem wśród studentów, przez których była powszechnie lubiana. ■

Przyjaciele i współpracownicy



Pierwszy rektor samodzielnej Politechniki

Profesor Dionizy Smoleński około 1948 roku

8 lutego 2009 roku mija 25. rocznica śmierci profesora Dionizego Smoleńskiego. Wrocławianie pamiętają go jako wybitnego rektora Politechniki Wrocławskiej, który – w okresie jej kształtowania – stworzył solidne podwaliny organizacyjne dla dzisiejszej, nowoczesnej uczelni. W pamięci uczniów pozostał mistrzem wymagającym, choć życzliwym, profesorem z powołania, „altruistą, który ma wiele pomysłów perspektywicznych, rozwija je i przekazuje do realizacji współpracownikom, nie oczekując żadnych korzyści” – jak mawiał o swojej roli nauczyciela akademickiego.

Dionizy Smoleński urodził się 6 października 1902 r. w Łodzi. Po maturze, którą złożył w 1921 r., z opóźnieniem wynikającym z udziału w działaniach zbrojnych wojny polsko-bolszewickiej, został immatrykulowany jako student Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej, gdzie w 1926 r. uzyskał dyplom inżyniera chemika¹.

W styczniu 1929 r. powierzono inż. Dionizemu Smoleńskiemu kierownictwo laboratorium chemicznego Centralnej Szkoły Strzelniczej w Toruniu. Od 1932 r., przeniesiony do Centrum Wyszczolenia Piechoty w Rembertowie, zajmował się termodynamiką prochów i zagadnieniami balistyki wewnętrznej mózdzierzy. Współpracował w tym zakresie od 1932 r. z Oddziałem Uzbrojenia Wydziału Mechanicznego Politechniki Warszawskiej. W 1935 r. został odelegowany do Centrum Badań Balistycznych Wojskowego Instytutu

Marek Burak,
Muzeum
Politechniki
Wrocławskiej
Zdjęcia:
Muzeum PWR

Technicznego Uzbrojenia w Zielonce pod Warszawą, gdzie pracował do wybuchu II wojny światowej. W czasie jej trwania uczestniczył w działaniach polskiego podziemia – od 1942 r. jako oficer szefostwa uzbrojenia Armii Krajowej, pozostającego w strukturze Oddziału IV Komendy Głównej AK.

Nadodrzańska misja

Wrocławski etap w życiu Dionizego Smoleńskiego rozpoczął się jesienią 1944 r., kiedy wraz z rodziną został wywieziony na roboty przymusowe do niemieckiego Breslau. Swój pobyt we Wrocławiu zaczął jako pomocnik woźnicy w browarze Schultheiß (przy dzisiejszej ulicy Jedności Narodowej). We Wrocławiu przeżył trwające kilka miesięcy, zakończone 6 maja 1945 r., ciężkie walki o zamienione w twierdzę miasto.

Od 15 maja 1945 r. Dionizy Smoleński uczestniczył w działaniach

Grupy Naukowo-Kulturalnej². Jego późniejszy wieloletni związek z Politechniką Wrocławską rozpoczęła – 17 maja 1945 r. – krótka dyspozycja Delegata Ministerstwa Oświaty: „Polecam (...) przejęcie gmachów i urządzeń Politechniki we Wrocławiu oraz poczynienie przygotowań do jej uruchomienia w jesieni br.”. 7 czerwca 1945 r. inż. Smoleński otrzymał pełnomocnictwo do przejęcia na rzecz Delegatury Ministra Oświaty budynków politechnicznych oraz Instytutu Badania Węgla (przy dzisiejszej ul. Gdańskiej). „W dniu 13 czerwca – jak doniosła gazeta »Nasz Wrocław« – pracowało już przy remoncie pierwszego oddanego budynku politechnicznego, mianowicie zakładu chemii, trzydziestu ludzi. Prace nad odbudową tego najcenniejszego obiektu objął osobiście kierownik odbudowy w delegaturze ministra oświaty, inż. Smoleński”. 2 lipca 1945 r. nastąpiło przekazanie polskiej administracji obiektów dawnej wrocławskiej Technische Hochschule.

16 listopada 1946 r. Dionizy Smoleński objął stanowisko zastępcy profesora w Katedrze Elektrochemii Uniwersytetu i Politechniki we Wrocławiu³. Na jej bazie zorganizował w latach 1947-1948 Katedrę Materiałów Wybuchowych, którą – od 21 października 1948 r. jako profesor nadzwyczajny – przez długie lata kierował. Obok problemów balistyki wewnętrznej zajmował się syntezą materiałów wybuchowych i teorią wybuchu.

11 października 1947 r. profesor Smoleński został zastępcą prorektora Politechniki. Kolejny etap jego kariery administracyjnej rozpoczął się 15 marca 1949 r., gdy powołano go na stanowisko prorektora Politechniki Wrocławskiej na lata akademickie 1948/1949, 1949/1950 i 1950/1951. W tym okresie dokonało się ostateczne wyjście Politechniki z unii z Uniwersytetem Wrocławskim, któremu to procesowi prorektor Smoleński niewątpliwie patronował. 1 października 1951 r. Politechnika Wrocławska uzyskała samodzielność organizacyjną, a 21 lutego 1952 r. prof. Dionizy Smoleński został mianowany jej rektorem na rok akademicki 1951/1952. Funkcję tę pełnił do 31 marca 1960 r. Wcześniej, w listopadzie 1956 r., otrzymał nominację na profesora zwyczajnego.

Działacz i parlamentarzysta

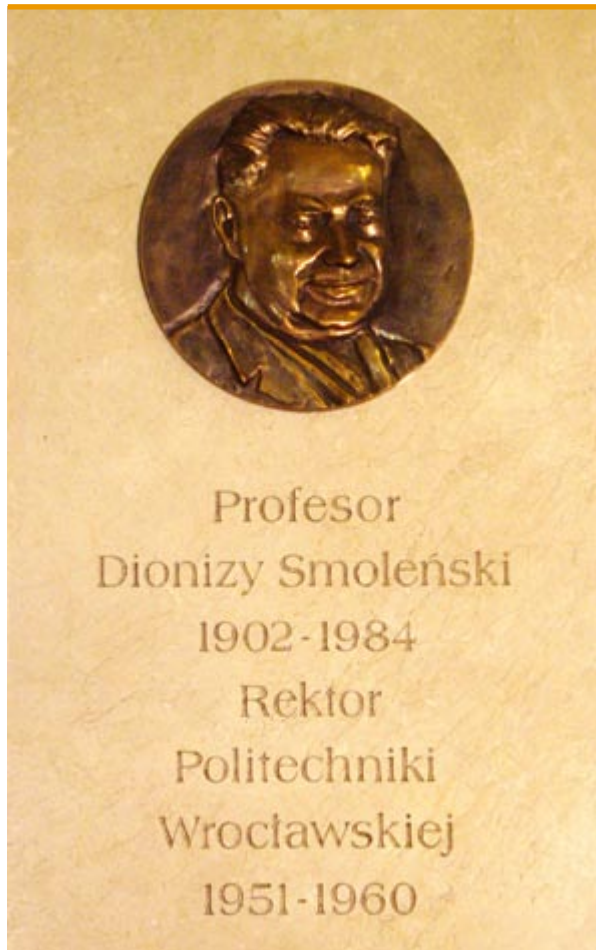
Aktywność profesora Smoleńskiego nie zamykała się w murach wrocławskiej Politechniki. W 1950 r. pełnił funkcję prezesa wrocławskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Brał udział w pracach powstałego w 1946 r. Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego (w latach ▶



Popiersie Profesora w dniu uroczystości odsłonięcia, 25 lutego 2005 r.

► 1959-1960 jako jego prezes). Lata 50. to dla Dionizego Smoleńskiego również okres wejścia do świata „wielkiej polityki”. 11 stycznia 1953 r. powołano go do Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego. W styczniu 1957 r. został wybrany na posła Sejmu PRL II kadencji na okres 1957-1961 (w ławach sejmowych zasiadał ponownie w latach 1969-1972). W marcu 1960 r. został przewodniczącym Komitetu do spraw techniki, a od 1961 r. uczestniczył w pracach Państwowej Rady do spraw Pokojowego Wykorzystania Energii Jądrowej. W roku 1964 powierzono Dionizemu Smoleńskiemu obowiązki zastępcy przewodniczącego Komitetu do spraw Nauki i Techniki. 16 maja 1964 r. został członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk, a 12 grudnia 1969 r. jej członkiem rzeczywistym. W latach 1969-1971 był sekretarzem naukowym Polskiej Akademii Nauk, wiceprezesem w następnej kadencji (1972-1974) oraz – w latach 1975-1977 – członkiem prezydium tej znamienitej instytucji.

Zaangażowanie w administracji centralnej było powodem podjęcia przez profesora Smoleńskiego, w 1960 r., decyzji o opuszczeniu Wrocławia i powrocie do Warszawy. W lutym 1961 r. objął Zakład Teorii Spalania Politechniki Warszawskiej. W latach 1965-1969 był rektorem tej uczelni. Od 1961 r. prowadził wy-



Tablica pamiątkowa w holu gmachu głównego Politechniki Wrocławskiej, odsłonięta 24 marca 2005 r.

kłady w Wojskowej Akademii Technicznej, gdzie zajmował się problematyką paliw raketowych.

Ceniony organizator i naukowiec

28 kwietnia 1961 r. prof. Dionizy Smoleński – jako pierwszy w dziejach samodzielnej wrocławskiej uczelni technicznej – otrzymał tytuł doktora honoris causa Politechniki Wrocławskiej. W laudacji wygłoszonej w czasie uroczystości podkreślono jego szczególne zasługi „przy organizacji i rozwoju uczelni”.

Prof. Smoleński jest autorem kilkudziesięciu prac naukowych opublikowanych w formie artykułów. Wydał też pięć książek, które stanowią z pewnością podsumowanie jego dorobku badawczego. Są to: *Balistyka wewnętrzna* (Warszawa 1949), *Teoria materiałów wybuchowych* (Warszawa 1954), *Ładunki kumulacyjne w wojsku, górnictwie i przemyśle* (Warszawa 1974, wspólnie z H. Nowakiem), *Spalanie materiałów wybuchowych* (Warszawa 1979) oraz *Detonacja materiałów wybuchowych* (Warszawa 1981). Jednak rzeczywista liczba publikacji Profesora prawdopodobnie nigdy nie zostanie ustalona. Prace badawcze, dotyczące dziedzin będących specjalnością profesora Smoleńskiego były bowiem zwykle objęte klauzulą tajności.

We wrześniu 1973 r. prof. Dionizy Smoleński odszedł na emeryturę. Zmarł 8 lutego 1984 r. w swoim gabinecie, w gmachu Politechniki Warszawskiej. Spoczął na cmentarzu komunalnym (dawnym Wojskowym) na warszawskich Powązkach. ■

¹ W okresie II Rzeczypospolitej absolwent Politechniki Warszawskiej otrzymał pierwszy stopień naukowy – inżyniera (w przypadku dyplomantów Wydziału Chemicznego – inżyniera chemika). Nie nadawano tytułu magistra, który zasadniczo był zarezerwowany dla absolwentów studiów uniwersyteckich.

² Grupa Naukowo-Kulturalna została zorganizowana w Krakowie w kwietniu 1945 r. Jej zadaniem było zabezpieczenie na terenie Wrocławia majątku m.in. niemieckich szkół wyższych, instytucji naukowych i bibliotek. Grupie tej przewodniczył prof. Stanisław Kulczyński jako delegat Ministerstwa Oświaty.

³ Na mocy dekretu z 24 sierpnia 1945 r. powołano we Wrocławiu dwie państwowe szkoły akademickie: Uniwersytet Wrocławski i Politechnikę Wrocławską. Uczelnie te tworzyły do 1951 r. wspólnotę organizacyjną, którą wyrażała nazwa funkcjonującej szkoły wyższej: Uniwersytet i Politechnika we Wrocławiu. Działalnością Politechniki, w ramach wrocławskiej uczelni, zawiadywał jej prorektor.

Dzieje Technische Hochschule Breslau

Część 2. Rok 1944 – ostatni w dziejach

Gmach główny Wyższej Szkoły Technicznej oraz dom studencki (dzisiejsza przystań AZS) pod koniec lat 30. XX wieku

Starania o utworzenie we Wrocławiu wyższej szkoły o charakterze technicznym trwały od 1897 r. Dążenia te znalazły w 1902 r. uznanie cesarza Wilhelma II i w 1910 r. wrocławska Technische Hochschule rozpoczęła działalność. Ostatnie lata funkcjonowania tej uczelni są przedmiotem badań Marka Buraka, dyrektora Muzeum Politechniki Wrocławskiej. Dzieje Wyższej Szkoły Technicznej we Wrocławiu można prześledzić na stałej wystawie „Politechnika Wrocławska. Trzy ośrodki – jedno dziedzictwo”, zorganizowanej przez Muzeum Politechniki Wrocławskiej w historycznej, najstarszej klatce schodowej gmachu głównego (tuż przy wejściu od ul. C.K. Norwida).

Z dostępnych źródeł i informacji wynika, że działalność wrocławskiej uczelni technicznej w pierwszej połowie 1944 r. przebiegała w sposób zasadniczo nieodbiegający od ukształtowanej w latach 1940-1943 pragmatyki funkcjonowania w warunkach wojny. (...) W tym okresie o trwającej wojnie przypominały na terenie uczelni przygotowania do ewentualnej ewakuacji, angażujące zwłaszcza pracowników tych katedr, w których prowadzono ba-

Marek Burak,
Muzeum PWr
Zdjęcia:
Archiwum
Budowlane
Miasta Wrocławia,
Muzeum PWr

dania na rzecz gospodarki wojennej. Już pod koniec 1943 r. kurator dr Bertram nakazał bowiem kierownikom owych placówek znalezienie miejsc zastępczych, umożliwiających natchmiastową ewakuację i kontynuowanie badań. (...)

