



Politechnika Wroclawska



ISSN 1429-1673 • nr 235, luty 2010

pryzmat

PISMO INFORMACYJNE POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ



□ Motto
nie tylko
na Rok Stulecia:

SEMPER IN ALTUM



TRADYCYJNE METALE NOWOCZESNOŚCI

KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 48
59-301 Lubin
tel. +48 76 74 78 200
fax +48 76 74 78 500
www.kghm.pl

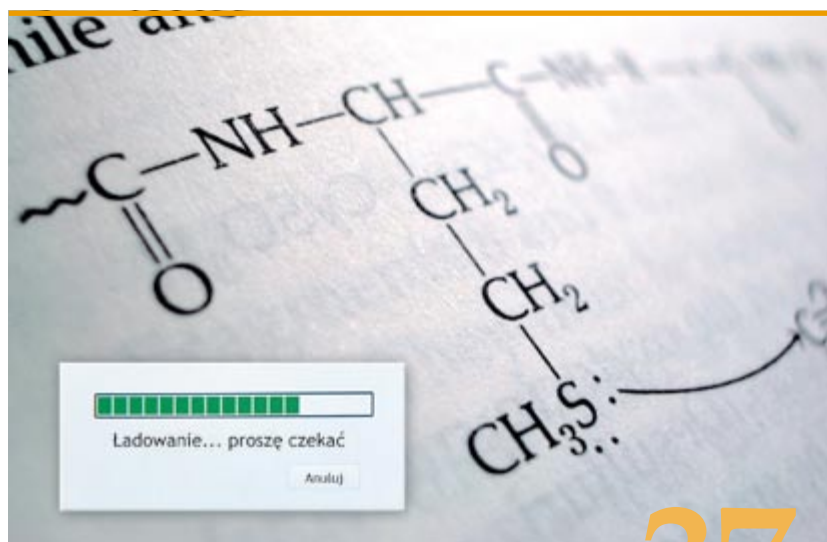
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A.



5 Uwertura do Roku Stulecia

Zaproszenie organizatorów do wzięcia udziału w uroczystej inauguracji 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu przyjęli goście ze świata nauki, polityki, dyplomacji, gospodarki, biznesu, kultury, a także duchowieństwo – z kraju i z zagranicy. W gmachu Opery Wrocławskiej powitali ich 15 stycznia br. rektor i prorektorzy Politechniki Wrocławskiej...

.....



Chemia w sieci

Ideą nowych sposobów nauczania jest umożliwienie szybkiego i trwałego przyswajania wiedzy oraz ułatwienie dostępu do materiałów edukacyjnych przy jednoczesnym uatrakcyjnieniu kursów. Takie perspektywy daje niewątpliwie e-learning.

37

wydarzenia

- 5 Uroczysta inauguracja 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu
- 14 Więcej refleksji, mniej przemówień podczas rocznicy 13 grudnia
- 17 Politechnika Lwowska świętowała 165. rocznicę istnienia
- 17 Nowe trofea Mai Włoszczowskiej – medal i odznaka od uczelni
- 18 Wrocławskie środowisko akademickie podzieliło się opłatkami
- 19 Rektorzy 1945-2008 – nowa tablica pamiątkowa w kampusie
- 20 Profesorowie PWr ujęci w ramy tradycji i własnych portretów
- 21 Wydział Mechaniczny uczcił 85-lecie docenta Jerzego Kuśmidrowicza

konferencje

- 22 V Sympozjon „Kompozyty, konstrukcje warstwowe” w Karłowie
- 23 Service Oriented Architecture na konferencji w Krakowie

liderzy

- 25 Wyróżnieni za najlepsze prace dyplomowe o profilu mechanicznym
- 26 Mistrzowie z Politechniki z subsydiami Fundacji na rzecz Nauki Polskiej
- 28 Twórcy innowacyjnej pompy nagrodzeni przez NOT i prezesa Rady Ministrów

badania

- 30 Wysoka jakość analiz i pomiarów w Pracowni Badań Emisji na W-10
- 33 Preparat wynaleziony przez chemików z W-3 pomoże leczyć epilepsję

Zdjęcie na okładce:
Krzysztof Mazur
(oprac.
Janusz M. Szafran)
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur
www.sxc.hu
(oprac.
Janusz M. Szafran)

od redakcji

Zima postanowiła nikogo w tym roku nie oszczędzać. Sprawiedliwie raczy śniegiem i mrozem każdego, kto stanie jej na drodze.

Mimo to radzimy sobie jakoś, trzymając w pogotowiu chusteczki do nosa i zapas aspiryny, i przedzierając się przez wielkie zasy w wielkim mieście, docieramy tam, gdzie dotrzeć warto. 15 stycznia br. byliśmy w Operze Wrocławskiej, gdzie uroczystie inaugurowano obchody 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu. Dla wszystkich, którzy nie mogli uczestniczyć w tej gali, mamy na naszych łamach relację z jej przebiegu (s. 5).

Nie napisaliśmy tego w artykule, ale uważamy, że była to impreza „skrojona na miarę”, podczas której padło wiele ważnych słów – ale tyle, ile trzeba. Malkontentów, którzy nie wyobrażali sobie, że ludzie sztuki potrafią się porozumieć z ludźmi nauki, zapewniamy, że wszystko się powiodło. Dowód? Artyści operowi w jednym chórze z szacowną Profesurą! Kto nie słyszał, ma czego żałować.

Pracownicy Politechniki o Politechnice

Wydaliśmy pierwszy – z dwóch, które ukażą się w bieżącym roku z okazji 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu – numer specjalny „Pryzmatu”, poświęcony architekturze kampusu Politechniki Wrocławskiej. Autorem wstępu, większości tekstów oraz fotografii zamieszczonych w tej publikacji jest pan mgr Krzysztof Dackiewicz z Muzeum Politechniki Wrocławskiej. Autorką jednego artykułu jest także pani dr inż. arch. Agnieszka Gryglewska z Wydziału Architektury PWr. Obojgu Autorom oraz panu prof. Januszowi Dobeszowi z Wydziału Architektury PWr, który udzielił nam pomocy podczas przygotowań do wydania tego numeru, jesteśmy wdzięczni za współpracę. ■



Małgorzata Wieliczko

rozmowy przyzmatu

- 35 ...z prorektorem PWr prof. E. Rusińskim o zmianach w spółce EIT+

dydaktyka

- 37 Jak sprawdza się kształcenie na odległość na Wydziale Chemicznym
39 *Elektronika i Telekomunikacja* na WEMiF z oceną wyróżniającą od PKA

sprawy uczelni

- 41 Mikołaj znowu przybył na Politechnikę z dużym workiem prezentów
42 60. rocznik absolwentów W-2 z dyplomami i dobrymi radami na życie
43 Wydział Informatyki i Zarządzania żegnał swoich absolwentów... na raty
44 Wynagrodzenie za prawa autorskie – jednolite zasady dla uczelni technicznych

współpraca

- 46 Fizycy z Würzburga umacniają kontakty z fizykami z Wrocławia
49 PWr w polskim konsorcjum Wspólnoty Wiedzy i Innowacji

gremia

- 50 Listopadowe i grudniowe posiedzenia KRUWOCZ na UWr i PWT

pryzmat PISMO INFORMACYJNE POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ

Dział Redakcji „Pryzmat”,
Politechnika Wrocławska, Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław,
budynek D-5, <http://pryzmat.pwr.wroc.pl>, e-mail: pryzmat@pwr.wroc.pl

Skład redakcji: Małgorzata Wieliczko (kier. działu, red. nacz.) – tel. 071 320 21 17, Krystyna Malkiewicz (sekr. red.) – tel. 071 320 40 67, Maria Kiszka – tel. 071 320 22 89, Maria Lewowska – tel./fax 071 320 27 63, Iwona Szajner – tel. 071 320 21 17, Janusz M. Szafran – tel. 071 320 41 56, Krzysztof Mazur (serwis foto) – 695 91 02 95.
Skład, DTP, projekt graficzny makiety: Janusz M. Szafran.
Druk: Drukarnia Oficyny Wydawniczej PWr, nakład: 2300 egz.

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

- 51 Sprawozdanie z XIV posiedzenia Senatu PWr
53 Nowa kadencja Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego

wspomnienia

- 53 Dr inż. Wojciech Zabłocki

postacie 100-lecia

- 54 Prof. Bronisław Pilawski – pierwszy dziekan Wydziału Informatyki i Zarządzania

sprawy studenckie

- 57 Wigilia dla obcokrajowców w Studium Języków Obcych
58 SKN „Płomień” i warsztaty energetyczne
59 Odnawialne źródła energii – panel dyskusyjny na W-9
60 XIII Akademickie Targi Pracy już w marcu
61 Studenci W-2 na budowie stadionu na Euro 2012
62 Bezpieczny Wrocław w „serowcu”
62 KoNaR życzliwy dla najmłodszych


seniorzy pwr

- 63 Tyle tam tego... czyli nowy sezon w Klubie Seniora

hobby i pasje: ludzie pwr po godzinach

- 65 Chemik z „drugą naturą” kompozytora amatora

Uwertura do Roku Stulecia



„Inaugurujemy dzisiaj jubileusz stulecia wyższego szkolnictwa technicznego we Wrocławiu. W tym roku minie sto lat od powstania w naszym mieście Królewskiej Wyższej Szkoły Technicznej, której zadaniem było kształcenie dyplomowanych inżynierów. Pamiętając o dorobku materialnym wrocławskiej szkoły technicznej, z którego po drugiej wojnie światowej korzystała rodząca się Politechnika Wroclawska, nie zapominamy o wielkiej spuściźnie intelektualnej i naukowej przedwojennej Politechniki Lwowskiej. Bo zaczęło się sto lat temu we Wrocławiu, ale zaczęło się też ponad 165 lat temu we Lwowie” – tymi słowami JM Rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeusz Więckowski rozpoczął swoje wystąpienie, 15 stycznia 2010 roku, podczas uroczystej gali w Operze Wrocławskiej – pierwszego szczególnego wydarzenia, wpisanego w kalendarz tegorocznych obchodów 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu.



Dyrektor opery Ewa Michnik i JM Rektor Tadeusz Więckowski rozpoczęli uroczystość

Zaproszenie organizatorów do wzięcia udziału w uroczystej inauguracji Roku Stulecia przyjęli goście ze świata nauki, polityki, dyplomacji, gospodarki, biznesu, kultury, a także duchowieństwo – z kraju i z zagranicy. W gmachu opery powitali ich rektor i prorektorzy Politechniki Wrocławskiej, a czarujące Muzy (reprezentantki 25 studentek PWr, które przez cały rok będą niezwykle wdzięczną reklamą 100-lecia) były przewodniczkami przybyłych po pięknym wnętrzu teatru.

Krótko po godzinie 18 na scenie pojawili się i rozpoczęli uroczystość dyrektor opery Ewa Michnik i JM Rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, który po powitaniu znamienitych gości wygłosił przemówienie, spinające klamrą tradycję, współczesność i przyszłość wrocławskiej Politechniki.

Następnie minister Paweł Wypych, sekretarz stanu w Kancelarii Prezyden-



„Jest dla mnie największym zaszczytem, że mogę ogłosić, iż obchody 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu uważam za otwarte” – minister nauki i szkolnictwa wyższego Barbara Kudrycka podczas gali w Operze Wrocławskiej 15 stycznia br. oficjalnie rozpoczęła Rok Stulecia.

ta Rzeczypospolitej Polskiej, odczytał i złożył na ręce rektora Tadeusza Więckowskiego list od prezydenta Lecha Kaczyńskiego, a minister nauki i szkolnictwa wyższego prof. Barbara Kudrycka zacytowała adres premiera RP Donalda Tuska do uczestników gali. Przed oficjalnym otwarciem obchodów 100-lecia pani minister powiedziała m.in.:

– Najwyższy szacunek budzi łącznie tradycji Królewskiej Wyższej Szkoły Technicznej i Politechniki Lwowskiej z wyzwaniem współczesności, któ-

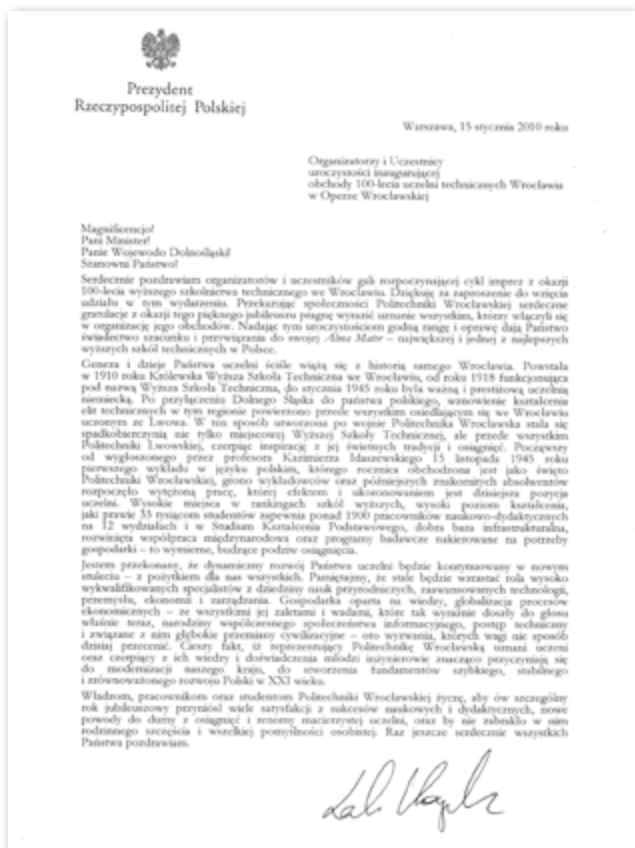


...czarujące Muzy były przewodniczkami

re tak znakomicie realizuje Politechnika Wrocławska. Działania jej byłych nauczycieli akademickich, uczonych i studentów, a także tych obecnych wskazują, że uczelnia ta jest zaliczana do grona najlepszych, nie tylko uczelni technicznych, w naszym kraju.

Fakt, iż Politechnika Wrocławska jest jednym, a może najpoważniejszym partnerem przedsięwzięcia naukowo-technologicznego uczelni wrocławskich, zwanego EIT plus, świadczy też o tym, jak ważny jest dorobek naukowców tejże uczelni w ocenie nie tylko świata akademickiego tego miasta i regionu, ale Polski i Europy. O szczególnym znaczeniu uczelni świadczy również to, iż jest ona partnerem jednego z europejskich węzłów wiedzy, partnerem znaczącym. To dzięki dorobkowi naukowemu swoich uczonych Politechnika znalazła się we wspólnocie wiedzy, która jest tak ważna dla rozwoju strategicznego kraju, ponieważ realizuje badania naukowe w zakresie odnawialnych i zrównoważonych źródeł energii. (...) Na najwyższy szacunek zasługuje również fakt, że Politechnika Wrocławska tak dobrze współpracuje z gospodarką, a pod względem liczby patentów przewyższa wszystkie uczelnie techniczne – pracownicy naukowcy Politechniki rejestrują niemalże 70 patentów rocznie – wyliczała prof. Kudrycka i wskazała na jeszcze jedno znaczące osiągnięcie PWr, jakim jest „powstanie przy uczelni najnowocześniejszej biblioteki cyfrowej XXI wieku”.

Minister B. Kudrycka odniosła się również do sytuacji na wszystkich polskich uczelniach technicznych, pod-



kreślając ich wysiłki w propagowaniu i rozwijaniu szkolnictwa politechnicznego: – (...) Dotychczas na politechniki startowało tylko dwóch kandydatów na jedno miejsce. W tym roku nasze dane wskazują, iż średnio w Polsce jest tylu samo kandydatów na jedno miejsce na politechnikach, co na uniwersytetach. Jest to zasługa wszystkich uczelni technicznych prowadzących zajęcia

Oficjalną część uroczystości w Operze Wrocławskiej zakończył wykładem prof. Władysław Karol Włosiński z Instytutu Badań Systemowych Polskiej Akademii Nauk, przewodniczący Wydziału IV Nauk Technicznych PAN. Swoje wystąpienie, zilustrowane przez zrzecami, Profesor opatrzył znamienym tytułem *Moja współpraca z Politechniką Wrocławską inspiracją trwałej integracji środowisk naukowych*.

szczególny finał – dyrektor Ewa Michnik i rektor Tadeusz Więckowski z towarzyszeniem artystów oraz wszystkich obecnych na widowni zaintonowali... *200 lat!* na cześć Politechniki Wrocławskiej. Miłych słów, gratulacji i życzeń nie zabrakło także podczas towarzyskiego spotkania w gościnnych kularach opery.

Ukoronowaniem wieczoru stał się występ artystów i orkiestry Opery Wrocławskiej pod dyktando Ewy Michnik, którzy zaprezentowali się w brawurowym wykonaniu II aktu operetki Johanna Straussa syna *Zemsta nietoperza*. Nagrodzone rzęsytymi brawami przedstawienie miało również dość

Kierownictwu tej zasłużonej placówki kulturalnej i wszystkim jej pracownikom, zaangażowanym w organizację gali w inaugurację 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu, należą się słowa podziękowania i uznania. Okazuje się przy tym, że nauka i sztuka, dość odległe od siebie dziedziny, mogą być doskonałymi sprzymierzeńcami w realizacji jednego celu. ■▶



Sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta RP Paweł Wypych odczytał list od prezydenta Lecha Kaczyńskiego



Finał – dyr. Ewa Michnik i rektor Tadeusz Więckowski zaintonowali „200 lat” na cześć Politechniki

wyrównawcze i wiele ciekawych akcji, jak „Dziewczyny na politechniki”. Ale to także zasługa rządu, wdrażającego kierunki zamawiane. Ta współpraca świadczy o tym, że w krótkim czasie można osiągać istotne efekty. Politechniki w Polsce rozpoczęły ważne działania, które mają doprowadzić do zrealizowania wyzwań XXI wieku (...), a wśród tych uczelni Politechnika Wrocławska jest jednym z najznakomitszych liderów.

Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
Nikodem Mazur

Najnowsze technologie w praktyce

PROJEKTOWANIE

PRODUKCJA

WDRAŻANIE



R Radiotechnika
marketing sp. z o.o.

produkuje:

- Złącza wojskowe elektryczne i światłowodowe
- Specjalne systemy światłowodowe
- Pokładowe systemy zasilania 24V i zasilacze UPS
- Militarne wiązki kablowe systemu Data-Bus
- Połowy system łączności bezprzewodowej
- Militarne, Połowe Systemy C4I
- Wiązki kablowe i kable, elektryczne i światłowodowe, do urządzeń pracujących w ekstremalnych warunkach środowiskowych, zaprojektowane przez naszych konstruktorów wg potrzeb klientów

www.radiotechnika.com.pl



► Wystąpienie JM Rektora prof. Tadeusza Więckowskiego podczas gali 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu



Powitanie minister Barbary Kudryckiej przez rektorów Politechniki Wrocławskiej

Inaugurujemy dzisiaj jubileusz stulecia wyższego szkolnictwa technicznego we Wrocławiu. W tym roku właśnie minie sto lat od powstania w naszym mieście Królewskiej Wyższej Szkoły Technicznej, której zadaniem było kształcenie dyplomowanych inżynierów. Pamiętając o dorobku materialnym wrocławskiej szkoły technicznej, z którego po drugiej wojnie światowej korzystała rodząca się Politechnika Wrocławska, nie zapominamy o wielkiej spuściznie intelektualnej i naukowej przedwojennej Politechniki Lwowskiej. Bo zaczęło się sto lat temu we Wrocławiu, ale zaczęło się też ponad 165 lat temu we Lwowie.

Niczym byłyby budynki i trochę urzędzeń, gdyby nie lwowscy profesorowie, którzy w 1945 roku przyjechali do Wrocławia, by tworzyć tu wyższą uczelnię. Uczelnię wówczas jedną – wspólną dla dzisiejszej Politechniki, Uniwersytetu i Akademii Medycznej.

Dlatego pamiętamy o profesorze Kazimierzu Idaszewskim, który 15 listopada 1945 roku wygłosił pierwszy polski wykład dla studentów. Pamiętamy o profesorze Dionizym Smoleńskim, który po wojnie budował we Wrocławiu laboratoria i uruchamiał kolejne budynki dla naukowców i słuchaczy Politechniki. Pamiętamy o Straży Akademickiej – o młodych ludziach, którzy poza studiowaniem mieli chronić swoich profesorów. Przecież rok 1945 i 1946 to we Wrocławiu czasy bardzo niespokojne: szabrownicy, nocne rajdy żołnierzy Armii Czerwonej po osiedlach na Oporowie czy Biskupinie, gdzie osiedlili się nauczyciele akademicy.

To ci ludzie postanowili we Wrocławiu, obcym mieście – mieście, które

poza kilkoma dzielnicami nie istniało – zbudować uczelnię, prowadzić badania, wychować następców, do których zalicza się wielu z Państwa tutaj dziś obecnych.

Pamiętamy o wszystkich, którzy przyczynili się do budowania dzisiejszej pozycji Politechniki Wrocławskiej. Dzięki nim jest ona zaliczana do najlepszych uczelni technicznych w kraju, prowadzi badania na europejskim poziomie, ma laboratoria, którymi możemy pochwalić się w świecie, i kształci inżynierów zatrudnianych przez wielkie, renomowane firmy.

Czy udało się we Wrocławiu stworzyć prestiżową uczelnię? Oczywiście. Pozwolą Państwo, że przytoczę kilka liczb.

W roku 1927, najlepszym w historii Wyższej Szkoły Technicznej, miała ona 1200 studentów. Dzisiaj na Politechnice Wrocławskiej, na dwunastu wydziałach studiuje niemal 34 tysiące osób, a pracuje prawie cztery tysiące, z cze-



Łoża honorowa pełna znakomitych gości



Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego prof. Roman Kołacz z małżonką – witany przez rektora PWR



Prof. Yasuhiko Arakawa i prof. Jan Misiewicz

go ponad dwa to pracownicy naukowo-dydaktyczni.

Politechnika Wroclawska współpracuje z ponad czterystoma uczelniami i przedsiębiorstwami na całym świecie. Tylko w ciągu ostatnich miesięcy podpisaliśmy umowy z uniwersytetami w Missouri, Maladze i Würzburgu.

Dbamy o badania dla gospodarki, czego dowodem są podpisane ostatnio porozumienia z Microsoftem czy Volvo. Obecność naszej uczelni i jakości kształcenia przyczyniły się także do tego, że to we Wrocławiu IBM postanowił otworzyć swoją siedzibę w Polsce.

Wysoką jakość badań i poziom kształcenia w naszej uczelni potwierdzają nagrody. Nasi pracownicy są na przykład laureatami programów „Mistrz” czy „Welcome” Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, nagród Polskiej Akademii Nauk oraz Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dosłownie kilka dni temu okazało się, że według międzynarodowego rankingu najlepszy polski ekonomista pracuje na Politechnice Wrocławskiej. Mamy zarówno stypendystów międzynarodowych organizacji, jak i laureatów programu dla młodych naukowców „Zostańcie z nami” tygodnika „Polityka”.

Z roku na rok wysyłamy coraz więcej studentów i absolwentów na praktyki i staże zagraniczne. Tylko w tym roku w programie Erasmus będzie to ponad 300 osób. ►



Rozmowy kulaarowe: prof. Kazimiera Willk, min. NiSW Barbara Kudrycka, prof. Jan Kmita i wiceminister edukacji Lilla Jaroń



Prorektor prof. E. Rusiński z małżonką Krystyną w towarzystwie (w środku) dyr. Ewy Michnik i min. B. Kudryckiej

► Pamiętając o przeszłości, doceniając tradycję, myślimy o tym, jaka powinna być Politechnika Wrocławska. Nie za miesiąc albo rok. Myślimy o rozwoju naszej uczelni, o tym, jaka powinna być za pięć, dziesięć czy dwadzieścia lat. Nasz cel: to otwarty europejski uniwersytet badawczy. Otwarty na nowe idee. Europejski – bo nie wolno polskiej nauki zamknąć w krajowych ramach, bo mamy wspaniałych naukowców. Uniwersytet badawczy – bo bez badań naukowych nie istnieje postęp, a bez dydaktyki tego postępu nie da się wdrażać.

Dlatego inwestujemy w rozwój młodej kadry, ale też w infrastrukturę. Żeby ci młodzi ludzie mieli gdzie i na czym pracować. Inwestujemy w laboratoria po kilkadziesiąt milionów złotych rocznie, pozyskujemy fundusze na projekty badawcze – dziś na naszej uczelni to ponad 300 milionów złotych.

Ale dbamy też o warunki pracy i kształcenia. Dlatego powstaje Technopolis – miejsce na nowoczesną dy-

”Pamiętamy o wszystkich, którzy przyczynili się do budowania dzisiejszej pozycji Politechniki Wrocławskiej. Dzięki nim jest ona zaliczana do najlepszych uczelni technicznych w kraju, prowadzi badania na europejskim poziomie...

daktykę dla kilku tysięcy studentów. Po kilku latach starań mamy już finansowe gwarancje, a zatem i pewność, że nasza uczelnia wzbogaci się o Geocentrum. To gigantyczne przedsięwzięcie, dzięki któremu na czterech wydziałach poprawi się jakość pracy i kształcenia studentów.

Marzymy na Politechnice o bibliotece na miarę XXI wieku, nowoczesnej, elektronicznej, multimedialnej. I wiele wskazuje na to, że uda się to marzenie zrealizować.

Wszyscy Państwo widzą, jaka dzisiaj jest Politechnika Wrocławska. Jest duża, liczącą się w kraju uczelnią. Swoją pozycję – w przeszłości i obecnie – zawdzięcza ludziom, całej swojej spo-

łeczności: byłym i obecnym pracownikom, doktorantom i studentom. Swoim profesorom, dziekanom i rektorom. Bo zawsze miała i będzie miała nadal szczęście do ludzi z pasją i wizją. Wizją Politechniki Wrocławskiej jako uczelni otwartej, nowoczesnej i europejskiej. ■



Przedstawiciele Samorządu Studenckiego PWR, który czynnie włączył się w obchody 100-lecia

Gałę w operze zaszczylicili swoją obecnością między innymi:

prof. Barbara Kudrycka – minister nauki i szkolnictwa wyższego, **Paweł Wypych** – sekretarz stanu w Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, **Rafał Jurkowlaniec** – wojewoda dolnośląski, **Marek Łapiński** – marszałek województwa dolnośląskiego, **Rafał Dutkiewicz** – prezydent Wrocławia, **Jego Ekscelencja arcybiskup Marian Gołębowski** – metropolita wrocławski, **Jego Eminencja kardynał Henryk Gulbinowicz** – doktor honoris causa Politechniki Wrocławskiej, **Jego Ekscelencja biskup Ryszard Bogusz** – ordynariusz diecezji wrocławskiej Kościoła ewangelicko-augsburskiego, **Jego Ekscelencja Najprzewielebniejszy Jeremiasz** – arcybiskup wrocławskiego i szczecińskiego Polskiego Autokefalicznego Kościoła Prawosławnego, **Jego Ekscelencja biskup Włodzimierz Juszczak** – ordynariusz eparchii wrocławsko-gdańskiej Kościoła grekokatolickiego, **ksiądz prof. Waldemar Irek** – rektor Papieskiego Wydziału Teologicznego, **ks. Adam Drwięga** – proboszcz katedry pw. św. Jana Chrzciciela, **ks. Mirosław Drzewiecki** – proboszcz parafii

Matki Bożej Częstochowskiej; rektorzy PWR ubiegłych kadencji – profesorowie: **Tadeusz Zipser, Waclaw Kasprzak, Jan Kmita** – doktor honoris causa PWR, **Andrzej Wiszniewski** – doktor honoris causa PWR, **Andrzej Mulak, Tadeusz Luty**; doktorzy honoris causa PWR – profesorowie: **Daniel Józef Bem, Henryk Hawrylak, Achim Melhorn, Günter Pritschow, Władysław Karol Włosiński**; rektorzy polskich i zagranicznych uczelni – profesorowie: **Stanisław Adamczak** (Politechnika Świętokrzyska), **Ryszard Andrzejak** (Akademia Medyczna we Wrocławiu), **Katarzyna Chałasińska-Macukow** (Uniwersytet Warszawski, przewodnicząca Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich), **Ryszard Dąbrowa** (Szkoła Główna Służby Pożarnictwa), **Bogusław Fiedor** (Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu), **Kazimierz Furtak** (Politechnika Krakowska), **Vladimir Gagin** (Moscow State University of Civil Engineering), **Adam Hamrol** (Politechnika Poznańska), **Kazimierz Jaklewicz** (Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych), **Andrzej Karbownik** (Politechnika Śląska), **Krzysztof Kielb** (Akademia Muzyczna we Wrocławiu), **Roman Kołacz** (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu), **Henryk Krawczyk**

(Politechnika Gdańska), **Włodzimierz Kurnik** (Politechnika Warszawska), **Vladimir Kutuzov** (Saint Petersburg Electrotechnical University LETI), **Zygmunt Mierczyk** (Wojskowa Akademia Techniczna), **Juliusz Migasiewicz** (Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu), **Robert Redhammer** (Slovak University of Technology in Bratislava), **Jerzy Skubis** (Politechnika Opolska), **Jacek Szewczyk** (Akademia Sztuk Pięknych we Wrocławiu) **Antoni Tajduś** (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, przewodniczący Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych); prorektorzy PWR – profesorowie: **Andrzej Kasprzak, Cezary Madryas, Eugeniusz Rusiński i Jerzy Walendziewski**; posłowie, senatorowie i europarlamentarzyści: **Lidia Geringer de Oedenberg, Henryk Gołębowski, Stanisław Huskowski, Michał Jaros, Danuta Jazłowiecka, Roman Kaczor, Leon Kieres, Roman Edward Ludwiczak, Marzena Machałek, Janusz Mikulicz, Aldona Młynczak, Izabela Katarzyna Mrzygłocka, Aleksandra Natalli-Swiat, Sławomir Piechota, Grzegorz Schetyń, Aleksander Skorupa, Tomasz Smolarz, Jacek Swakoń, Waldemar Wiązowski, Ewa Wolak**; przedstawiciele władz rządowych i samorządowych: **Zbigniew Dynak** – dyrektor



Wykład profesora Władysława K. Włosińskiego

Wasze Magnificencje,
Panie Rektorze,
wielce szanowni Goście,
drodzy Przyjaciele

Moje wystąpienie zatytułowałem *Moja współpraca z Politechniką Wrocławską – inspiracją trwałej integracji środowisk naukowych*. Ale chciałbym przede wszystkim podziękować moim znakomitym Kolegom z Politechniki Wrocławskiej za współpracę naukową w budowie podzespołów i urządzeń elektronicznych, które dzisiaj produkowane są na skalę przemysłową.