Pozorny spokój?*

W roku akademickim 1943/1944 realizowano z powodzeniem zaplanowany jeszcze w kwietniu 1943 r.

cykl wykładów przeznaczonych także dla słuchaczy niezwiązanych z uczelnią. Ogółem od kwietnia 1943 r. do marca 1944 r. przedstawiono 11 referatów, których autorami byli nie tylko pracownicy nauki Technische Hochschule, ale również przedstawiciele niemieckich ośrodków naukowych i przemysłowych Hamburga, Berlina, Monachium, Hanau am Main oraz Mannheim. Zdecydowaną mniejszość stanowiły wykłady wprost nawiązujące do sytuacji wojennej¹. (...) W aktach wrocławskiej Wyższej Szkoły Technicznej zachowała się także dokumentacja jednego z wykładów cyklu zaplanowanego na rok 1944. Referat pod tytułem *Bauten und Einrichtungen für Zeppelin-Luftschiffe* został wygłoszony, z towarzyszącym mu pokazem przezroczy, przez prof. Hansa Soedera z Katedry Materiałów Budowlanych (*Lehrstuhl für Baustoffkunde*) 14 grudnia 1944 r. Grudniowe wystąpienie niewątpliwie należało ▶



Prof. Heinrich Blecken – ostatni rektor Technische Hochschule Breslau, lata 40. XX wieku

zainteresowanym między 15 lipca a 8 września 1944 r. (...) Ostatnie zaświadczenie, uprawomocnione pieczęcią Wydziału Maszynoznawstwa, nosi datę 8 września. Informuje ono o przyjęciu rozprawy doktorskiej Dipl. Ing. Heinricha Kahlerta (*Über den Einfluss der Speiswasseraufbereitung auf die Wärmeausnutzung von Dampfkraftwerken*). Była to być może ostatnia dysertacja doktorska obroniona w murach Technische Hochschule Breslau.

Przygotowania obronne

Od czerwca 1944 r. sytuacja militarna Niemiec zaczęła się systematycznie pogarszać. Ofensywa wojsk sprzymierzonych w Normandii (6 czerwca), wiążąc siły niemieckie na zachodzie, otworzyła możliwość skutecznych działań Armii Czerwonej na wschodzie. Operacje przeprowadzone w czerwcu i w lipcu 1944 r. na terenie Białorusi, zachodniej Ukrainy i następnie południowo-wschodniej części dzisiejszego terytorium Polski przybliżyły front do granic Niemiec z 1939 r. Śląsk, którego geopolityczne usytuowanie sprawiało, że stanowił wschodnie przedpole państwa niemieckiego, stał się terenem wzmocnionych przygotowań obronnych.

20 czerwca 1944 r. kurator wrocławskich wyższych uczelni dr Theo Bertram rozesłał pismo okólne w sprawie realizacji przedsięwzięć w zakresie obrony przeciwlotniczej. Pismo to zostało skierowane do rektorów Uniwersytetu i Technische Hochschule, wszystkich dyrektorów instytutów szkół wyższych, dyrektorów klinik uniwersyteckich oraz do zakładowych szefów obrony przeciwlotniczej (*Betriebluftschutzleiter*).

W okólniku zobowiązano adresatów do utworzenia oddziałów obrony (*Selbstschutzkräften*). W ich działaniach uczestniczyć mieli, bez wyjątku, wszyscy pracownicy techniczni, naukowcy oraz studenci². Sformowanymi oddziałami zawiadywać mieli dyrektorzy instytutów (jako zarządcy budynków) oraz miejscowi szefowie obrony przeciwlotniczej. Informacje o realizacji nałożonych zadań miały napłynąć do kuratorium w nieprzekraczalnym terminie do 5 lipca 1944 r.

W wydanym w tym okresie podobnym piśmie okólnym kuratorium określiło także sposób funkcjonowania systemu ochrony przeciwpożarowej szkół wyższych. Teren zajmowany przez nieruchomości wrocławskich uczelni podzielono na 15 obwodów (*Bereich*). Obszar Technische Hochschule, stanowiący obwód nr XII systemu, miał być chroniony przez oddział (*Brandwache*) złożony z 60 osób.

W celu usprawnienia dowodzenia zespołami obrony przeciwlotniczej i przeciwpożarowej kurator powołał ośmioosobową grupę koordynującą, w której znaleźli się (w równych proporcjach) przedstawiciele Uniwersytetu i Wyższej Szkoły Technicznej. (...)

Wojenne rygory

Z początkiem sierpnia 1944 r. na przedpolach Wrocławia rozpoczęto budowę umocnień ziemnych. Do akcji tej, pod kryptonimem „Barthold” (*Unternehmen „Barthold”*), zmobilizowano wszystkich mieszkańców Wrocławia i okolicznych miejscowości. Obowiązkiem uczestnictwa w budowie umocnień objęto rów-

- ▶ do ostatnich tego typu w dziejach Technische Hochschule Breslau.

Ostatnie doktoraty

16 maja 1944 r. przyznano ostatni tytuł doktora honorowego wrocławskiej uczelni technicznej. Zaszczycił ten przypadek w udziale Dipl. Ing. Richardowi Eugenowi Dörr, dyrektorowi generalnemu jeleniogórskiej firmy Phrix-Arbeitsgemeinschaft. Współpraca wrocławskiej Wyższej Szkoły Technicznej z firmą Phrix doprowadziła w 1941 r. do powstania wspomnianego w poprzedniej części Instytutu Włókien Sztucznych (*Institut für chemische Technologie synthetischer Fasern*). (...)

Z datowanego na 1 listopada 1944 r. wykazu przygotowanego przez rektora E. Ferbera wynika, że w 1944 r. przeprowadzono 14 egzaminów doktorskich. Z tej liczby cztery dysertacje były przygotowywane na Wydziale Nauk Przyrodniczych i Przedmiotów Uzupełniających, po cztery na Wydziale Maszynoznawstwa oraz Górnicztwa i Hutnictwa, zaś dwie na Wydziale Budownictwa. Zachowane w materiałach archiwalnych zaświadczenia potwierdzające zdanie egzaminu doktorskiego wystawiane były



Budynek Instytutu Elektrotechnicznego, w głębi po prawej Laboratorium Obrabiarek oraz gmach główny

niez pracowników wrocławskich uczelni. (...)

We wrześniu 1944 r.³ weszło w życie kuratorskie zarządzenie regulujące czas pracy na wyższych uczelniach Wrocławia, kwestie urlopów oraz wyjazdów służbowych. Nowy przepis określił obowiązek świadczenia pracy w dni powszednie w godz. 7.00-17.30, a w soboty 7.00-13.00. Urlopy zostały zawieszane⁴, a osoby, które właśnie korzystały z wypoczynku, miały natychmiastowy obowiązek powrotu do pracy. Wszystkie podróże służbowe powyżej 100 km można było odbywać tylko z wyrażoną na piśmie zgodą rektora, który to dokument spełniał jednocześnie funkcję zaświadczenia dla służb kontrolnych.

Ustanowienie nowego czasu pracy wzbudziło z pewnością poruszenie wśród pracowników nauki, czemu dał wyraz chemik z Katedry Chemii Nieorganicznej (*Lehrstuhl für Anorganische Chemie*) wrocławskiej uczelni technicznej prof. Paul-Ludwig Günther. W piśmie z 6 września 1944 r. do kuratora wyższych uczelni Wrocławia przedstawia swoje wątpliwości: „Praktycznie wszyscy członkowie naszej społeczności pełnią u nas w dużym wymiarze dzienną i nocną służbę przeciwnocną. Ta służba jest zupełnie nieproduktywna. [Warunki pracy w Technische Hochschule] są takie, że ośmio-, a nawet dziesięciogodzinna służba w ciągu tygodnia musi być odbywana w czasie, w którym bez żadnych przeszkód można byłoby pracować [...]. Zgodnie z wywodami, dotyczącymi dziesięciogodzinnego dnia pracy, które poczynił pan gauleiter [K. Hanke] 5 września w Hali Stulecia, wydaje mi się także konieczne, by więcej



Arkady gmachu głównego wrocławskiej Wyższej Szkoły Technicznej; widok z końca lat 30. XX wieku

uwagi poświęcić dopasowaniu czasu pracy do szczególnych warunków w danym miejscu pracy”.

Uczelnia na froncie

W październiku 1944 r. dokonano zmiany na stanowisku rektora Technische Hochschule. Objął je, 1 listopada 1944 r., prof. Heinrich Blecken. Charakterystyce on pierwsze dni swojego rektoratu w sposób następujący: „W czasie gdy wydarzenia wojenne na frontach wschodnim i zachodnim

zaczęły grozić Wehrmachtowi katastrofą, na polecenie ministra Rzeszy w październiku 1944 r. został zmieniony rektor. Dotychczasowy rektor prof. [Erwin] Ferber, który sprawował swój urząd już od siedmiu i pół roku, a więc dużo dłużej, niż to było w zwyczaju, wiedział, jak z powodzeniem przeprowadzić uczelnię przez owe ciężkie czasy. Jego ustąpienie właśnie w tym krytycznym momencie zostało dlatego przez koleżeństwo i studentów przyjęte z ogromnym żalem. Zgodnie z rozporządzeniem ministra od 1 listopada 1944 r. nowym rektorem uczelni, w której coraz bardziej widoczne były wydarzenia na zbliżającym się froncie, został dotychczasowy dziekan Wydziału Budownictwa, profesor Blecken. W tym czasie liczba studentów skurczyła się o pięć szóstych w stosunku do czasu przed wojną. Niektóre przedmioty ze względu na brak naukowców lub niemożność uzupełnienia materiałów ćwiczeniowych zostały całkiem zlikwidowane. Studenci i wykładowcy, ale także pracownicy administracji i pracownicy techniczni zostali powołani na wszystkie fronty w takiej liczbie, że uniemożliwiało to normalne prowadzenie zajęć. Na wszystkich kierunkach brakowało kadry wykładowców, urzędników, a także studentów”.

Charakterystyka przeprowadzona przez rektora H. Bleckena jest jednocześnie ostatnią dostępną informacją o wrocławskiej Wyższej Szkole Technicznej z roku 1944. ■

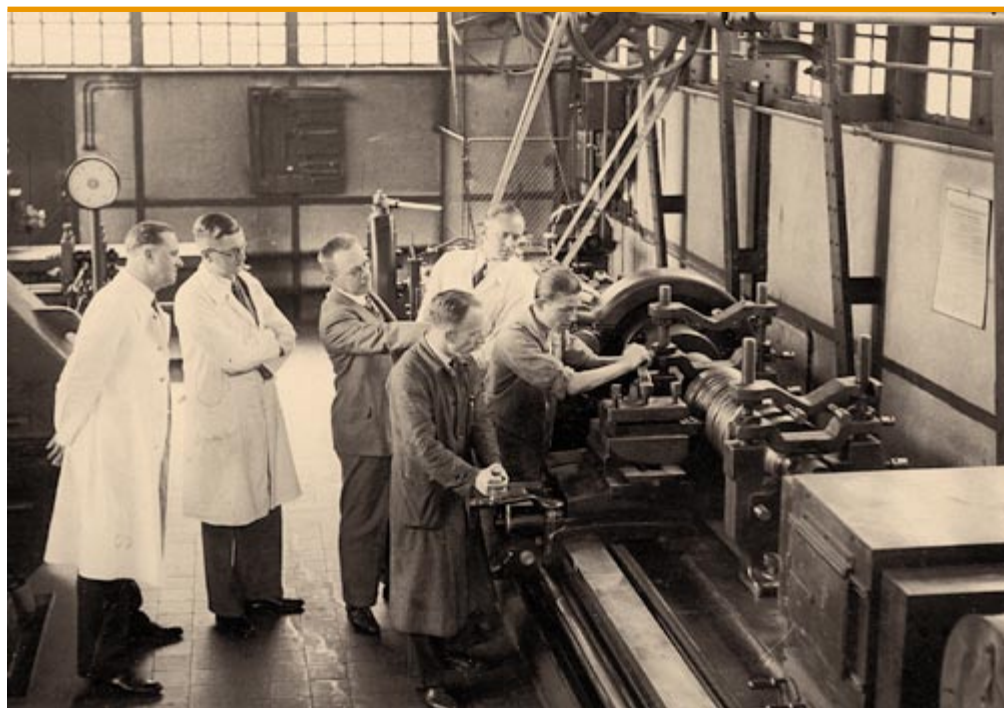
* Śródtytuły pochodzą od redakcji.

¹ Jedyń wykład o takim charakterze pt. *Wege zur Holzinsparung in der Kriegswirtschaft* wygłosił dr Heinz Piest z Technische Hochschule Breslau 24 lutego 1944 r.

² Zwolnienia studentów z tego obowiązku należały do kompetencji kuratora. Pracownicy uczelni w tym względzie podlegali decyzjom rektorów. Trwająca 10 godzin służba miała odbywać się na podstawie miesięcznego planu dyżurów. Pracowników technicznych i administracyjnych zobowiązano do pełnienia służby 10 razy w miesiącu (mężczyźni) lub 8 w przypadku kobiet. Pensum studentów określono na nie więcej niż sześciokrotny dyżur (studentki – 5). Profesorowie i docenci mieli uczestniczyć w dyżurach nie częściej niż czterokrotnie w ciągu miesiąca.

³ Ogłoszone w piśmie okólnym z 4 września 1944 r. Była to zapewne odpowiedź na postulat gauleitera K. Hanke, który domagał się wprowadzenia 10-godzinnego dnia pracy. Ogłosił to publicznie w przemówieniu z 5 września 1944 r.

⁴ Z prawa do urlopu mogli nadal korzystać pracownicy, którzy do 31 grudnia 1944 r. mieli ukończyć 65 lat (mężczyźni) lub 50 lat w przypadku kobiet oraz żony urlopowanych żołnierzy Wehrmachtu.



Hala laboratoryjna walcowni Wydziału Górnictwa i Hutnictwa, lata 40. XX wieku



TransLogistics 2008

Za nami kolejna, IV edycja Ogólnopolskiego Forum Studentów Transportu i Logistyki. Podobnie jak w poprzednich latach, w ciągu dwóch dni mieliśmy okazję poruszać tematy związane z zagadnieniami transportu i logistyki. Ponownie odwiedziło Politechnikę 15 kół naukowych z całej Polski (Warszawa, Poznań, Kraków, Szczecin, Śląsk, Bielsko-Biała), czyli ponad 100 osób spoza Wrocławia. Dwa dni konferencji to także 15 referatów studenckich (w tym cztery z PWr) i pięć prezentacji firm związanych z omawianymi tematami.

Pierwszy dzień był jak zwykle transportowy. Szeroko omawiano kwestie bezpieczeństwa w transpor-

Karol Obuchowski,
Koło Naukowe
Logistics
(www.kn.logistics.pwr.wroc.pl)
Zdjęcia:
www.sxc.hu,
Karol Obuchowski

cie, m.in. innymi kwestie praktycznego stosowania umowy ADR (A. Pierniak, Politechnika Warszawska), przewozu paliw płynnych w ruchu drogowym (mgr A. Mikołajczyk, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu) czy transport zwierząt – także w transporcie drogowym w świetle przepisów prawnych (J. Paul, AE w Poznaniu). Szczególnie ciekawy był ostatni ze wspomnianych tematów, jako że rzadko ktokolwiek z konsumentów interesuje się, w jakich warunkach są przewożone żywe zwierzęta. Wiąże się z tym ogromna ilość nadużyć, o których opinia publiczna nie ma pojęcia.

Tego dnia konferencji zaprezentowały się także firmy – Lufthan-

sa Cargo, Europejski Fundusz Leasingowy, TNT – które kolejny raz wsparły nas swoim udziałem – oraz po raz pierwszy Bombardier i Neurosoft. Bombardier przedstawił między innymi film o „dobrym klimacie dla pociągów” i o tym, jak nowoczesne pociągi, do których części są produkowane także we Wrocławiu, mogą pozytywnie wpływać na środowisko. Firma Neurosoft pokazała natomiast swój system NeuroCar, który może stać się przyszłością na naszych drogach, a umożliwi między innymi pomiar prędkości pojazdu i w przyszłości karanie nieodpowiedzialnych kierowców.

Drugi dzień konferencji to oczywiście prezentacje logistyczne. Dość szeroko omawiane były zagadnienia Reverse Logistics – cykl życia opakowań (D. Woelke, M. Majakowski, Akademia Morska w Szczecinie), logistyka zwrotna w przedsiębiorstwie branży elektronicznej (K. Obuchowski, PWr) czy analiza zwrotów na przykładzie przedmiotu złożonego z „n” komponentów (M. Plewa, PWr). Uczestnicy seminarium usłyszeli także referat na temat wrocławskiej linii numer 11 i dokonanych na niej pomiarów (T. Paszko, W. Gąsior) – będą one bazą do porównania tej samej trasy po przebudowie ul. Grabiszyńskiej, będącej jedną z głównych arterii miasta. Nie zabrakło także tradycyjnego już plebiscytu „Miszczowie transportu” (błędna pisownia jest celowa!), który pokazuje najbardziej niechlubne i śmieszne zarazem rozwiązania transportowe, które napotkano w mijającym roku (jak zwykle brawurowo poprowadzone przez dra. Bogusława Moleckiego z PWr).

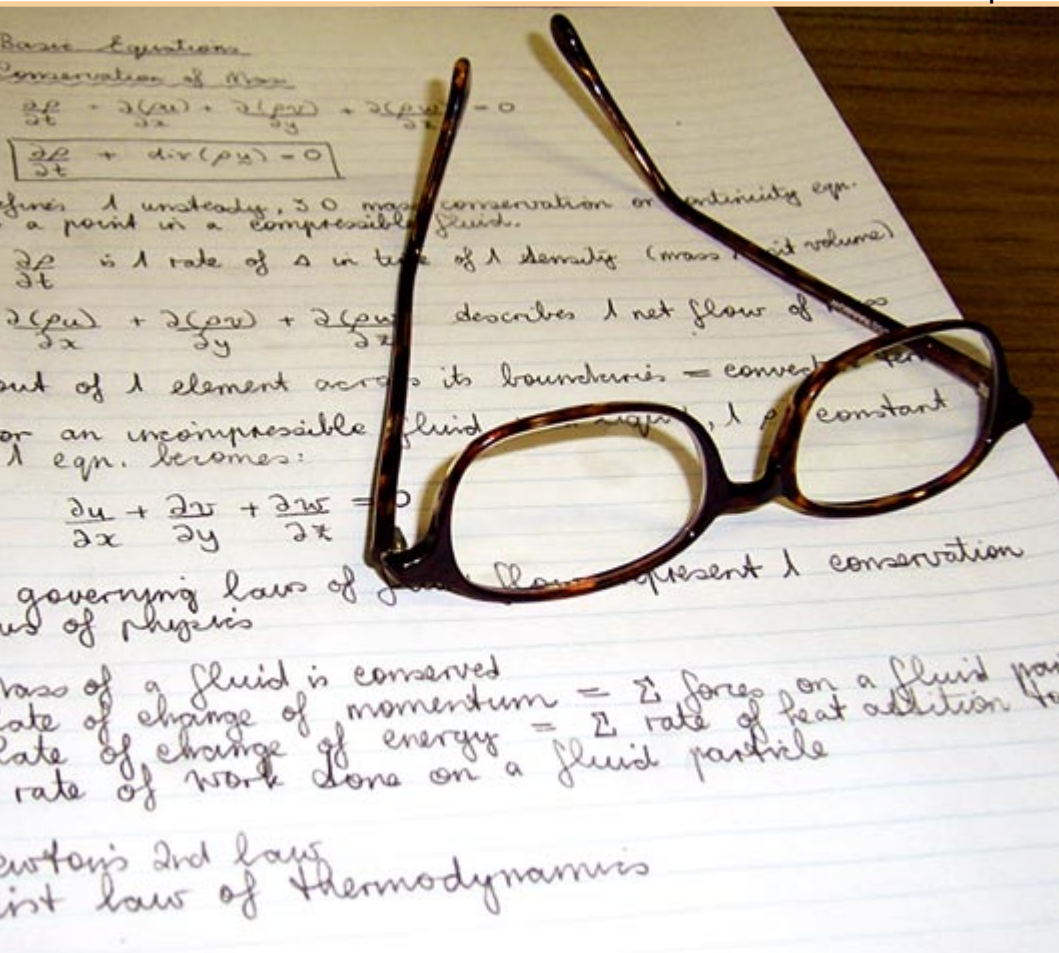
Zapraszamy za rok na jubileuszowe – V Forum Studentów Transportu i Logistyki TransLogistics 2009! ■



Prezes Koła Naukowego Logistics Marta Krzyżak i prowadzący konferencję, absolwent Wydziału Mechanicznego, członek (honorowy) Koła Naukowego Logistics Michał Chračhol



(Od lewej) prorektor ds. studenckich dr inż. Zbigniew Sroka, dziekan Wydziału Mechanicznego prof. Edward Chlebus, prodziekan ds. studiów stacjonarnych (Zip, Air, MTR) Wydziału Mechanicznego prof. Andrzej Ambroziak, kierownik Zakładu Logistyki i Systemów Transportowych, opiekun KN Logistics prof. Tomasz Nowakowski w czasie obrad



Stypendyści ministra

Znamy już nazwiska studentów, którzy otrzymali stypendia ministra nauki i szkolnictwa wyższego za osiągnięcia w nauce oraz za wybitne osiągnięcia sportowe na rok akademicki 2008/2009.

Od 1 lipca do 20 października 2008 r. rektorzy uczelni przekazywali MNiSW wnioski o przyznanie studentom stypendiów ministra. Zgłoszono 2706 wniosków, w tym: 2193 – za osiągnięcia w nauce i 513 – za osiągnięcia sportowe. 10 grudnia 2008 r. minister Barbara Kudrycka podjęła decyzję o przyznaniu 1290 stypendiów, przy czym zdecydowana większość, bo 1097, to stypendia za osiągnięcia w nauce, a 193 – za wybitne osiągnięcia sportowe.

Miesięczna kwota stypendium wynosi 1300 zł, jest ono przyznawane na 10 miesięcy w roku akademickim (począwszy od 1 października). Jeżeli ostatni rok studiów trwa – zgodnie z planem studiów – jeden semestr, stypendia wypłacane są przez pięć miesięcy.

Podstawą prawną przyznawania stypendiów ministra jest art. 178 Prawa o szkolnictwie wyższym (DzU nr 164, poz. 1385) i Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 16 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków, trybu przyznawania i wypłacania stypendium ministra za osią-

gnięcia w nauce oraz stypendium ministra za wybitne osiągnięcia sportowe (DzU nr 153, poz. 1093).

Podstawowym warunkiem kwalifikacyjnym kandydatów do stypendium naukowego jest średnia ocen 4,5. Dalszą podstawą klasyfikacji jest dodatkowy dorobek: praca w kołach naukowych, udział w konferencjach, publikacje itd.

Decyzje administracyjne dotyczące przyznania lub odmowy przyznania stypendium ministra będą wysyłane studentom sukcesywnie na adres podany we wniosku w możliwie najkrótszym terminie.

Lista stypendystów ministra na stronie: <http://www.nauka.gov.pl>

oprac. mk
Zdjęcie:
www.sxc.hu

Politechnika Wrocławska uzyskała:

■ **stypendia naukowe dla 15 osób**
(dwie spośród nich zastrzegły sobie nieujawnianie danych)

1. Bartłomiej Antosik
2. ***
3. Ireneusz Bulik
4. Paulina Dyba
5. Adam Gonczarek
6. Wojciech Gruszczyk
7. ***
8. Elżbieta Komarzyńska

9. Bogumił Konopka
10. Kamil Krynicki
11. Jakub Jerzy Łuczyn
12. Anna Musiał
13. Adam Sas
14. Małgorzata Sumiśławska
15. Michał Szczepanik

■ **stypendia sportowe dla 4 osób**

1. Przemysław Boszczyk
2. Krzysztof Cisek
3. Maria Kosińska
4. Filip Rodzik

pisali o nas

- **Wrocławscy chemicy opracowali nowy lek, PGWr, 2.12:** Chemicy z PWr uzyskali związek, który może zmniejszyć drgawki występujące w wielu chorobach układu nerwowego.
- **Działają sprawnie, PGWr, 4.12:** Studenci z PWr założyli pierwsze w Polsce stowarzyszenie niepełnosprawnych studentów.
- **Stypendium za białka, GW, 8.12:** Doktorantka Ewa Dyguda-Kazimierowicz zdobyła stypendium przyznawane przez koncern L'Oréal.
- **Podłogo, nakryj się, GW, 12.12:** Trzej studenci Wydz. Informatyki i Zarządzania PWr przygotowali interaktywną podłogę, na której w wyniku ruchów człowieka mogą pojawiać się różne rzeczy.
- **Politechnika będzie miała nowoczesne laboratoria, GW, 13-14.12; Laboratoria powstają bez zakłóceń, Metro, 7.01:** Trzy nowe laboratoria znajdują się w powstającym właśnie budynku PWr. Wejdą one w skład Centrum Doskonałości EMC, które powstało w ITTA.
- **Wrocław rusza do boju o kolejny ośrodek badawczy, GW, 16.12:** W Ministerstwie Nauki powstał zespół naukowców, który ma walczyć o jeden z dwóch ośrodków badawczych EIT. W ministerialnym zespole znalazł się prof. Czesław Smutnicki z PWr.
- **Nasi studenci docenieni przez Microsoft, PGWr, 17.12:** 6 studentów PWr pod kierunkiem dra Zbigniewa Fryźlewicza na zlecenie firmy Microsoft opracowało polską wersję programu Visual Studio 2008.
- **Wrocławscy naukowcy pożyczili protezę od robota, EM, 18.12:** Naukowcy z Wydz. Mechanicznego PWr pracują nad protezą ręki, która będzie reagować dokładnie tak, jak chce tego człowiek.
- **Profesor Arakawa we Wrocławiu, GW, 5.01; Japoński specjalista od kropek na politechnice, GW, 6.01; Znany naukowiec we Wrocławiu, PGWr, 6.01:** Prof. Yasuhiko Arakawa, specjalista w zakresie fizyki i inżynierii kwantowych rządów elektronicznych, w dniach 5-8.01 wygłaszał wykłady na PWr.
- **Wydruki i ksero zrobią teraz w kilka sekund, PGWr, 8.01:** Od 7.01 dzięki elektronicznym legitymacjom studenci PWr mają dostęp do bezobsługowego centrum wydruków, gdzie można drukować, kserować i skanować dokumenty.
- **Politechnika już zaprasza do siebie maturzystów, GW, 9.01:** PWr już rozpoczęła akcję promocyjną przed naborem na studia. Zorganizowane grupy maturzystów zwiędzają PWr i dowiadują się, jakie uczelnia oferuje kierunki studiów.

Wstęp do wojska (zanim wojsko wstąpi na Politechnikę)



Nasza uczelnia kształci rocznie (już drugi rok) po ok. 80 studentów Wyższej Szkoły Oficerskiej Wojsk Lądowych im. gen. T. Kościuszki we Wrocławiu na stacjonarnych studiach II stopnia, na kierunku Zarządzanie ze specjalnością Logistyka. Dzieje się to na podstawie umowy między wojskową uczelnią a Wydziałem Informatyki i Zarządzania PWr.

Z podjętej współpracy dydaktycznej bardzo zadowolony jest dr Marian Molasy. W Wyższej Szkole Oficerskiej prowadzi na studiach I stopnia zajęcia z dwóch przedmiotów.

– Studenci, którzy zdobywają licencjat z zarządzania w Wyższej Szkole Oficerskiej, muszą przejść program kształcenia wynikający nie tylko z właściwych dla takiej szkoły minimów programowych, ale też dopasować się do wymagań naszych studiów II stopnia na kierunku Zarządzanie – podkreśla. – Dla tego ich przygotowanie do studiów magisterskich jest generalnie lepsze niż absolwentów innych studiów li-

cencjackich oferowanych przez różne dolnośląskie szkoły.

Jaki odsetek wojskowych absolwentów studiów licencjackich z zarządzania decyduje się na studia II stopnia?

– Praktycznie wszyscy, bo do niedawna dyplom magisterski był niezbędnym wymogiem przy awansie oficerskim. Najnowsze zmiany przepisów sprawią, że do uzyskania pierwszego stopnia oficerskiego będzie wystarczył licencjat, ale przecież każdy oficer musi myśleć o dalszej karierze, więc nie spodziewam się istotnych zmian – mówi dr Molasy.