Współpraca ta, choć miała charakter epizodyczny, była w moim życiu inspiracją do dalszych badań i prac, których przedmiotem głównym były zawsze nowoczesne materiały ceramiczne i kompozytowe. Miło mi odnotować fakt, iż efektem tej współpracy były i są nie tylko nowe technologie i wyroby, ale także trwałe powiązanie śro-

dowisk naukowych Wrocławia i Warszawy. Praktycznym przejawem tych kontaktów był rozwój kadry naukowej obydwu ośrodków. Kilkunastu młodych uczonych zdobyło stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego. Kontynuowane są wspólne badania, czynimy wysiłki nad zdobywaniem tematyki nośnej dla współczesnego życia, wspólnie publikujemy itd.

Ze strony Politechniki Wrocławskiej spotkał mnie osobiście wielki zaszczyt, mianowicie w roku 2006 Senat uczelni nadał mi godność doktora honoris causa, z czego jestem naprawdę bardzo dumny.

Wyróżnienia, nowe stopnie i tytuły naukowe, wynikające z procesu wspólnie prowadzonych badań, mają same w sobie wysoką wartość, gdyż są oceniane przez szersze, a nie tylko lokalne gremia. Stanowią również inspirację do dalszych dokonań, poszukiwań nowych obszarów badań i prac edukacyjnych. Jest to bardzo ważne właśnie teraz, gdy szybkość zmian metod badawczych i potrzeb jest ogromna. Żyjemy bowiem w czasach transformacji nie tylko lokalnych, krajowych, ale głębszych przemian światowych. W czasach, gdy ogromne znaczenie mają globalne warunki środowiska naturalnego, ale także wzrost konfliktów społecznych na tle socjalnym. Ważna, a może najważniejsza rola w równomiernym rozwoju ekonomicznym i społecznym przypada właśnie nauce, technologii i inżynierii.

Słusznie mówi profesor Charles Vest, były rektor Massachusetts Institute of Technology, obecnie prezes Akademii Nauk Technicznych w Ameryce¹, że główne źródło 50-proc. wzrostu ekonomicznego w Stanach Zjednoczonych Ameryki w ostatnich 60 latach



Prof. dr hab. inż.

Władysław Karol Włosiński

Związany z Instytutem Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie i z Wydziałem Mechanicznym Technologicznym Politechniki Warszawskiej. Członek korespondent PAN, przewodniczący Wydziału IV Nauk Technicznych PAN, doktor h.c. Politechniki Śląskiej (2005) i Politechniki Wrocławskiej (2006), członek zagraniczny Chińskiej Akademii Nauk Technicznych (2005). Prorektor Politechniki Warszawskiej (1993-1999). Honorowy profesor chińskich uniwersytetów (Beijing Polytechnic University i University for Surface Engineering).

Reprezentuje dyscyplinę: budowa i eksploatacja maszyn, specjalność: spajanie materiałów.

stanowią właśnie rozwiązania naukowe i innowacyjne, powstałe w laboratoriach naukowych i uniwersyteckich. Również dzięki temu, twierdzi Charles Vest, znacznie wzrosła średnia długość życia. I na przykład w Stanach Zjednoczonych średnia długość życia w ciągu ostatnich 100 lat wzrosła z 47 do 77 lat. W Chinach na przestrzeni ostatnich 50 lat średnia długość życia wzrosła z 35 do 72 lat. Dla porównania, w Polsce średnia długość życia wynosiła w 2008 roku 75,19 lat i również znacznie wzrosła w ostatnich kilkudziesięciu latach.

Departamentu Rozwoju Regionalnego Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, **Andrzej Dziuba** – prezydent miasta Tychy, **Adam Grehl** – wiceprezydent Wrocławia, **Lilla Jaroń** – podsekretarz stanu w Ministerstwie Edukacji Narodowej, **Marian Noga** – członek Rady Polityki Pieniężnej, **Jacek Ossowski** – przewodniczący Rady Miejskiej Wrocławia, **Beata Pawłowicz** – dolnośląski kurator oświaty, **Jerzy Pokój** – przewodniczący Sejmiku Dolnośląskiego; przedstawiciele dyplomacji: **Annette Bußmann** – konsul ds. kultury, Konsulat Generalny Republiki Federalnej Niemiec we Wrocławiu, **Jan Chorostkowski** – konsul honorowy Republiki Bułgarii, **Michel Imbert** – attaché ds. współpracy językowej Ambasady Francji, **Maria Keller** – konsul honorowy Królestwa Danii, **Bogdan Spiż** – konsul honorowy Stanów Zjednoczonych Meksyku, **Leon Susmanek** – wicekonsul honorowy Republiki Słowacji, **Władimir Tkaczew** – konsul generalny Federacji Rosyjskiej; przedstawiciele świata nauki: **prof. Jerzy Woźnicki** – prezes Fundacji Rektorów Polskich, **dr Alicja Adamczak** – prezes Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej; **prof. Yasuhiko Arakawa** – Institute for Nano Quantum Information Electronics,

The University of Tokyo, **prof. Boris Bulgakov** – Moscow State University of Civil Engineering, **prof. Uwe Heisel** – Universität Stuttgart, **Marion Helemann** – Technische Universität Dresden, **dr Adolf Juzwenko** – Ossolineum, **prof. Zbigniew Kowal** – Politechnika Świętokrzyska, **dr Olaf Gajl** – Ośrodek Przetwarzania Informacji, **prof. Włodzimierz Suleja** – IPN; przedstawiciele przemysłu, biznesu, mediów, sportu, kultury i służby zdrowia: **Denis Bretaudeau** – Kogeneracja SA, **Sean Brown** – Wabco Polska, **Tadeusz Chodorowski** – WROBIS SA, **prof. Alicja Chybicka** – Katedra i Klinika Transplantacji Szpiku, Onkologii i Hematologii Dziecięcej AM we Wrocławiu, **Andrzej Diakun** – ELEKTROTIM SA, **Eugeniusz Get-Stankiewicz** – artysta plastyk, autor plakatu 100-lecia, **gen. Mirosław Hermaszewski**, **Morishita Hirotaka** – Toyota Motor Industries Poland, **Jolanta Jaworska** – IBM Polska, **Paweł Rańda** – medalista olimpijski, **Zbigniew Sebastian** – Dolnośląska Izba Gospodarcza, **Roman Walkowiak** – PGE Elektrownia Turów, **Marek Woron** – Łoża BBC, **Peter Weng** – Google Wrocław, **prof. Wojciech Witkiewicz** – Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu, **Jung Yeu** – LG Philips.





WOJSKOWY INSTYTUT TECHNIKI INŻYNIERYJNEJ
imienia profesora Józefa Kosackiego
MILITARY INSTITUTE of ENGINEER TECHNOLOGY

Wojskowy Instytut Techniki Inżynierskiej, założony w 1947 r., kontynuuje tradycje placówek badawczo-rozwojowych Wojska Polskiego funkcjonujących od 1927 r.

Zakres działalności Instytutu obejmuje:

- Prace badawczo-rozwojowe i wdrożeniowe w dziedzinach:
 - materiałów niebezpiecznych i środków minersko-zaporowych oraz maskowania i fortyfikacji,
 - wydobywania i oczyszczania wody,
 - zabezpieczenia ruchu wojsk;
- Prognozowanie rozwoju sprzętu inżynierskiego;
- Ekspertyzy, oceny, analizy w zakresie środków i sprzętu inżynierskiego;
- Utrzymanie unikatowych laboratoriów badawczych;
- Badania diagnostyczne środków minersko-zaporowych;
- Polonizację sprzętu zakupionego za granicą;
- Działalność normalizacyjną;
- Zapobieganie skutkom katastrof naturalnych lub awarii technicznych noszących znamiona klęski żywiołowej;
- Szkolenie doraźne w zakresie:
 - ratownictwa inżynierskiego,
 - patroli rozminowania,
 - działań kryzysowych (powodzi, pożarów, zawałów, zatorów lodowych),
 - wdrażania nowego sprzętu inżynierskiego,
 - obrotu materiałami wybuchowymi;
- Opracowanie procedur oraz realizacja rozminowania po działaniach bojowych i terrorystycznych.



Od 1995 r. Instytut przeprowadza badania certyfikacyjne wyrobów krajowych i zagranicznych. Jako jednostka akredytowana przez Polskie Centrum Akredytacji, wydaje certyfikaty dla:

- sprzętu i środków do wydobywania, uzdatniania i kontroli jakości wody,
- agregatów prądowłóczy,
- sprzętu mostowo-przeprawowego,
- pokryć i powłok maskujących,
- maszyn inżynierskich.



Wojskowy Instytut Techniki Inżynierskiej świadczy usługi w zakresie specjalistycznych prac inżynierskich, zarówno dla wojska jak i dla gospodarki cywilnej.

Instytut uzyskał certyfikat systemu zarządzania jakością zgodny z PN-EN ISO 9001:2001, AQAP 2110:2006 oraz koncesję MSWiA w zakresie materiałów wybuchowych.

Na terenie Instytutu działają cztery akredytowane laboratoria badawcze – akredytacja PCA oraz OiB.



PN-EN ISO 9001:2001
AQAP 2110:2006



WYTWARZANIE, OBRÓT
MATERIAŁAMI WYBUCHOWYMI,
BRONIĄ I WYROBAMI



AC 022
CERTYFIKACJA SPRZĘTU
INŻYNIERYJNEGO



AB 173 AB 151
AB 186 AB 152
AKREDYTOWANE
LABORATORIA BADAWCZE



► Z drugiej jednak strony, jak wynika z badań Międzynarodowego Instytutu Badań Systemowych w Laxenburgu² – mimo że na przestrzeni ostatnich 50 lat wzrost produkcji na jednego mieszkańca globu wynosił ok. 7 tys. dolarów, to jednak w tym samym czasie zwiększyła się na świecie o 10 milionów liczba milionerów, a równocześnie liczba ludzi, którzy muszą się utrzymywać zaledwie za jednego dolara dziennie, wynosi około miliarda.

Nauka, technologia i inżynieria XXI wieku różnią się od tych z wieków poprzednich. Technologia teraz jest znacznie ważniejsza. O ile w XX wieku postęp zawdzięczamy głównie fizyce, elektronice i szybkiej komunikacji w transporcie, o tyle w wieku XXI – biologia, biotechnologia, nowe materiały, nanotechnologie i informatyka decydują o postępie. Ważną rolę odgrywają technologie energetyczne i dbałość o równomierny rozwój ekonomiczny i społeczny. Te problemy są dla środowiska naukowego i inżynierskiego zachętą, wyzwaniem i szansą. Nie mogą być one jednak szybko rozwiązywane przez pojedynczych uczonych czy nawet pojedyncze laboratoria. Potrzebne są badania prowadzone przez zespoły badawcze, zintegrowane wokół dużych zagadnień – wyzwań krajowych.

Badania naukowe uprawiane w laboratoriach naukowych zazwyczaj wyprzedzają proces dydaktyczny. O tym dobrze wiemy jako nauczyciele akademicy. Dlatego powinny być podstawą kształcenia i wylawiania utalentowanych młodych naukowców oraz kreatywnie myślących inżynierów. Stanie się tak tylko wtedy, gdy studenci i doktoranci będą do tych badań włączeni. Wiadomo także, że kształcenie dobrych specjalistów, osób podchodzących kreatywnie do rozwiązywania problemów, poszukujących nowych rozwiązań, powinno odbywać się z udziałem nauczycieli akademickich, którzy sami uprawiają badania w obszarach nowoczesnych technologii i którzy potrafią wciągnąć studentów oraz doktorantów w problematykę uprawianych przez siebie badań. Właśnie w procesie wspólnych badań możemy przekazywać naszym studentom i doktorantom nie tylko wiadomości, ale także nasze własne wątpliwości i zainteresowania, co skłoni naszych wychowanków do samodzielnego myślenia³.

Zagadnienia te są naszą wspólną troską i już dzisiaj powinny być zachętą do formułowania wspólnych programów badawczych, bazujących na przykład na naszej dobrej relacji z Politechniką Wrocławską – uczelnią o bogatej i wieloletniej historii.

Mamy za sobą pozytywne doświadczenie prowadzonych wspólnych badań nad przyjaznymi dla środowiska materiałowymi. Aplikacje osiągnięć naukowych opisujących procesy dyfuzji, adhezji i równowagi

termodynamicznej w materiałach gradientowych i kompatybilności mechanicznej w materiałach warstwowych. W pracach nad tymi zagadnieniami biorą udział zespoły złożone z pracowników Politechniki Wrocławskiej, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Śląskiej, a także instytutów Polskiej Akademii Nauk z Gdańska i z Warszawy.

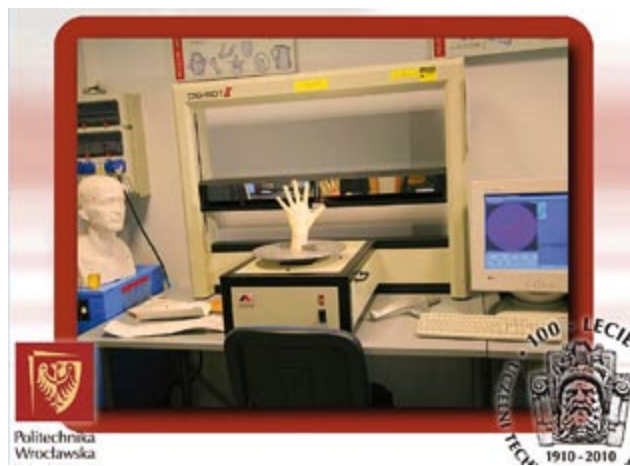
Z tej integracji środowiska naukowego jesteśmy bardzo zadowoleni, ale będziemy czynić starania o powiększenie grona uczonych, skupionych wokół najważniejszych dla kraju zadań. Spróbujemy również w większym stopniu włączyć problematykę badawczą do tematyki prac dyplomowych i doktorskich oraz sprawić, by uzyskiwane wyniki wspólnych badań były społecznie użyteczne.

Obowiązkiem nas, nauczycieli akademickich, jest prowadzenie badań i rozwiązywanie problemów współczesnych, a także, a może przede wszystkim, rozwiązywanie problemów i kształcenie studentów z myślą o przyszłości.

Szybki rozwój wielu dziedzin sprawia, że większość dzisiejszych nauczycieli akademickich nie jest w stanie przewidzieć, z jakimi problemami przyjdzie się borykać obecnym studentom w ich samodzielnej pracy i jakimi metodami będą musieli się wówczas posługiwać. Jest więc ze wszech miar pożądane, by studia wyższych uczelni były tak zorganizowane, aby student, przyszły absolwent, wdrożył się do samodzielnego, ciągłego uczenia i do kształcenia⁴.

Wydaje się, że najsukcesowniejszym sposobem osiągnięcia takiego rezultatu kształcenia na wyższych uczelniach jest utrzymanie tradycji uniwersyteckiej. Jednym z jej fundamentów jest wciąganie studentów, jak już powiedziałem, w krąg zainteresowań i problemów naukowych, nad którymi pracuje nauczyciel akademicki, będący sam aktywnym badaczem.

W ostatnim dziesięcioleciu nastąpił na przykład gwałtowny rozwój mikrosystemów z układami mikro-, opto- i elektromechanicznymi i syste-



„...w wieku XXI – biologia, biotechnologia, nowe materiały, nanotechnologie i informatyka decydują o postępie”

mów do kompleksowych analiz oraz różnego rodzaju mikromaszyn. Mikrosystemy i mikromaszyny prowokują nowe wyzwania, między innymi zapotrzebowanie na nowe materiały, na ich technologie obróbki, spajania i montażu. Również przemysł samochodowy i energetyczny wymaga nowych, zaawansowanych materiałów i nowoczesnych technologii.

Świat rozwija się bardzo szybko, a jeszcze szybciej wyrastają nowe, trudniejsze zagadnienia do rozwiązywania. Problemy te, jak już wspominałem, to wyzwanie, ale także szansa dla nas wszystkich. Aby sprawić, by nasz kraj rozwijał się szybciej, potrzebna jest współpraca różnych środowisk naukowych. Potrzebni są przede wszystkim dobrze wykształceni absolwenci – nasi dzisiejsi studenci i doktoranci.

Jestem przekonany, że tych kilka uwag i wymienionych zagadnień, nad którymi wspólnie pracujemy, pozwoli na osiągnięcie wyników, na które czekają nasze uczelnie, nasze instytuty, nasi studenci, co jest także bardzo potrzebne naszemu krajowi. ■



W 2006 r. Politechnika Wroclawska nadala prof. W. Włosińskiemu godność doktora honoris causa

¹ Charles Vest; referat wygłoszony na seji ogólnej Chińskiej Akademii Nauk Technicznych, Pekin 2009.

² Raport IIASA 2009.

³ A. Białas, *Nauka i nauczanie*, Wydawnictwo FNP, Warszawa 1999.

⁴ M. Żydowo, *Nauka i nauczanie*, Wydawnictwo FNP, Warszawa 1999.



Trzynasty

28 lat od wprowadzenia stanu wojennego było okazją do refleksji i wzbogacenia miasta o kolejne miejsca pamięci. Rocznicą wcale nie okrągła, ale ówczesni 30-latkowie, którzy stanowili o biologicznym napędzie przemian 1980 roku, zbliżają się już do emerytury. Piotr Bednarz – gdyby dożył – ukończyłby 60 lat. A pamięć trwa, czego dowiodły dwudniowe uroczystości. Część z nich, tradycyjnie, była związana z Politechniką Wrocławską.

W piątek 11 grudnia, po kilkumiesięcznych staraniach wrocławskiego Oddziału Instytutu Pamięci Narodowej oraz Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” przy PWr, nastąpiło uroczyste otwarcie przed wejściem do gmachu głównego Politechniki plenerowej wystawy historyczno-edukacyjnej „Ofiary stanu wojennego”. Przygotowali ją pracownicy Biura Edukacji Publicznej IPN przy współpracy Domu Spotkań z Historią i Ośrodka KARTA. Wystawa przygotowana została według pomysłu i koncepcji Anny Beaty Bohdziewicz i Mariusza Hermanowicza. Autorką projektu graficznego i aranżacji jest Danuta Błahut-Biegańska. Honorowy patronat dyrektora Oddziału IPN we Wrocławiu prof. Włodzimierza Sulei i rektora PWr prof. Tadeusza Więckowskiego świadczy o randze prezentacji.

Robimy to, co powinniśmy

– Cieszymy się, że możemy pokazać historię. Pokazać tych, którzy zapłacili największą cenę za wolność. Pamiętajmy o nich! – powiedział rektor Tadeusz Więckowski podczas otwarcia wystawy na Wybrzeżu Wyspiańskiego.

Prof. Włodzimierz Suleja w swoim wystąpieniu wyraził przekonanie, że ta rocznica – jak rzadko która – nie powinna być czczona przemówieniami. – Powinna raczej być czasem refleksji, milczenia. Ale musiałaby to być refleksja wspólna dla wszystkich, niezakłócana głosami o tym, że wybierano mniejsze zło lub broniono nas przed czymś, co miało przyjść ze wschodu. Ta wystawa ma przywoływać tych, którzy zapłacili wtedy cenę własnego życia. Powinna służyć przechowywaniu pamięci, która przecież w różny sposób i z różnych stron jest zakłóca-

na. Oczywiście nie odrobimy wszystkiego, nie odrobimy medialnego szumu i fałszywych tonów. Ale wymowa owych portretów, które się dziś przed państwem znalazły, jest wystarczająco silna. Przy czym przywołane są tutaj postacie nie tylko tych, którzy zginęli w czasie określanym formalnie jako stan wojenny. Są tu też ofiary późniejszych lat, gdyż ostatnie morderstwa miały miejsce jeszcze wtedy, gdy zbijano już Okrągły Stół – powiedział dyrektor Oddziału IPN.

Przyjmując powtarzane wielokrotnie wyrazy uznania i wdzięczności za opracowanie tej wystawy, podkreślał także, że „im więcej osób stać będzie na straży tamtej pamięci, tym więcej będzie w przyszłości przekonania o tym, że do podobnego rodzaju zdarzeń już nie dojdzie, że historia nie zatoczy koła”. Zapewnił też, że „takie wystawy są naszym obowiązkiem i że robimy tylko to, co robić powinniśmy”.

Wystawa trwała do 20 stycznia 2010 r. i była poruszającą prezentacją zdjęć i biogramów 56 osób, które w różny sposób padły ofiarą przemocy władz. Obok znanych postaci duchownych i świeckich przypomniano uczestników pochodów, strajków, ofiary pałowania i gazowania czy innych „dziwnych” zdarzeń, spowodowanych przez „nieznanych sprawców”.



Wśród uczestników otwarcia wystawy byli także (od lewej): prof. A. Wiszniewski z małżonką, D. Domagała-Wiatrzyk, J. Janiszewski i A. Maniak

Uderza młody wiek wielu z nich. Kim byliby, gdyby urodzili się 10 czy 20 lat później? Znaczna część wybrałaby zapewne studia, karierę zawodową i podróż – nie tylko w jedną stronę. Warto pamiętać, że lista strat narodu jest znacznie dłuższa. Nie tylko dlatego, że już sama komisja Rokity (sejmowa) rozpatrywała ponad 100 przypadków niewyjaśnionych śmierci. Za dotkliwą stratę należy też uznać ubytek wynikający z wymuszonej różnymi sposobami emigracji najbardziej dynamicznej grupy społecznej. Wyjechało wtedy wielu zdolnych naukowców.

Przewodniczący Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” Ryszard Wroczyński podkreślił, że represje spadały na wszystkie środowiska:

Dyplomy „Solidarności”

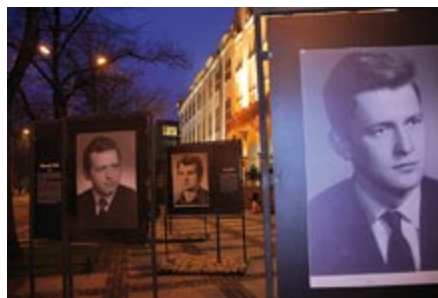
Maria Bartosiewicz
Irena Barycka
Jadwiga Bennani
Andrzej Bentkowski
Halina Ciupido
Wiesława Dubik-Jankowska
Julian Franiszyn
Marian Gewert
Ryszard Godyń
Lucyna Górską
Barbara Górską-Zielińska

Ireneusz Józwiak
Anna Kędzior
Zdzisław Królikowski
Leszek Krupski
Bohdan Kulesza
Małgorzata Kwaśniowska
Elżbieta Lipka
Maciej Litwa
Jacek Lubieniecki
Ryszard Makowski
Wojciech Michalski

Marian Pierzchała
Halina Prochoń
Zdzisław Prochoń
Danuta Rojek-Lenkiewicz
Ewa Rysiakiewicz-Pasek
Aleksy Tałaj
Jadwiga Teodorczyk
Eugenia
Beliwar-Węgrzyńska
Urszula Wojtaszek
Teresa Wypych

Ofiary stanu wojennego (lista nazwisk z wystawy)

Michał Adamowicz, lat 28 – Lubin
 Marcin Antonowicz, lat 19 – Olsztyn
 Emil Barchański, lat 17 – Warszawa
 Piotr Bartoszcze, lat 34 – Sławęcin k. Inowrocławia
 Antoni Browarczyk, lat 20 – Gdańsk
 Wojciech Cieślewicz, lat 29 – Poznań
 Józef Czekalski, lat 48 – Katowice
 Janina Drabowska, lat 63 – Nowa Huta
 Władysław Durda, lat 43 – Szczecin
 Roman Franz, lat 32 – Gliwice
 Tadeusz Fraś, lat 34 – Kraków
 Józef Giza, lat 24 – Katowice
 Joachim Gnida, lat 28 – Katowice
 Ryszard Gzik, lat 35 – Katowice
 Jacek Jerz, lat 38 – Radom
 Wacław Kamiński, lat 32 – Gdańsk
 Bogusław Kopczak, lat 28 – Katowice
 Tadeusz Kostecki, lat 62 – Wrocław
 ks. Stanisław Kowalczyk – ojciec Honoriusz, lat 48 – Poznań
 Ryszard Kowalski, lat 44 – Katowice
 Stanisław Królik, lat 39 – Warszawa
 Marek Kuchta, lat 30 – Warszawa
 Józef Larysz, lat 41 – Katowice
 Grzegorz Luks, lat 19 – Goleniów
 Bernard Łyskawa, lat 51 – Wrocław
 Piotr Majchrzak, lat 19 – Poznań
 Kazimierz Majewski, lat 46 – Jelenia Góra
 Lesław Martin, lat 37 – Wrocław
 Kazimierz Michalczyk, lat 27 – Wrocław
 ks. Stefan Niedzielak, lat 75 – Warszawa
 Andrzej Pełka, lat 20 – Katowice
 Bogusław Podboraczyński, lat 21 – Nysa
 ks. Jerzy Popiełuszko, lat 37 – w drodze z Bydgoszczy do Warszawy



Mieczysław Poźniak, lat 26 – Lubin
 Grzegorz Przemyski, lat 19 – Warszawa
 Stanisław Rak, lat 35 – Kielce
 Mieczysław Radomski, lat 56 – Warszawa
 Mieczysław Rokitowski, lat 47 – Przemysł
 Piotr Sadowski, lat 22 – Gdańsk
 Jan Samsonowicz, lat 39 – Gdańsk
 Zbigniew Simonik, lat 33 – Białystok
 Ryszard Smagur, lat 29 – Nowa Huta
 Jan Stawisiński, lat 22 – Katowice
 Jan Strzelecki, lat 69 – Warszawa
 ks. Stanisław Suchowolec, lat 31 – Białystok
 Zbigniew Szkarłat, lat 43 – Nowy Sącz
 Zbigniew Tokarczyk, lat 31 – Stalowa Wola
 Andrzej Trajkowski, lat 32 – Lubin
 Zbigniew Wilk, lat 30 – Katowice
 Bogdan Włosik, lat 20 – Nowa Huta
 Zbigniew Wołoszyn, lat 46 – Warszawa
 Tadeusz Woźniak, lat 49 – Wrocław
 Zenon Zając, lat 22 – Katowice
 Jerzy Zieleński, lat 53 – Mazowsze
 Jan Ziółkowski, lat 43 – Poznań
 ks. Sylwester Zych, lat 39 – Krynica Morska

– Tuż obok nas stoi tablica poświęcona Emilowi Barchańskiemu, zaledwie 17-letniemu uczniowi z Warszawy, a inna upamiętnia ks. Stefana Niedzielaka – 75-letniego kapłana – wymieniał. Wśród nich byli także wrocławianie. Politechnika szczególnie pamięta jedną z pierwszych ofiar: Tadeusza Kosteckiego, który zmarł na atak serca 15 grudnia w holu gmachu głównego PWR.

– Naszym obowiązkiem jest zachowanie pamięci o tych wydarzeniach i o ofiarach. Ta wystawa jest wyrazem naszej pamięci, dlatego bardzo dziękuję jej pomysłodawcom i realizatorom, a także panu Rektorowi, że umożliwił jej prezentację w tym miejscu – mówił R. Wroczyński.

Studenci z NZS odczytali listę ofiar stanu wojennego, a młodzież z Publicznego Gimnazjum nr 1 w Jelczu-Laskowicach i Gimnazjum nr 3 w Oławie ustawiła pod tablicami białe i czerwone znicze.

Wyróżnienia i koncert

Wielu z obecnych podczas otwarcia wystawy uczestniczyło we wręczeniu odznaczeń, medali i dyplomów w auli PWR. Poseł Aleksandra Natall-Świat w imieniu prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego wręczyła trzy odznaczenia państwowe. Otrzymali je

Aurelia i Jerzy Lemańscy (Krzyże Oficerskie Orderu Odrodzenia Polski) oraz **Aleksandra Makowska-Prochera** (Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski).

Wiceprzewodniczący Komisji Krajowej NSZZ „Solidarność” Jerzy Langer uhonorował **Ryszarda Wroczyńskiego, Jadwigę Szymonik i Marka Muszyńskiego** odznaczeniami Zjazdu Krajowego „Zasłużony dla Solidarności”.

Prof. Andrzej Wiszniewski wręczył Medal „Solidarności” Politechniki Wrocławskiej sześciu osobom: **ks. Mirosławowi Drzewieckiemu** – kapelanowi „Solidarności” przy PWR, **Marii Chajdas, Krzysztofowi Czerskiemu,**



R. Wroczyński wręczył Dyplom Solidarności

Bogdanowi Jankowskiemu, Teresie Koniaszewskiej i Barbarze Musiołowskiej, a także **Ryszardzie Biegnowskiej**, która nie odebrała Medalu „Solidarności” w ub. roku.

Przewodniczący Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” przy PWR dr Ryszard Wroczyński wręczył Dyplomy Solidarności. Przyznano je 32 zasłużonym. Trzy osoby: **Tadeusz Krawczyk, Halina Kruczek** oraz **Ryszard Nawrocki** odebrały Dyplomy przyznane w 2008 r.

Finałem tej uroczystości był oczekiwany przez wszystkich koncert Jana Pietrzaka, Renaty Zarębskiej, Ryszarda Makowskiego i Krzysztofa Paszka. To ulubiona impreza wrocławian, przychodzą na nią liczne osoby spoza uczelni. Promieniejący radością życia Pietrzak nie pozwala nikomu zwątpić, że „za dwadzieścia parę lat, jak dobrze pójdzie, piękny będzie stary świat, wspaniali ludzie”. Publiczność chętnie słuchała jego ciętych dowcipów, gdyż, podobnie jak on, „ma miłosny stosunek do swego kraju, do jego tradycji, historii, tego narodu i wszystkiego, co się w Polsce dzieje”. Ale i bardziej romantyczne nastroje kreowane piosenkami Renaty Zarębskiej budziły żywe reakcje. Ryszard Makowski (znany z kabaretu OT.TO) i Krzysztof Paszek (Hybrydy, Pod Egidą) to nestorzy kabaretu studenckiego, a więc właścicielami ludźmi na imprezie prowadzonej przez młodzież z NZS, organizowanej zaś przez Zarząd Regionu Dolny



Jan Pietrzak nie pozwala nikomu zwątpić, że „za dwadzieścia parę lat, jak dobrze pójdzie, piękny będzie stary świat, wspaniali ludzie”

Śląsk NSZZ „Solidarność” i Komisję Zakładową NSZZ „Solidarność” przy Politechnice Wrocławskiej.

Piotrowi Bednarzowi

Wcześniej tego samego dnia delegacja Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” przy PWR uczestniczyła w jeszcze jednej uroczystości: odsłonięciu tablicy upamiętniającej postać Piotra Bednarza na budynku DOZAMELU (dawniej DOLMELU) przy ul. Fabrycznej 10. Płaskorzeźba przedstawiająca Piotra uzupełniona jest tablicą z napisem:



Piotr Bednarz
ur. 1949, zm. 2009

legendarny przywódca Dolnośląskiej
Solidarności.

W stanie wojennym w 1982 roku
na sali sądowej, przed wyrokiem,
Piotr powiedział:

„Nie byłem mianowany, lecz wybrany.
Tylko wyborcy mogli mnie z tej funkcji
i obowiązków zwolnić. I powtarzam
raz jeszcze: byłem tam, gdzie
oni – to mnie obowiązywało”.

W minionych latach Piotr Bednarz
bywał często gościem KZ NSZZ „So-
lidarność”, uczestniczył także w ze-
szłorocznym spotkaniu opłatkowym.
To było ostatnie nasze spotkanie.

Znowu niedziela

W niedzielę 13 grudnia w kościele
pw. Najświętszego Serca Pana Jezu-
sa odprawiono mszę w intencji ofiar
stanu wojennego. Homilia wygłoszo-
na przez ks. Mirosława Drzewieckiego
uznana została przez słuchaczy za
równie natchnioną, jak jego sławne
kazanie z 13 stycznia 1982 r.

Kolejnymi etapami były czczone za-
wsze na Politechnice miejsca: tablica
ku czci śp. Tadeusza Huskowskiego
w D-2 i tablica upamiętniająca zmar-
łego w gmachu głównym podczas pa-
cyfikacji w nocy z 14 na 15 grudnia
1981 r. Tadeusza Kosteckiego. Szcze-
gólnie uroczystym momentem było
nadanie nazwy skwerowi przy pom-
niku poświęconym „Wszystkim
współtwórcom, obrońcom i bohatera-
m Solidarności”. Decyzją Senatu
PWr będzie on się nazywał skwerem
Obrońców Solidarności. Wśród zabie-
rających głos byli: rektor prof. Tadeusz
Więckowski, przewodniczący Zarzą-
du Regionu Dolny Śląsk NSZZ „So-
lidarność” Janusz Łaznowski, woje-
woda dolnośląski Rafał Jurkowlaniec,
przedstawiciel Urzędu Marszałkow-
skiego oraz były rektor i minister prof.
Andrzej Wiszniewski. Może jego sło-

Wystąpienie prof. Andrzeja Wiszniewskiego pod pomnikiem ku czci Współtwórców, Obrońców i Bohaterów Solidarności

Drodzy Przyjaciele,

co roku 13 grudnia zbieramy się pod tym pomnikiem, aby wspominać wybuch wojny wypowiedzianej Narodowi przez komunistycznych władców. Wojny, którą mimo wygranej bitwy – czerwoni przegrali. Wspominamy też tych, których twarze widnieją na fotogramach wystawy upamiętniającej ofiary zmagania lat osiemdziesiątych, tej wystawy, która stała przed gmachem głównym Politechniki. Nasza obecność dziś na tym miejscu jest hołdem składanym – jak głosi napis na tym pomniku – twórcom, obrońcom i bohaterom Solidarności.

Ale gdy co roku patrzę na zebranych pod tym pomnikiem ludzi, odnoszę wrażenie, że 13 grudnia stał się swoistym dniem przyjaźni byłych opozycjonistów, którzy w latach osiemdziesiątych nie byli jeszcze podzieleni napisami na partyjnych legitymacjach. Trzynastego grudnia stają tu w atmosferze koleżeństwa i zgody, połączeni niemi wspomnień tych dni, w których był wspólny przeciwnik i wspólny cel. I każdego roku marzę, by ten dzień przyjaźni mógł trwać dłużej. Może chociaż tydzień, może chociaż miesiąc bez awantur. A może – aż lękam się pragnąć tak wiele – może udałoby się go przedłużyć na cały rok?

Drodzy Przyjaciele i Współtowarzysze zmagania lat osiemdziesiątych! Chylę przed Wami siwą głowę, bowiem wywalczyliście wolną Polskę. Ale to jeszcze nie jest Polska naszych marzeń. Jakże symptomatyczne i smutne jest to, że dziś w naszym mieście, które było najgorętszym punktem na solidarnościowej mapie Polski lat osiemdziesiątych, słychać głosy sprzeciwu wobec planów godnego uczczenia jednego z największych bohaterów naszego narodu, rotmistrza Witolda Pileckiego.

Drodzy Przyjaciele, proszę Was bardzo gorąco: uczynimy rok 2010, rok 30-lecia Solidarności, rokiem przyjaźni i zwyczajnej, lecz prawdziwej solidarności. A jeśli nam się to powiedzie, to uczynimy wielki krok w kierunku Polski naszych marzeń.

Dziękuję Wam za obecność u stóp tego pomnika. Dziękuję Wam za wysłuchanie słów siwowłosego marzyciela.

wa zapiszą się w pamięci polityków,
samorządowców i dawnych działaczy
opozycji.

Kwiaty pod pomnikiem złożyli:
rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski,
prorektor prof. Jerzy Walendziewski
i dr inż. Zbigniew Sroka, wojewoda
Rafał Jurkowlaniec, przedstawiciel
Urzędu Marszałkowskiego, prezydent
Wrocławia Rafał Dutkiewicz, prze-
wodniczący Rady Miasta Wrocławia
Jacek Ossowski i wiceprzewodniczą-
cy RM Piotr Kuczyński, posłowie:
Aleksandra Natalli-Świat, Ewa Wo-
lak, przewodniczący Zarządu Regionu
NSZZ „Solidarność” Janusz Łaz-
nowski i wiceprzewodniczący Kazi-
mierz Kimso, przedstawiciele innych
organizacji zakładowych i Niezależ-
nego Zrzeszenia Studentów PWr.

I pamiętajmy: w bieżącym roku czeka
nas okrągła rocznica Sierpnia 1980. ■



Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
Marcin Raczkowski

Przewodniczący KZ NSZZ „S”
dr Ryszard Wroczyński i JM Rektor PWr
prof. Tadeusz Więckowski
dokonałi uroczystego odsłonięcia
tablicy z nazwą skweru.
Towarzyszyła im Jadwiga Szymonik

Wigilia w „Solidarności”



Oplatek: pani mgr Ewa Prus i przewodnicząca MOZ NSZZ „S”
Polaruru SA Małgorzata Calińska-Mayer

Spotkanie wigilijne w KZ NSZZ „S”
odbyło się 15 grudnia 2009 r. Wzię-
li w nim udział m.in. rektor PWr prof.
Tadeusz Więckowski, a także kape-
lan politechnicznej „S” ks. Drzewiecki
oraz inni duchowni i świeccy goście.

Dr R. Wroczyński wyraził nadzieję,
że rodacy już nigdy nie będą doświad-
czać „smutnych przerw w radosnym
oczekiwaniu” na przyjscie Zbawicie-
la. Oby czerpali oni siłę, radość i spo-
kój z faktu, że ponad 2000 lat temu na-
rodził się Syn Boży.

Prof. Więckowski życzył wszystkim
zdrowia i radości w 2010 r., dodając:
„czuję się wśród Państwa jak we wła-
snej rodzinie”. ■

mk

Święto Lwowskiej nauki



Uroczystość w auli PL – w pierwszym rzędzie delegacja PWR

Politechnika Lwowska hucznie świętowała swoje 165-lecie. W uroczystościach wzięło udział wielu znamienitych gości, m.in. wybitni absolwenci uczelni i przedstawiciele ukraińskiego parlamentu z premierem Julią Tymoszenko na czele. Do Lwowa pojechali także reprezentanci Politechniki Wrocławskiej – rektor prof. Tadeusz Więckowski oraz rektorzy ubiegłych kadencji i zarazem doktorzy ho-

noris causa Politechniki Lwowskiej – prof. Andrzej Wiszniewski i prof. Andrzej Mulak. Ich obecność – jako przedstawiciele uczelni, która powstała po wojnie na bazie spuścizny intelektualnej akademickiego Lwowa – była sprawą oczywistą.

Główne obchody przypadły na 1 grudnia 2009 r. Wtedy to odbyła się uroczysta akademicka, w trakcie której rektor lwowskiej uczelni prof. Jurij



W gabinecie rektora Politechniki Lwowskiej: prof. A. Wiszniewski (trzeci po lewej), prof. J. Bobała, prof. T. Więckowski i prof. A. Mulak



Bobala dokonał podsumowania dotychczasowego dorobku naukowego i przedstawił krótki rys historyczny, począwszy od 1844 roku po czasy obecne. Premier Tymoszenko wręczyła odznaczenia państwowe wykładowcom i profesorom Lwowskiej uczelni. Na ręce prof. Bobały wpłynęły również gratulacje od przedstawicieli wielu renomowanych uczelni wyższych z kraju i z zagranicy.

Rektor Politechniki Wrocławskiej wręczył swojemu lwowskiemu odpowiednikowi okolicznościowe upominki i zaprosił na jubileusz 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu i 65-lecie PWR obchodzone w 2010 roku. ■

Iwona Szajner
Zdjęcia: archiwum

Ambasador Maja

Jest Pani naszą ambasadorką – tymi słowami rektor PWR prof. Tadeusz Więckowski przywitał srebrną medalistkę Igrzysk Olimpijskich w Pekinie w 2008 r. Maję Włoszczowską. Zawodniczka w grudniu ub.r. odwiedziła macierzystą uczelnię. Po tym spotkaniu do swojej bogatej kolekcji sportowych trofeów dołączyła jeszcze jedno. Stowarzyszenie Absolwentów Politechniki Wrocławskiej wręczyło jej bowiem medal. Jak zaznaczył przewodniczący Stowarzyszenia Jerzy Łaskawiec, po raz pierwszy kapituła przyznała go kobiecie.

– Cieszę się, że mogę jakoś rozślać Politechnikę – powiedziała skromnie wielokrotna mistrzyni Polski i Europy w kolarstwie górskim. Absolwentka matematyki na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki przyznała, że okres studiów, zakończonych w styczniu 2008 r., był dla niej bardzo ciężki. – Godzenie dwóch skrajnie różnych rzeczy wymagało ode mnie ogromnego zaangażowania – stwierdziła. – Wyjazdy, treningi, do tego nauka i tak naprawdę brak życia studenckiego. Rektor wyraził jednak nadzieję, że pomimo tych poświęceń Maja miło będzie wspo-



minąć studiowanie na PWR. Oprócz odznaki Wyróżniony Absolwent Politechniki Wrocławskiej nasza olimpijka otrzymała również zbiór grafik przedstawiających budynki uczelni.

Przy okazji prof. Zdzisław Samsonowicz skonsultował ze słynną zawodniczką kwestię typowo techniczną – dotyczącą konstrukcji amortyzatorów w rowerze. – Mój musi mieć bardzo dobre amortyzatory – stwierdziła ze śmiechem zawodniczka.

Nie zabrakło też zapewnień ze strony rektora o gorącym kibicowaniu w trakcie kolejnych zmagania Mai na kolarskich szlakach, m.in. na olimpiadzie w Londynie w 2012.

Maja Włoszczowska zdobyła ostatnio kolejne wyróżnienie – tytuł Naj-

lepszego Sportowca Dolnego Śląska w 2009 roku. Plebiscyt zorganizowali dziennik „Polska-Gazeta Wrocławska” oraz Polskie Radio Wrocław. Inny olimpijczyk również związany z Politechniką – Paweł Rańda – uplasował się na trzeciej pozycji. Z kolei w ogólnopolskim rankingu na najlepszego sportowca Polski, przeprowadzonym przez „Przegląd Sportowy” i TVP, Maja zajęła 10. miejsce. Gratulujemy i również dołączamy się do zapewnień JM Rektora. Trzymamy za Maję kciuki! ■

Iwona Szajner
Zdjęcia: Krzysztof Mazur



Dowody uznania Maja Włoszczowska odebrała od rektora Tadeusza Więckowskiego i przewodniczącego Stowarzyszenia Absolwentów PWR Jerzego Łaskawca

Ku pomyślności akademickiego Wrocławia



Powitanie rektorów Politechniki, Akademii Medycznej, uniwersytetów Ekonomicznego i Przyrodniczego z JE ks. abp. Marianem Gołębiowskim w auli PWT



Mszy św. w katedrze wrocławskiej przewodniczył ks. abp Marian Gołębiowski, metropolita wrocławski, homilię wygłosił ks. Waldemar Irek (przy mikrofonie), rektor PWT

Tegoroczne spotkanie opłatkowe środowiska akademickiego, które odbyło się 10 stycznia br., poprzedziła uroczysta msza św. w katedrze wrocławskiej pod przewodnictwem ks. abp. Mariana Gołębiowskiego. Homilię do wiernych wygłosił ks. Waldemar Irek – rektor Papieskiego Wydziału Teologicznego.

Właśnie w auli PWT zebrali się po mszy reprezentanci szkół wyższych Wrocławia, by uczestniczyć m.in. we wręczeniu wyróżniającym się studentom Nagród Metropolity Wrocławskiego. Wśród pięciorga nagrodzonych znalazła się Anita Portasiak z Wydziału Mechanicznego Politechniki Wrocławskiej.

Laureaci otrzymali okolicznościowe dyplomy, a także nagrody pieniężne w wysokości 5 tys. zł każda, któ-



Mimo że tego dnia Wrocław był zasypywany śniegiem na spotkanie opłatkowe przybyła pokaźna reprezentacja środowiska akademickiego

re wręczył fundator – ks. abp Marian Gołębiowski. Oprócz studentki Politechniki wśród uhonorowanych zna-

leżli się: Ewa Grzela z Akademii Muzycznej, Liliya Ostravsak z Uniwersytetu Wrocławskiego, Katarzyna Pirkoś z Uniwersytetu Przyrodniczego oraz Lukasz Szczukowski z Akademii Medycznej.

O przyznaniu im nagród zdecydowała Kapituła, w składzie: prof. Marek Bojarski – rektor Uniwersytetu Wrocławskiego, ks. prof. Waldemar Irek – rektor PWT, prof. Tadeusz Luty, prof. Tadeusz Więckowski – rektor Politechniki Wrocławskiej, ks. Grzegorz Sokołowski – sekretarz generalny PWT, po rozpatrzeniu 47 wniosków, jakie napłynęły z 11 wrocławskich szkół wyższych. Głównymi kryteriami do wytypowania kandydatów były: bardzo dobre wyniki w nauce, znaczny dorobek artystyczny i naukowy, dobra opinia wśród studentów i nauczycieli akademickich. Brano także pod uwagę status materialny nominowanych do nagrody.

Podczas spotkania w auli PWT, oprócz tradycyjnego dzielenia się opłatkiem i składania sobie życzeń, śpiewano kolędy, które intonował chór *Pueri Cantores Wratislavienses* pod dyrekcją ks. Stanisława Nowaka. Przemawiający w imieniu środowiska akademickiego rektor Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu prof. Bogusław Fiedor podziękował za organizację uroczystości i życzył zebrany oraz ich rodzinom szczęścia, zasobności i opieki Bożej. Życzenia wszelkiej pomyślności w życiu osobistym i zawodowym przekazał wszystkim także ks. abp. Marian Gołębiowski, który zwrócił również uwagę słuchaczy na etyczne aspekty, którymi winni kierować się prowadzący badania naukowe. ■



Anita Portasiak jest studentką V roku Wydziału Mechanicznego PWw, na kierunku Zarządzanie i Inżynieria Produkcji. Studiuje w ramach indywidualnego programu studiów w zakresie inżynierii materiałowej, wykraczającego poza standardowy program. Realizuje dwie prace dyplomowe, w ramach jednej z nich bierze udział w badaniach naukowych dotyczących stosowania materiałów we współczesnej endoprotezoplastyce. Jest redaktorem naczelnym strony internetowej Indywidualnego Programu Studiów na Wydziale Mechanicznym. Bierze aktywny udział w akcji promowania Politechniki Wrocławskiej w szkołach ponadgimnazjalnych, organizowanej przez Dział Rekrutacji PWw.

mw
Zdjęcia: Krzysztof Mazur

Rektorzy wywołani do tablicy

Prof. Tadeusz Zipser, prof. Wacław Kasprzak, prof. Jan Kmita, prof. Andrzej Wiszniewski, prof. Andrzej Mulak, prof. Tadeusz Luty, czyli rektorzy PWr poprzednich kadencji, oraz członkowie rodzin rektorów: prof. Jerzego Schroedera – córka Dorota Schroeder-Szufa i prof. Dionizego Smoleńskiego – wnuk dr Rudolf Ostrihansky. Ci znamienici goście przybyli na uczelnię 15 stycznia br., by wziąć udział w odsłonięciu Tablicy Rektorów, upamiętniającej tych, którzy pełnili godność rektorską na Politechnice, począwszy od 1945 r. do dziś.

Rektor prof. Tadeusz Więckowski powiedział m.in., że umieszcze-



Rektor T. Więckowski powitał gości specjalnych przybyłych na uroczystość



Moment odsłonięcia...

nie w głównym gmachu PWr tablicy, będącej świadectwem ich działalności nabiera szczególnego znaczenia w roku 65-lecia Politechniki i 100-lecia szkolnictwa technicznego we Wrocławiu. – Wrocław miał dużo szczęścia do ludzi z wizją i pasją, a Politechnika

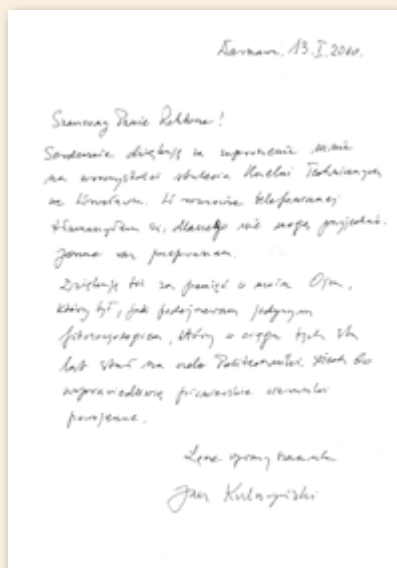


...i poświęcenia Tablicy Rektorów

ma szczęście do znakomitych naukowców: rektorów, prorektorów, dziekanów, dyrektorów instytutów i wszystkich, którzy pracowali i pracują dla jej dobra – powiedział prof. Więckowski. Następnie zaprosił swoich poprzedników do wspólnego odsłonięcia tabli-

cy, a ks. bpa Edwarda Janiaka poprosił o jej poświęcenie. Prof. Christos Mandzios z wrocławskiej ASP, autor Tablicy Rektorów, opowiedział zebranym, jak rodziła się artystyczna wizja pracy, którą wykonał z pomocą pracowników uczelni. ■

mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Wnuk rektora prof. Stanisława Kulczyńskiego – Jan Kulczyński nie mógł przyjechać na uroczystość, ale przysłał okolicznościowy list

Stąd do przyszłości

29 grudnia ub.r. rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski i prof. Christos Mandzios wmurowali kamień węgielny pod Tablicę Rektorów. W specjalnej tubie umieszczono list o treści: *W imieniu Senatu oraz całej społeczności Politechniki Wrocławskiej przekazuję serdeczne pozdrowienia z przeszłości z życzeniami, aby kolejne pokolenia przyczyniły się do jeszcze lepszego rozwoju naszej uczelni.* Tadeusz Więckowski, Rektor, 29 grudnia 2009 r.; odręczny projekt tablicy autorstwa prof. Mandziosa; spis z nazwiskami rektorów poprzednich kadencji oraz obecnych władz; uchwała Senatu PWr ustanawiająca rok 2010 Rokiem Stulecia Uczelni Technicznych; okolicznościowy informator o uczelni; kalendarz na 100-lecie; świąteczne wydanie „Przypadu” oraz gazety codzienne: „Polska-Gazeta Wroclawska” i „Rzeczpospolita”.



W ramach (tradycji)

Portret kolejnego byłego rektora Politechniki Wrocławskiej został uroczystie odsłonięty 17 grudnia 2009 roku. Obraz autorstwa Dariusza Godlewskiego kontynuuje pod względem formy konwencję poprzednich dzieł.

Gdy prof. Tadeusz Więckowski wkroczył do starej sali senatu w towarzystwie aż sześciu byłych rektorów – profesorów: Tadeusza Lutego, Wacława Kasprzaka, Tadeusza Zipsera, Jana Kmity, Andrzeja Wiszniewskiego i Andrzeja Mulaka, zgromadzeni tu członkowie Senatu PWr zaczęli przenosić wzrok z twarzy na wiszące nad nimi portrety. Najpiękniejszą salę PWr zdobiją bowiem wyobrażenia rektorów rządzących uczelnią od 1945 roku.

– To szczególnie moment: w przededniu jubileuszowego roku 2010, w którym czcimy stulecie uczelni technicznych we Wrocławiu. Aż 64 lata z dotychczasowych 99 upłynęły na polskiej uczelni – powiedział rektor Tadeusz Więckowski. – Kiedy z panami rektorami Andrzejem Wiszniewskim i Andrzejem Mulakiem byliśmy niedawno we Lwowie, gdy zwiedzaliśmy tamtejszą Politechnikę obchodzącą swoje 165-lecie, oglądaliśmy też portrety przedwojennych polskich rektorów. Wśród nich jest też ojciec obecnego tu prof. Tadeusza Zipsera – Kazimierz. Taki widok musi budzić wzruszenie. Obecna Politechnika Wrocławska jest dłużniczką tamtej kadry, która mimo niezmiernie trudnych doświadczeń podjęła wysiłek przeniesienia tradycji i dorobku w nowe miejsce. Ich kontynuatorami byli kolejni rektorzy, także ci wychowani już w tych murach.

Rektor złożył prof. Tadeuszowi Lutemu podziękowania za sześć lat kierowania uczelnią.



Prof. Luty, zwracając się do zebranych, stwierdził:

– Piękny obyczaj akademicki umieszczania portretów rektorów pomaga uzmysłowić długość tradycji uczelni. Warto zawsze dbać, by utrwały one także pamięć. W tej sali co roku dokonywałem promocji doktorskich. Zaczynałem je zawsze od uwagi, że milcząca obecność sportretowanych rektorów powinna, tak jak i mnie, dodawać sił do działania wszystkim tu obecnym. (...) A jeśli choć odrobinę dobra zostawiam po swojej kadencji, należy uznać to za

znak, że człowiek odnosi sukcesy także w tym, czego go nie uczono.

Analizując swój nowy portret, prof. Luty odniósł się do pracy twórcy – Dariusza Godlewskiego:

– To dzieło rodziło się w bólach artysty, który miał trudne zadanie. Bardzo mi trudno ocenić obraz, gdyż nie jestem specjalistą i rzadko przyglądałem się sobie w takim stroju. No i proszę nie przypisywać mi zbyt wielu wad z tego tylko powodu, że wiszę w kącie. To szczęście być dwunastym rektorem Politechniki.

– ...dwunastym, ale nietuzinkowym – zauważył w duchu steinhaurowskim doc. Janusz Górniak.

Każdy z byłych rektorów otrzymał bukiet róż i zminiaturyzowaną kopię własnego wizerunku.

– Mam nadzieję, że wieszając swój portret w domu, nie musimy zastoso-
wać równie uroczystej formy – sonda-
wał ostrożnie stanowisko rektora prof. Andrzej Mulak.

Prof. Jan Kmita, jako senior wśród rektorów i obecnych w sali, a także jako jeden z pierwszych absolwentów polskiej Politechniki Wrocławskiej, wyraził radość z powodu jej rozwoju i integralności. Jest przekonany, że „każdy z rektorów był dobry, choć każdy miał inny charakter i inną dobroć eksponował”. Wszyscy budowali tę uczelnię i tworzyli zwarte środowi-



Podarunek dla prof. T. Lutego od Samorządu Studenckiego także kojarzy się z „sitem”, czyli budynkiem ZCS-u



Szczególne napięcie w czasie odsłonięcia portretu zbudowała... szarfa, która mocno przywarła do rektorskiego wizerunku



Każdy z byłych rektorów został obdarowany przez rektora Więckowskiego miniaturą swojego portretu wiszącego w starej sali senatu. Tu, po lewej: prof. Wacław Kasprzak

sko. „Niech tak dalej będzie, amen!” – podsumował.

Przedstawiciele studentów wręczyli prof. Tadeuszowi Lutemu swój upominek, podkreślając, że to za jego czasów większość członków konwentu zaczęła studia i z nim kojarzą postawiony z myślą o studentach budynek C-13. Nie bez przyczyny prof. Luty został sportretowany na tle tego obiektu, który zyskał liczne przydomki (serowiec, Titanic etc.). Sam najczęściej nazywał go „sitem”. Wierzył bowiem w potrzebę selekcjonowania naukowego narybku. Czy będzie patrzył groźnie z portretu na następnych promowanych doktorów? ■

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Siedmiu Wspaniałych... (od lewej) – profesorowie: A. Mulak, J. Knita, A. Wiszniewski, T. Luty, T. Więckowski, T. Zipsper i W. Kasprzak

Jubileusz docenta Jerzego Kuśmidrowicza

W grudniu 2009 roku doc. Jerzy Kuśmidrowicz obchodził swoje 85-lecie.