Perspektywy

Ta współpraca jest korzystna dla studentów WSOWL, którzy poza dyplomem ukończenia studiów o profilu techniczno-wojskowym będą mieli magisterski dyplom cennej uczelni, jak i dla Politechniki, która ma zapewnione obciążenia dydaktyczne i przychody z dydaktyki.

WSOWL to istotny partner PWr, gdyż przyjmuje co roku około 300 osób na studia licencjackie, a od października uruchomi studia niestacjonarne adresowane do wszystkich zainteresowanych. Chodzi nie tylko o pracowników cywilnych wojska czy podoficerów i szeregowych żołnierzy zawodowych, ale też o pracowników administracji państwowej i samorządowej zwią-

zanych z obronnością lub funkcjonariuszy i pracowników cywilnych z innych służb mundurowych. W czasach gdy populacja roczników zdających maturę zmniejsza się, Politechnika musi myśleć o zafoterowaniu im studiów II stopnia.

Dr Jacek Rudnicki prowadzi już drugi rok zajęcia *zarządzanie logistyczne* w wymiarze 30 godzin w semestrze. Uzupełniają je zajęcia laboratoryjne, obejmujące ćwiczenia z systemu Material Requirements Planning (MRP), który stanowi dziś standard zarządzania produkcją w przedsiębiorstwie.

W zeszłym roku dr Rudnicki był mile zaskoczony wynikami pracy swoich studentów w mundurach, których wyniki przekroczyły jego oczekiwania. W tym roku ma do grupy więcej zastrzeżeń: frekwencja jest gorsza, a i przypadki zasypania studentów na zajęciach nie są rzadkością. Czy to wynik porannego wstawania i dużej porcji innych zajęć, które obciążają elewów wojskowej uczelni?

– Zobaczymy, jak wypadną na koniec semestru – zastrzega się dr Rudnicki.

W grupie są też studentki

– Kobiety zaczynają się interesować tym zawodem, ale nie jest ich jeszcze dużo – mówi jedna z nich.

– Na obecnym IV roku jest chyba 11 dziewczyn. Kolejne roczniki są już liczniejsze i odpowiednio rośnie odsetek kobiet.



Zajęcia prowadzi dr Anna Dobrowolska

Czy realia na uczelni wojskowej okazały się zgodne z ich wyobrażeniami?

– Wiadomo, że wybierając zawód, myśli się o jego urokach, a nie trudach. A wojsko to wojsko. Nie ma ulg, także dla kobiet.

Zajęcia z logistyki są bardzo dobrze oceniane przez słuchaczy. Do tego kontakt z cywilną uczelnią, cywilnymi wykładowcami jest interesujący dla młodych ludzi w mundurach. Poznają nieco inny styl pracy, inny nastrój. To taki swoisty *mobility* program – zauważają. ■



Dr Jacek Rudnicki

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Twórcy AR LUZ i uczestnicy II Seminarium AR LUZ „Transmisja online” w Turawie, 28-30.05.2004 r.

Kroniki Akademickiego Radia LUZ

Część IV: Reaktywacji ciąg dalszy

Idea reaktywacji radia akademickiego pojawiła się w XXI wieku wśród nowego pokolenia studentów Politechniki Wrocławskiej. Według relacji Grzegorza Gigonia, ówczesnego studenta PWr, było tak: „Siedząc na imprezie w akademiku, zastanawialiśmy się, co by tu można ciekawego stworzyć na uczelni. – Zróbmy radio – zaśmiał się jeden z kolegów. – Tylko jak je nazwać? – A może LUZ? – podpowiedział ktoś inny. No i tak już zostało...”.

W marcu 2004 r. rozpoczęto produkcję audycji radiowych realizowanych w studiu ITTA PWr oraz ustalono i uruchomiono pierwszą ramówkę AR LUZ. Ze względu na brak studia emisyjnego dziennikarze studenccy nie prowadzili wówczas programów

oprac. dr inż.
Krzysztof J.
Opiełiński
Zdjęcia:
archiwum
AR LUZ

„na żywo”, z wyjątkiem transmisji online. Początkowo audycje nadawane były codziennie od ok. 19.00 do 24.00, według ramówki tygodniowej zatwierdzonej przez Kolegium Redakcyjne. Zorganizowano również nabór nowych kadr AR LUZ wśród studentów wszystkich uczelni Wro-

clawia, pozyskując nowych, aktywnie działających członków, oraz zrealizowano kilka transmisji koncertów zespołów z klubu studenckiego Bajer, we współpracy z Kołem Krótkofalowców PWr. Opiekunowie agencji radiowej rozpoczęli wówczas przygotowania do II Seminarium AR LUZ – SARL'04 pod hasłem „Transmisja online”, które oprócz szkoleń i warsztatów miało za zadanie wypromować radio za pomocą wrocławskich i ogólnopolskich mediów oraz przygotować studenckich dziennikarzy do emisji „na żywo”.

Kwiecień 2004 r. przyniósł kolejne inwestycje w radiu. Opiekuno- ▶



Redaktor naczelny AR LUZ Wojciech Danilczuk wręcza legitymację radiową JM Rektorowi PWr prof. Tadeuszowi Lutemu

► wie AR LUZ zakupili i uruchomili oprogramowanie do zarządzania emisją internetową (SAM2 Broadcaster), oprogramowanie do edycji dźwięku (Samplitude Classic 7.0) oraz uzyskali pozwolenie na inwestycję związaną z budową masztu antenowego na bud. C-5, przystępując do fazy opracowania projektu budowy. Na przełomie kwietnia i maja tegoż roku został także opracowany projekt adaptacji pomieszczeń w bud. C-8, przewidzianym ostatecznie na kompleks rozgłośni AR LUZ (wydzielenie i układ pomieszczeń, ich funkcje, izolacja akustyczna, szkic instalacji, adaptacja akustyczna), uruchomiono cykl warsztatów dykcyjnych, mających za zadanie przygotować spikerów AR LUZ do prowadzenia audycji „na żywo” oraz zakupiono niezbędny sprzęt do internetowej emisji online (mikser, słuchawki, mikrofon, okablowanie).

Od 28 do 30 maja 2004 r. Kolegium Redakcyjne zorganizowało II Letnie Seminarium AR LUZ (2SARL'04) w Turawie pod hasłem „Transmisja online”, którego gośćmi byli m.in.: JM Rektor PWr prof. Tadeusz Luty, prorektor ds. studenckich (honorowy patron seminarium) dr inż. Krzysztof Rudno-Rudziński, kierownik Działu Studenckiego mgr inż. Andrzej Solecki, kierownik Zespołu Informacji i Promocji dr Marek Zimnak, prezes Media Consulting Agency (były redaktor naczelny Akademickiego Radia Wrocław)

oraz wykładowca na Podyplomowym Studium Dziennikarskim przy Papieskim Fakultecie Teologicznym we Wrocławiu mgr Jacek Jędras, dyrektor Międzywydziałowego Laboratorium Sieci Komputerowych

i Oprogramowania Uniwersytetu Wrocławskiego mgr inż. Mariusz Jędryka, dziennikarz III Programu Polskiego Radia S.A. (współautor programu „Puls Trójki”) i wykładowca na Wydziale Dziennikarstwa i Nauk Politycznych Uniwersytetu Warszawskiego red. Przemysław Barbrich, szef Działu Informacyjnego akademickiego Radia „Afera” Politechniki Poznańskiej red. Patrycja Job, przedstawiciel Oddziału RCS Europe red. Tomasz Dykiert oraz red. Wojciech Wiśniewski, Studencka Telewizja STYK PWr, zespół muzyczny KREDENZ. Na 2SARL'04 przedstawiciele władz PWr dokonali uroczystego otwarcia internetowego Radia LUZ.

Od czerwca 2004 r. AR LUZ rozpoczęło nadawanie 24-godzinny program radiowego w internecie (www.radioluz.pwr.wroc.pl), dysponując tymczasową siedzibą w nieistniejącym już budynku H-2, w p. 11, wyposażonym w kabinę spikerską, pozyskaną dzięki staraniom opiekunów AR LUZ z Zakładu Akustyki (obecnie Katedry Akustyki) I-28.

W ten sposób Akademickie Radio LUZ uzyskało potencjalną liczbę około miliarda słuchaczy, nadając w największym „radiowęźle” świata (w 2004 roku Google został sprzedany na giełdzie za 1,7 mld dolarów, a liczba użytkowników internetu na świecie osiągnęła 934 mln).

CDN. ■



Warsztaty muzyczne w czasie 2SARL'04 w Turawie

Opłatek na szczęśliwy i dostatni rok

Jak zwykle spotykaliśmy się w mniejszych i większych środowiskach, żeby w obliczu bożonarodzeniowej i noworocznej tradycji życzyć sobie zdrowia, powodzenia i realizacji wszelkich zamierzeń...

Stypendyści Metropolity

Kontynuując doroczną tradycję opłatkową, Rektor i Senat Papieskiego Wydziału Teologicznego zorganizowali dla środowiska akademickiego spotkanie opłatkowe w auli PWT. Poprzedziła je uroczysta msza św. w katedrze. W jej celebracji uczestniczyli księża biskupi: przewodniczący obrzędem Edward Janiak i Andrzej Siemieniewski.

Głoszący kazanie ks. dr Andrzej Jerie starał się przybliżyć obecnym sens przejmującego tekstu św. Jana: „Na początku było Słowo, a Słowo było u Boga i Bogiem było Słowo...”. Interpretował znaczenie greckich słów *arche* (początek, zasada, przyczyna, pierwiastek organizujący świat) i *logos* (słowo, sens, myśl, inteligencja, nauka). Duchowny mówił o Bogu, który był wcielonym Słowem, a który zamieszkał między nami, a właściwie – jak mówi tekst oryginału – rozbił namiot wśród nas. Rozbił namiot, a więc przybył tu na krótko – był wśród ludzi gościem, przechodniem wskazującym drogę. Nie budował na dobrach materialnych ani na prestiżu. Wybrał ubogie życie w prowincjonalnym mieście, by głosić prawdę ludziom zdolnym do jej przyjęcia. Kazanie nawiązywało też do zadań wspólnoty chrześcijańskiej, do potrzeby zajęcia się cierpiącymi z powodu

braku własnego domu czy niepewnej sytuacji bytowej.

Także spotkanie opłatkowe ma służyć pogłębieniu naszego kontaktu z Bogiem i ludźmi. Ale czy zawsze tak się dzieje?

– Kiedy dokładnie 22 lata temu ks. kard. Henryk Gulbinowicz zapraszał przedstawicieli środowisk akademickich na opłatek do seminarium, było to prawdopodobnie jedyne tego rodzaju spotkanie w naszym mieście – mówił ks. dr Andrzej Jerie. – Wszyscy byli wtedy spragnieni bezpieczeństwa i wolności, którą dawała wtedy ta przestroż. Za oknami stały milicyjne

nyski i nikt nie wiedział, jak to spotkanie się skończy. Dzisiaj gonimy od jednego opłatka na drugi. W pośpiechu wypowiadamy słowa życzeń, rozsyłamy SMS-y. Mamy ciągle poczucie, że brakuje nam czasu. Ale jeszcze bardziej brakuje nam sensu – *logosu*, który był na początku, gdy powstawał ten świat. Przecież sensem tych świąt jest obecność. Sensem naszego życia jest obecność. Najpierw i przede wszystkim obecność Boga wśród nas. Cicha, pokorna, wierna, ale jednocześnie pełna mocy i przemieniająca.

Mszę i spotkanie opłatkowe uświetniły występy Chóru Chł-



Zdjęcie: Abp Marian Gołębiewski wśród stypendystów

Zdjęcie:
www.sxc.hu



Seniorzy PWr życzyli sobie przede wszystkim zdrowia

► piętego Archidiecezji Wrocławskiej przy PWT – Pueri Cantores Wratislavienses.

Podczas spotkania ks. abp. prof. M. Gołębiowski przedstawił laureatów Nagród Metropolity Wrocławskiego dla wyróżniających się studentów uczelni wrocławskich (cztery nagrody zostały ufundowane przez księdza arcybiskupa, a jedna przez ks. bp. E. Janiaka). W tym roku zgłoszono 74 kandydatów do nagród. Kapituła postawiła chyba na studentki uczelni artystycznych. Laureatami zostali:

Weronika Kowalska z ASP (II rok, kierunek grafika, specjalność projektowanie graficzne, średnia ocen 5,08); **Natalia Majewska** z Akademii Muzycznej (klasa skrzypiec, uczestniczka wielu konkursów, m.in. II i III nagroda na konkursie bachowskim w Zielonej Górze, II nagroda na VII konkursie międzynarodowym młodych skrzypków); **Szymon Paleczka** z UW wr. studiuje filologię angielską (dwie specjalizacje) i hiszpańską. Pasjonuje się także muzyką, literaturą, biblistką i antropologią. Wspomaga Towarzystwo Miłośników Ziemi Trzebnickiej; **Marta Pietkiewicz** z PWT, V rok teologii oraz III rok filologii niderlandzkiej (ma dwa certyfikaty). Średnia ocen na biblistycie: 4,77. Udziela się w Radiu Rodzina i w wielu innych inicjatywach (np. Dni Judaizmu); **Alicja Szulakowska** z Akademii Medycznej, V rok uzupełniających studiów magisterskich z Oddziału Analityki Medycznej Wydziału Farmacji. Średnia ocen: 4,71. Jej praca licencjacka została opublikowana jako bardzo interesująca. Jest przewodniczącą koła naukowego, wykazuje się licznymi inicjatywami, także społecznymi.

Ks. rektor prof. Waldemar Irek podkreślił dobrą współpracę rektorów na forum Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia i Opola i złożył wszystkim życzenia łask Bożych i ludzkich sukcesów: „Niech Pan Bóg, który rozpiął wśród nas swój

namiot, obdarzy wszystkich łaskami i pozwoli nam w codziennych trudach doświadczać swojej bliskości”.

Ks. abp. M. Gołębiowski życzył obecnym „tej wielkiej Mądrości Bożej, o której mówi starotestamentowa Księga Syracha, a w Nowym Testamencie utożsamiana jest z osobą Jezusa Chrystusa. Przekracza ona granice mądrości czysto ludzkiej i pozwala lepiej rozpoznawać sens Wszechświata i człowieczej egzystencji”. Życzył też, by rozum pozwalał naukowcom zgłębiać rzeczywistość i działać na rzecz rozwoju ludzkości. Wyraził nadzieję, że wszyscy oprócz ludzkiego szczęścia w pracy i w domu będą mogli cieszyć się dobrymi studentami, którzy są chlubą każdej uczelni.