Urodził się 11 grudnia 1924 r. we Lwowie. Szkołę średnią ukończył w 1946 r. w Kłodzku. Studia wyższe na Politechnice Wrocławskiej na Wydziale Mechanicznym, w sekcji Samochodów i Ciągników, ukończył w 1952 r. W tym samym roku zaczął pracę na Politechnice – kolejno na stanowisku asystenta, adiunkta (1965) i docenta (1968). W 1966 uzyskał doktorat z nauk technicznych. Jego zainteresowania naukowo-badawcze dotyczyły zagadnień silników spalinywych, w tym efektywności ich pracy, zużycia oraz zastosowania w różnych warunkach, m.in. w kopalniach podziemnych. Pełnił również wiele funkcji poza Politechniką.

W ostatnich dniach listopada koledzy z Zakładu Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych uczcili Jego jubileusz kwiatami. Dr W. Walkowiak życzył mu „dwustu lat przy zdrowiu i pieniądzech”.

– To niemożliwe, to się nie zdarza! – wątpił Jubilat.

– Ależ u nas realizuje się tylko rzeczy niemożliwe – usłyszał w odpowiedzi.

Zapytany o swoje zainteresowania doc. Jerzy Kuśmidrowicz podkreśla:

– Całe życie zajmowałem się motoryzacją, a zwłaszcza silnikami spalinowymi. Mimo że wiele mówi się o elektryfikacji pojazdów samochodowych, przewidyuję, że ten hałaśliwy, trujący silnik spalinowy będzie jeszcze przez dłuższy czas niezastąpiony. Przez wiele lat będzie użytkowany, modyfikowany i doskonalony. Będzie nadal miał swoje miejsce w rozwijającej się technice.



Wraz z kwiatami doc. Jerzy Kuśmidrowicz otrzymał od kolegów życzenia „dwustu lat przy zdrowiu i pieniądzech”

W ciągu stu lat od powstania pierwszych silników spalinowych tak wiele się zmieniło. Dzięki temu, że ludzkość zyskała narzędzie przyspieszonego rozwoju, nastąpił kolosalny skok cywilizacyjny. Oczywiście dzisiejsze silniki spalinowe różnią się niezmiernie od pierwszych egzemplarzy maszyn. Trzeba też pamiętać, że ta dziedzina przyniosła różne uciążliwości.

Jaka była droga doc. Jerzego Kuśmidrowicza do pracy na Politechnice Wrocławskiej?

– Pochodzę ze Lwowa. Moje związki z silnikami datują się od 1941 roku, gdyż wtedy zostałem traktorzystą. W czasie wojny wylądowałem w Mszynie Dolnej, gdzie przez ostatni rok okupacji pracowałem jako kierowca. Dlatego swoje zainteresowanie silnikami uważam za nałóg. Silnik spalinowy jest też trochę niebezpieczną maszyną. Lu-

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
archiwum

dzie, którzy nie mieli z nim bezpośredniej styczności, często bali się go. Ja nie miałem takich obaw, choć zdarzało mi się czasem, że motor się rozlatywał. Zatem łatwo zrozumieć, że w 1946 roku zacząłem studiować we Wrocławiu na Wydziale Elektromechanicznym.

Mój pierwszy własny samochód? Zdobyłem go w 1948 roku. Wyciągnięty z rowu volkswagen był modelem używanym w wojsku niemieckim. My ten typ samochodu nazywaliśmy „szuflada”, a Niemcy mówili „Kübelwagen”. Były dwie wersje: jedna – ładownia, która służyła jako podręczny samochód dla wojska, a druga – pływająca, amfibia z napędem na obie osie. Pierwsze volkswageny pojawiły się jeszcze przed wojną. Po wybuchu wojny robiono dla wojska terenowy wóz z napędem tylko na tylną oś. Ale jej obciążenie było bardzo duże. Dociażał ją też umieszczony z tyłu silnik. Przednią oś można było łatwo podnieść – koła zawisały w powietrzu. To był pewien ewenement. Samochód w terenie zachowywał się bardzo dobrze. Miałem okazję przyjrzeć się jego zaletom w ostatnim roku wojny, gdy pracowałem w fabryce. Niemiecka kompania warsztatowa naprawiała te samochody dla Wehrmachtu. Uderzyła mnie wtedy nadzwyczajna przejrzystość konstrukcji i duży stopień zracjonalizowania tej koncepcji. Potwierdziło to zresztą życie – ten samochód pobił wszystkie rekordy produkcyjne. Był najdłużej wytwarzaną konstrukcją. Świadczy to o awangardowym charakterze rozwiązania, które się nie zestarzało. Dlatego go sobie wybrałem. ■



VW KDF 82 – pierwszy samochód Jubilata, czyli „szuflada” (Kübelwagen)

pisali o nas

- **Laboratorium marzeń, PGWr, 28-29.11:** Na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki powstało nowe laboratorium nanotechnologii.
- **Węglu i skały u nas dostatek, GW, 3.12:** Rozmowa z prof. Lechem Gładysiewiczem na temat znaczenia górnictwa w gospodarce Dolnego Śląska.
- **Politechnika szuka kontaktów w Japonii, GWr, 7.12:** Trzej prorektorzy Politechniki Wrocławskiej gościli na uczelniach japońskich.
- **Z wody, słońca, wiatru, Tygodnik z Dolnego Śląska, 10.12:** Rozmowa z dr. inż. Dariuszem Kwietniem i dr. inż. Małgorzatą Szulgowską-Zgrzywą z Wydziału Inżynierii Środowiska na temat odnawialnych źródeł energii.
- **Wrocław ma skwer Obrońców Solidarności, GW, 14.12:** Nazwę tę otrzymał skwer przy ul. Norwida. Nadano ją w czasie obchodów rocznicy wprowadzenia stanu wojennego.
- **Juwenalia znów pod specjalnym nadzorem, GW, 23.12:** Tradycyjna impreza juwenaliowa, Wielkie Grillowanie, w 2010 roku znów będzie przebiegać pod kontrolą policji i firmy ochroniarskiej. Teren imprezy zostanie też ogrodzony.
- **Politechnika: Profesor Klajn potrzebuje pomocy, GW, 4.01:** Apel o pomoc w zbieraniu funduszy na rehabilitację prof. Antoniego Klajna, który uległ poważnemu wypadkowi w drodze do pracy.
- **Piękne muzy na stulecie uczelni technicznych, PGWr, 5.01:** 15 stycznia rozpoczynają się obchody stulecia uczelni technicznych we Wrocławiu. Naszą uczelnię będzie reprezentować m.in. 25 tzw. Muz uczelni – jej studentek.
- **Najlepszy ekonomista w kraju, PGWr, 7.01:** Dr Rafał Weron z Instytutu Organizacji i Zarządzania PWR został uznany za najlepszego polskiego ekonomistę w prestiżowym rankingu IDEAS.
- **Nikt nie mówi mi „doktorze Frankenstein”, PGWr, 8.01:** Rozmowa z prof. Romualdem Będzińskim o częściach zamiennych człowieka i związkach mechaniki z medycyną.
- **10 lat – 10 nagród, Konkrety, 6.01:** Chór Axion, działający w ZZOD w Legnicy, obchodzi 10-lecie istnienia.
- **Politechnika Wrocławska stawia na Japończyków, PGWr, 9-10.01:** Na początku stycznia trzej prorektorzy Politechniki Wrocławskiej odwiedzili najważniejsze ośrodki naukowe w Japonii. W czasie wizyty ustalono zakres współpracy między Politechniką Wrocławską a Japończykami.

oprac. ml



Uczestnicy Sympozjonu

Na Sympozjonie i na Szczelińcu

Oddział Wrocławski Polskiego Towarzystwa Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej przy współudziale Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej oraz Komisji Budownictwa i Mechaniki Oddziału PAN we Wrocławiu zorganizowali V Sympozjon „Kompozyty, konstrukcje warstwowe”.

Jego problematyka obejmowała wybrane zagadnienia z mechaniki: ■ modele fizyczne konstrukcji warstwowych, ■ numeryczną analizę konstrukcji warstwowych, ■ badania doświadczalne kompozytów i konstrukcji warstwowych, ■ zagadnienia optymalizacji i analiza wrażliwości, ■ zastosowanie kompozytów w konstrukcjach inżynierskich.

Pierwszy Sympozjon o tej tematyce zorganizowano w 2000 r. w Szklarskiej Porębie. Kolejne odbyły się w Karpaczu. Piąte, jubileuszowe już spotkanie naukowe, o stałe aktualnej i ważnej tematyce, przeprowadzono w Karłowice koło Kudowy-Zdroju, w samym sercu Gór Stołowych, od 5 do 7 listopada 2009 r.

W obradach uczestniczyło 40 osób z kilku ośrodków naukowych Polski.



W prezydium profesorowie, od lewej: Czesław Woźniak, Piotr Konderla i Marek Gawliński

Piotr Konderla
Zdjęcia:
Krzysztof Patralski

W pięciu sesjach wygłoszono 25 referatów, których dwustronicowe streszczenia opublikowano w wydawnictwie konferencyjnym. Wszystkie sesje miały charakter plenarny. Pełne teksty wygłoszonych referatów, które pozytywnie przejdą procedurę kwalifikacyjną, będą opublikowane w specjalnym numerze kwartalnika „Archives of Civil and Mechanical Engineering”.

Piękna, jesienna pogoda stworzyła doskonały nastrój obrad. Sprzyjała zarówno merytorycznym dyskusjom, jak i relaksowi uczestników. dopełnieniem tradycji była kilkugodzinna wycieczka górską z przewodnikiem na Szczelińcu Wielkim.

W skład Komitetu Naukowego pracującego pod przewodnictwem Czesława Woźniaka weszli: Krzysztof Błażejowski, Jerzy Hoła, Jarosław Jędrysiak, Jerzy Kaleta, Marian Klasztorny, Piotr Konderla, Mieczysław Kuczma, Cezary Madryas, Stanisław Matysiak, Paweł Śniady, Romuald Świtka i Andrzej Tylikowski.

Za stronę organizacyjną Sympozjonu odpowiadał Komitet Organizacyjny w składzie: Piotr Konderla (przewodniczący), Wojciech Głabisz, Stanisław Krocak i Zdzisław Sysak. ■



Gotowi do wycieczki na Szczelińcu...

Architektura gospodarki przyszłości

Przed rokiem pięć wiodących ośrodków naukowo-badawczych w Polsce połączyło siły, by wspólnie realizować projekt Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, zatytułowany „Nowe technologie informacyjne dla elektronicznej gospodarki i społeczeństwa informacyjnego oparte na paradygmacie SOA (ang. *Service Oriented Architecture*)”.

Przestawiciele Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (pełniące funkcję koordynatora projektu), Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, tamtejszej Politechniki, Instytutu Podstaw Informatyki Polskiej Akademii Nauk oraz Politechniki Wrocławskiej rezultaty swych dotychczasowych prac podsumowali na grudniowej konferencji w Krakowie.

Czym jest SOA? To koncepcja tworzenia systemów informatycznych, w której główny nacisk kładzie się na definiowanie usług, które spełniają wymagania użytkownika. Chodzi o to, by jak najsprawniej połączyć biznesową stronę organizacji z jej zasobami informatycznymi.

Czego dotyczą badania

Celem strategicznym projektu jest opracowanie metod i narzędzi umożliwiających praktyczne zastosowanie paradygmatu SOA w tworzeniu nowoczesnych rozwiązań informatycznych

dla poprawy konkurencyjności polskich przedsiębiorstw, rozwoju elektronicznej gospodarki i społeczeństwa informacyjnego. W praktyce prowadzi to do zmniejszenia kosztów zarówno przy opracowaniu i dostar-

czaniu nowych rozwiązań informatycznych, jak i aktualizacji czy modernizacji systemów już istniejących, które mogą dzięki temu dostosować się do zmian w otoczeniu. Ponadto pozwala to firmom ograniczać czas na wprowadzanie nowego produktu, rozszerzyć ilość oferowanych usług, poprawić funkcjonalność rozwiązań.

W prowadzonym projekcie wyodrębniono obszary badawcze i aplikacyjne, zdefiniowane w taki sposób, by: ▶

dr inż. Agnieszka Prusiewicz
Zdjęcia:
archiwum,
www.sxc.hu,
Krzysztof Mazur



Podczas otwarcia konferencji



Zespół PWR (od lewej): dr inż. K. Juszczyżyn, dr inż. A. Wasilewski, dr inż. G. Kołaczek (z tyłu), dr inż. J. Kwiatkowski, prof. dr hab. inż. A. Grzech, dr inż. A. Prusiewicz, dr inż. M. Fraś, dr inż. J. Sobecki



Zespół z Akademii Górniczo-Hutniczej

- ▶ ■ uwzględniały aktualny stan wiedzy z zakresu SOA,
- korespondowały z najnowszymi kierunkami badań innych ośrodków naukowych na świecie,
- umożliwiały doskonalenie kompetencji pracowników naukowych dzięki włączeniu ich w nurt światowych badań,
- zwiększały zainteresowanie podejmowaniem pracy naukowej przez studentów i doktorantów, dając im możliwość uzyskania stopni naukowych,
- stwarzały możliwość praktycznego zastosowania osiągniętych rezultatów w gospodarce.

Dlaczego warto

Wyniki badań wskazują, że budowa systemu zgodnie z paradygmatem SOA ponad 10-krotnie skraca proces modyfikacji systemu informatycznego firmy oraz ponad 5-krotnie proces jego budowy od podstaw, w porównaniu z architekturą monolityczną. Pozwala też czterokrotnie szybciej naprawić błędy. Efekty są wymierne – oszczędności finansowe przedsiębiorstw z branży IT oraz ich klientów. Dzięki temu zwiększają swoją konkurencyjność na arenie międzynarodowej.

Uczelnie biorące udział w projekcie wartym 36 290 000 zł są usytuowane w regionach charakteryzujących się bogatymi zasobami intelektualnymi, dużym potencjałem naukowym i badawczo-rozwojowym. To miejsca o wysokiej dynamice rozwoju gospodarczego, zorientowanego na nowoczesne i innowacyjne rozwiązania, w tym również z zakresu IT, dzięki czemu tematyka podejmowanych zadań badawczych bezpośrednio odpowiada potrzebom z tych terenów. Znaczenie przewidywanych wyników, wpisujących się w główny nurt prac badawczych IT na świecie, sprawia jednak, że rzeczywiste oddziaływanie projektu będzie miało charakter co najmniej ogólnopolski, a nawet międzynarodowy i przyczyni się do poprawy wizerunku polskiej nauki z obszaru IT na arenie światowej. ■



Dr inż. Mariusz Fraś (PWR) zdrałca szczegóły zarządzania ruchem teleinformatycznym

Zamknięcie konferencji...
czas na wnioski.
Od lewej: prof. Adam Grzech (PWR), dr hab. Stanisław Ambroszkiewicz (IPI PAN), prof. Wojciech Cellary (UEP), prof. Jerzy Brzeziński (PP), prof. Krzysztof Zieliński (AGH)



Podczas uroczystej kolacji – przemówienie koordynatora projektu prof. Krzysztofa Zielińskiego



Od lewej: mgr inż. Krzysztof Gajowniczek (Wydz. Mechaniczno-Energetyczny PWr), w środku: mgr inż. Grzegorz Łomotowski (Wydz. Mechaniczny PWr; trzyma także puchar mgr inż. Moniki Stefańskiej z Wyd. Mechanicznego PWr), z tyłu: prezes ZG SIMP dr inż. Andrzej Ciszewski oraz (pierwszy po prawej) przewodniczący Komisji Konkursowej ZG SIMP prof. Jan Pilarczyk

Sukcesy młodych mechaników

12 grudnia 2009 r. w Domu Technika w Warszawie, czyli siedzibie Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Mechaników Polskich (SIMP), uroczystie wręczono puchary, nagrody i dyplomy laureatom IX Ogólnopolskiego Konkursu SIMP na najlepszą pracę dyplomową o profilu mechanicznym za rok akademicki 2007/2008.

Do konkursu skierowano cztery prace z Politechniki Wrocławskiej. Trzy z nich znalazły się wśród nagrodzonych. Czwartym laureatem nagrody został przedstawiciel Politechniki Gdańskiej. Jury wyróżniło też osiem prac z politechnik: Śląskiej (3), Gdańskiej (1), Poznańskiej (1), Łódzkiej (1), Opolskiej (1) i Częstochowskiej (1).

II nagrodę *ex-aequo* otrzymali: mgr inż. Grzegorz Łomotowski z Wydziału Mechanicznego PWr za pracę *Redukcja hałasu hydrostatycznych układów napędowych w stanach nieustalonych sterowanych w technice proporcjonalnej*, wykonaną pod kierunkiem dr. inż. Zygmunta Kudźmy, oraz mgr inż. Monika Stefańska z Wydziału Mechanicznego PWr za pracę *Opracowanie konstrukcji wózka inwalidzkiego z możliwością pionowania osoby niepełnosprawnej*, wykonaną pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Romualda Będzińskiego.

III nagrodę otrzymał mgr inż. Krzysztof Gajowniczek z Wydziału Mechaniczno-Energetycznego PWr za *Opracowanie nowych typów uszczelnień bezstykowych oraz ich badanie*,

promotor: dr hab. inż. Marek Gawliński, prof. nazw. PWr.

Ponadto do etapu finałowego konkursu została zakwalifikowana praca mgr. inż. Macieja Grabowskiego z Wydziału Mechaniczno-Energetycznego PWr pt. *Neuronowy regulator spalania węgla w bloku energetycznym*, przygotowana pod kierunkiem dr. inż. Janusza Lichoty.

Na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym...

...14 grudnia 2009 r., podczas uroczystości rozdania dyplomów ukończenia studiów absolwentom wydziału, wręczono także nagrody, wyróżnienia i dyplomy uznania laureatom konkursu na najlepszą pracę dyplomową z mechaniki i budowy maszyn w roku akademickim 2008/2009.

Komisja Konkursowa w składzie: dr hab. inż. Marek Gawliński, prof. nadzw. PWr – prodziekan Wydz. Mechaniczno-Energetycznego (przewodniczący), dr inż. Tadeusz Lewandowski – prodziekan Wydz. Mechanicznego (wiceprzewodniczący), dr inż. Aleksander Sulkowski – prodziekan

Wydz. Mechaniczno-Energetycznego, dr inż. Zbigniew Smalec – prezes Koła SIMP przy PWr, mgr inż. Andrzej Bielański – przedstawiciel Oddziału Wojewódzkiego SIMP we Wrocławiu oraz dr inż. Stanisław Kwaśniowski (sekretarz) po zapoznaniu się z 12 pracami dyplomowymi zgłoszonymi do konkursu postanowiła nagrodzić cztery i wyróżnić także cztery prace.

Nagrodę I stopnia przyznano mgr. inż. Łukaszowi Bogdanowiczowi za *Analizę numeryczną przepływu przez wybrany stopień turbiny gazowej*, promotor: dr inż. Andrzej Chrzczonowski.

Nagroda II stopnia przypadła mgr. inż. Grzegorzowi Mechowi za pracę *Projekt stanowiska dydaktycznego – turbiny silnik odrzutowy*, wykonaną pod kierunkiem doc. dr. inż. Romana Rózieckiego.

Nagrodę III stopnia otrzymał mgr inż. Krzysztof Czajka za *Spalanie mieszanin wielopaliwowych w energetyce*, promotor: prof. dr hab. inż. Wiesław Rybak.

Wyróżnienia:

■ mgr inż. Jacek Nowicki – *Projekt przekładni hydrokinetycznej*, promotor: dr inż. Marek Skowroński;

■ mgr inż. Jacek Bąk – *Analiza systemów hybrydowych opartych o odnawialne źródła energii w systemie autonomicznym*, promotor: dr inż. Dorota Nowak-Woźny;

■ mgr inż. Michał Kubasiewicz – *Analiza parametryczna elektrowni wiatrowej* ▶

dr inż. Zbigniew Smalec
Zdjęcia:
archiwum
organizatorów
konkursu SIMP,
Krzysztof Mazur



Nagrodzeni na Wydziale Mechanicznym, od lewej: Grzegorz Puzio, Grzegorz Hapel, Marcin Łaszek, Damian Słodczyk

► dla warunków rzeczywistych w aspekcie produkcji energii, promotor: dr. inż. Andrzej Chrzczonowski;

■ **mgr inż. Paweł Mądry** – Spalanie tlenowe – badania emisji i temperatur dla różnych atmosfer i temperatur w zastosowaniu do węgla brunatnego, promotor: dr hab. inż. Halina Pawlak-Kruczek, prof. nadzw. PWR.

Nagrodę specjalną Oddziału Wojewódzkiego SIMP we Wrocławiu otrzymał **mgr inż. Grzegorz Mech** za pracę *Projekt stanowiska dydaktycznego – turbiny silnik odrzutowy*, którą opiekował się doc. dr inż. Roman Różecki.

Na Wydziale Mechanicznym...

...nagrody, wyróżnienia i dyplomy uznania w konkursie na najlepszą pracę dyplomową z mechaniki i bu-

dowy maszyn w roku akademickim 2008/2009 wręczono laureatom 18 grudnia 2009 r. (również podczas uroczystości rozdania dyplomów absolwentom wydziału).

Komisja Konkursowa, czyli dr inż. Tadeusz Lewandowski – prodziekan Wydz. Mechanicznego (przewodniczący), dr hab. inż. Marek Gawliński, prof. nadzw. PWR – prodziekan Wydz. Mechaniczno-Energetycznego (viceprzewodniczący), dr inż. Aleksander Sulkowski – prodziekan Wydz. Mechaniczno-Energetycznego, dr inż. Zbigniew Smalec – prezes Koła SIMP przy Politechnice Wrocławskiej, mgr inż. Andrzej Bielański – przedstawiciel Oddziału Wojewódzkiego SIMP we Wrocławiu oraz dr inż. Stanisław Kwaśniowski (sekretarz), po zapoznaniu się z 13 pracami zgłoszonymi do

konkursu postanowiła nagrodzić trzy i wyróżnić cztery prace.

I nagrodę otrzymali **mgr inż. Grzegorz Hapel** i **mgr inż. Grzegorz Puzio** za pracę zespołową *Projekt nowej generacji układu skrętu z programowalnym wzmocnieniem dla pojazdu przegubowego*, wykonaną pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Piotra Dudzińskiego oraz dr. inż. Andrzeja Wołczowskiego.

II nagrodę odebrał **mgr inż. Marcin Łaszek** za *Modelowanie i symulację działania hydraulicznej podpory górniczej w warunkach gwałtownego zacieśnienia wyrobiska*, promotor: dr inż. Zygmunt Domagała.

III nagroda przypadła **mgr. inż. Damianowi Słodczykowi** za pracę *Projekt generatora zębatego o małej pulsacji wydajności i ciśnienia, przeznaczony do układów hydraulicznych manipulatorów i robotów*, promotor: prof. dr hab. inż. Jarosław Strzyżek.

Natomiast wyróżnienia przyznano:

■ **mgr inż. Małgorzacie Żak** – *Badania właściwości mechanicznych i strukturalnych skóry*, promotor: dr inż. Sylwia Szotek;

■ **mgr. inż. Michałowi Cieśli** – *Projekt wstępny modernizacji platformy obrotowej ładowarko-zwałowarki ŁZKS 1600.33,5*, promotor: dr hab. inż. Tadeusz Smolnicki, prof. nadzw. PWR;

■ **mgr. inż. Pawłowi Maślakowi** – *Analizy symulacyjne w zakresie CAD/FEM/MBS dla oceny dynamicznych własności maszyny o kinematyce równoległej*, promotor: dr inż. Piotr Górski;

■ **mgr. inż. Łukaszowi Wilkowi** – *Modelowanie działania hydraulicznej podpory górniczej w warunkach obciążeń statycznych i dynamicznych*, promotor: dr inż. Zygmunt Domagała.

Ponadto Komisja postanowiła przyznać nagrodę specjalną Oddziału SIMP we Wrocławiu **mgr. inż. Michałowi Cieśli** (tytuł pracy i promotor jw.). ■

Mistrz dla Mistrzów

Profesorowie Mirosław Kutylowski z Instytutu Matematyki i Informatyki i Waclaw Urbańczyk z Instytutu Fizyki Wydziału Podstawowych Problemów Techniki PWR znaleźli się wśród dziewięciu laureatów ostatniej edycji konkursu „Mistrz”, poświęconego naukom technicznym, organizowanego od 1998 r. przez Fundację na rzecz Nauki Polskiej.

Subsydia przyznawane są na drodze zamkniętego konkursu, obejmującego co roku inny obszar nauki. W 2009 r. adresowany był do przedstawicieli nauk technicznych. Wzięło w nim udział 48 uczonych, którzy oprócz znaczącego dorobku naukowego mają osiągnięcia w dziedzinie kształcenia młodej kadry. Wnioski kandydatów przygotowane w języku

angielskim zostały ocenione przez zagranicznych recenzentów.

Celem programu jest wspieranie aktywnych uczonych poprzez trzyletnie subsydia na intensyfikację prowadzonych już lub rozpoczęcie nowych badań. Kwota w wysokości 450 tys. zł obejmuje imienne stypendium laureata oraz środki, którymi może rozporządzać zgodnie ze swoim uznaniem,

oprac. km
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
Mirosław
Kutylowski

przeznaczając je m.in. na stypendia dla doktorantów i młodych doktorów, na zakupy książek i czasopism, aparatury, specjalistycznych programów komputerowych, a także na udział w konferencjach, finansowanie krótkich wyjazdów naukowych, organizowanie seminariów itp. ■

Prof. Mirosław Kutylowski

W 1980 r. ukończył studia matematyczne. Jest informatykiem, zatrudnionym w Instytucie Matematyki i Informatyki Wydziału Podstawowych Problemów Techniki PWR jako profesor zwyczajny od 2000 r. Poprzednio był profesorem (od 1999 r.) w Instytucie Informatyki Uniwersyte-



Prof. Mirosław Kutylowski

tu Wrocławskiego i docentem w Heinz Nixdorf-Institut w Niemczech (od 1994 r.), stypendystą Humboldta w latach 1987-1988.

Z inicjatywy prof. Kutylowskiego na PWr powstał silny ośrodek badań i transferu technologii bezpieczeństwa, kryptografii i ochrony prywatności. Do głównych kierunków prac należały konstrukcja i analiza takich protokołów anonimowej komunikacji, które gwarantowałyby bezpieczeństwo przekazywanych danych. Prace zespołu ukazały szereg nowych możliwości zastosowania kryptografii przeciwko użytkownikowi rozwiązań informatycznych, tradycyjnie uważanych za bezpieczne. Media spopularyzowały zwłaszcza prace dotyczące tworzenia systemów do głosowania przez internet.

Grupa prof. Kutylowskiego współpracuje obecnie z MSWiA przy realizacji prac na potrzeby projektów *e-government*. Powstaje koncepcja techniczna tzw. podpisu osobistego w elektronicznym dowodzie osobistym. Intencją rządu jest bowiem stworzenie wiarygodnego i bezpiecznego systemu komunikacji elektronicznej obywatela z urzędem, ponieważ dziś istniejący system bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego ważnym kwalifikowanym certyfikatem nie zapewnia takiej możliwości.

Drugim istotnym nurtem prac zespołu prof. Kutylowskiego jest algorytmika systemów rozproszonych i mobilnych, a także zagadnienia z pogranicza informatyki oraz prawa i telekomunikacji.

Prof. M. Kutylowski był promotorem 10 przewodów doktorskich za-

kończonych w Polsce. Sprawował opiekę naukową nad dwiema osobami, które w Niemczech uzyskały stopień doktora. Kierował grupą badawczą w ramach projektu DELIS (6. Program Ramowy UE). Obecnie kieruje grupą badawczą w ramach projektu FRONTS (7. PR). Kontakty naukowe grupy profesora Kutylowskiego są tradycyjnie silne z niemieckimi ośrodkami naukowymi. W ostatnim czasie intensyfikacji uległy również kontakty z czołowymi ośrodkami chińskimi w zakresie bezpieczeństwa komputerowego: SKLOIS (State Key Laboratory on Information Security) Chińskiej Akademii Nauk oraz Shanghai Jiao Tong University. Prof. Kutylowski był członkiem komitetów programowych czołowych międzynarodowych konferencji w zakresie bezpieczeństwa komputerowego i systemów rozproszonych (np. ICALP 2010, CT RSA 2010, IEEE IPDPS).

Prowadzi również prace na pograniczu prawa i informatyki. Był współautorem koncepcji reformy prawa cywilnego w kierunku ustanowienia elektronicznego postępowania upominawczego oraz inicjatorem Dagstuhl Perspectives Seminar na temat rozwoju e-demokracji. Podczas prac z tej dziedziny reprezentował polski rząd w Radzie Europy jako ekspert. ■

Prof. Waław Urbańczyk

Jest związany z Instytutem Fizyki Politechniki Wrocławskiej od 30 lat. Jego zainteresowania naukowe skupiają się głównie wokół optyki światłowodów, optyki polaryzacyjnej, interferencyjnych technik pomiarowych, metrologii światłowodowej,

projektowania światłowodów specjalnych, w tym fonicznych, a także ich pomiarowych zastosowań.

Jest autorem ponad 100 publikacji, które ukazały się w recenzowanych czasopismach naukowych, ponad 80 komunikatów na międzynarodowe konferencje, dwóch polskich i jednego amerykańskiego patentu. Jego prace cytowane były dotychczas 340 razy.

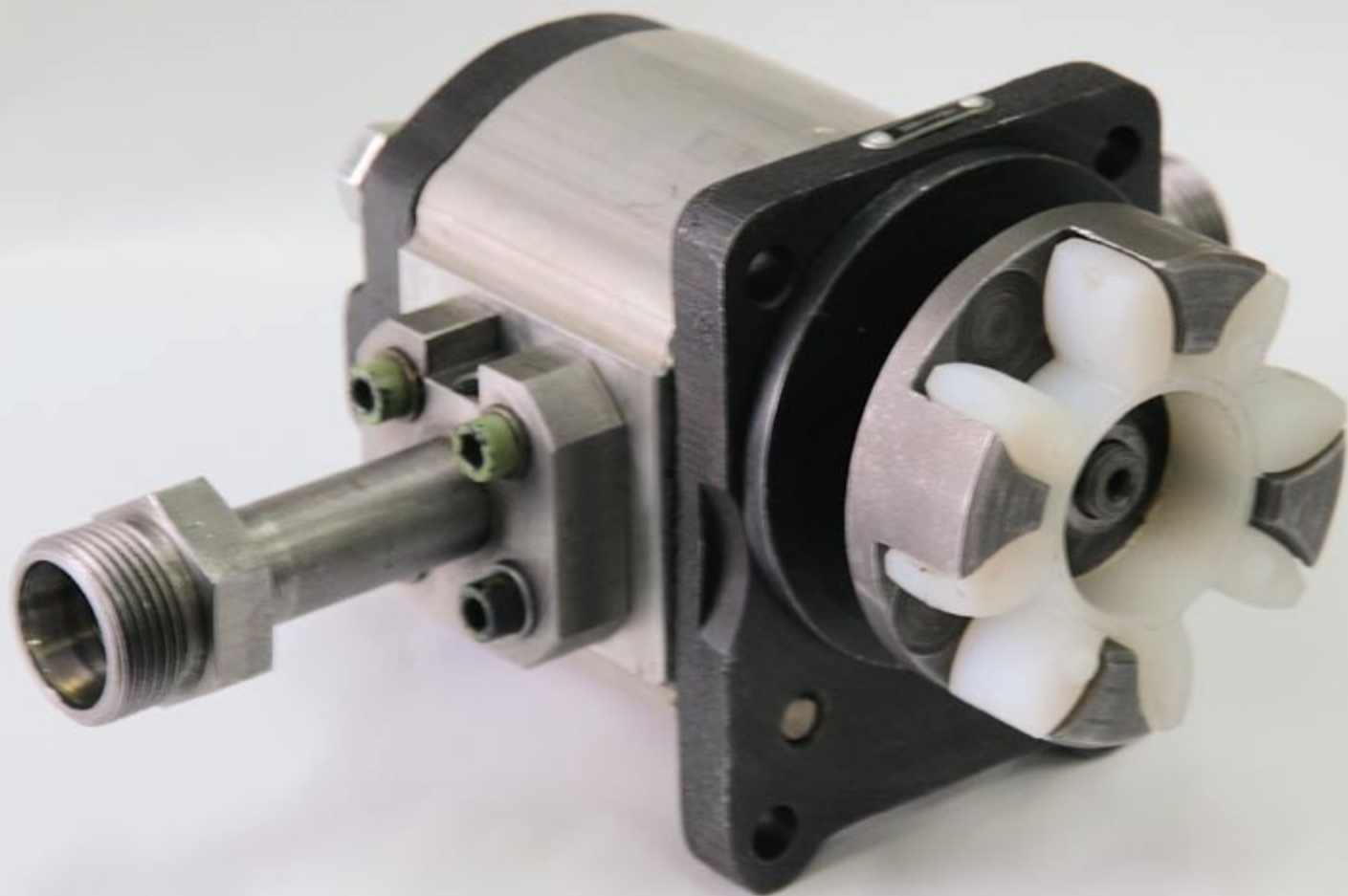
W ramach współpracy międzynarodowej spędził pięć lat w zagranicznych ośrodkach naukowych. Początkowo jako *post-doc* w SCEM-Switzerland Center of Electronics and Microtechnics, Neuchatel w Szwajcarii i w University of Quebec at Hull w Kanadzie, a później jako *adjunct professor* również w University of Quebec at Hull.

Prof. W. Urbańczyk kieruje od 1997 r. działalnością Grupy Optyki Światłowodów w Instytucie Fizyki, która koncentruje się obecnie na opracowaniu nowych typów światłowodów fonicznych do zastosowań w metrologii optycznej i optyce nieliniowej. W tym zakresie ściśle współpracuje z Zakładem Technologii Światłowodów UMCS w Lublinie. Był kierownikiem sześciu grantów KBN i MNiSW oraz sześciu grantów na współpracę dwustronną (z Kanadą, Czechami, Francją i Flandrią). Grupa Optyki Światłowodów uczestniczyła w European Network of Excellence on Microoptics-NEMO w latach 2004-2009 w ramach 6. PR, w Programie Cost Action P11 „Physics of linear, nonlinear and active photonic crystals” w latach 2005-2007 oraz obecnie w projekcie typu STREP w ramach 7. PR: PHOSFOS (Photonic Skins For Optical Sensing). Bierze także czynny udział w programie Cost Action 299, Optical Fibres for New Challenges Facing the Information Society, w którym koordynuje działalność Working Group poświęconej światłowodom fonicznym. Ponadto grupa współpracuje z kilkoma ośrodkami naukowymi w Europie: INESC Porto, IPHT Jena, XLIM Limoge, Vrije University Brussel, Université de Bourgogne w Dijon.

Prof. W. Urbańczyk jest promotorem siedmiu zakończonych i dwóch otwartych przewodów doktorskich. Jego wychowankowie – młodzi pracownicy Instytutu Fizyki – są laureatami prestiżowych konkursów i nagród, takich jak: naukowy grant NATO, nagroda Maxa Borna, ZPORR oraz stypendia Fundacji na rzecz Nauki Polskiej: START i Kolumb. Prof. Urbańczyk jest również redaktorem naczelnym wydawanego w Instytucie Fizyki czasopisma naukowego „Optica Applicata”, członkiem zarządu Polskiego Towarzystwa Fonicznego, członkiem międzynarodowej organizacji SPIE, która w roku 2007 uhonorowała go tytułem SPIE Fellow. Od 2009 r. pełni funkcję zastępcy dyrektora ds. badań naukowych i współpracy z przemysłem Instytutu Fizyki. ■



Prof. Waław Urbańczyk



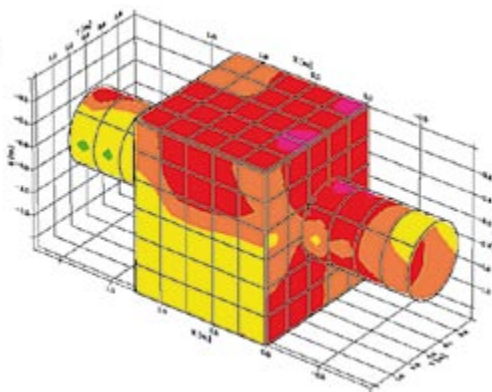
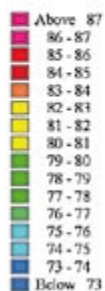
Innowacyjne pompy nagrodzone

Naczelna Organizacja Techniczna 16 grudnia 2009 r. wyróżniła pracowników Politechniki Wrocławskiej Nagrodą I stopnia „Za wybitne osiągnięcia w dziedzinie techniki” – za opracowanie i wdrożenie do produkcji pomp zębatych serii PZ-5. Ich praca została także doceniona na szczelbu rządowym, co umocowano stosowną nagrodą.

Wyróżniony zespół pracował w składzie: prof. zw. dr hab. inż. Waclaw Kollek, dr inż. Piotr Osiński, inż. Jerzy Lech, mgr Witold Kozłowski, inż. Tadeusz Brzeziński, inż. Bogdan Siudy, mgr inż. Janusz Rutański, inż. Kazimierz Maga, inż. Bolesław Bogudziński, tech. Leon Lorek, tech. Wiesław Kaśkosz oraz tech. Zbigniew Żytniewski.

Pompy zębate serii PZ-5 są wynikiem realizacji projektu celowego pt. *Badania modelowe i wdrożenie typoszeregu pomp zębatych V generacji o zmodyfikowanym zarysie ewolwent, który był wspólnym przedsięwzięciem Politechniki Wrocławskiej oraz Wytwórni Pomp Hydraulicznych Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu.* ■

Intensity Mag.
Freq: 200-10.0kHz



Rozkład natężenia dźwięku na powierzchni pompy dla ciśnienia tłoczenia $p_t = 28$ MPa

Zmodyfikowany profil

Wieloletnie doświadczenie uczestników projektu w dziedzinie konstrukcji jednostek zębatych pozwoliły stwierdzić, że istotnym problemem z punktu widzenia zwiększenia trwałości i poprawy własności wibroakustycznych pomp zębatych jest złagodzenie nagłych zmian w przebiegach sił wymuszających drgania.

W wyniku realizacji projektu celowego powstał model matematyczny pompy zębatej nowej generacji z tzw. modyfikacją dolnej części zarysu ewolwentowego zęba. Zastosowanie takiej modyfikacji ma na celu dobranie optymalnej wydajności chwilowej, w celu zminimalizowania amplitud harmonicznych pochodzących od pulsacji ciśnienia. Ponadto taka modyfikacja zarysu wpływa korzystnie na zmniejszenie przestrzeni zasklepionej i momentu dynamicznego wału koła czynnego. Występujące bowiem w trakcie pracy pompy powtarzalne, nagłe skoki ciśnienia, wynikające ze śtłaczania cieczy roboczej w przestrzeni zasklepionej, oddziałują zdecydowanie niekorzystnie na zespół kół zębatych, powodując nadmierne zużycie zębów i przeciążenie łożysk. Zastosowana w tym

projekcie modyfikacja ewolwentowego zarysu stopy zęba obniża o 40% występujące gwałtowne skoki ciśnienia w przestrzeni zasklepionej, prowadząc w konsekwencji do zmniejszenia obciążenia kół zębatych i łożysk, poprawiając ich współpracę, a także zwiększając trwałość, niezawodność działania oraz obniżając hałas pompy zębatej.

Za korekcją zarysu zęba przemawia również aspekt ekonomiczny. Pompy zębate o zmodyfikowanym profilu cechują się bardziej zwartą budową. W rezultacie korpus pompy, wykonany z drogiego materiału PA9, jest lżejszy o około 5-10% od porównywalnych konstrukcji producentów światowych. Ponadto, zaproponowana modyfikacja pozwala na zwiększenie efektywności energetycznej jednostek zębatych. Nowatorska pompa cechuje się nieporównywalnie wysokim wskaźnikiem mocy do masy wynoszącym 3,3 kW/kg, podczas gdy dla porównywalnych jednostek światowych firm konkurencyjnych ww. wskaźnik kształtuje się na poziomie 2,6 kW/kg. Dodatkowo, wyniki badań doświadczalnych i teoretycznych pozwalają na wysunięcie następujących wniosków:

- proponowana modyfikacja poprawia odciążenie przestrzeni zasklepionej,
- pomiary hydrauliczne pompy prototypowej wykazały bardzo dobrą sprawność objętościową,
- badania akustyczne jednostki eksperymentalnej wykazały zmniejszenie poziomu mocy akustycznej skorygowanej według charakterystyki częstotliwościowej A od 2 do 6dB.

Podsumowując, nowa generacja pomp serii PZ5 jest wynikiem wieloletnich prac w obszarze badań, projektowania i eksploatacji pomp zęba-

oprac. km
zdjęcia:
archiwum



Premier RP Donald Tusk i prof. Wacław Kollek rozmawiają o pompach?

tych prowadzonych w dwóch ośrodkach ściśle ze sobą współpracujących.

Doceniając innowacyjność rozwiązania oraz jego znaczący wkład w rozwój techniki, 16 grudnia ub.r. w siedzibie NOT we Wrocławiu, wręczono nagrodę autorom projektu i władzom PWR.

W imieniu Kapituły i Zespołu NOT składam gratulacje! ■

prof. Kazimierz Banyś,
przewodniczący Komitetu
Konkursów i Nagród NOT

Premier docenił nie tylko pompę

Zespół badawczy, którym kierował prof. Wacław Kollek z Instytutu Konstrukcji i Eksploatacji Ma-

szyn PWR, za opisany powyżej projekt otrzymał III nagrodę za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne wśród tegorocznych laureatów Nagrody Prezesa Rady Ministrów. 20 stycznia br. premier RP Donald Tusk wręczył nagrody w Sali Kolumnowej Kancelarii Prezesa RM.

Pozostali wyróżnieni to: dr hab. inż. Katarzyna Chojnacka z Instytutu Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych PWR, za rozprawę habilitacyjną pt. *Badania nad zastosowaniem procesów bisorpcji i bioakumulacji*, dr inż. Marcin Magdziarz (Instytut Matematyki i Informatyki PWR) za rozprawę doktorską pt. *Struktura zależności dla rozwiązań ułamkowych równań z szumem α -stabilnym* oraz dr Katarzyna Roszak (Instytut Fizyki PWR) za rozprawę doktorską zatytułowaną *Zaburzenia fonowe stanów ładunkowych i spinowych w kropkach kwantowych*.

(Te prace również przedstawimy na łamach „Pryzmatu”). ■



Nagrodzony „zespół od pompy” (od lewej): mgr Witold Kozłowski, prof. dr hab. inż. Wacław Kollek, dr inż. Piotr Osiński, mgr inż. Janusz Rutański

Errata

W poprzednim numerze „Pryzmatu” (nr 234, grudzień 2009/styczeń 2010) na s. 18 wkraść się błąd do nazwiska pana dr. inż. Zbigniewa Buchalskiego z Instytutu Informatyki, Automatyki i Robotyki, odznaczonego Medalem Złotym za Długoletnią Służbę.

Jednocześnie informujemy, że Medalem Brązowym za Długoletnią Służbę została odznaczona pani dr inż. Iwona Polarczyk z Wydziału Inżynierii Środowiska, (s. 19 ww. numeru).

Zainteresowanych i Czytelników przepraszamy za powstałe błędy.

Małgorzata Wieliczko

W nowej pracowni

24 listopada 2009 r. na Wydziale Mechanicznym PWr w Zakładzie Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych Instytutu Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn uruchomiono uroczyste Pracownię Badań Emisji. Mieści się ona w budynku P-14 (ul. Braci Gierymskich 164).

Kierująca pracownią dr inż. Anna Janicka i samodzielny analityk dr inż. Agnieszka Sobianowska-Turek oferują zainteresowanym badania i pomiary komponentów środowiska naturalnego: powietrza, wody, gleby, a także: paliw, gazów spalinowych, gazów odlotowych, ścieków, osadów ściekowych. Wykonują pomiary emisji i imisji.

Nowoczesna aparatura, jaką dysponuje laboratorium, zapewnia wyso-

ką jakość wykonywanych pomiarów i analiz. Wyróżnić tu należy:

- aspirator akumulatorowy do poboru prób gazowych,
- analizatory automatyczne do chemiluminescencji i spektroskopii IR,
- chromatograf gazowy Varian 450-GC zawierający detektory FID (płomieniowo-jonizacyjny) i ECD (detektor wychwyty elektronów) i inne urządzenia niezbędne do przygotowania i przechowywania próbek oraz akcesoria wspomagające analitykę.

Uroczysta inauguracja

W otwarciu nowej pracowni uczestniczyli: rektor prof. Tadeusz Więckowski, prorektorzy prof. Jerzy Walendziwski i prof. Eugeniusz Ruśński, którego wkład w pozyskanie zakupionej aparatury – jak często podkreślano – „jest nie do przecenienia”, gdyż wspiera on inwestycje „duchem i materia”. Przybyli także: pracownik tegoż zakładu prorektor dr inż. Zbigniew Sroka, dziekan W-10 prof. Edward Chlebus oraz dyrektor I-16 dr hab. inż. Tomasz Nowakowski, prof. nadzw. PWr. Obecne były też panie dr Ewa Zaczyńska i dr Anna Czarna z IiITD PAN i czuwający nad meritum badań prof. Włodzimierz

Szczepaniak, a także dr inż. Bożena Mendyka (obecnie na emeryturze), która jako pierwsza rozpoczęła badania nad składem jakościowym toksycznych węglowodorów emitowanych z silników oraz podjęła współpracę z PAN. Szef zakładu dr Wojciech Walkowiak zapewnił, że „nożyczek do przecięcia wstęgi wystarczy dla wszystkich”.

Nowa pracownia ściśle współpracuje ze zlokalizowanym obok dydaktycznym laboratorium silników spalinowych, termodynamiki i pojazdów spalinowych.

– Bardzo się cieszę, że PWr wzbogaca się o kolejne laboratoria – stwierdził rektor. – Państwo swoimi działaniami udowadniają, że uczelnia ma przyszłość, że ją skutecznie buduje dzięki energii młodych ludzi. Chciałbym podziękować dyrektorowi instytutu, jak i panu dziekanowi, że stwarzają warunki rozwoju tego obiektu. Politechnika stawia tu na rozwój tematyki samochodowej. Składam życzenia pomyślności naukowej i realizacji planów.

Współpraca z PAN

Dzięki nowej pracowni wzbogaci się też współpraca z Instytutem Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN.

Zakres działalności pracowni

- pobór próbek z wód, ścieków, powietrza atmosferycznego, gazów spalinowych i odlotowych;
- oznaczanie SO_2 , CO , CO_2 , NO , NO_2 , NO_x , O_2 w gazach spalinowych;
- oznaczanie lotnych związków organicznych (LZO) w próbkach gazowych;
- oznaczanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) w próbkach gazowych oraz w glebie;
- oznaczanie węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i glebach;
- oznaczanie węglowodorów ropopochodnych (indeks oleju mineralnego) w wodach i ściekach;
- oznaczanie węglowodorów chlorowcopochodnych (w tym retardantów) w próbkach gazowych;
- analizę składu paliw węglowodorowych;
- oznaczanie toksyczności związków – we współpracy z IiITD PAN

Strona internetowa: www.laboratorium-emisji.pwr.wroc.pl

Dr Ewa Zaczyńska i dr Anna Czarny z tego instytutu od lat kooperują z działającym tu już wcześniej laboratorium specjalistycznych technik analitycznych.

Obie panie zajmują się badaniami biologicznymi. Sprawdzają wpływ zidentyfikowanych w pracowni substancji na żywe organizmy. Doświadczenia na układzie komórkowym pozwalają zwłaszcza określić stopień szkodliwości tych związków na komórki płuc. Sprawdzana jest tzw. odpowiedź immunologiczna na różne składniki i całościową kompozycję gazów spalinowych. Ostatecznie chodzi o określenie skuteczności projektowanych filtrów czy innych systemów ochronnych.

– Jesteśmy w stanie ocenić skuteczność proponowanych konstrukcji eliminujących toksyny albo stwierdzić, który ze składników toksycznej mieszanki jest najbardziej szkodliwy – mówią pracowniczki IiITD PAN. – Nasza praca ma charakter doświadczalny. Obecnie prowadzi się je nie



Przecięcie wstęgi na „trzy ręce” ... od lewej: rektor T. Więckowski, prorektor E. Rusiński i dziekan E. Chlebus



Dr A. Czarny i dr E. Zaczyńska z IiITD PAN

na zwierzętach, ale na tzw. ustalonych liniach komórkowych, które się kupuje w banku tkanek i komórek w Ameryce. Linie są standaryzowane i certyfikowane. Dlatego możemy precyzyjnie ocenić wpływ, jaki ma na nie środowisko. Umieemy na przykład określić, ile komórek po pewnym czasie obumiera i jaki jest ich stopień zniszczenia.

Perspektywy rozwoju zakładu i pracowni

Szef Zakładu Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych dr Wojciech Walkowiak:

– Wyniki podejmowanych tu prac mają dużą wagę dla ochrony środowiska, znaczącej dla rozwoju silników spalinowych. Dzięki sąsiedztwu hamowni silników spalinowych je-

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

steśmy blisko źródła emisji. To ważne ze względów pomiarowych. Pomiar obecności węglowodorów to dość rzadka dyscyplina w badaniach silników. Takie pomiary są trudne, ale nasze koleżanki, które są absolwentkami Wydziału Inżynierii i Ochrony Środowiska oraz Chemii, wyspecjalizowały się w nich. Mają też pewną wiedzę o silnikach. Prowadzimy prace dyplomowe z tego zakresu, złożyliśmy kilka wniosków o granty do ministerstwa, obecnie dostaliśmy nowy projekt, który może doprowadzić do dwóch habilitacji. Od lipca, gdy dowiedzieliśmy się, że mamy pieniądze na nową pracownię, prowadziliśmy prace remontowe. W ciągu trzech miesięcy odbył się remont i uruchomiono sprzęt. Wiele zawdzięczamy operatywności pani mgr Haliny Nogiec, zastępczyni dyrektora instytutu ds. administracyjnych.



Dr inż. A. Janicka w laboratorium, z tyłu: laźnia ultradźwiękowa ULTRON



Dr inż. A. Sobianowska-Turek i dr hab. inż. T. Nowakowski przy chromatografie gazowym Varian 450-GC

- ▶ – Przed nami dalsze prace po drugiej stronie budynku, gdzie znajdują się większe pomieszczenia laboratoryjne – typowo silnikowe i pojazdowe. Mamy nadzieję, że zrealizujemy te remonty w ciągu najbliższego roku – mówi Halina Nogiec.

Dr Wojciech Walkowiak podkreśla, że gwarancją jakości podejmowanych tu zadań jest zaangażowanie obecnego tu dziś prof. Włodzimierza Szczepaniaka z Wydziału Inżynierii Środowiska, kierującego pracami. W uruchomienie laboratorium zaangażowali się również młodzi inżynierowie: Piotr Haller i Kamil Trzmiel, którzy wykonali wiele prac technicznych, podobnie jak pan Czesław Latosiński. Dzięki temu udało się przezwyciężyć brak przysłowiowego sznurka do snopowiązałki i posuwano sprawę do przodu.

Liczymy na rozwój podjętej tematyki. Jedną z gwarancji jest dorobek dr Janickiej, która wraz z dr. inż. Radosławem Wróblem jest laureatką rektorskiej nagrody za osiągnięcia patentowe.

– Liczymy, że ze względu na rozszerzoną bazę badawczą można zaproponować zupełnie nowe kierunki badań dotyczących pojazdów. Dr inż. Janicka zaproponowała nowy kierunek badania „zapachu nowego samochodu”, który musi być wydzielany przez jakieś substancje chemiczne. Warto sprawdzić, czy nie są szkodliwe – dodaje dr Marek Reksa.

Badania służą ochronie środowiska

– Tworzywa sztuczne, kleje, lakiery, farby, środki konserwujące i czyszczące są oparte na związkach organicznych. To głównie lotne związki organiczne, np. ksylen i toluen, któ-

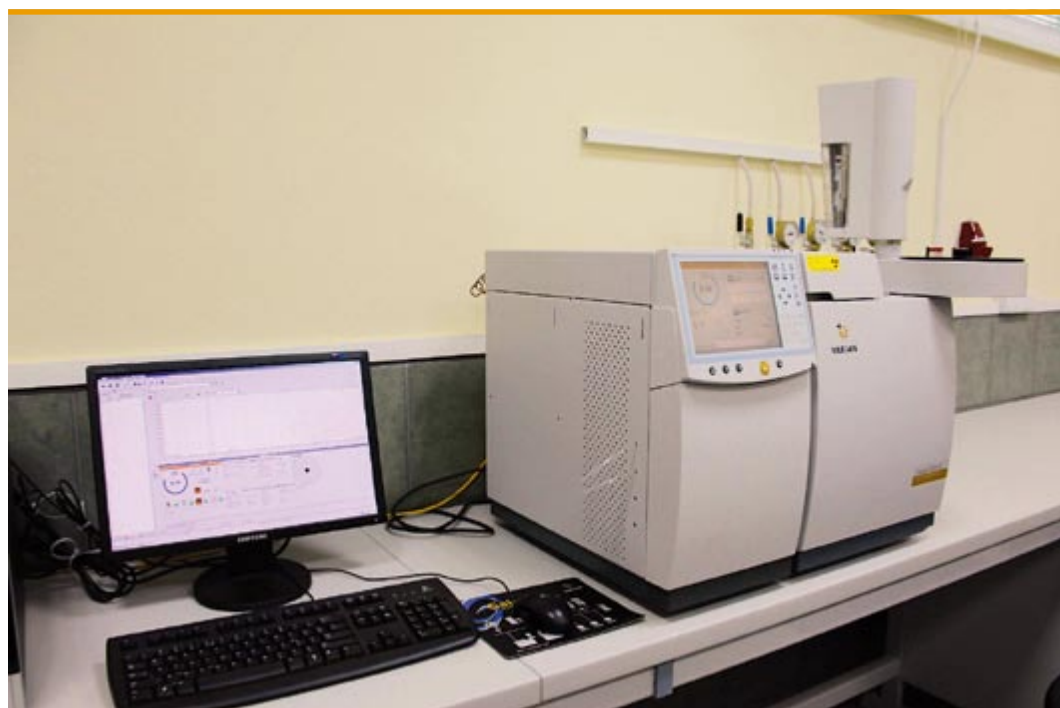
re mają bardzo niekorzystny wpływ na komórki płuc. Monitorowanie ich we wnętrzu pojazdu jest bardzo ważne – wyjaśnia dr Janicka. – Mamy też możliwości oznaczania składu węglowodorowego paliw samochodowych. Jest to ważne w aspekcie wprowadzanych biodiesli. Teraz modyfikuje się paliwa, wprowadzając do nich np. ester metylowy oleju rzepakowego. Wiele prac poświęca się składowi paliw i możliwościom silnika. Poprawa jakości spalin może np. następować w wyniku zmiany składu paliwa, zastosowania katalizatorów (różnego typu, my pracowaliśmy np. nad katalizatorami zlokalizowanymi we wnętrzu silnika). Nasze badania są zbież-

ne z profilem zakładu, a także z docenianą obecnie problematyką ochrony środowiska i zdrowia ludzkiego.

Niespalone czy niedopalone w silniku substancje działają mutagennie i rakotwórczo, a ich zgubny wpływ obserwuje się wyraźnie, analizując stan komórek tkanki płuc. Wchodzi więc w badania interdyscyplinarne, którymi zaczęłam się zresztą zajmować już podczas pracy magisterskiej. Gdy przyszłam na Wydział Mechaniczny, uzmysłowiłam sobie, że tu węglowodory w spalinach były traktowane sumarycznie (jako zawartość związków HC), podczas gdy można wśród nich rozróżnić ponad 200 rodzajów związków. Jedne są bardziej toksyczne, drugie mniej, zatem zsumowany wynik nie daje wystarczającej informacji o ich szkodliwości. Warto wiedzieć, jaka jest zawartość tych najgroźniejszych.

– Ze względu na bazę aparaturową nasz zakład nie może wchodzić w główny nurt prac nad konstrukcjami silników. Tym zajmują się ogromne zespoły firm motoryzacyjnych, które dysponują wielkimi pieniędzmi – wyjaśnia dr Reksa. – Natomiast stać nas na badania eksploatacyjne. Do tego odnoszą się prace dotyczące toksyczności spalin i emitowanych substancji. Dla kierowcy, który przebywać może w samochodzie 8-10 godzin i więcej, wyniki te są bardzo istotne. Nasze laboratorium daje możliwość weryfikowania wpływu na organizm, pozwala też sprawdzić znaczenie sumowania się wielu różnych szkodliwych czynników.

Spodziewamy się, że wszyscy posiadacze starych i nowych samochodów będą z niecierpliwością oczekiwali wyników uzyskanych w Pracowni Badań Emisji. ■



Chromatograf gazowy Varian 450-GC w Pracowni Badań Emisji

Dają nadzieję tysiącom chorych

Naukowcy z Zakładu Chemii Bioorganicznej Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej prowadzą badania dotyczące nowych preparatów, które miałyby oddziaływać na centralny układ nerwowy, w szczególności tych do leczenia chorób neurodegeneracyjnych. Dr hab. inż. Stanisław Lochyński, kierujący zespołem, pracuje nad badaniami związków pochodzenia naturalnego od ponad 30 lat, w swoim dorobku ma ok. 60 patentów, 50 publikacji, brał udział w 65 konferencjach. W tym roku otrzymał Złoty Medal za Długoletnią Służbę dla Politechniki. (Ponadto drugą kadencję jest wiceprzewodniczącym Stowarzyszenia Absolwentów PWr).