Występując w imieniu środowiska naukowego, przewodniczący KRUiO prof. Tadeusz Więckowski podziękował gospodarzom z PWT i JE ks. arcybiskupowi za działania integracyjne i pomoc stypendialną dla młodzieży. Podkreślił wagę wyzwań stojących przed środowiskiem – stworzone obecnie

rozwiązania zdecydują o jego sytuacji na wiele lat.

Potem indywidualnie przekazywano sobie serdeczne słowa i dziękowano się opłatkami, których dostatek będzie symbolizował, jak mamy nadzieję, szczęśliwy i dostatni rok 2009. ■

Maria Kisza

Zdjęcie: Tomasz Lewandowski

Jak w wielkiej rodzinie

Seniorzy Politechniki spotkali się 6 stycznia na tradycyjnym opłatkami. Wśród honorowych gości znaleźli się m.in. JM Rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, prorektor ds. organizacji prof. Jerzy Walendziewski, proboszcz parafii Najświętszego Serca Pana Jezusa ks. Paweł Bujak oraz przedstawiciele związków zawodowych: dr inż. Bronisław Majchrzak (ZNP), Stanisław Kwaśniewski (NZSS „S”) i Czesław Gwizdała (ZZLiT), a także kierownik Zakładu Usług Socjalnych inż. Kazimierz Pabiszak.

Wszystkich gości powitał i dokonał podsumowania ubiegłego roku przewodniczący Koła Emerytów i Rencistów PWr prof. Joachim Potrykus. Podkreślił między innymi, że Politechnika Wrocławska miała dużo osiągnięć (wymienił wśród nich zdobycie przez uczelnię Złotego Indexu i dwa medale olimpijskie w Pekinie sportowców związanych z PWr). Wspominał też zmarłego 2 stycznia br. prof. Andrzeja Ildzikowskiego, który do końca życia aktywnie uczestniczył w pracach Zarządu KEiR.

JM Rektor podkreślił, że spotkania opłatkowe seniorów są ważne, bo Politechnika jest wielką rodziną, a emerytowani pracownicy, którzy



„Aby praca redaktorów przynosiła dobre owoce dla naszego miasta” – życzył metropolita wrocławski

zostawili tu dużo swojego wysiłku, są częścią tej rodziny. Złoty Indeks jest częściowo także ich zasługą. Życzył seniorom szczęścia w nowym roku.

Prof. Jerzy Walendziewski przyłączył się do tych życzeń oraz poinformował, że od 1 stycznia br. obowiązuje jedna wspólna tabela dofinansowań do czasów dla obecnych i byłych, emerytowanych pracowników uczelni.

Życzenia złożyli także przedstawiciele wszystkich działających na Politechnice związków zawodowych.

Po części oficjalnej obecni na sali dzielili się opłatkiem, a następnie śpiewali kolędy i raczyli się wyśmienitym posiłkiem, przygotowanym przez pracowników stołówki akademickiej. Każdy z obecnych otrzymał też upominek – antologię utworów ośmiu osób związanych z KEiR. ■

Maria Lewowska

Zdjęcie: Krzysztof Mazur

Życzenia dla ludzi mediów

Tradycyjne spotkanie opłatkowe dziennikarzy i ludzi mediów na zaproszenie metropolity wrocławskiego JE abp. Mariana Gołębiewskiego w bardzo mroźny dzień uroczystości Trzech Króli zgromadziło liczne grono ludzi związanych z radiem, telewizją, redakcjami gazet codziennych oraz periodyków wrocławskich i regionalnych.

Mszę św. w kościele pw. św. Piotra i Pawła koncelebrował ks. abp Marian Gołębiewski, a kazanie wygłosił ks. Andrzej Jerie, rzecznik prasowy Wrocławskiej Kurii Metropolitalnej i redaktor naczelny wrocławskiego „Gościa Niedzielnego”, którego redakcja była organizatorem spotkania.

Ks. Jerie, zwracając się do ludzi mediów, przypomniał, że „Trzej Królowie nie wiedzieli zbyt wiele o nowo narodzonym królu, ale mieli odwagę zadawania pytań, zaryzykowali pozostawienie swoich bezpiecznych pozycji, aby odnaleźć Prawdę. (...) Objawienie Pańskie oznacza objawienie Zbawiciela wszystkim narodom, nie tylko tym przekonanym o swoim wybrań-



Dostojni goście na spotkaniu opłatkowym w KZ NSZZ „S”

stwie. (...) Dziś, gdy tyle słychać narzekań na relatywizowanie prawdy z winy mediów, które przedstawiają interpretacje przepuszczone przez wiele filtrów, na tabloidyzację środków przekazu, nie można zapominać, że tworzą je ludzie, jak wszyscy obdarzeni wolną wolą i pragnieniem prawdy, odpowiedzialni za to, co mówią i robią. (...) Trzej Królowie otrzymawszy we śnie nakaz, inną drogą udali się do swojej ojczyzny. Ci, którzy odnajdują Prawdę, do domu wracają inną drogą”.

Na spotkaniu opłatkowym w auli Papieskiego Wydziału Teologicznego ks. Andrzej Jerie dziękował za przybycie przewodniczącej Rady Miejskiej Barbarze Zdrojewskiej,

„Aby praca redaktorów przynosiła dobre owoce dla naszego miasta i regionu i aby umieli oni się przeciwstawić tzw. poprawności politycznej, kiedy ta kłóci się z ich sumieniami”. Jako przykład podał milczenie prasy europejskiej w sprawie okrutnych prześladowań chrześcijan, które ostatnio miały miejsce, np. w Indiach, zapewne z obawy przed reakcjami społeczności muzułmańskiej w Europie. „Dziennikarz powinien iść za prawdą i zawsze mówić własnym głosem” – przypomniał arcybiskup. ■

Krystyna Malkiewicz

Zdjęcie: Tomasz Lewandowski

W świątecznym nastroju

W Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” przy Politechnice Wrocławskiej 16 grudnia 2008 r. odbyło się tradycyjne spotkanie opłatkowe. Wziął w nim udział rektor PWR prof. Tadeusz Więckowski. Obecni byli przedstawiciele innych komisji zakładowych. Jak zawsze przybyli duchowni: kapelan naszej KZ ks. Mirosław Drzewiecki, ks. Paweł Bujak z parafii Najświętszego Serca Pana Jezusa i ks. Stanisław Pawlaczek – kapelan dolnośląskiej Solidarności. Obok znanych w skali kraju działaczy związkowych z PWR: Tomasza Wójcika, Marka Muszyńskiego, Kornela Morawieckiego i prof. Andrzeja Wiszniewskiego obecny był tradycyjnie Piotr Bednarz. Dzieleno się opłatkiem i składano sobie życzenia świąteczne. Pojawiły się nawet prezenty, jak np. kalendarz z portretami rektorów Akademii Medycznej we Wrocławiu, który przyniosła przedstawicielka tamtejszej komisji zakładowej dr Barbara Bruziewicz-Mikłaszewska. Czyba to pomysł do wykorzystania? ■

Maria Kiszka

Zdjęcie: Krzysztof Mazur



Ks. Andrzej Jerie witał dziennikarzy i redaktorów

sponsorom za pomoc w organizacji spotkania i Zespołowi Artystów Scen Polskich za pięknie odśpiewane kolędy. Prosił też media o interwencję dziennikarską w sprawie pomocy grupie Cyganów z dużą ilością dzieci, koczujących nad Widawą, aby nie zamarli podczas tak silnych w tym roku mrozów.

Podziękowania gospodarzom w imieniu zaproszonych gości wyraził Jarosław Goławski – szef wrocławskiej telewizji TVN – za umożliwienie spotkania redakcjom, często na co dzień ze sobą rywalizującym.

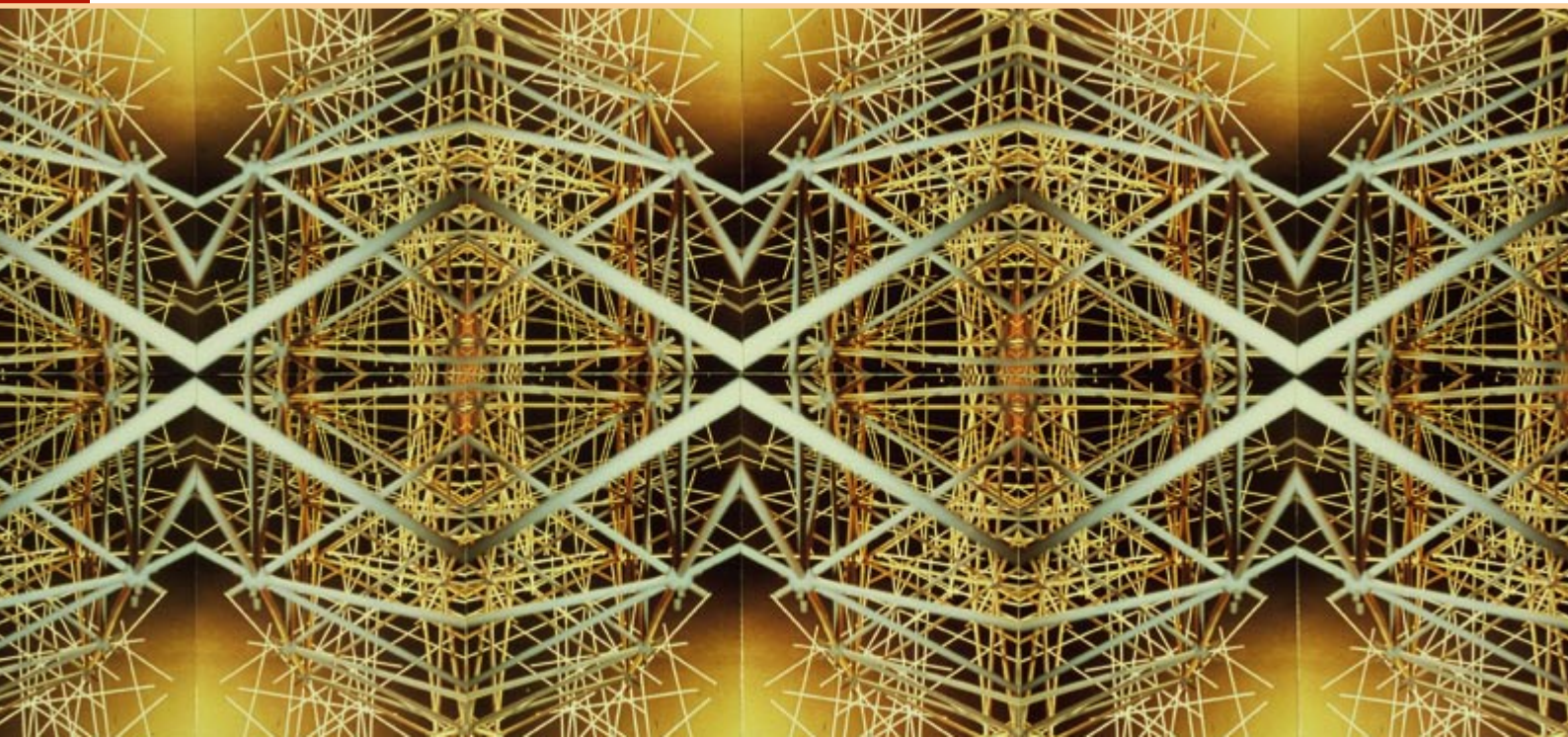
Życzenia dziennikarzom złożył ks. arcybiskup Marian Gołębiewski:

Errata

Do poprzedniego numeru „Pryzmatu”, do artykułu 40-latek z zagłębia (s. 53) wkradł się błąd. Zamieszczony tam zdanie powinno brzmieć: „Na pierwszego dyrektora placówki został powołany mgr inż. Jerzy Orłowski, który pełnił tę funkcję do 1974 roku i ponownie w latach 1982-1990”.

Pana Dyrektora – za pomyłkę w nazwisku i wszystkich Czytelników przepraszam.

Małgorzata Wieliczko



Elżbieta Trocka-Leszczyńska

Rozważania o Sympleksie

Charakterystyczną „składową” Kompleksu Sympleksu („Pryzmat” nr 225) są katalogi towarzyszące poszczególnym wystawom, zawierające wstępy, których autorzy, odnosząc się do projektu Jerzego Olka i Witolda Szymańskiego, wplatają jego ideę w konteksty związane i z naukami ścisłymi, i ze sztuką, ale także z historią bądź filozofią. W drugiej części artykułu wraz z przykładami prac z wystaw przedstawiamy dalszy ciąg rozmowy ze Stanisławem Lemem oraz inne fragmenty ww. wstępów.

Przestrzenność...

■ **Jerzy Olek:** Interesując się fenomenem widzenia i starając się niektóre związane z nim zagadnienia rozwiązywać bardziej inżyniersko aniżeli artystycznie, zastanawiam się, jak pan, sięgający wyobraźnią w najodleglejsze rejony wszechświata, widzi to, co pojęciowo rozważa, jak przenosi swoje czysto teoretyczne spekulacje w sferę wizualną?

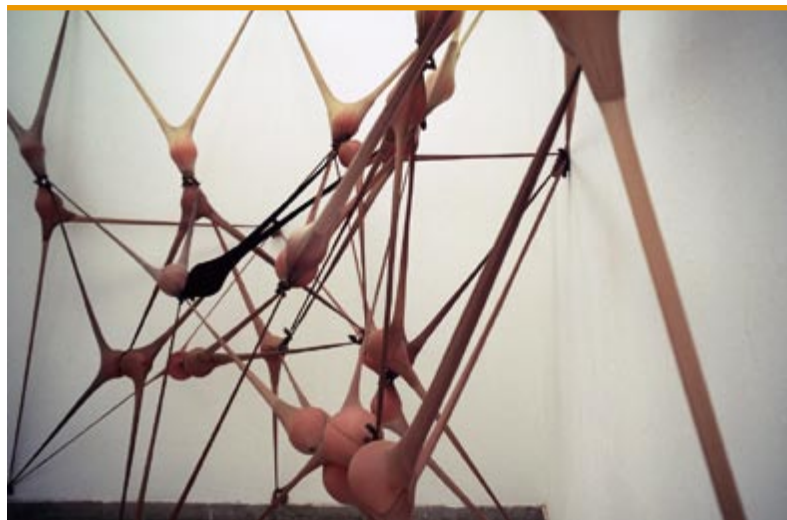
■ **Stanisław Lem:** W ogóle nie próbuję – z uwagi na to, że nie jestem wzrokiem, tylko motorykiem. Czasami wykonywałem nad maszyną do pisania rozmaite gesty, które mi jakoś pomagały w rozumieniu problemu czy ujrzeniu w wyobraźni rzeczy, których wcześniej nie potrafiłem „zobaczyć”. Nie nadaję się do tego, by przedstawić cokolwiek, choć mam przecież jakiś jego obraz przed sobą. Dlatego zawsze unikałem mówienia, na przykład filmowcom, którzy teraz będą robili w Ameryce *Solaris*, jak należy pokazywać symetriady czy asymetriady, nie mając ze swojej strony absolutnie żadnych sugestii wizualnych. Zawsze bardzo wyraźnie podkreślałem moją niemoc w tym względzie, mówiąc, że często nie potrafię sobie różnych rzeczy wyobrazić i że jestem

całkowicie zdany na konstrukcje językowe, jeżeli to, o czym piszę, daje się językowo przedstawić. Z pewnością jest to ograniczenie. Lecz w końcu uprawiam przecież literaturę. Przy czym nie jestem taki wariat, żeby pakować matematykę do beletrystyki, gdyż wiem, że wtedy by wszyscy uciekli. To zrozumiałe.

Mówiąc najkrócej, żyjemy w świecie paradoksów, obejmującym rzeczywistość zarówno na poziomie najmniejszym, tym femtokwantowym,

jak i największym – megagalaktycznym. Toteż wyobrazić sobie cokolwiek można tylko na drodze porównań. Kiedy się chciało wytłumaczyć komuś, na czym polega grawitacja, to mówiło się o gumowym prześcieradle, na którym położone ciężarki symbolizowały ciężące masy, i wyjaśniało, że powstałe w efekcie zagłębienie daje wyobrażenie o zaginającej się przestrzeni. Na szczęście są przejścia od tego, co można sobie wyobrazić, do tego, czego wyobrazić sobie niepodobna. Specyfika umysłu ludzkiego polega między innymi na tym, że my, którzy powstailiśmy w ewolucji naturalnej po to, żeby siedzieć w jaskini i ewentualnie łązić trochę po drzewach albo rzucać kamieniami, potrafimy sobie wyobrazić, co to są hamiltoniany i laplasjany. Dla mnie najpiękniejsze przeżycia łączą się z teorią mno-

Jerzy Olek,
Witold
Szymański, mw
Zdjęcia:
archiwum
Kompleksu
Sympleksu



Irene Anton

gości, ze zbiorami nieskończonymi i pozaskończonymi o mocy kardynalnej. Ponieważ mnie to fascynowało, doznałem dużej przykrości, gdy okazało się, że w obrębie teorii powstają sprzeczności i ujawniają się paradoksy. Otóż przyszedł szatan, zwany Kurtem Goedlem, i wyjaśnił, że matematyki zgodnie z programem Hilberta nie można sformalizować, że tego zrobić się nie da, a ja bardzo wierzę w moc dowodów matematycznych. Jak się okazuje, że się nie da, nic już nie pomoże.

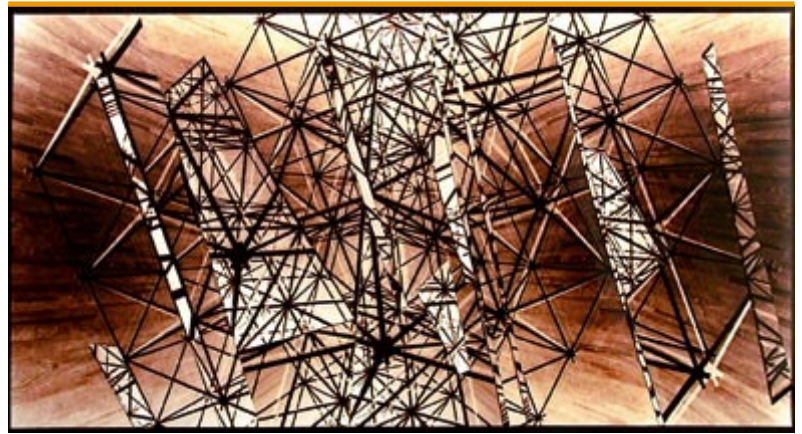
Wracając do konstrukcji, które panów zajmują, owszem – ciekawych, chcę powiedzieć, że sytuuję je na pograniczu sztuki. Jest to sztuka, w której robi się rozmaite dziwne sztuki, w tym drugim znaczeniu słowa „sztuka”. Nie jest to żadna magia, tylko odszukanie zawodności naszych zmysłowych postrzeżeń, bo my jesteśmy nieprzygotowani na pokazywanie czegoś, czego skonstruowanie nie jest możliwe.

Co konkretnie zamierzacie pokazać?

■ **Witold Szymański:** Struktura przestrzenna, którą w postaci uproszczonego modelu mamy tu ze sobą, będzie jednym z elementów przygotowywanej wystawy. Powstaje ona jako złożenie czworościanu i ośmiościanu foremnych – dwóch spośród pięciu wielościanów foremnych, jakie znamy. Ma wypełnić przestrzeń całkowicie, bez jakichkolwiek pustych miejsc lub szczelin. Istnieją wprawdzie geometrie, które zajmują się podobnymi zagadnieniami, ale realizują się one tylko na płaszczyźnie. Przykładem może być geometria szlaków i deseni. Rozwiązania takie daje się jednak odnieść także do trójwymiarowej przestrzeni. Nasza struktura jest tego przykładem.

Co się natomiast tyczy dialogu, jaki podjęliśmy. Otóż działania twórcze Jerzego, którym nadał wspólny tytuł *Bezwymiaru iluzji*, pojmuję jako budowanie ogólnego i zarazem uniwersalnego obrazu kultury. Przy czym dla mnie jest to nie tylko obraz, ale i model kultury.

Ja sam inspirowałem się pana *Filozofią przypadku*, w części, w której rozważa pan zagadnienia kultury, z jej zmiennością i losowym charakterem, również z jej przeciwieństwem, które w niej istnieje, a więc z pewnym warunkowaniem zjawisk. Obydwa te aspekty, jakby dwie sprzeczności, dopełniają się w formę jedności, będąc cechami charakterystycznymi sztuki Jerzego Olka. Moją zaś konkretnie refleksją nad pracą i swoistą filozofią autora *Bezwymiaru iluzji*, obecną w jego fotografiach i słowach, jest przedstawiona tu struktura, w tym samym stopniu warunkowana określą zasadą tworzenia, co będąca losowo nieprzewidywalną – w nieskończoności swego wymiaru i formy. ■



Josef Ther

Symetria i Przypadek

Tych dwoje czuwa nad każdym człowiekiem. Na dobre i na złe. Symetrię kontemplowałem, Przypadkowi poddawałem się. Oboje byli nierozłączni, a zawsze gotowi na wszystko. Jak prawa: te, których początkiem jest Wielki Wybuch, i te, które są odwieczne. I jedne, i drugie są obiektem zainteresowania „człowieka wiecznego”: pierwsze człowieka nauki, drugie człowieka wiary. Istnienie pierwszych bez drugich jest niezrozumiałe, a zatem istnienie drugich jest i niewątpliwe, i konieczne, skoro istniemy. Spory o nasze istnienie należą

więc do uniwersyteckich ćwiczeń filozoficznych.

Symetria i Przypadek! Tych dwoje nawiedziło mnie w osobach panów Jerzego Olka i Witolda Szymańskiego. To rozumienie nieoczekiwanych odwiedzin wydzwignęło owe dwa fundamentalne pojęcia na czoło mojego eseju. Dwie są tego przyczyny. Jedna należy do historii indywidualnej, druga do historii uważanej za Historię.

Symetria, jaką mam tutaj na myśli, jest półobrotom, który przyszłość nakłada na przeszłość. Osią jest moment, godzina zero, urzeczywistniający przełom tysiącleci: drugiego i trzeciego. To jest Historia. A zdarzenia należące do historii, tutaj nas interesujące, przenoszone w półobrocie, jedno z przeszłości, a inne w przyszłość, są następujące: wspomniane odwiedzin początkujące następstwo zdarzeń, których efektem jest ten tekst, konstytuują jedno wydarzenie, ekspozycja zaś konstrukcyjno-fotograficzna, przemawiająca aktualnie do Szanownych Widzów – czytających ten esej w obliczu spełnionych zamierzeń – powołała do istnienia drugie. Czy takie symetryczne urealnianie się dwóch zdarzeń, wzajemnie zdeterminowanych (tu mówię o historii) względem Jednego Zdarzenia (tu mówię o Historycznej Osi Obrotu) winienem uznać za zdeterminowane, czy też za produkt zaferowany przez Przypadek?

Odwołałem się do dwóch pojęć: determinizmu i probabilizmu. Jedno przeciwstawia się drugiemu. A więc *tak* lub *tak*? A więc *tak* czy *tak*? Jeżeli determinizm, to: *kto* zdeterminował ów ciąg zdarzeń? Powierzchnowa odpowiedź nie może nas, ludzi myślących, zadowolić. Powierzchnowa, ta najbardziej oczywista, odsyła nas do jakiegoś zdarzenia wcześniejszego, poprzedzającego to, które jest w danej chwili w centrum naszej uwagi. Zawsze tak jest. Lecz to wcześniejsze staje się przedmiotem tego samego pytania.

Przed wielu laty moim uczniem na Politechnice Wrocławskiej był pan Je- ▶



Janusz Wroński



Marie-France Lejeune

► rzy Olek. W swoim wykładzie część czasu poświęciłem symetrii ujętej w zmatematyzowaną teorię. Nie mogę się jednak zatrzymać na tym zdarzeniu wyjaśniającym w pierwszym kroku poszukiwania odpowiedzi.

Tę niemożność narzuconą mi zastosowaną przeze mnie metodologią skwituję jedynie pytaniem: jak to się stało, że powierzono mi wykład na owym wydziale? Odpowiedź na to pytanie pociąga następne. I następne. A więc: ciąg przyczyn, zmierzający do nieprzeniknionej i tajemniczej minus nieskończoności.

A jeżeli Przypadek zrządził – zrządził jest doskonałym słowem w tym kontekście – to, co to znaczy? Ze słowem *przypadek* wiążą słowo *prawdopodobieństwo* nieuchronnie ci, co się uważają za sól ziemi. Lecz nie ze słowem *Przypadek*, przez duże P. Czy temu słowu można przypisać prawdopodobieństwo? Czy jest to sensowne? Czy też jedynie trudne? ■

Ryszard Krasnodębski

Doświadczenie i wyobraźnia

Życie Berliozą tak się układało, że nie był przyzwyczajony do nadprzyrodzonych zjawisk

M. Bułhakow,
Mistrz i Małgorzata

Komplex Sympleksu nawiązuje do współczesnej fizyki. Jest paradoksem, że mianem „współczesne” nazywa się w fizyce idee sformułowane na początku dwudziestego stulecia. Wcześniejsza wiedza o prawach natury, umownie zwana fizyką klasyczną, odwołuje się do zjawisk życia codziennego. Fizyka klasyczna polega na wiernym modelowaniu rzeczywistości za pomocą możliwie najprostszych metod. Jako odbicie świata dostępnego powszedniej percepcji powstaje obraz nieco uproszczony, ale zawsze zgod-

ny z obserwacjami z jednej strony, a czymś, co można nazwać oczekiwaniem, z drugiej. Okazuje się jednak, że klasyczna interpretacja rzeczywistości prowadzi do pytań, na które sama nie jest w stanie udzielić odpowiedzi. Jedno z tego rodzaju pytań dotyczy problemu rozprzestrzeniania się światła lub inaczej – fal elektromagnetycznych. Fale elektromagnetyczne, podobnie do dźwięku, rozchodzą się ze stałą, niezmienną prędkością. Fale dźwiękowe rozprzestrzeniają się w ośrodku, jakim jest powietrze. A co jest ośrodkiem dla fal świetlnych? Próby wykrycia „elektromagnetycznego powietrza” nie potwierdziły jego istnienia. Światło nie potrzebuje żadnego ośrodka, ale to z kolei wprowadza nieznośną sprzeczność – przestajemy rozumieć zjawiska elektryczne i zjawiska magnetyczne.

Na gruncie dyskusji stanowiących subtelne połączenie eksperymentu oraz dociekań teoretycznych powstała teoria, w myśl której otaczający nas świat jest tworem czterowymiarowym.

Plaska fotografia uzmysławia istnienie głębi, trzeciego wymiaru. Widzimy więc obiekty jednowymiarowe, dwuwymiarowe, trójwymiarowe; akceptujemy istnienie punktów, obiektów zerowymiarowych; ale jak wyobrazić sobie czterowymiarową przestrzeń? A przestrzeń ma jeszcze inne zaskakujące właściwości. Po pierwsze, pod wpływem grawitacji ulega pofałdowaniu. Po drugie, przestrzeń, a wraz z nią cały wszechświat, może być skończona. Po trze-

cie wreszcie, podobnie do tworów materialnych, zmienia się z upływem czasu.

Współczesna fizyka, równie gruntownie jak poglądy na temat przestrzeni i czasu, zmienia obraz świata w odniesieniu do materii. Natura materii na najgłębszym, subatomowym poziomie, okazuje się zupełnie inna, niż można byłoby oczekiwać. Do rangi zasady urasta nieoznaczoność: niektórych wielkości nie można wyznaczyć z absolutną precyzją, ponieważ zabraniają tego prawa przyrody. Wszystkimi zachowaniami rządzą probabilistyczne reguły, które w najbardziej skrajnym przejawie każą wierzyć, że pojedyncza cząstka, taka jak elektron, może znajdować się w wielu różnych miejscach jednocześnie.