60 patentów to imponujący wynik. Ile z nich zostało wdrożonych do produkcji? – pytamy dr. hab. Stanisława Lochyńskiego.

■Niestety dotychczas żaden, choć w tym roku jest wreszcie nadzieja: preparatami o działaniu miejscowo znieczulającym i przeciwdrgawkowym zainteresowały się Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne (TZF). To dla mnie duża satysfakcja, bo badaniami nad pochodnymi terpentyny zajmujemy się od wielu lat!

Jak to się zaczęło?

■Na początku lat 80. w większym zespole, którym wówczas kierowali prof. Piątkowski i prof. Walkowicz, prowadziliśmy badania na terpenach – poszukiwania substancji o działaniu antyarytmicznym – finansowane z PBR ministerstwa zdrowia. Przypadkiem dokonaliśmy odkrycia: gdy koleżanka, wachając kolbę z nowo utworzoną substancją, dotknęła nią nosa – straciła czucie w części twarzy. Okazało się, że badany związek ma niewielkie właściwości antyarytmiczne, za to bardzo silne anestetyczne (miejscowo znieczulające). W latach 90. zsyntezowaliśmy 40 związków chemicznych, które zostały przebadane pod kątem ich aktywności anestetycznej. Z 40 preparatów 16 było aktywnych, z tego trzy bardzo aktywne, a jeden okazał się nawet 10-krotnie silniejszy od popularnej w stomatologii lidokainy. Środki te zostały oczywiście opatentowane, ale potem, po wstępnych testach farmakologicznych, zainteresowanie nimi minęło, przede wszystkim ze względu na brak funduszy na dalsze badania przedkliniczne i kliniczne.

Jeszcze pod koniec lat 90., razem z Collegium Medicum UJ, dostaliśmy grant KBN-owski, wtedy przebadaliśmy ten najlepszy związek. Składał się on z mieszaniny dwóch stereoizomerów, a więc cząsteczek o określonej budowie przestrzennej. Przeprowadziliśmy syntezę tych stereoizomerów, badaliśmy ich właściwości – każdego z osobna. Okazało się, że jeden miał lepsze właściwości znieczulające, drugi trochę słabsze, ale także w postaci tzw. racematu – równomolowej mieszaniny enancjometrów (izomerów



Od lewej: mgr inż. Ewelina Wincza, mgr inż. Renata Kuriata (doktorantki), dr hab. inż. Stanisław Lochyński oraz magistrawka Kamila Bakalarczyk

prawo- i lewoskrętnych) – działałyby bardzo dobrze. Badania zakończyliśmy około 2000 roku. Związki te wtedy nie zostały wdrożone, ale ostatnio, gdy wspomniałem o tym w TZF, bardzo się nimi zainteresowano.

Czy nastąpiło to po artykułach prasowych na temat leku na epilepsję, które ukazały się w październiku ubiegłego roku?

■Tak, jesienią zgłosiły się do mnie dwie firmy. Pierwsza, innowacyjna, z Krakowa, zaproponowała, by stworzyć podmiot gospodarczy, który zajęłby się wdrażaniem nowego leku na epilepsję. Oferowali wsparcie finansowe przedsięwzięcia niemałymi funduszami, ok. 200 tys. euro, ale do mnie należałoby zorganizowanie jego menedżerskiej strony. Nie bardzo mi to odpowiadało, bo wówczas nie mógłbym pracować nad badaniami.

Ale potem odezwała się druga firma: Tarchomińskie Zakłady Farmaceutyczne. Oni zainteresowali się także moimi wcześniejszymi badania-

mi oraz tymi, dotyczącymi leczenia chorób neurodegeneracyjnych, takich jak epilepsja, na którą w Polsce choruje 400 tys., a na świecie 5 mln osób. W trakcie badań wstępnych okazało się, że ten preparat hamuje drgawki (celowo wywoływane u myszy), była więc szansa, że może być używany jako lek przeciwpadaczkowy. W organizmie człowieka głównym neurotransmiterem jest prosty aminokwas

GABA – kwas gamma-aminomasłowy. Ważna jest jego równowaga ilościowa: niedobór powoduje występowanie drgawek i różnych innych zaburzeń w chorobach neurodegeneracyjnych – demencji starczej, chorobach Alzheimera i Parkinsona, w zaburzeniach spowodowanych stwardnieniem rozsianym, a ponadto: w uzależnieniach, nerwicach i stresach. Jest ich wiele i niestety, nie ma na nie skutecznych leków. Stosowane środki mają często liczne działania uboczne, jak nudności i zmęczenie. Jedna trzecia przypadków epilepsji jest lekoodporna, tzn. leki nie są przyjmowane przez organizm. Dlatego trwają tak szerokie poszukiwania nowych preparatów.

Dlaczego jest problem z uzupełnieniem kwasu GABA?

■Wydawałoby się, że jeżeli go brakuje u chorego, należy go wprowadzić do organizmu. Nie jest to takie proste, bo istnieje bariera krew-mózg, tzw. BBB (ang. *blood-brain barrier*). Ona nie pozwala przedostawać się do mózgu

niektórym substancjom, znajdującym się w organizmie. Jest swoistym filtrem, przepuszczającym tylko niektóre z nich.

Oczywiście aminokwas GABA jest syntezowany w naszym układzie nerwowym, ale jeśli podamy go z zewnątrz, nie jest przepuszczany przez BBB. Rozpoczęto więc poszukiwania analogów tego aminokwasu, przepuszczanych przez tę barierę.

GABA jest kwasem łańcuchowym, czterowęglowym, prostym, krótkim. Jest labilny, czyli giętki, może się więc tam układać, przekraczać, może występować w postaci różnych konformacji. Natomiast te najnowsze zastępujące go preparaty są cząsteczkami sztywniejszymi. Wyszliśmy z założenia, że będziemy syntezować takie bardziej usztywnione analogi. Wykorzystaliśmy do tego terpentynę.

Skąd wziął się właśnie taki pomysł?

■ Od lat pracujemy nad terpenami, a terpentyna, zwłaszcza polska, pozyskiwana z masowo rosnącego u nas drzewa – sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*), jest tanim produktem ubocznym przy produkcji papieru. Ponadto jest nietoksyczna, a to podstawowy wymóg dla preparatów dla farmakologii. Składa się ona z dwóch węglowodorów terpenowych 10-węglowych. Jeden z nich to alfa-pinen, a drugi to (+)-3-karen.

Właśnie na karenie (bicyklicznej – ma dwa pierścienie ze sobą połączone – węglowodór terpenowy) przeprowadzaliśmy zarówno te wcześniejsze, dotyczące leków anastetycznych, jak i ostatnie badania. Były one przedmiotem grantu doktorskiego pani Kamili Gajcy, która zsyntezowała 15 nowych preparatów, w tym cztery nowe aminokwasy. Jeden z nich, jeszcze jako produkt pośredni, wykazywał właściwości przeciwdrgawkowe. Wykorzystaliśmy więc jako surowiec terpentynę, a właściwie jej składnik wyizolowany dość łatwo, bo na drodze destylacji. Stąd wziął się pogląd, że pojawił się nowy lek na epilepsję uzyskany z terpentyny.

Kiedy można się spodziewać jego praktycznego zastosowania?

■ Niezbędne jest przeprowadzenie procedury patentowej, a w związku z zainteresowaniem Tarchomińskich Zakładów Farmaceutycznych właśnie podpisaliśmy umowę o poufności. Mamy się niedługo spotkać i zaprezentować im, jak się to związki robi. TZF są najstarszymi i drugimi co do wielkości zakładami farmaceutycznymi w Polsce. Zatrudniają 1500 osób, mają bardzo rozbudowaną bazę badawczą, a więc i szerokie możliwości testowania tych związków. Podpisując umowę, oferują pomoc w finansowaniu dalszych badań klinicznych. W naszych warunkach potrwa to jeszcze około trzech lat: na badania przedkli-

niczne i trzy etapy klinicznych. Wielkie koncerty farmaceutyczne potrafią sobie z tym poradzić czasem i w ciągu roku.

Jakie są plany Pańskiego zespołu na najbliższą przyszłość?

■ Obecnie rozpoczynamy w grupie kilkunastu polskich konsorcjantów wielki pięcioletni grant europejski. Jego tematem są: „Biotransformacje użyteczne w przemyśle farmaceutycznym i kosmetycznym”. Nasz zespół będzie wykonywał jedno zadanie polegające na poszukiwaniu biotechnologicznych metod otrzymywania substancji o właściwościach farmakologicznych.

Oczywiście, nadal zamierzamy pracować nad substancjami oddziałującymi na centralny układ nerwowy. Trzy zadania są opracowywane na naszym wydziale, koordynatorem głównym całego projektu jest prof. Paweł Kafarski. Inni konsorcjanci to zespoły z: Wydziału Chemicznego Politechniki Śląskiej, Instytutu Chemii Organicznej PAN, Instytutu Katalizy i Fizykochemii Powierzchni PAN z Krakowa, Instytutu Biochemii Technicznej Politechniki Łódzkiej i z Katedry Chemii wrocławskiego Uniwersytetu Przyrodniczego, a także Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej.

Jak widać, można pozyskać pieniądze na badania, a to jest nasz pierwszy grant nieministerialny. Pozwoli to na rozszerzenie naszych dotychczasowych badań, a nie ukrywam, że do najtańszych one nie należą. Nie chodzi już tylko o same biosyntezy wykonywane za pomocą związków chemicznych lub mikroorganizmów, ale potem też o identyfikację tych związków, gdy trzeba je izolować z utworzonych mieszanin. Następnie przeprowadza się interpretację badań spektroskopowych, które mają potwierdzić, jakie związki się otrzymało, i wstępne badania farmakologiczne. Tych nie robimy sami, ale zlecamy innym podmiotom. Dotychczas, od dwudziestu paru lat, współpracowałem w tej dziedzinie z Zakładem Farmakodynamiki Collegium Medicum UJ.

Zapewne grant wiąże się też z korzyściami w postaci sprzętu i zatrudnieniem nowych pracowników?

■ Teraz w naszym zespole pracuje pięciu doktorantów i jedna asystentka. Właśnie ona jest zatrudniona z tego grantu. W każdym zadaniu są pieniądze przeznaczone na zatrudnienie zarówno asystentów, jak i adiunktów. A także na zakupy różnego rodzaju sprzętu, np. pomiarowego. Bardzo ważne w naszych badaniach są aparaty do chromatografii, zarówno gazowej, jak i cieczowej, pozwalające na szybką identyfikację postępów reakcji czy powstających nowych produktów.

Pański zespół odnosił też sukcesy w innych dziedzinach...

■ Dwa lata temu w konkursie wynalazczym dostaliśmy nagrodę rektora za opatentowanie kilku insektycydów nowej generacji, ukierunkowanych ściśle na konkretny gatunek szkodnika (szkodniki magazynów zbożowych). To jest kolejny, oprócz farmakologii, nurt naszych badań, które prowadzimy we współpracy z Uniwersytetem Przyrodniczym we Wrocławiu i Instytutem Ochrony Roślin w Poznaniu. Okazuje się, że szkodniki zbożowe potrafią zjeść do 15% zawartości magazynów, jeżeli nie stosuje się specjalnej ochrony!

Inny kierunek badań to poszukiwania komponentów zapachowych dla produktów chemii gospodarczej, otrzymywanych zarówno metodami chemicznymi, jak i biotechnologicznymi.

Wspólnie z Instytutem Hodowli Zwierząt Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, z panią prof. Bożeną Patkowską-Sokołą, dostaliśmy też trzyletni grant na oznaczenie karnityny w różnych produktach pochodzenia zwierzęcego. L-karnityna to związek potrzebny do funkcjonowania układu krążenia, serca, rozwoju mięśni. Występuje zwłaszcza w mleku i mięsie (najwięcej w owczym), a jej zawartość jest zależna od warunków hodowli i żywienia zwierząt. Karnityna jest bardzo popularna wśród sportowców – jako dozwolony suplement diety o właściwościach detoksykacyjnych i budujący masę mięśniową.

A inne plany na ten rok?

■ Międzynarodowy Komitet Naukowy Olejków Eterychnych przyznał Polsce organizację międzynarodowego kongresu olejków eterycznych – 41st International Symposium on Essential Oils, który odbędzie się w Centrum Kongresowym PWR we wrześniu br. Jestem jego głównym organizatorem, we współpracy z Uniwersytetem Przyrodniczym i Wyższą Szkołą Fizjoterapii (kierunek *Kosmetologia*). To wyróżnienie dla polskiej nauki w tej dziedzinie, gdyż kongres co roku odbywa się w innym kraju, a Wrocław jest organizatorem już po raz drugi. To platforma prezentacji wszelkich aspektów badań związanych z izolowaniem ze źródeł naturalnych substancji, analizą ich składu, biogenezą, oceną właściwości biologicznych oraz wykorzystaniem w syntezie chemicznej. Wyniki tych badań znajdują szerokie zastosowanie w przemyśle kosmetycznym, perfumeryjnym, farmaceutycznym i spożywcym. W spotkaniu będzie uczestniczyć ok. 250 naukowców z ponad 30 krajów.

Dziękuję za rozmowę i życzę dalszych sukcesów, a zwłaszcza udanych wdrożeń! ■



”
Jedna trzecia przypadków epilepsji jest lekoodporna, tzn. leki nie są przyjmowane przez organizm. Dlatego trwają tak szerokie poszukiwania nowych preparatów.

Rozmawiała:
Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Temat na czołówkę

Doniesienia prasowe o spółce EIT+ zniknęły z pierwszych stron lokalnych dzienników. A przecież wokół tego przedsięwzięcia nadal dzieją się istotne rzeczy. Być może te fakty nie znajdują uznania w oczach niektórych dziennikarzy, bo nie można ich nazwać wielką burzą, rozpętaną przez jednego krnąbrnego współdziałowca (czytaj: Politechnikę Wrocławską), który blokuje poczynania spółki. Albo po prostu teraz wstyd się przyznać, że ten „hamulcowy” okazał się *de facto* „pociągowym”, do którego przyłączyli się jeszcze nie tak dawni jego oponenti... Bo że tak się stało, potwierdza rozmowa z prof. Eugeniuszem Rusińskim, prorektorem PWR ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką.

Panie Rektorze, w uchwale Senatu Politechniki Wrocławskiej z połowy grudnia ubiegłego roku, która była apelem do współników WCB EIT+ „o niezwłoczne podjęcie wszelkich działań niezbędnych do zrealizowania projektów NanoMat, BioMed i DolBioMat”, znalazł się też zapis, sugerujący, że uczelnia może zostać zmuszona do wystąpienia ze spółki. Czy dziś, czyli w pierwszych tygodniach 2010 roku, istnieje nadal takie zagrożenie?

■ Osobiście nie przewiduję takiej sytuacji, zwłaszcza po tym, jak doszło do ważnych ustaleń między udziałowcami, 29 grudnia 2009 r., podczas Walnego Zgromadzenia Wspólników. Do tego dnia, mimo że Politechnika ma najwięcej, bo 26% udziałów w spółce, nie mieliśmy żadnego wpływu na działania, a także skład rady nadzorczej EIT+. Tu zaszła istotna zmiana. Natomiast do dziś nie mamy wpływu na skład zarządu i jego posunięcia, co niepokoi nas od dawna.

O jakiej zmianie odnośnie do rady nadzorczej mówimy?

■ Zgromadzenie współników porozumiało się co do tego, że wszyscy udziałowcy powinni mieć swoich przedstawicieli w radzie nadzorczej. Ustaliliśmy, że Politechnika, która ma najwięcej udziałów w spółce, otrzyma dwa miejsca w radzie, zaś pozostałe uczelnie, Urząd Marszałkowski oraz Gmina Wrocław wytypują po jednym kandydacie. Wiadomo jednak, że zanim się to formalnie dokona, rada musi działać. Po dymisji pana prof. Tadeusza Lutego, reprezentującego Politechnikę, przedstawiliśmy kandydaturę kanclerza naszej uczelni dr. inż. Jarosława Janiszewskiego, z myślą, że znajdzie się on w docelowym składzie rady. Wspólnicy z pozostałych uczelni zgodzili się nadto, by tymczasowo został on także reprezentantem środowiska akademickiego w EIT+.

Mówimy o dwóch miejscach w radzie nadzorczej dla Politechniki.



Prof. Eugeniusz Rusiński

Rozmawiała:
Małgorzata
Wieliczko
Zdjęcie:
Krzysztof Mazur

Czy wiadomo już, kto będzie „Numerem 2”?

■ Skłamałbym, mówiąc, że jeszcze tego nie wiemy. Bierzemy pod uwagę dwie osoby, ale pozwolę pani, że nie wymienię ich nazwisk, ponieważ decyzja należy w tej sprawie do pana rektora Tadeusza Więckowskiego. Powiem tylko, że powinien to być profesor, ze wszystkimi tytułami, niezależny od ewentualnych zewnętrznych nacisków, z wyłączeniem problemów, które mają związek z działalnością spółki.

A gdyby tak trochę pospekulować... Takie warunki spełniają np. obaj Panowie rektorzy, czyli Pan oraz prof. Więckowski...

■ Zapewniam panią, że ani Magnificencja, ani ja nie jesteśmy tymi kandydatami.

A kiedy można się spodziewać ogłoszenia pełnego składu rady nadzorczej spółki?

■ Pozostałe uczelnie podejmują jeszcze decyzje, ale wiemy, że Uniwersytet Ekonomiczny ma już swojego przedstawiciela – prorektora tej uczelni.

Skoro jesteście przy władzach... Politechnika od dawna chce także zmian w zarządzie spółki i odwołania jej prezesów...

■ Wielokrotnie dawaliśmy do zrozumienia, że nie jesteśmy zadowoleni z dotychczasowej działalności obecnego zarządu, który popełnił zbyt dużo niedopuszczalnych błędów, byśmy mogli liczyć na to, że potrafi on sprawnie działać nadal. Obecni prezes i wiceprezes nie spełniają naszych oczekiwań. Wierzę, że nowa rada nadzorcza przywróci normalność w tej kwestii.

Ale umowa, którą podpisali udziałowcy spółki, zakłada, że to prezydent wskazuje prezesa zarządu, a wiceprezesa – marszałek...

■ Dlatego musimy zmienić tę umowę, zwłaszcza że oba wspomniane przez panią podmioty nie mają większościowego udziału w EIT+. Prawo o spół-

kach handlowych z o.o. mówi, że to rada nadzorcza wyznacza zarząd i narzuca mu realizację zadań, z których ten powinien się przed nią rozliczać. Z kolei rada odpowiada za swoje posunięcia przed zgromadzeniem wspólników.

Za te niedopuszczalne błędy zarządu EIT+ Politechnika uważa m.in. żądanie zmian w umowie, polegające na zobowiązaniu współników do wnoszenia dopłat do projektów?

■ Tak, i nasze stanowisko w tej sprawie wyraziliśmy już w uchwale Senatu PWR we wrześniu ubiegłego roku, a ponowiliśmy w grudniowym apelu. Konieczność takich dopłat ze strony uczelni – podkreślam: wszystkich uczelni państwowych, a takimi są współdziałowcy EIT+ – jest niebezpieczne i pod względem prawnym niemożliwe. Po tym, jak Politechnika wyraziła wobec tego zastrzeżenia, pozostałe uczelnie także zdecydowały, że nie poprą pomysłu zarządu, by udziałowcy wnosili dopłaty.

A ile np. Politechnika musiałaby ewentualnie dopłacić?

■ Adekwatnie do wysokości naszego udziału w spółce. Jej kapitał na dziś wynosi ok. 10 mln zł, więc musielibyśmy liczyć się z dopłatą ok. 2,6 mln zł. Abstrahując od tego, że umowa o finansach publicznych i prawo o szkolnictwie wyższym nam na to nie pozwalają, być może byłoby nas stać na taki wydatek. Ale stan finansów pozostałych uczelni wcale nie musi być tak dobry jak naszej i nawet dopłata do wysokości ich udziałów w spółce mogłaby zaszkodzić kondycji finansowej tych uczelni. Dlatego jednoznacznie opowiedziały się one podczas grudniowego walnego zgromadzenia za poparciem naszego wniosku o wykreślenie z umowy punktu o dopłatach. W rezultacie pan prezydent Rafał Dutkiewicz także zawnioskował o jego wycofanie.

W tej kwestii apel Politechniki odniósł zamierzony skutek. Ale była jeszcze sprawa wprowadzenia do umowy spółki rozszerzonego zakresu jej działalności...

■ Propozycję zarządu co do rozszerzenia zapisu KRS-u wspólnicy również odrzucili. Znalazły się w niej bowiem takie punkty, na które nie możemy się zgodzić z prostej przyczyny – taka uczelnia, jak nasza, nie może się zajmować tym, co wykracza poza dydaktykę i działalność badawczą, i brać udział w spółkach o charakterze innym niż innowacyjny. Strywializując może, ale to tak, jak gdybyśmy chcieli np. wprowadzić do naszej działalności usługowej... odsnieżanie miasta. Nasze usługi – to badania naukowe, a co one mają wspólnego z robotami porządkowymi? EIT+ powinna się szanować i zawrzeć w KRS-ie tylko takie elementy, które mają ścisły związek z poszuki-

► waniem nowych rozwiązań technologicznych, z nauką.

Co więc teraz będzie z KRS-em?

■ Oczywiście, trzeba będzie to naprawić. Obecny zarząd musi dokładnie przyjrzeć się zakresowi działalności spółki i zweryfikować jego zapisy, które obejmują aż ponad 50 punktów! Rozumiem, że patrząc na to z pozycji biznesu, taka „rozmaitość” usług jest może i uzasadniona, ale – powiedzmy to otwarcie – w przypadku spółki, która ma się zajmować badaniami i planować przedsięwzięcia naukowe, wikłanie się w działalność niemającą z nimi nic wspólnego jest nader niepoważne.

A jak wygląda sprawa przetargów ogłoszonych przez EIT+ na projekty autorstwa pracowników Politechniki? Pamiętamy, że po analizie list określających przedmiot przetargów na realizację projektów NanoMat i BioMed uczelnia stwierdziła, że kwoty, za które w ocenie spółki powinny być wykonane poszczególne zadania, są znacznie niższe od tych ustalonych we wnioskach projektowych.

■ Od początku wzbudzało to zastrzeżenia Politechniki. Bo jeśli wniosek był złożony na 100 proc., to 20 proc. z tego – i my to rozumiemy – było przeznaczone np. na zarządzanie czy promocję, w co również powinni partycypować wykonawcy danego projektu. Natomiast, ku naszemu zaskoczeniu, zarząd EIT+ nie tylko „zablokował” te 20 proc., ale w niektórych zadaniach zabrał kolejne 20. Czyli gdybyśmy przyjęli, że mamy do dyspozycji na projekt 100 mln zł, to 40 mln zł przechodzi na udziałowców spółki (w NanoMat jest to ok. 56 mln zł!). Poza tym wykonawcom projektu zaproponowano takie umowy, że oprócz już tych „przejętych” 40 proc., jeszcze dodatkowo 20 proc. z tych zadań ma zostać zatrzymanych na poczet rozliczenia końcowego, które nastąpi za 4-5 lat. To już zaczęło bardzo nieprzyzwyczajenie wyglądać w stosunku do całości. My, jako kierownictwo uczelni, uważamy, że te pierwsze 20 proc. to naprawdę wystarczająca, a nawet zawyżona kwota, która powinna zabezpieczyć spółce zarządzanie określonym projektem.

Dlatego obstajemy za tym, co zostało zapisane i przekazane do ministerstwa i pokazuje, ile środków *de facto* powinni otrzymać na badania naukowcy zarówno naszej uczelni, jak i inni wykonawcy poszczególnych projektów. Podkreślam – nie rektor Politechniki, ani żaden z nas, prorektorów, ponieważ my nie uczestniczymy w tych badaniach, ale wydziały naszej uczelni, a dokładnie profesorowie, którzy będą mieli np. możliwość zatrudnienia doktorantów do określonych prac badawczych. Proszę zauważyć, że w projekcie NanoMat 80 proc. tematów zostało wygenerowanych przez uczonych Politechniki – na podstawie ich doświadczeń, rozszere-

nia na rynku badawczym itd. Z racji zagmatwanej polityki finansowej zarządu EIT+ mieli wszelkie powody, by poczuć się przez niego oszukani.

Czyli to oznacza, że zanim nie wyjaśnią się kwestie finansowe, nie ruszy realizacja zadań w poszczególnych projektach?

■ To jest ogromny kłopot. Jeśli chodzi o DolBioMat, mamy prawie trzymiesięczne opóźnienie, BioMed ma go ponad sześć miesięcy, a z NanoMat-em w zasadzie nic się nie dzieje – podpisano chyba tylko umowę z Instytutem Energetyki.

Mamy też duże pretensje do przedstawicieli naszej uczelni, którzy weszli w skład zarządu i rady nadzorczej EIT+, za to, że Politechnika i inne uczelnie nie zostały beneficjentami pośrednimi wspomnianych projektów. Były takie możliwości i mówiono o tym na jednym ze spotkań w ministerstwie, ale zabrakło dobrej woli i pewnie stanowczości ze strony osób, o których mówię.

Wydarzyło się dużo niedobrego, mimo że podpisana przez wszystkich udziałowców, tu, w moim gabinecie, umowa stanowiła inaczej. Jednak nie chcąc bardziej komplikować spraw, władze Politechniki są skłonne wyrazić zgodę na to, by nasi pracownicy startowali w przetargach do tych projektów, ale realizowali je na warunkach partnerskich. Takich, jakie nasza uczelnia ma w ramach podpisanych umów czy to z KGHM, czy Elektrownią Bełchatów. Oznacza to tyle, że my wykonujemy usługi badawcze, a zleceniodawcy za nie płacą. Umowy z EIT+ powinny opierać się na takich samych zasadach, a obecnie nie pozwalają na to rozbieżności co do wspomnianych przeze mnie 40 procent.

Odbędę na ten temat rozmowę z zarządem spółki. Mam nadzieję, że w obecności panów prezydenta i marszałka.

A jeśli propozycje Politechniki nie znajdą uznania?

■ Jestem optymistą i mam nadzieję na pozytywne rozstrzygnięcie tej kwestii. Dodam, że ważne jest tu stanowisko pana prezydenta Dutkiewicza, który ma duży wpływ na zarząd. Wydaje się, że on także opowiada się za tym, by poszczególne badania były realizowane na naszej uczelni.

Chciałabym jeszcze zapytać o opinię Pana Rektora w sprawie tworzenia w ramach EIT+ nowych laboratoriów na Pracach.

■ Nie mamy nic przeciwko budowaniu laboratoriów na Pracach. Uważamy jednak, że nie powinny to być laboratoria „skolonowane”, tzn. takie, jakie istnieją np. na Politechnice, w które uczelnia inwestuje i modernizuje od ponad 30 lat. To powinny być laboratoria, których po prostu w mieście nie ma, wy-

chodzące naprzeciw nowym technologiom i innowacjom.

Moim zdaniem można było dofinansować i rozbudować laboratoria – w ramach działalności spółki – które już na uczelniach współudziałowców są i dobrze pracują. Uważam, że w obiekty na Pracach trzeba zainwestować naprawdę niebagatelne pieniądze, by spełniły wymagania, jakim podlegają laboratoria. Dziś buduje się taniej i szybciej nowoczesne laboratoria ze stali, szkła czy ceramiki. Obawiam się, że adaptacja na Pracach może się okazać droższa niż wybudowanie od zera nowych obiektów.

Oczywiście Politechnika nie będzie blokowała powstania laboratoriów badawczych spółki, ale mam nadzieję, że uzyskamy wpływ na ich rodzaj. Choćby po to, by ustrzec się przed ponownym zakupem aparatury, która kosztuje miliony euro, a zainwestować w coś, czego rzeczywiście na naszych uczelniach nie ma. I to także jest wyzwanie dla sprawnego zarządzania ze strony zarządu EIT+. Proszę pamiętać, że do wszystkich inwestycji trzeba doliczyć VAT, zarząd musi mieć akceptację rady nadzorczej, a ta – zgromadzenia współudziałowców. Wszystko musi być przejrzyste, bo będzie wiele razy kontrolowane. Mamy do czynienia z ogromnymi kwotami, więc każda nieprawidłowość będzie drobniakowo rozliczana.

A może to nie będą zdublowane laboratoria?

■ Przeczytałem wniosek na realizację projektu DolBioMat i poczułem się, jakbym przechodził z laboratorium do laboratorium na... Politechnice. Zwróciłem na to uwagę zarządowi EIT+, zaznaczając, że istnieje zapotrzebowanie na laboratoria, które trzeba budować pod nowe kierunki, np. biotechnologię czy inżynierię materiałową, bo w tych dziedzinach jest najwięcej do zrobienia.