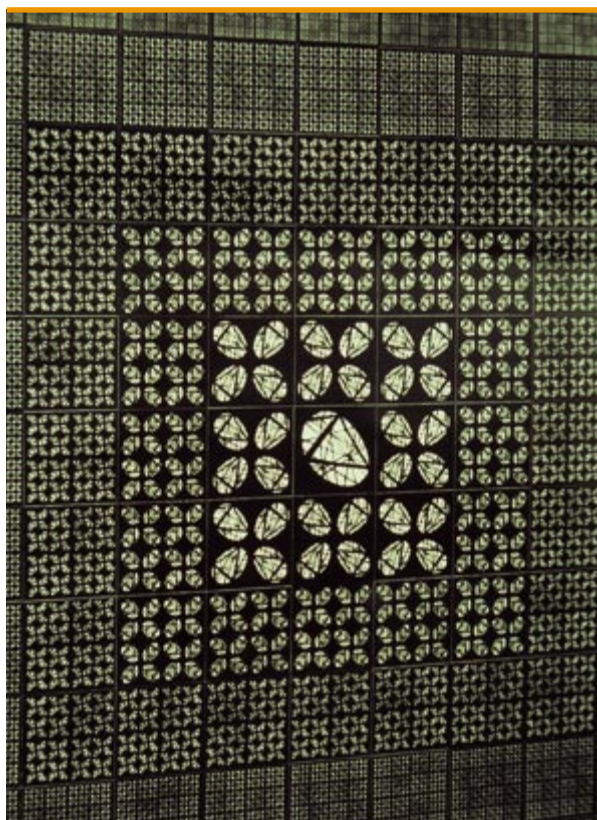
Dwudziesty wiek zrewolucjonizował wyobrażenie świata: obserwacje i pomiary dostarczają wiedzy ograniczonej, a nawet zafalszowanej, na temat zagadnień najbardziej podstawowych, uznawanych wcześniej za oczywiste. Przestrzeń, czas oraz materia w swej istocie zachowują się zupełnie inaczej, niż podpowiada oczekiwanie wyrosłe z obserwacji. Paradoks bliźniąt oraz paradoks kota Schrödingera stanowią skrajny przejaw owego konfliktu pomiędzy obrazem świata klasycznego a obrazem budowanym na gruncie koncepcji współczesnej fizyki kwantowej i fizyki relatywistycznej.

Jeśli w istocie obraz świata jest odmienny od schematów wynikających z obserwacji, to w jaki sposób można do niego dotrzeć?

Jedną z dróg polega na odwołaniu się do odmiennych stanów wyobraźni pozwalających na budowanie konstrukcji nieobecnych w naszej codzienności, obrazów rzeczywistości wzbogaconej o dodatkowe wymiary czy też rzeczywistości kwantowej bogatej w superpozycję alternatywnych historii.

Komplex Sympleksu wpisuje się w kontekst kreslonych rozważań. Czerpiąc inspirację z myśli współczesnej nauki, wynika z pragnienia ilustracji rozterek, jakie się rodzą, gdy próbujemy te myśli okiełznać, nadając im kształt. Patrząc na przedstawiane prace Jerzego Olka i Witolda Szymańskiego, mimo woli ulegamy wrażeniu obcowania z nieskończonością. Czy docieramy do czwartego wymiaru? Nie wiadomo, choć nie to jest najważniejsze. Być może bardziej istotne od poszukiwania odpowiedzi jest tutaj formułowanie pytań. Stawiając pytania, powracamy do źródeł inspiracji Autorów. I jeśli jest prawdą, że myśl jest jedną z dwóch rzeczy, które mogą nas zbawić, stając w zamyśleniu, stajemy się, choć odrobinę, bliżsi zbawienia. ■

Andrzej Radosz



Xavier Tyczyński

W KEiR jak zwykle ciekawie...



Prof. Zdzisław Samsonowicz i dr inż. Izabela Hudyma



Ksiądz prof. Jerzy Machnacz

W cyklu spotkań pod nazwą „Mistrz i jego uczniowie” 6 listopada Koło Emerytów i Rencistów PWR zaprosiło do swojego klubu prof. Zdzisława Samsonowicza, obchodzącego w 2008 roku 85-lecie urodzin. W krótkim wystąpieniu Jubilat opowiedział, jakie znaczenie może mieć słowo „mistrz” w różnych dziedzinach życia. Jego zdaniem naukowiec nie jest mistrzem, jeśli jego doświadczenia nie są brane pod uwagę przez innych naukowców. Powinien on też zawsze mieć własne zdanie w sprawach, na których się zna, ale też dawać się przekonać do zdania innych. Musi mieć wiedzę – z uczelni, rozmów, literatury, ale też z własnej pracy. Zdaniem prof. Samsonowicza na uczelni należy mówić o relacji szerszej niż tylko mistrz-uczeń, bo uczniami są studenci, a pracujący pod kierunkiem mistrza młodzi naukowcy powinni być nazywani czeladnikami.

W dalszym ciągu spotkania licznie zgromadzeni współpracownicy Profesora mówili o swojej pracy pod Jego kierunkiem.

Grudzień rozpoczął się w KEiR spotkaniem adwentowym. Poprowadził je kierownik Studium Nauk Humanistycznych **ks. dr hab. Jerzy Machnacz, prof. PWR**.

Na początku prelegent zastanawiał się, dlaczego niektórzy ludzie nie wierzą. Jako najczęstszą przyczynę tego zjawiska wskazał fakt, że często ludzie wierzący postępują źle. Podkreślił jednak, że to nie wynika z wiary, a z tego, że ludzie (wierzący i niewierzący) bywają źli.

Następnie ks. Machnacz przeanalizował opis narodzenia Jezusa, przedstawiony w Ewangelii wg św. Łukasza. Stwierdził, że Łukasz w tym tekście pokazuje swoją wiarę w niezwykłość Jezusa. Przycho- dzą do Niego pasterze – ludzie, którzy byli wtedy na marginesie społeczeństwa, gdyż pracowali także

w szabat i w związku z tym uważano ich za grzeszników. Przycho- dzą też Mędrcy ze Wschodu, którzy już mieli dużo do stracenia. Szli jednak za gwiazdą, by spotkać Jezusa, bo uważali, że jest to bardzo ważne wydarzenie.

Na koniec ks. Machnacz przypomniał, że religia chce nas doprowadzić do nas samych, bo Bóg jest Ojcem nas wszystkich. Podkreślił też, że dobry ateista oczyszcza wierzącego.

Prof. Krzysztof Tchoń był gościem KEiR 18 grudnia ub.r. i opowiadał o robotach społecznych. Roboty zostały wymyślone przez pisarza Karela Čapka jako twory podobne do ludzi, tylko bez ludzkich uczuć. Pierwsze rzeczywiście istniejące maszyny tego typu powstały jednak dopiero w połowie XX wieku. Były to roboty przemysłowe, usprawniające różne prace, ale niekontaktujące się z ludźmi. Roboty społeczne mają kontaktować się z ludźmi i porozumiewać się z nimi. Powinny wykonywać swoje zadania w sposób autonomiczny, tzn. bez kierowania nimi za pomocą kabla. Ich zadaniem może być np. wspomaganie pamięci i przypomnienie człowiekowi o konieczności przyjmowania leków. Powinny także umieć odczytać stan fizyczny i psychiczny człowieka i dostosować do nich swoje zachowanie, a w razie potrzeby wezwać pomoc.

Prelegent stwierdził też, że właściciele powinni być uprzejmi dla swoich robotów – towarzyszy życia. Po prelekcji nastąpiła ożywiona dyskusja, w której podkreślano zalety takich maszyn, zwracano też jednak uwagę na możliwe zagrożenia. Za największe z nich uznano możliwość osłabienia więzi między ludźmi. ■



Prof. Krzysztof Tchoń w czasie dyskusji ze słuchaczami

Maria Lewowska
Zdjęcia:
ml,
Krzysztof Mazur

Muzyki trzeba po prostu słuchać

Prof. Piotr Drożdżewski jest związany z Politechniką od ponad 40 lat. Na Wydziale Chemicznym pełni funkcję prodziekana ds. dydaktyki. Na co dzień zajmuje się chemią nieorganiczną i spektroskopią oscylacyjną, a w wolnych chwilach komponuje utwory muzyki współczesnej.

Czym dla Pana jest muzyka?

■ Wierną towarzyszką życia, odkąd tylko pamiętam. Moi dziadkowie i rodzice byli muzykami amatorami. W czasach kiedy rzadko słuchało się radia, a telewizja jeszcze nie istniała, domowe uroczystości były przepełnione muzyką. W wieku ośmiu lat zacząłem chodzić do szkoły muzycznej i od tamtej pory muzyka zaczęła mi towarzyszyć w sposób bardziej zorganizowany. Śmieję się niekiedy, że w moim życiu jest pięć pań – matka, żona, dwie córki, no i... pani muzyka.

Skąd zatem zainteresowanie naukami ścisłymi?

■ Od wczesnych lat uczyłem się w dwóch szkołach – ogólnej i muzycznej. Moja edukacja przebiegała więc dwutorowo. Miałem wiele różnych zainteresowań pozamuzycznych. W pewnym momencie przeważała jednak chemia. Ta fascynacja zaczęła się bardzo typowo – od domowych eksperymentów, które niestety nie zawsze dla rodziny kończyły się przyjemnie. Wiedziałem, że chcę studiować chemię. Rodzice przekonali mnie tylko, żebym wybrał kierunek inżynierski, dlatego zdecydowałem się na politechnikę. Wybór padł na Wrocław. Spodobało mi się to, co się działo tutaj na uczelni. Wystąpiłem więc o stypendium, potem o angaż. A dalej to już się potoczyło jak po równi pochyłej.

Nie chciał Pan nigdy zająć się muzyką zawodowo?

■ Nie, całe szczęście, że nigdy nie stanąłem wobec takiego wyboru. Cenię sobie sytuację, że muzyką mogę się zajmować dla przyjemności, a nie z konieczności.

Jak zabiera się Pan do komponowania? Czy jest to efekt nagłego olśnienia, czy może ciężka, systematyczna praca?

■ Myślę, że sprawa wygląda podobnie jak z tworzeniem czegośkolwiek. Impuls bywa różny. Czasami w jednej chwili błysnie mi pomysł utworu – jaki ma być jego kształt, wykonawcy, charakter czy też wielkość. Niekiedy przyjdzie do głowy pierwszy motyw. I wtedy zaczyna się prawdziwe wyzwanie, zmierzenie się z własnymi pomysłami. Nie zawsze efekt jest zgodny z pierwotnym zamierzeniem. Często po drodze fantazja prowadzi w zupełnie w inną



”Na czele moich ulubionych kompozytorów od wielu lat stoi Jan Sebastian Bach. Jestem zafascynowany bogactwem i oryginalnością jego muzyki. Nie mogę pojąć, że człowiek, który musiał żyć w określonym, typowym środowisku, miał swoją pracę „od do”, był zwyczajnym mieszczuchem, a między śniadaniem a obiadem potrafił stworzyć arcydzieło.

Rozmawiała
Iwona Szajner
Zdjęcie:
archiwum
prywatne
prof. Piotra
Drożdżewskiego

stronę. Ale bywa też tak, że człowiek zostaje lekko popchnięty. Mam na myśli konkretne zamówienie, jak na przykład z okazji 50-lecia Państwowej Szkoły Muzycznej przy Podwalu we Wrocławiu. Dyrektor poprosił wtedy kompozytorów-absolwentów, do których ja również się zaliczam, o skomponowanie utworu dedykowanego szkole. Oczywiście, przy tego typu zamówieniach czas na pisanie jest z reguły bardzo krótki. Usiadłem, dość intensywnie pracowałem, powstała *Ballada na klarnet i smyczki* i została wykonana na jubileuszowym koncercie. Niedawno swój jubileusz obchodziła pewna emerytowana pani profesor Akademii Muzycznej. Z tej okazji również zostałem poproszony o napisanie

specjalnego utworu. I tak powstała pieśń na skrzypce i sopran. Nie musiałem nawet zbyt daleko szukać wykonawców, bo zatrudniłem swoje dwie córki – jedna jest skrzypaczką, a druga śpiewaczką.

Czyli jako kompozytor jest Pan samowystarczalny?

■ W pewnym sensie (*śmiech*). Śmiało mogę komponować utwory na kwartet – dwie córki, żona, która też jest muzykiem, i ja. Zresztą zdarzyło nam się w takim składzie wystąpić na jednym z rodzinnych wieczorów wigilijnych.

A łatwiej komponuje się na zamówienie czy z potrzeby serca?

■ Na pewno pisanie na zamówienie jest bardziej mobilizujące, gdyż trzeba zdążyć w wyznaczonym terminie. Natomiast z pisanem dla własnej przyjemności jest trochę inaczej – życie, praca na Politechnice, inne zajęcia – wszystko to powoduje, że bardzo łatwo odsunąć muzykę na dalszy plan. Przeważnie takie pisanie trwa po prostu dłużej. Ale zarówno w pierwszym, jak i w drugim przypadku staram się zrobić to jak najlepiej. Spośród własnych pomysłów wybieram te najlepsze, filtruję je bez końca i szlifuję. Taką przyjąłem sobie metodę.

Czyli podejście klasyczne...

■ Zgadza się. Nie wstydzę się tego. Mam świadomość, że jestem zaliczany do tych twórców, którzy składają się ku tradycji. Uważam, że sposoby tworzenia muzyki, które wypracowała tradycja, wcale się nie przestarzały. Proste matematyczne podejście mówi, że liczba możliwych kombinacji dźwiękowych jest tak olbrzymia, że nawet te trzy, cztery wieki burzliwego rozwoju muzyki nie były w stanie tych możliwości wyczerpać. Dlaczego więc dalej z nich nie korzystamy?

A co Pan czuje, kiedy pierwszy raz słyszy Pan swój utwór wykonywany na żywo?

■ Najczęściej jestem zaskoczony. W jedną albo w drugą stronę i do tego trzeba się przyzwyczaić. Nie należy do kompozytorów, którzy przychodzą na próby i marudzą zespołowi, że coś im się nie podoba. Każdy utwór muzyczny ma przynajmniej dwóch ojców – kompozytora i wykonawcę. Dlatego zostawiam muzykom dużo swobody. Wkraczam dopiero, gdy wykonawca zaczyna grać zupełnie „nie moje” dźwięki albo nie rozumie charakteru utworu. Natomiast jeżeli wzbogaca go o własne niuanse, jestem

jak najbardziej otwarty. Doświadczylem już, że ten sam utwór wykonany przez różnych muzyków brzmi nieco inaczej, ale taki jest chyba typowy los utworu muzycznego. Kompozytor nie będzie przecież zawsze chodzić za swoim dziełem, kiedy wreszcie umilknie na wieki. I wtedy wszystko pozostanie w rękach wykonawców. Dlatego trzeba zadbać, aby możliwie jak najwięcej z własnej intencji było zapisane w nutach. Na premierze siedzę jednak jak na szpilkach, bo to jest moment bardzo emocjonujący. Aby się nieco uspokoić, lubię pójść na próbę generalną.

A pojawiają się takie myśli, że mógł Pan napisać coś inaczej albo że niektóre dźwięki nie brzmią jednak dobrze?

■ Nie, raczej nie. Przegrywam w głowie swoje utwory tyle razy, że w zasadzie jestem przekonany o dobrym wyborze dźwięków. Pojawiają się czasami odczucia, że na przykład na koncercie słabo było słychać niektóre fragmenty. Ale to już nie moja wina. Wiele zależy od akustyki, dyrygenta czy dynamiki całego zespołu. Ostatnio na przykład by-



Prof. Piotr Drożdżewski

– kompozytor – ma dyplom wrocławskiej Akademii Muzycznej, uzyskany pod kierunkiem Ryszarda Łukowskiego i Leszka Wisłockiego. Umie grać na skrzypcach, organach i pianinie, choć z pokorą przyznaje, że z instrumentów klawiszowych zdecydowanie lepiej radzi sobie z organami. Od 1986 r. należy do Związku Kompozytorów Polskich. Skomponował ponad 30 utworów kameralnych i na większe zespoły, m.in. *Expansion* na orkiestrę symfoniczną, *Balladę na klarnet i smyczki*, *Taniec na Smyczki*, *Sinfonia da Camera* oraz motet *Salve Regina* na chór mieszany. Współpracował z wieloma cenionymi w kraju i za granicą muzykami. Za swoje kompozycje był wielokrotnie nagradzany, a jego utwory wykonywano podczas licznych festiwali, m.in. na Festiwalu Polskiej Muzyki Współczesnej we Wrocławiu, Dniach Polskiej Muzyki Współczesnej, Dniach Muzyki Ryszarda Bukowskiego oraz na koncertach kameralnych organizowanych przez ZKP. Jego *Sonata a due Violin* (1983) została nagrana przez Bartłomieja Nizioła i Jarosława Pietrzaka i ukazała się na CD *Polish Violin Duos* (2002).

łem zaskoczony wykonaniem moich opracowań dwóch kolęd podczas Wieczorów Tumskich. Dyrygent wziął iście brawurowe tempo. Sam bym się nigdy nie odważył zaproponować czegoś takiego w zapisie nutowym. Bałem się, że muzycy nie zdążą. Ale poradzili sobie wspaniale. I to zrobiło na mnie duże wrażenie.

Jakie są Pana muzyczne inspiracje, czego Pan słucha dla przyjemności?

■ Głównie muzyki poważnej. Muzyka rozrywkowa, jeżeli do mnie w ogóle dociera, to raczej przypadkowo. Na czele moich ulubionych kompozytorów od wielu lat stoi Jan Sebastian Bach. Jestem zafascynowany bogactwem i oryginalnością jego muzyki. Nie mogę pojąć, że człowiek, który musiał żyć w określonym, typowym środowisku, miał swoją pracę „od do”, był zwyczajnym mieszczuchem, a między śniadaniem a obiadem potrafił stworzyć arcydzieło. Niesamowite. Ale cenię sobie każdą dobrze napisaną muzykę.

Współczesną również?

■ Słucham jej bardziej w celach poznawczych. Muzyka współczesna nie wciąga mnie tak, jak utwory dawne. Zwyczajnie gubię się w pomysłach twórców, w dysonansach, w chaosie, jaki często dociera do moich uszu. Wolę słuchać logicznych, czytelnych ciągów dźwiękowych. Mogę być zaskakiwany, ale lubię widzieć w tym jakieś uzasadnienie.

Jak narodził się pomysł na wyszukanie związków chemii z muzyką? Mówił Pan o tym w swoim wykładzie poświęconym Refleksjom chemiczno-muzycznym.

■ Zostałem trochę zmobilizowany (*śmiech*). Wrocławski chór kameralny Cantores Minores Wratislavienses wpadł na pomysł zorganizowania cyklu koncertów z udziałem twórców takich jak ja, czyli takich, którzy oprócz pisania muzyki mają jeszcze drugą profesję. Pomysł był taki, że chór pokaże muzykę, a ja miałem zaprezentować się od tej drugiej strony. Nie dostałem żadnych wytycznych odnośnie do wykładu, więc zacząłem po prostu szukać powiązań chemiczno-muzycznych. Ponieważ na co dzień zajmuję się drganiami cząsteczek, postanowiłem poszukać wła-

”Moi dziadkowie i rodzice byli muzykami amatorami. W czasach kiedy rzadko słuchało się radia, a telewizja jeszcze nie istniała, domowe uroczystości były przepięknie muzyką.

śnie tam. I znalazłem. Drgania mają swoje częstotliwości, a słowo „częstość” pojawia się w muzyce przy określeniu dźwięku. Dlatego pomyślałem, żeby powiedzieć coś o ukrytej muzyce, a raczej o pewnej harmonii w drganiach cząsteczek. Zacząłem drążyć ten temat od strony naukowej. Cieszę się, że udało mi się zaprezentować wyniki moich obserwacji w dosyć przystępny sposób. Przemyciłem w tym wykładzie wiadomości zarówno z chemii, jak i z muzyki. Wygłaszałem go już kilkakrotnie i robię to z dużą przyjemnością.

”Nie należę do kompozytorów, którzy przychodzą na próby i marudzą zespołowi, że coś im się nie podoba. Każdy utwór muzyczny ma przynajmniej dwóch ojców – kompozytora i wykonawcę. Dlatego zostawiam muzykom dużo swobody.

A Pana studenci wiedzą o Pańskich zamiłowaniach kompozytorskich?

■ Ja im tego nie ogłaszam. Ale czasami gdzieś się sami dowiedzą. Zdarza się, że przychodzą i pytają, chcą posłuchać moich utworów. Muszę przyznać, że są to bardzo przyjemne wizyty, połączone z dyskusjami o muzyce. Z reguły okazuje się, że ci studenci też mają do czynienia z muzyką, uczyli się jej, słuchają, grają.

Obecnie młodzież od muzyki poważnej raczej stroni...

■ Niestety. Młodzi zalewani są muzyką popularną. Poza tym praktycznie nie istnieje żadna powszechna edukacja muzyczna, nad czym bardzo ubolewam. Z drugiej strony nie mam pojęcia, dlaczego panuje taka opinia, że muzykę poważną trzeba rozumieć i trzeba mieć do tego jakąś wyjątkową wiedzę. Przecież to nieprawda. Muzyki trzeba po prostu słuchać i zachwycać się nią.

Czy swoim studentom stara się Pan czasami przemycić jakieś informacje na przykład o kompozytorze czy jakimś fantastycznym utworze, który Pan ostatnio usłyszał?

■ Nie. Muszę uczyć przede wszystkim chemii, więc nie mogę zbaczać na inne tory. Chyba że za sprawą jakichś specjalnych wykładów, jak na przykład z okazji inauguracji roku akademickiego. Choć nie wiem, czy taka skromna garść informacji o harmonii muzycznej, jaką wtedy podałem, mogła kogoś zachęcić do szerszego zainteresowania się muzyką poważną.

Miejmy nadzieję, że tak. Dziękuję za rozmowę. ■



Jacek Proć, zwycięzca II Pucharu Polski ZG AZS w kategorii Open, uczestnik igrzysk olimpijskich w Atenach i Pekinie

Stanęli „na pudle”, strzelając bez pudła

Ponad 60 zawodników reprezentujących uczelnie wyższe oraz kluby sportowe z Wrocławia, Legnicy, Warszawy, Łodzi, Kielc, Bydgoszczy, Poznania oraz Opola wzięło udział 13 i 14 grudnia 2008 r. w rozgrywanym w obiektach AWF-u we Wrocławiu II Pucharze Polski Zarządu Głównego AZS w łucznictwie.

Piotr Mozola
Zdjęcia:
archiwum
Sekcji Łuczniczej
KS AZS PWr

W klasyfikacji indywidualnej kategorii Profi na najwyższych miejscach uplasowali się reprezentanci Politechniki Wrocławskiej. Wśród mężczyzn wygrał Piotr Zagórski (PWr), a za nim kolejno: Maciej Skiba (PWr), Łukasz Czarnecki (Uniwersytet Wrocławski) oraz Piotr Pawlikowski (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu). Wśród kobiet po zaciętej dogrywce zwyciężyła Małgorzata Biernacka (PWr), która wygrała zaledwie jednym punktem z Anną Kiłyk (PWr). Trzecie miejsca zajęła Joanna Madej (PWr), która w pojedynku finałowym pokonała Edytę Gabałę (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu). W klasyfikacji drużynowej kategorii Profi najlepsi okazali się zawodnicy Politechniki w składzie: Piotr

Zagórski, Robert Litwin oraz Maciej Skiba.

W konkurencji Open łuków klasycznych kobiet zwyciężyła Ewelina Marszałkowska (Uniwersytet Łódzki), która w pojedynku finałowym pokonała Annę Szukalską (AZS Surma Poznań). Trzecie miejsce zajęła Ewa Strzelczyk (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu).

Wśród mężczyzn w kategorii Open łuków klasycznych zacięty pojedynek o pierwsze miejsce rozegrał się pomiędzy Tomaszem Przepiorą (Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy w Kielcach) a Jakiem Prociem (PWr), reprezentantem Polski na igrzyskach olimpijskich w Atenach oraz Pekinie. Po oddaniu 12 strzałów lepszy okazał się Jacek Proć, który uzyskał 115 punktów, podczas gdy Tomasz Przepiora zakończył finałowy pojedynek z wynikiem 113 punktów.

W pojedynku finałowym o trzecie miejsce spotkali się Adam Baś (Uniwersytet Łódzki) oraz Konrad Przesmycki (AZS Politechnika Warszawska). Po zaciętej walce jednym punktem wygrał Adam Baś 111:110 punktów.

W klasyfikacji drużynowej w kategorii Open w finałowym pojedynku spotkali się reprezentanci Politechniki Wrocławskiej (Jacek Proć, Piotr Kęskiewicz i Paweł Krzywniak) z mieszaną drużyną (w składzie: Maciej Huszcz, Konrad Przesmycki oraz Ewa Strzelczyk). Po zaciętym pojedynku, który trwał do ostatniej strzały, zaledwie jednym punktem (225:224) wygrała drużyna PWr.

Nowością w tegorocznym Pucharze Polski ZG AZS była kategoria łuków bloczkowych. Poszczególne miejsca po rozegraniu rundy finałowej zajęli: Włodzimierz Świgoń (Politechnika Poznańska), Arkadiusz Gondro (AZS Opole), Bogusław Piekarski (UKS Talent) oraz Marcin Szemiota (UKS Talent).

Więcej informacji o zawodach, zdjęcia oraz nagrania wideo można znaleźć na oficjalnej stronie Pucharu Polski ZG AZS www.archerycup.pl.



Dekoracja zwycięzców w rywalizacji drużynowej Open



Dekoracja zwycięzców w rywalizacji drużynowej Profi



Dekoracja zwycięzców w klasyfikacji indywidualnej kategorii Profi kobiet (od lewej: A. Kiłyk, M. Biernacka, J. Madej, A. Siedlarczyk)

Mikołaj i bandurzystki

Tradycyjnie, Dział Socjalny Politechniki Wrocławskiej zorganizował imprezę mikołajkową dla dzieci pracowników uczelni. Uroczystość 6 grudnia ub.r. otworzył prorektor prof. Jerzy Walendziewski. W holu gmachu głównego Mikołaj witał naszych milusińskich i obdarowywał ich paczkami pełnymi smakołyków. Wszyscy chętni mogli poprosić też przebrane w barwne stroje studentki o pomalowanie twarzy, a studentów Wydziału Architektury o wykonanie portretu lub karykatury. W tym miejscu składamy podziękowania dziekanowi Wydziału Architektury prof. Stanisławowi Medekszy oraz mgr Barbarze Siomkajło z Zakładu Rysunku Malarstwa i Rzeźby, kierowanego przez dr. hab. Leszka Malugę, za możliwość uatrakcyjnienia mikołajek. W części artystycznej dla małych dzieci Kabaret Twister wystąpił z przedstawieniem pt. *Bal u Królowej Śniegu*, zaś starszacy zostali zaproszeni na projekcję filmu pt. *Koń wodny*. Wszystkich zachwycił bardzo widowiskowy pokaz chemiczny *Świąteczne chemiczne ekscesy*, przygotowany dzięki życzliwości prodziekan Wydziału Chemicznego prof. Jadwigi Sołoducho oraz całego zespołu z Zakładu Chemii Medycznej i Mikrobiologii.

Kolejnym cyklicznym wydarzeniem artystycznym, które odbyło się 16 grudnia 2008 r. w auli PWr, był *Koncert kolęd* w wykonaniu tercetu bandurzystek ORIANA z Tarnopola na Ukrainie. Słuchacze mieli okazję usłyszeć unikatowe dźwięki muzyki granej na instrumencie, którego rodowód sięga czasów średniowiecza. Kolędy i pieśni ludowe, zarówno polskie, jak i ukraińskie, oraz utwory wybitnych kompozytorów, m.in. Leontowicza, Cacciniego, Schuberta i Vivaldiego, grane na bandurze, uzyskały niespotykane i bardzo oryginalne brzmienie oraz poklask licznie zgromadzonej publiczności.

Dział Socjalny PWr
Zdjęcia: Krzysztof Mazur



Mikołaja powitała zacna reprezentacja najmłodszych twielbicieli



Można było zamówić gustowny makijaż...



ORIANA cieszy się dużą renomą także poza granicami Ukrainy



Występ kabaretu i wzruszał, i bawił



Chętnych na balonowe zwierzątka nie brakowało



Chemicznych ekscesów nikt nie chciał przegapić

Pamiątkowe ujęcia z Mikołajem i jego świtą prezentujemy na następnej stronie.