Reasumując: doszło do rozstrzygnięcia kilku ważnych dla udziałowców EIT+ spraw. Ale pozostają jeszcze kwestie sporne. Kiedy więc spółka zacznie działać jak dobrze naoliwiona maszyna?

■ Nie mamy dużo czasu, a właściwie zarząd go nie ma. Proszę pamiętać, że nasza uczelnia funkcjonowała bez EIT+, działa i działać będzie. Ale wielką stratą byłoby nieuczestniczenie Politechniki w tym przedsięwzięciu, ponieważ kluczowy projekt NanoMat nie miałby szans na realizację w formie, w jakiej został przewidziany. Ministerstwo po prostu musiało go spółce odebrać. Uważam, że nie ma więcej czasu niż do końca semestru zimowego.

Bardzo dziękuję za rozmowę. ■

”
Wielokrotnie dawaliśmy do zrozumienia, że nie jesteśmy zadowoleni z dotychczasowej działalności obecnego zarządu, który popełnił zbyt dużo niedopuszczalnych błędów, byśmy mogli liczyć na to, że potrafi on sprawnie działać nadal.

PS Senat PWr 21.01.2010 r. wystosował apel do instytucji odpowiedzialnych za przyznanie i realizację projektów NanoMat, BioMed i DolBioMat, którego treść zamieszczamy na s. 52.

Chemia w sieci

Ideą nowych sposobów nauczania jest umożliwienie szybkiego i trwałego przyswajania wiedzy oraz ułatwienie dostępu do materiałów edukacyjnych przy jednoczesnym uatrakcyjnieniu kursów. Takie perspektywy daje niewątpliwie e-learning.

Dzięki tej technice szkolenia wykładowca może dostosować tempo prowadzonych zajęć do indywidualnych potrzeb odbiorcy. Dodatkowym atutem jest praktyczne zniesienie ograniczeń związanych z miejscem i czasem studiowania. W ten sposób pojawia się opcja nauki zarówno w domu, jak i na uczelni, a także zdalnego uczestniczenia w kursach podczas popularnych programów wymiany zagranicznej.

Elektroniczne korepetycje

Obecnie jednym z liderów we wprowadzaniu e-learningu na Politechnice Wrocławskiej jest Wydział Chemiczny. Trzy lata po uruchomieniu Portalu Elektronicznego Wspierania Dydaktyki na Chemii, dostępnego pod adresem <http://portal-ch.pwr.wroc.pl>, zostało opracowanych ponad 70 kursów w systemie MOODLE. Zawierają one różnorodne koncepcje elektronicznego wspomaganie dydaktyki – począwszy od „stacyjnych” instrukcji i list zadań dla studentów, skończywszy na elektronicznych sprawdzianach służących do testowania wiedzy.

W semestrze jesiennym 2009 ruszył na wydziale pierwszy w pełni internetowy kurs „Chemia Ogólna – ćwiczenia”, przeznaczony dla 64 studentów „zdalnych”, którzy nie uczestniczą w tradycyjnych zajęciach w salach lekcyjnych, lecz kontaktują się z prowadzącymi wyłącznie przez internet. Ćwiczenia bazują na elektronicznych korepetycjach z chemii ogólnej. Na

uwagę zasługuje tu nowatorska metoda, w której student śledzi tok rozwiązywania problemu poprzez interaktywne wprowadzanie rozwiązań poszczególnych etapów. Warto podkreślić, że możliwe jest nie tylko rozróżnianie odpowiedzi dobrych i złych, ale także tych w części poprawnych. Równolegle opracowano zadania obliczeniowe, w których poszczególne parametry generowane są w sposób losowy, tak by ograniczyć możliwość powtórzenia się wielkości liczbowych. Każdy temat poprzedzony jest odpowiednim wstępem teoretycznym. Uzupełnienie kursów stanowi słownik chemiczny. Układ e-kursów ściśle odpowiada przyjętemu programowi nauczania chemii, a w realizację projektu zaangażowani zostali wykładowcy z wieloletnim stażem. Wprowadzane przykłady są więc odpowiedzią na najczęściej zgłaszane pytania podczas tradycyjnych konsultacji. Oczywiście, zarówno słuchacze kursów stacjonarnych, jak i komputerowych mają możliwość bezpośredniego kontaktu z wykładowcami na zwykłych konsultacjach.

E-kolokwia bez ściągania

Nauczanie chemii to także kontrola postępów studentów w przyswajaniu wiedzy. Znakomicie w tym przypadku sprawdza się system MOODLE, gdyż oferuje opcję przygotowania quizów obliczeniowych, numerycznych, opisowych oraz różnych wariantów pytań wyboru. Możliwe jest także powiązanie treści pytania z plikiem

graficznym, co świetnie zdaje egzamin przy zadaniach z biochemii, biologii molekularnej i fizyki. Specjalnie na potrzeby chemii został stworzony moduł do określania stopni utlenienia poszczególnych reagentów oraz uzupełniania współczynników stechiometrycznych w reakcjach oksydacyjno-redukcyjnych.

Niewątpliwą zaletą e-kolokwium (zarówno dla studentów, jak i nauczycieli) jest obiektywna i natychmiastowa ocena. Zaraz po egzaminie, poprzez portal dydaktyczny, kursanci mają dostęp do swoich zadań i ocen. W przypadku ewentualnych zastrzeżeń sprawdzający może skorzystać z podglądu odpowiedzi studenta i ponownie ocenić pracę. Na e-kolokwium lub egzaminie każdy otrzymuje praktycznie unikatowy zestaw zadań – eliminuje to okazję do ściągania i wzajemnych podpowiedzi.

W roku akademickim 2009/2010 przyjęto na Wydziale Chemicznym na pierwszy rok studiów ponad 800 osób. Wcześniej przeegzaminowanie takiej grupy stanowiło pewien problem logistyczny, jak np. przygotowanie różnych kompletów pytań. Teraz system informatyczny zapewnia niepowtarzalność testów. W poprzednich latach kolokwium „papierowe” z chemii nieorganicznej pisało ponad 500 osób, kolokwium poprawkowe przewidziane było 10 dni po pierwszym terminie, ale ze względu na konieczność ręcznego sprawdzania prac studenci dostawali wyniki dopiero na 3-4 dni przed egzaminem. Obecnie student, wychodząc z egzaminu z chemii ogólnej, już wie, które zadanie napisał poprawnie i co ewentualnie powinien powtórzyć przed poprawką.

Warto zaznaczyć, że system MOODLE sprawdza się także jako narzędzie organizacyjne – przykładowo, wykorzystując moduł „zapisy”, osoba organizująca kolokwium ma możliwość zadeklarowania tylko terminów e-kolokwium, sal i liczby dostępnych miejsc, a studenci sami się zapisują na dogodnie dla siebie terminy. ▶

dr inż. Piotr Wojciechowski
oprac. is
Zdjęcia:
www.sxc.hu,
Miłosz Poloch





► Minusy czy plusy?

Główną wadę e-kolokwiów upatruje się w tym, iż nie jest tu oceniany tok myślenia, lecz jedynie końcowy wynik. Jednak podobny system oceny „wg klucza” przyjęto w przypadku matur, testów na prawo jazdy czy testów aplikacyjnych do pracy.

W elektronicznych sprawdzianach często sama konstrukcja zadań ukierunkowana jest na śledzenie sposobu rozumowania ucznia i pozwala na proste wyznaczenie wyniku. Przykładem może być tu kurs matematyki dostępny dla studentów wszystkich wydziałów PWr. W większości zadań związanych z rachunkiem macierzowym student sam wskazuje w odpowiednio przygotowanym kalkulatorze właściwe wiersze i kolumny, a komputer wykonuje odpowiednie obliczenia wg zadanego schematu. Dodatkowo na Wydziale Chemicznym w e-kolokwiach opierających się na zadaniach obliczeniowych przyjęto rozwiązanie, w którym student po podaniu nieprawidłowej odpowiedzi jest o tym informowany i może poprawiać zadanie dwa lub trzy razy w zależności od rozwiązywanego testu (podając kolejne odpowiedzi, uzyskuje za określone zadanie odpowiednio mniej punktów). Dzięki temu można sprawdzić nie tylko, czy ktoś umie rozwiązać dany problem, ale także czy w przypadku podania nieprawidłowej odpowiedzi jest w stanie samodzielnie znaleźć błąd w rozumowaniu lub w samych obliczeniach – to spory ułkon na stronę studentów.

Jednocześnie taki sposób oceniania gwarantuje obiektywność i jest dużym ułatwieniem dla wykładowców. Ile osób oceniających kolokwium stawiało przed dylematem, jak ocenić pracę, gdy student dobrze napisał wzór, ale źle wstawił dane? A jak ocenić pracę, jeśli dobrze postawił dane, ale pomylił się w obliczeniach? Tutaj, jeśli student umie się sam poprawić, może uratować część swoich punktów, a je-

□ *W semestrze jesiennym 2009 ruszył na wydziale pierwszy w pełni internetowy kurs „Chemia Ogólna – ćwiczenia”, przeznaczony dla 64 studentów „zdalnych”, którzy nie uczestniczą w tradycyjnych zajęciach w salach lekcyjnych, lecz kontaktują się z prowadzącymi wyłącznie przez internet.*

żeli w kilku próbach nie potrafi podać prawidłowego wyniku, to prawdopodobnie nie umie samodzielnie rozwiązać problemu.

Ostatnią z często podnoszonych wad e-learningu jest to, iż system wrzuca wszystkie prace do jednego worka i nie pozwala na wyłonienie wybitnych osób. Czy tak jest w istocie? Przykładowo, kolokwium z fizyki zostało przewidziane na 55 minut i w tym czasie studenci mieli do rozwiązania pięć zadań. W grupie, która rozwiązała test bezbłędnie na ocenę bardzo dobrą, znalazły się osoby, które skończyły pisać w czasie dużo poniżej 10 minut. I system potrafi wylać takie jednostki.

Na różne sposoby

Osobną kwestię stanowią sprawy techniczne związane z przeprowadzaniem e-kolokwiów. Tutaj wsparcie zapewnia Dział Kształcenia na Odległość, którego misją jest promocja, koordynacja i prowadzenie prac w zakresie wdrażania technik informacyjnych i komunikacyjnych (ICT) w nauczaniu.

Portal dydaktyczny Wydziału Chemicznego wchodzi w skład platformy edukacyjnej zarządzanej przez Dział Kształcenia na Odległość PWr. Generalnie ideą e-kursów jest zaoferowanie słuchaczom zdalnego dostępu do materiałów z dowolnego miejsca na świecie. Jednak w przypadku e-kolokwiów na Chemicznym, ze względu na problemy związane z weryfikacją tożsamości użytkowników, przyjęto, że kolokwia elektroniczne odbywają się w wyznaczonych pracowniach komputerowych pod nadzorem upoważnionych osób, w ściśle określonych ramach czasowych. W uzasadnionych przypadkach możliwe jest jednak napisanie egzaminu z innymi, zadeklarowanych miejsc, pod kontrolą upoważnionej osoby.

Obecnie e-kolokwia przeprowadza na wydziale pięć zespołów naukowych (chemii ogólnej, fizyki, chemii

fizycznej, biochemii oraz biotechnologii), łącznie z trzynastu przedmiotów. Co ciekawe, każdy zespół wypracował inny system przeprowadzania testów. Na chemii ogólnej przyjęto, że student na każde pytanie może spróbować odpowiedzieć aż cztery razy, jednak błędna odpowiedź pociąga za sobą karę równą ¼ punktów możliwych do uzyskania za dane pytanie. Kolokwia z biochemii, biologii molekularnej, biotechnologii i mikrobiologii opierają się na pytaniach wielokrotnego wyboru, podobnie jak na klasycznym „papierowym” teście. Ponieważ odpowiedź na jedno pytanie może sugerować odpowiedź na kolejne, ustalono, iż po zaznaczeniu odpowiedzi student zatwierdza cały test, a tym samym ma tylko jedną próbę jego rozwiązania. Dodatkowo zespół biochemii umieścił w teście pojedyncze pytania obliczeniowe oraz pytanie graficzne, w którym student w specjalnym edytorze musiał narysować wzór zadanego związku.

E-kolokwia z chemii fizycznej zawierają pięć pytań (każde z odrębnego działu), a ze względu na różnice programowe materiał został zróżnicowany dla poszczególnych kierunków. Interesujące podejście zaproponował zespół fizyki, udostępniając uczestnikom kursu część zadań jeszcze przed kolokwium. Ponieważ zmienne w zadaniach są losowane, nie ma możliwości zapamiętania samego wyniku liczbowego, lecz trzeba sobie przyswoić metodę rozwiązania zagadnienia. Ci, którzy dysponują fenomenalną pamięcią, mogą oczywiście zapamiętać 500 zadań i odpowiednich wzorów będących rozwiązaniami, jednak czy nie prościej jest nauczyć się fizyki?

Lepsze wyniki

Na koniec warto jeszcze wspomnieć o eksperymencie, który przeprowadził w ubiegłym semestrze dr Robert Góra z zespołu chemii fizycznej. Zorganizował on dwa kolokwia pod nadzorem. Maksymalnie można było uzyskać z nich jedynie 80% punktów. Pozostałe 20% studenci mogli zdobyć z pięciu testów bez nadzoru, które rozwiązywali w domu, w konkretnych ramach czasowych. Dodatkowe punkty przysługiwały za pracę nad projektami. To pozwoliło kilku wyróżniającym się osobom uzyskać oceny celujące z kursu, który wszak nie ma dobrej opinii wśród studentów. Według prowadzących zajęcia wyniki były dużo lepsze niż zwykle, ponieważ przynajmniej pięć razy w trakcie semestru studenci musieli poświęcić dwie godziny na rozwiązanie prostych problemów i zobaczyli, jak „wygląda podręcznik od środka”. Za cenę 20% punktów udało się kupić systematyczność słuchaczy, przy czym wyniki prac pisanych w domu korelowały z wynikami kolokwiów pisanych pod nadzorem. ■

W-12

wyróżniony za jakość kształcenia

W latach 2007-2009 zespoły oceniające wizytowały większość jednostek organizacyjnych, prowadzących jeden z licznie obsadzonych kierunków, jakim jest Elektronika i Telekomunikacja. Dlatego, choć wizytacja na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki (WEMiF) PWr miała miejsce w kwietniu 2007 r., dopiero w listopadzie 2009 r. prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej zajęło się podsumowaniem oceny kształcenia na tym kierunku.

Prezydium PKA podjęło uchwałę (nr 997/2009) o przyznaniu kierunkowi *Elektronika i Telekomunikacja*, prowadzonemu na WEMiF, oceny wyróżniającej. (W grupie jednostek prowadzących kształcenie na tym kierunku wyróżniono także Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki Akademii Górniczo-Hutniczej oraz Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej). Tym samym Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki Politechniki Wrocławskiej dołączył do grona kilku innych wydziałów naszej uczelni wyróżnionych przez PKA (*Architektura i Urbanistyka* na W-1, *Automatyka i Robotyka* na W-4, *Budownictwo* na W-2, *Elektrotechnika* na W-5 i *Technologia Chemiczna* na W-3).

Kwalifikacje kadry i absolwentów

Prezydium PKA w §1 uchwały stwierdziło, że oceniany kierunek, prowadzony na najmłodszym wydziale PWr, wyróżnia się prężną, wysoko wykwalifikowaną kadrą – w konsekwencji Rada Wydziału posiada uprawnienia do nadawania stopni naukowych doktora i doktora habilitowanego oraz wnioskowania o nadanie tytułu profesorskiego w dziedzinie nauk technicznych w zakresie dyscypliny naukowej: elektronika. Kadra cieszy się uznaniem w kraju i za granicą, o czym świadczą uzyskane nagrody i wyróż-

nienia. Ponadto o wysokiej pozycji ośrodka świadczy członkostwo wielu przedstawicieli wydziału w międzynarodowych i krajowych organizacjach naukowych.

Zdaniem prezydium kwalifikacje absolwenta rzeczoności kierunku zostały bardzo dobrze określone. Oferowane specjalności dają możliwość uniwersalnego przygotowania absolwentów i obejmują problematykę: elektroniki, fotoniki, informatyki i telekomunikacji, co stanowi ich duży atut na obecnym rynku pracy. Ponadto wydział oferuje możliwość wyjazdu na studia zagraniczne w ramach programu Socrates-Erasmus (stosunkowo niewielka liczbowo jednostka miała w roku akademickim 2006/2007 osiem umów bilateralnych, zawartych z uczelniami z Francji, Finlandii, Hiszpanii, Niemiec i Wielkiej Brytanii), co niewątpliwie ułatwia możliwość korzystania z regularnych kursów w językach obcych (głównie jęz. angielskim), zawartych w uaktualnianym corocznie katalogu kursów. Przewiduje się, że pełen program specjalności *Electronics, Photonics, Microsystems* w języku angielskim zostanie uruchomiony w roku akademickim 2010/2011.

Proces dydaktyczny

Prezydium zwróciło uwagę na możliwość indywidualizacji kształcenia na WEMiF w ramach indywidualnego toku studiów (w zakresie indy-

widualnego ustalania programu studiów dla najbardziej uzdolnionych studentów) i indywidualnych programów wymiany zagranicznej studentów, a także na możliwość uzyskania zgody dziekana na indywidualny tok nauczania dla studentów niepełnosprawnych o różnym stopniu niepełnosprawności (np. w roku akademickim 2006/2007 na wydziale studiowało 14 studentów niepełnosprawnych, w tym czterech z orzeczeniem trwałej niepełnosprawności). Każdy z nich traktowany jest indywidualnie.

Bardzo pozytywnie oceniono organizację procesu dydaktycznego, a szczególnie wysoko przygotowanie i realizację prac dyplomowych, których tematyka związana jest z badaniami naukowymi prowadzonymi na wydziale i które często mają walor użytkowy. Zwrócono uwagę na bardzo staranne prowadzenie dokumentacji prac, do czego niewątpliwie przyczyniają się wewnętrzne procedury zapewnienia jakości kształcenia – jest to system przejrzysty i uwzględnia wszystkie wymagane elementy, które mają wpływ na prowadzenie dydaktyki na dobrym poziomie (hospitacje zajęć i ich ankietyzacja, okresowa ocena pracowników, narady posesyjne, ankiety dyplomantów z 10. semestru). Należy przy tym zwrócić uwagę, że na bardzo pozytywną opinię zespołu oceniającego („system oceny jakości kształcenia prowadzony jest na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki wzorowo”) wpłynął nie tylko wgląd w odpowiednią dokumentację, ale także opinie studentów.

Na szczególną uwagę zasługuje dbałość wydziału o infrastrukturę dydaktyczną oraz wyposażenie laboratoriów dydaktycznych i naukowych w nowoczesny sprzęt badawczy. W ostatnich latach do użytku studentów oddano sale wykładowo-ćwiczeniowe i laboratoria (informatyczne, półprzewodników, dielektryków i magnetyków, techniki światłowodowej, układów elektronicznych i „otwarte” – elektroniczne).

Mimo że działalność badawcza wydziału nastawiona jest w dużej mierze na trudne i pracochłonne działania technologiczno-doświadczalne (takie jednak są wymagania niezwykle dynamicznie rozwijającej się tematyki uprawianej na WEMiF), to według prezydium PKA na podkreślenie także zasługuje dbałość pracowników o przygotowanie podręczników akademickich – zarówno klasycznych skryptów, jak i monografii habilitacyjnych oraz tzw. monografii profesorskich. Dużą wagę przywiązują pracownicy, tak starsi, jak i młodszy, do aspektów praktycznych prowadzonych prac, co potwierdzają np. patenty amerykańskie i europejskie, przyznane w latach 2008 i 2009 na metody detekcji sygnału elektronów wtórnych w skaningowym mikroskopie elektro-

prof. Zbigniew W. Kowalski
Zdjęcia:
Grzegorz Klubiński,
Łukasz Lebioda
Ilustracja:
Janusz M. Szafran



Laboratorium „otwarte” na Wydziale Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki PWr



- ▶ nowym w warunkach niskiej próżni (licencję na stosowanie wspomnianych rozwiązań zakupiła firma Carl Zeiss NTS GmbH, Niemcy), jak też wyróżnienie w 2007 r. jednego z doktorantów w konkursie „Dolnośląski Mistrz Techniki”.

Aktywność naukowa pracowników i studentów

Należy zaznaczyć, że oceniany kierunek jest prowadzony przez jednostkę bardzo aktywną naukowo – Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki uzyskał I kategorię wśród 53 jednostek jednorodnych grupy G5 „Elektrotechnika, automatyka, elektronika oraz technologie informacyjne” i został sklasyfikowany na drugim miejscu (za Instytutem Technologii Elektronowej w Warszawie), wyprzedzając wszystkie krajowe jednostki uczelniane. Jednocześnie w grupie G5 uzyskał najwyższą efektywność za dorobek publikacyjny. Ważna jest współpraca międzynarodowa wydziału – to udział w kilku tematach w ramach 6. i 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej (np. NANOJOINING, DAVID, PV-Catapult, TASNANO, LAB-ON-FOIL) – oraz jego pracowników z ponad dwudziestoma laboratoriami zagranicznymi i z wieloma instytucjami krajowymi.

Prezydium PKA zwróciło uwagę na istniejący na WEMiF silny związek działalności naukowo-badawczej z procesem dydaktycznym oraz prężną działalnością studenckich stowarzyszeń i kół naukowych (Stowarzyszenie Naukowe Studentów „Optoelektronika i Mikrosystemy”, Stowarzyszenie Polskich Entuzjastów Nanotechnologii SPENT, Koło Naukowe Mikroinżynierii, Mikroelektroniki i Mikrosystemów M3, Studenckie

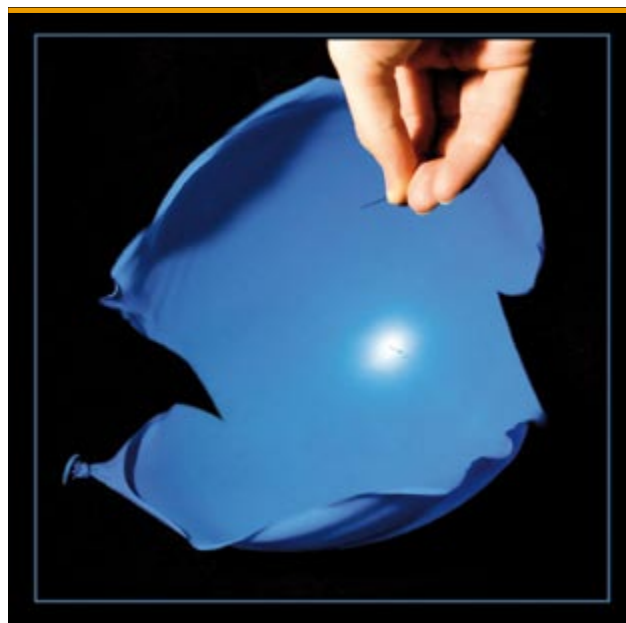
Koło Naukowe „MikroCpp”, Studenckie Koło Naukowe „Transparentna Elektronika TE” i Studenckie Koło Naukowe „Nanotechnologia i Mikroelektronika Nami” – działa także Oddział Studencki IEEE). Łącznie w działalności studenckich kół i stowarzyszeń naukowych uczestniczy około 130 studentów i doktorantów (w studencki ruch naukowy zaangażowanych jest ponad 10% ogólnej liczby studentów wydziału). Przekłada się to na bardzo dużą liczbę publikacji, których jedynymi autorami lub współautorami są studenci starszych lat i dyplomanci. To sprawia, że lista wyróżnień rozmaitych prezentacji konferencyjnych (krajowych i zagranicznych), szczególnie autorstwa młodych pracowników wydziału, doktorantów i studentów,

jest długa. W ostatnich latach studenci otrzymali siedem stypendiów naukowych ministra nauki i szkolnictwa wyższego (dwa w roku akademickim 2005/2006, dwa – w 2006/2007, jedno – w 2008/2009, dwa – w 2009/2010).

Aparatura badawcza

Prezydium PKA wskazało na poważne wzbogacenie bazy badawczej WEMiF, wykorzystywanej także do celów edukacyjnych, np. ze środków uczelni, wydziału i Fundacji na rzecz Nauki Polskiej zbudowano Laboratorium Mikroelektroniki i Nanotechnologii (bud. M-4 – ok. 1100 m²) z tzw. powierzchniami czystymi. Wartość zainstalowanej tam aparatury badawczej wynosi ok. 30 mln zł. Dzięki realizacji projektów europejskich poważnie wzbogaciły się laboratoria: fotowoltaiki, mikroskopii bliskich pól, montażu i mikromontażu układów elektronicznych oraz mikrosystemów hybrydowych (technika LTCC). Budynek M-6 (pierwszy etap zakończono w roku 2008), o powierzchni ok. 1500 m², został już zagospodarowany przez zespół reprezentujące: technikę wysokiej próżni, montaż i mikromontaż systemów elektronicznych, technikę mikrosystemów krzemowo-szklanych i ceramicznych (LTCC). W obecnie zagospodarowywanej drugiej części budynku powstaje tzw. część technologiczna laboratorium „otwarte”, gdzie będą reprezentowane technologie mikroelektroniczne – półprzewodnikowa, grubowarstwowa i cienkowarstwowa.

W §3 uchwały prezydium PKA informuje, że następną oceną jakości kształcenia na kierunku *Elektronika i Telekomunikacja*, w wymienionej w §1 jednostce, powinna nastąpić w roku akademickim 2017/2018. ■



Zdjęcie pękającego balonu wykonane techniką High Speed Photography (praca studenta Łukasza Lebiody zrealizowana w laboratorium „otwartym”)

Prezentów moc!



Tradycji stało się zadość i św. Mikołaj ponownie odwiedził Politechnikę Wrocławską. Jego nadejścia oczekiwał tłum roześmianych dzieci z rodzicami – pracownikami uczelni. Jak co roku, emocji i prezentów nie brakowało.

Szacownego gościa powitał rektor PWR prof. Tadeusz Więckowski. Wspólnie z prorektorem prof. Jerzym Walendziewskim i kierownikiem Działu Socjalnego inż. Kazimierzem Pabisiakiem zasiadł w auli, aby obejrzeć spektakl Kabaretu Twister. Wrocławscy artyści przygotowali wesołą opowieść o poszukiwaniu marzeń i o ekologii. Największy zachwył dziecięcego audytorium wzbudził pokaz balonowych figur w wykonaniu Doroty Brzozowskiej. Pod wrażeniem był nawet rektor PWR, obdarowany w trakcie przedstawienia kolorowym

bukietem – oczywiście balonów. Występ Twistera zakończył się chóralnym śpiewem i pioskami.

A potem wydarzyło się to, na co czekały wszystkie dzieci – rozdawanie paczek. W kolejce po słodkie upominki ustawił się długi ogonek. Nieodzowna okazała się tu pomoc „Śnieżynek” z Działu Socjalnego PWR. Mikołaj rozsiadł się w fotelu i po kolei brał maluchy na kolana, a rodzice mieli okazję wykonać pamiątkową fotografię.

Dla starszych pociech przygotowano „Świąteczne chemiczne ekscesy” oraz projekcję kinowego hitu – „Epocha lodowcowa 3: Era dinozaurów”. Studenci wolontariusze tworzyli bajkowe malowidła na twarzach małych gości Politechniki, a kto chciał, mógł zamówić własny portret. Należało wykażać się jedynie odrobiną cierpliwości – co w przypadku dzieci nie było wcale łatwym zadaniem. Mikołajkowa zabawa odbyła się 12 grudnia 2009 roku. ■

Iwona Szajner

Zdjęcia: Krzysztof Mazur





Absolwenci 2008/2009 Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego dyplomy ukończenia studiów otrzymali 11 grudnia 2009 r. w Centrum Kongresowym PWr.

Największa sala Centrum, przeznaczona dla 600 osób, okazała się całkiem niewielka, jak na potrzeby takiego wydarzenia: władze uczelni i wydziału, pracownicy, promotorzy oraz przedstawiciele organizacji i stowarzyszeń współpracujących z W-2, a nade wszystko dyplomanci, ich rodziny i przyjaciele przybyli tak licznie, że trudno było znaleźć miejsce, nawet na schodach.

W prezydium zasiedli JM Rektor prof. Tadeusz Więckowski, dziekan prof. Jerzy Hoła i prodziekani: prof. Jan Bień, dr inż. Piotr Pietraszek oraz dr inż. Piotr Berkowski.

Rektor, życząc młodym inżynierom, by dyplom PWr przyniósł im szczęście w życiu, pomyślność osobi-

stą i zawodową, przypomniał także o tym, że kończą studia w przeddzień jubileuszu Politechniki, a dbanie o dobre imię *Alma Mater* jest obowiązkiem każdego absolwenta. Dziękował też i gratulował rodzicom wychowania i wykształcenia absolwentów – młodych inżynierów.

Dziekan prof. Jerzy Hoła natomiast przyrównał ten dzień na wydziale do żniw: – Staraliśmy się wam przekazać to, co najlepsze; a jesteśmy jednym z dwóch najlepszych wydziałów budownictwa w Polsce – podkreślił.

403 absolwentów opuściło wydział w 2009 r., w tym 308 jednolitych studiów, 49 studiów I stopnia i 44 II stopnia. Dziewięciu z nich otrzymało oceny celujące, a sześćdziesięciu – oceny bardzo dobre.

Prof. Jan Kmita, jako senior wydziału, wystąpił z przemówieniem do opuszczających progi uczelni, odnosząc się do przeszłości i przyszłości: – 60 lat temu wydano pierwsze

dyplomy na wydziale, jesteście więc 60. rocznikiem i pierwszym rocznikiem pierwszego 10-lecia XXI wieku! Nie wiemy, jak świat będzie wyglądał za następne 60 lat, ale to wy będziecie ten świat budować!

Profesor udzielił też młodszym kolegom cennych rad: – Pamiętajcie, że inżynier to (z francuskiego) geniusz, a magister – to nauczyciel. Będziecie uczyć innych, także na budowach, ale i sami musicie się stale doskonalić. Stajecie się inną warstwą społeczną, a przez to jesteście bardziej odpowiedzialni za kraj. Ważny jest wasz stosunek do ludzi, do robotników: nie możecie się ponad nich wynosić, ale umiejętnie nimi kierować. Wiedza i mądrość są ze sobą sprzężone, ale niejednoznaczne. Warto mniej oglądać telewizję, czytać więcej książek, nie tylko fachowych, a nade wszystko – nie dążyć do sukcesu po tzw. trupach.

Prodziekan dr inż. Piotr Berkowski zachęcał zebranych do wstępowania



„Ważny jest wasz stosunek do ludzi, nie możecie się ponad nich wynosić...” – radił prof. J. Kmita

w szereg Stowarzyszenia Absolwentów – dla utrzymania więzi z uczelnią i z innymi kolegami z kraju i zagranicy.

Prof. Jerzy Jasieńko, przewodniczący Rady Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa, przypominał absolwentom, że ich profesja to zawód zaufania publicznego: – Odpowiadacie za bezpieczeństwo ludzi – powiedział. Dzielił się też swoim doświadczeniem: – Zawsze pamiętajcie o zachowaniu balansu między życiem prywatnym a zawodowym.

Jako przewodniczący Rady DOIIB ogłosił wyniki konkursu Izby na najlepszą pracę dyplomową, w którym przyznano trzy równorzędne nagrody i dwa wyróżnienia. Nagrody otrzymali: Marta Honkisz, Marcin Wrzesiński i Jakub Iwaniec, a wyróżnienia: Piotr Woźny i Tomasz Nadstawek.

Choć prodziekan P. Berkowski uzmysłowił absolwentom, że właśnie „skończył się najpiękniejszy okres ich życia”, dziekan J. Hoła zakończył optymistycznie, uspokajając młodych inżynierów, że „po studiach też jest pięknie!”. ■



Czy te dyplomy – wręczone m.in. przez rektora T. Więckowskiego i dziekana J. Hołę – przyniosą absolwentom szczęście...?

Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Absolwenci równo podzieleni...

Wychodzi z uczelni 900 absolwentów tego wydziału – to jest wydarzenie! – mówił dziekan Wydziału Informatyki i Zarządzania prof. Jerzy Świątek podczas uroczystości rozdania dyplomów na IZ – 12 grudnia 2009 r. W pełni się z tym zgadzamy, dodając, że przeprowadzenie tej imprezy wymagało szczególnej logistycznej strategii, by sprawnie i stosownie do okoliczności wręczyć dokumenty ukończenia studiów aż tylu osobom. Dlatego też dobrym – choć wyczerpującym – zwłaszcza dla organizatorów – posunięciem było podzielenie tego wydarzenia na trzy tury. Niecodzienną gotowością musiało się też wykazać ściśle kierownictwo uczelni. W rozdaniu dyplomów na IZ zaangażowało się bowiem aż trzech prorektorów Politechniki, w kolejności: prof. Jerzy Walendziewski, dr inż. Zbigniew Sroka oraz prof. Cezary Madryas.

Jako pierwsi, tj. o godzinie dziewiętej, otrzymali swoje dyplomy ukończenia studiów absolwenci kierunków: *Informatyka* i *Zarządzanie* studiów niestacjonarnych. Na samo południe przewidziano uroczystość z udziałem absolwentów *Zarządzania* – I stopnia oraz *Informatyki* i *Zarządzania* – II stopnia. O piętnastej natomiast pojawili się w auli PWr kończący studia na kierunku *Zarządzanie* studiów niestacjonarnych I i II stopnia.

Ale również tego dnia wyróżniano i nagradzano osoby, które wykazały się zarówno najlepszą średnią ocen podczas studiów, jak i szczególnym zaangażowaniem w życie wydziału i uczel-

ni. Znaleźli się wśród się m.in. laureaci wydziałowego konkursu TOP 10, czyli najlepsi z najlepszych. Najwyższe miejsce na podium przypadło tu mgr. inż. Adamowi Gonczarkowi (kierunek: *Informatyka*), który ponadto okazał się najlepszym absolwentem Politechniki Wrocławskiej.



Oni żegnali się z uczelnią w samo południe

Przyznano także nagrody dla najlepszych spośród bardzo dobrych na poszczególnych rocznikach wydziału – od III do V. Dr hab. Przemysław Kazierko objaśniał, że był to konkurs promujący wszechstronność studentów, czyli nie tylko dobre wyniki w nauce, ale także to, jak są postrzegani przez swoich kolegów, a także pracowników wydziału i jaką aktywnością, poza studiowaniem, się wykazują.

Wiele ciepłych słów padało – od rana do późnego popołudnia – pod adresem absolwentów i miały one niewątpliwie stanowić zachętę dla opuszczają-

jących mury uczelni do dalszego rozwoju naukowego i zawodowego. Tak wypowiadali się zarówno rektorzy PWr, jak i dziekan prof. Jerzy Świątek, który przekonywał, że absolwenci IZ mogą być pewni, iż ukończyli najlepszy wydział informatyki i zarządzania nie tylko w kraju, ale i za granicą. – Co do tego nie mam wątpliwości – mówił dziekan. – Europa jest otwarta, mogliście powędrować w świat, a jednak wybraliście ten wydział. Przypieczętował swoją argumentację stwierdzeniem: – Ja też nie znam lepszego. Gdybym znał, tobym zmienił pracę.

Jego słowa znalazły potwierdzenie u samych absolwentów – w ich wystąpieniach-podziękowaniach dla kadry wydziału za cierpliwość i trud włożony w nauczanie. Nam spodobało się zwłaszcza przemówienie mgr. inż. Jakuba Tomczaka, który – posługując się „filmową narracją”, klatka po klatce, przeniósł słuchaczy o pięć lat wstecz, gdy decydował się na studia we Wrocławiu, przyjeżdżając tu aż ze Szczeci-

mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
Nikodem Mazur



Uczestnicy I tury rozdania dyplomów na IZ o godzinie 9

na. Początkowe przerażenie pierwszymi wykładami z uznanymi profesorami i wysokim poziomem nauczania, a także związane z tym wątpliwości co do słuszności swojego wyboru zastąpił jednak wkrótce przekonaniem, że znalazł się rzeczywiście „na najlepszej uczelni technicznej w kraju”. Za to właśnie m.in. dziękował kadrze wydziału, jego pracownikom, ze szczególnym wyróżnieniem dla pani Barbary Wojnarowicz, kierowniczką dziekanatu na IZ, a także swoim koleżankom i kolegom, dzięki którym studiowanie było dla niego „czystą przyjemnością”. ■



Silna i zwarta grupa z godziny 15

Wynagrodzenie z tytułu praw autorskich

Kwestią o dużej doniosłości prawnej jest prawidłowość rozliczenia wynagrodzeń stanowiących przychód z praw autorskich, zarówno w ramach szeroko rozumianego stosunku pracy (umowy o pracę, akty mianowania), jak i umów cywilnoprawnych (umowa o dzieło). Pojawia się wiele pytań i wątpliwości, w pewnym sensie uzasadnionych trudnością problematyki, szczególnie w odniesieniu do merytorycznych zagadnień prawa autorskiego.

Zdając sobie z tego sprawę, wypada przybliżyć najważniejsze aspekty tej kwestii, stanowiące, zdaniem autora, główne przyczyny wątpliwości i rozbieżności zdań. Ustalenie (i przyjęcie) prawidłowego rozumienia podstaw prawnych zagadnienia stanowić winno punkt wyjścia w ramach analizy problemu.

W pierwszej kolejności należy wyjaśnić, co jest przedmiotem prawa autorskiego. Stosownie do treści art. 1 ustawy z 4.02.1994 r. *O prawie autorskim i prawach pokrewnych* (dalej jako PrAut) jest to utwór, czyli każdy przejaw działalności twórczej o indywidualnym charakterze, ustalony w jakiegokolwiek postaci, niezależnie od wartości, przeznaczenia i sposobu wyrażenia. Wytwór niematerialny zatem, aby uzyskać miano utworu, musi spełniać łącznie następujące cechy:

- stanowić rezultat pracy człowieka;
- stanowić przejaw działalności twórczej;
- mieć indywidualny charakter.

Charakter twórczy...

O ile pierwsza z przesłanek nie powinna budzić żadnych wątpliwości, o tyle dwie następne dostarczają w praktyce najwięcej trudności.

Za **twórczy** uznawany jest taki rezultat działalności o charakterze kreacyjnym, który na tyle jest związany z osobą twórcy, by było mało prawdopodobne, aby inna osoba podejmująca identycznie skierowany wysiłek twórczy uzyskała analogiczny lub zasadniczo zbliżony rezultat. Wtedy mamy do czynienia z istnieniem subiektywnie nowego wytworu intelektu¹. To odróżnia twórczość od tzw. pracy rzemieślniczej (rutynowej, szablonowej), tj. takiej, której efektów można się spodziewać, które można przewidzieć, jako wynik możliwy do osiągnięcia przez osoby (nawet specjalistów) podejmujące się jednakże tych samych zadań².

...i indywidualny

Jednak sam element twórczy nie jest wystarczający do powstania utworu; nieodzowne jest, aby wytwór intelek-

tualny miał **indywidualny** charakter, czyli niebanalny, uwidoczniający piętno osobowości autora, statystycznie jednorazowy, niepowtarzalny³.

Dość trudnemu w praktyce – ze względu na specyfikę tworzenia dóbr niematerialnych – wyznaczeniu granic indywidualności i twórczości służyć winno bogate w tej mierze orzecznictwo sądowe, które wypracowało pewne ku temu wskazówki. Spełnienia przesłanek kwalifikujących określony rezultat jako utwór należy poszukiwać w doborze, układzie, uporządkowaniu składników utworu, kierując się założeniem, że utwór powstanie, gdy dzięki pomysłowości i indywidualnemu ujęciu autora dzieło uzyskało oryginalną postać⁴, gdy przy kształtowaniu formy i/lub treści twórca wykorzystał istniejący obszar swobody w wyborze i uporządkowaniu składników utworu⁵, gdy w swej zewnętrznej formie efekt twórczy wykazał znamiona odróżniające go od innych dzieł osobliwością pomysłu i umiejętnością ujęcia tematu⁶.

Korzyści dla twórcy

Problematyka, czy dany przedmiot stanowi utwór i czy w związku z tym jego twórcy przysługują prawa autorskie, jest niezwykle istotna, m.in. z uwagi na fakt, że w przypadku korzystania przez inne osoby (tu: również pracodawca) z tych praw, twórcy przysługuje szczególna korzyść podatkowa.

Zgodnie z treścią przepisu art. 22 ust. 9 pkt 3 ustawy *O podatku dochodowym od osób fizycznych* koszty uzyskania przychodu z tytułu korzystania z praw autorskich lub rozporządzania nimi określa się w stawce 50%. Treść powołanego przepisu, w uwzględnieniu istoty prawa autorskiego (utworu), zawiera w sobie jednak pewne warunki (spełniane łącznie), pod którymi taka preferencja podatkowo-prawna może być zastosowana. Konieczne jest zatem:

- powstanie/stworzenie utworu przez twórcę;
- przeniesienie praw autorskich do utworu na inną osobę lub udzielenie licencji na korzystanie z utworu.

Michał Kulig,
radca prawny
Zdjęcie:
www.sxc.hu



Z punktu widzenia kosztów uzyskania przychodów nie ma znaczenia forma stosunku prawnego, w ramach którego wykonuje się prace twórcze; może to być umowa o pracę lub inne umowy cywilnoprawne (w szczególności umowa o dzieło – zgodnie z jej istotą).

W relacji pracodawca-pracownik kwestie związane z powstaniem i nabyciem praw autorskich regulowane są w głównej mierze treścią art. 12 PrAut, który zakłada, że jeżeli ustawa lub umowa o pracę nie stanowią inaczej, pracodawca, którego pracownik stworzył utwór w wyniku wykonywania obowiązków ze stosunku pracy, nabywa z chwilą przyjęcia utworu, autorskie prawa majątkowe (...). Takie założenie implikuje konieczność określenia w umowie o pracę obowiązków, które mają charakter twórczy, jak również tego, jaka część wynagrodzenia obejmuje honorarium autorskie (czyli wynagrodzenie za korzystanie z praw autorskich). Tylko takie wyróżnienie daje podstawę do zastosowania korzystnej normy kosztów uzyskania przychodów w wysokości 50%.



Jakie utwory są chronione

Wobec wiedzy osób zaangażowanych w proces twórczy o tym swoistym beneficjum podatkowym pojawia się tendencja do wskazywania w relacjach umownych, jako utworów, możliwie najszerszego spektrum efektów prac, co nie zawsze jest jednak uzasadnione. Należy wyraźnie w tym miejscu przypomnieć ugruntowaną zasadę prawa cywilnego, jak i podatkowego, że o rzeczywistych skutkach określonych działań prawnych nie decyduje sama nazwa umowy lub subiektywna kwalifikacja jej przedmiotu przez strony, ale jej merytoryczna treść i faktyczny rezultat. Ta niezwykle ważna konstatacja stanowi dla organów kontrolnych (podatkowych) i – w finalnym rozstrzygnięciu – sądów podstawę do wypracowywania otwartego katalogu prawidłowych, wręcz modelowych, sytuacji, kiedy z rozporządzeniem prawem do utworu związana jest stawka 50% kosztów uzyskania przychodu, jak również gdy działanie podatników jest nieprawidłowe. Rozmiar niniejszej publikacji nie pozwala na ukazanie wszystkich tych sytuacji, niemniej jednak zasadne jest

przedstawienie kilku przykładów, które – zdaniem autora – w praktyce obrotu prawnego dostarczają najwięcej problemów (pominięte zostaną tu rezultaty wyraźnie wskazane w przepisach prawa). I tak, jako utwory chronione zakwalifikowane zostały np.:

- naukowe opracowanie, opisujące konkretne odkrycie, stanowiące utwór naukowy;
- wykłady, scenariusze zajęć, programy nauczania konspekty (o ile ich treść – układ przedmiotu, sposób prezentacji, dobór instrumentów dydaktycznych – wykazuje cechy indywidualizujące autora i charakteryzuje się statystyczną jednorazowością, tzn. gdy inna osoba o podobnych kwalifikacjach nie jest w stanie przygotować identycznego rezultatu);
- opinie prawne;
- opisy patentowe lub ochronne;
- projekty graficzne, w tym grafika komputerowa;
- recenzje naukowe, prac licencjackich, wydawnicze (tylko pod warunkiem, że mają charakter odrębnych, twórczych opracowań);
- projekty konstrukcyjne (zwłaszcza architektoniczne).

Ochroną prawną-autorską nie zostały natomiast objęte m.in.:

- praca lektora ze słuchaczami języka obcego (przekaz niezbędnych form gramatycznych i słownictwa nie jest twórczy);
- prace nadzorcze, które mają charakter sprawdzająco-kontrolny (jest to bowiem weryfikowanie praktycznego stosowania określonych, wcześniej wykreowanych rozwiązań);
- standardowe opinie, raporty i sprawozdania biegłych rewidentów (bo ich treść zasadniczo jest determinowana przez przepisy i nie pozostawia obszaru twórczej swobody);
- badania naukowe (ochronę autorską uzyskać mogą ewentualnie twórcze, indywidualne opisy tego rodzaju badań w postaci opracowań naukowych, publikacji itp.);
- prace korektorsko-edytorskie;
- opracowanie (nawet stanowiące zastosowanie wysokospecjalistycznej wiedzy technicznej, jeśli jego treść jest z góry determinowana obiektywnymi warunkami i wymaganiami technicznymi oraz charakterem realizowanego problemu); takie jak inwentaryzacje obiektu, wykazy alfabetyczne.

Nie wszystko zatem, co jest przedmiotem szeroko rozumianego procesu kreatywnego, staje się od razu utworem; ze względu tylko na przymioty własne realizatora (kwalifikacje, tytuły naukowe, wykształcenie). Decydują o tym obiektywne kryteria.

Jednolite zasady dla uczelni technicznych

Mając na uwadze istniejące uwarunkowania prawne dotyczące twórczości i korzystania z praw autorskich w rela-

cjach prawno-pracowniczych, w tym możliwości stosowania preferencyjnej stawki 50% kosztów uzyskania przychodu do wynagrodzenia z tego tytułu, środowisko naukowe dostrzegło potrzebę doprecyzowania niektórych aspektów tego zagadnienia i zmodyfikowania istniejących w tym zakresie regulacji wewnętrznych.

Kierując się potrzebą prawidłowości określenia zarówno zakresu prac twórczych w ramach stosunków pracy pracowników wyższych uczelni technicznych, jak i wyraźnym sprecyzowaniem tej części wynagrodzenia, które stanowi honorarium za korzystanie z praw autorskich, m.in. w celu prawidłowego stosowania wskazywanej korzyści podatkowej, KRPUT podjął uchwałę nr 6/2008/2010 o wprowadzeniu na uczelniach technicznych jednolitych zasad stosowania 50% kosztów uzyskania przychodu w ramach stosunku pracy. W ślad za nią również Senat Politechniki Wrocławskiej uchwałą z 17.12.2009 r. nr 256/16/2008-2012 dostosował zasady rozliczeń wynagrodzeń jej pracowników. W dużym uproszczeniu i skrócie przedmiotowa zmiana zakłada wyeliminowanie z rozliczeń wynagrodzeń autorskich okresów faktycznego nieświadczania pracy o twórczym charakterze (zwolnienia lekarskie, urlopy, inne nieobecności). Konsekwencją tych ustaleń jest konieczność wprowadzenia stosownych zmian w umowach o pracę i aktach mianowania.

W aspekt praktyczny zagadnienia prawidłowego rozliczenia wynagrodzeń z tytułu korzystania z prawa autorskich wpisuje się także szczególna uwaga na ewidencjonowanie i przechowywanie utworów przekazanych na rzecz uczelni, szczególnie przez pryzmat potencjalnych kontroli organów podatkowych. Nie mniej ważny dla interesów PWr pozostaje wynikający z ustawy PrAut obowiązek (pod rygorem nieważności) wyraźnego określania w umowach, których przedmiotem jest przeniesienie lub licencja tych praw, pól eksploatacji, na których te prawa są ustanowione. ■

¹ Vide: stanowisko Izby Skarbowej w Gdańsku z 12.12.2003 r. (BI/005/0803/03), stanowisko Izby Skarbowej w Warszawie z 19.01.2009 r. (IPPB4/415-43/08-4/PJ) oraz wyrok Sądu Apelacyjnego w Poznaniu z 7.11.2007 r. (IACa 800/07).

² Vide: A. Bartosiewicz, R. Kubacki, *Komentarz do art. 10, 18 ustawy o podatku dochodowym od osób fizycznych*, PIT, Lex, 2009 oraz *Komentarz do ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych* pod zbiorczą red. J. Barty, ABC 2001 r.

³ *Ibidem*.

⁴ Wyrok Sądu Najwyższego z 27.03.1965 r. (I CR 39/65), niepublikowany.

⁵ Wyrok Sądu Apelacyjnego w Krakowie z 29.10.1997 r. (I ACa 477/97).

⁶ Wyrok Sądu Najwyższego z 31.03.1938 r. (OSP 1983, poz. 545).

Tajemnice sukcesu współpracy



Dr Damian Pucicki przy stanowisku epitaksjalnym MBE w laboratorium Uniwersytetu w Würzburgu

8 grudnia 2009 r. podpisano umowę o współpracy między Politechniką Wrocławską a Uniwersytetem Juliusza-Maksymiliana (Julius-Maximilians-Universität) w bawarskim Würzburgu oraz omówiono możliwości rozszerzenia istniejących kontaktów w dziedzinie fizyki i nanoinżynierii półprzewodników.

Obecny rektor Uniwersytetu w Würzburgu, prof. Alfred Forchel objął w tym roku swój urząd na 6-letnią kadencję. Kieruje uczelnią o długiej tradycji: powołana została do życia w 1402 r.; dziś ma 10 wydziałów, 56 instytutów i 24 kliniki. Kształci 20 tys. studentów, z których tysiąc to cudzoziemcy. Zatrudnia około 400 profesorów i 6000 pracowników – łącznie z doktorantami.

To uniwersytet typu klasycznego, z wydziałami humanistycznym, prawa i teologicznym (teologia katolicka). Silną stroną stanowią kierunki ściśle i biologiczne, współpraca może więc rozwijać się na wielu polach.

Prof. Forchel tak mówi o obowiązkach rektora: – Z mojego punktu widzenia funkcja rektora (Universitätspräsident) jest nadzwyczaj interesująca. Pozwala mi uczestniczyć w wielu ważnych wydarzeniach, negocjować z nowymi profesorami warunki pracy. Mam zaszczyt finalizować umowy o współpracy – takie jak ta wrocławska, a przede wszystkim mam decydujący udział w kształtowaniu kierunków rozwoju mojej uczelni. Daje mi to wiele satysfakcji.

Jak fizyk z fizykiem

Prof. Alfred Forchel kieruje Katedrą Fizyki Technicznej i Laboratorium Tech-

nologii Mikrostruktur. W tej roli był wielokrotnie na Politechnice Wrocławskiej z racji podjętej przed ponad 10 laty współpracy z zespołem fizyków kierowanym przez prof. Jana Misiewicza.

– Ta współpraca w mojej opinii jest rzeczywiście modelowa – ocenia prof. Forchel. – Oba nasze zespoły zaczęły od zupełnie nieformalnych kontaktów. Wykonane przez nas próbki trafiły do wrocławskiego Instytutu Fizyki PWr, gdzie scharakteryzowano je pod względem optycznych właściwości. Nieco bardziej sformalizowano te kontakty ok. 10 lat temu, gdy włączyliśmy się w europejskie „sieci”. Już ten fakt może być dowodem na ich pozytywną rolę. Z czasem gdy obie strony rozpoznały swoje możliwości, powstała szansa na rozszerzenie współpracy. Żeby dobrze się ona rozwijała, jej uczestnicy powinni dysponować uzupełniającymi się kwalifikacjami. My wiedzieliśmy, jak wytwarzać nanostruktury półprzewodnikowe użyteczne w zastosowaniach optoelektronicznych, a zespół prof. Misiewicza miał znaczne doświadczenie w charakteryzowaniu właściwości optycznych tych materiałów. Interesujące wyniki pierwszych wspólnych prac doprowadziły do rozwinięcia i uściślenia zakresu kooperacji.

W ciągu tych lat oba zespoły uczestniczyły jako partnerzy w czterech eu-

ropejskich programach badawczych i w pracach nad dwoma tematami realizowanymi w europejskiej „sieci”. Najkrócej mówiąc, były one związane z wytwarzaniem, badaniami zjawisk fizycznych oraz zastosowaniami w telekomunikacji i sensorach. Przy realizacji szeregu mniejszych inicjatyw badawczych prace były finansowane niezależnie przez obie uczestniczące strony.

– We współpracy ogromne znaczenie ma jeszcze taka trudna wymierna zaleta, jak uczciwość badawcza, która zmusza naukowca do solidnego, zaangażowanego podejścia do podjętych badań – podkreśla prof. Forchel. – Zawsze najważniejsi są ludzie. Nawet najciekawsze próbki nie dadzą nic, gdy nie ma zdolnych, zaangażowanych badaczy, którzy chcą poświęcić czas i uwagę na zgłębianie problemu. Ale oczywiście bez dobrej technologii też daleko się nie zajdzie. Tu mieliśmy dwa zaangażowane i szanujące się zespoły, dysponujące interesującymi kwalifikacjami. Oto tajemnica sukcesu.

Prof. J. Misiewicz podkreśla rolę uczestniczących w badaniach młodszych kolegów: – Współpraca wymagała nie tylko zaangażowania szefów zespołów, kierowników poszczególnych tematów badawczych, ale przede wszystkim utalentowanych i chętnych do ciężkiej pracy młodych ludzi. To doktoranci i młodzi doktorzy intensywnie uczestniczyli we współpracy. Sprawdzili się bardzo dobrze. Gdy dr Grzegorz Sęk wyjechał po doktoracie na staż (*post-doc*) do laboratorium prof. Forchela, okazał się bardzo aktywnym członkiem jego grupy badawczej, rozwinął szybko swoje umiejętności, opanował tajniki pracy na najwyższym stopniu konkurencyjności i wreszcie opublikował (jako współautor) bardzo dobrą pracę w „Nature”. Wkrótce będzie przedstawiał swoją rozprawę habilitacyjną.

Za współpracą stoi też wiele wysiłku organizacyjnego. Taka praca wy-

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
P. Poloczek,
D. Pucicki



Prof. A. Forchel podczas wykładu na Politechnice Wrocławskiej

maga stałych kontaktów telefonicznych, e-mailowych, spotkań, w których precyzuje się kolejne działania. Trzeba reagować szybko, by sprostać konkurencji.

– Często próbki z Niemiec przychodziły w piątek, a my do poniedziałku musieliśmy mieć wyrobioną opinię o do potrzebnych zmian w procesach technologicznych. Trzeba było niejednokrotnie spędzać weekendy w laboratorium. Ale nikt z naszej strony nie skarżył się na to – wspomina prof. Misiewicz.

Nadzwyczajne możliwości otwarto też przed dr. Damianem Pucickim (W-12), który skorzystał z rocznego pobytu w laboratorium technologicznym kierowanym przez prof. Forchela. Podstawą tej decyzji były dwie krótsze wizyty dr. Pucickiego w Würzburgu – kilkutygodniowa i trzymiesięczna.

Roczny staż dał mu dogłębne kwalifikacje i kompetencje w technologii MBE, czyli epitaksji z wiązek molekularnych. Obok stosowanej w laboratorium prof. M. Tłaczały technologii MOVPE (technika osadzania warstw epitaksjalnych z fazy gazowej z zastosowaniem związków metaloorganicznych) jest to kluczowa metoda stosowana w nanotechnologii. Ma to więc istotne znaczenie dla postępu naszych prac prowadzonych we Wrocławiu.

– Mam nadzieję, że doczekam momentu, gdy sprzęt do MBE pojawi się także w naszych laboratoriach. W każdym razie jestem pewien, że wiedza i umiejętności dr. Pucickiego zostaną odpowiednio wykorzystane – mówi prof. Misiewicz. – Postęp badań w tej dziedzinie jest tak szybki, że bardzo liczymy na umocnienie współpracy z Uniwersytetem w Würzburgu wynikające z podpisanej umowy. Liczymy też na rozwój laboratoriów w Centrum Nanotechnologii „Technopolis” przy ul. Długiej.



Układ do spektroskopii optycznej pojedynczych kropek kwantowych



Rektorzy – prof. Alfred Forchel i prof. Tadeusz Więckowski z podpisaną umową i pozostałymi uczestnikami wydarzenia (od lewej): prorektorem PWR dr Zbigniewem Sroką, prof. Markiem Tłaczałą (WEMiF), dziekanem WEMiF prof. Andrzejem Dziedzicem, dziekanem WPPT prof. Zbigniewem Olszakiem i dyrektorem Instytutu Fizyki prof. Janem Misiewiczem

Znaczenie umowy

Prof. A. Forchel nie traktuje podpisanej umowy jako czystej formalności:

– Przeszliśmy na szczybel uczelni, która dysponuje działem współpracy międzynarodowej. Zyskujemy o wiele większe możliwości organizacyjne. W kontakty mogą się włączyć inne wydziały i instytuty: informatyki (*computer science*), chemii, biotechnologii. Zamierzamy też rozszerzyć współpracę na studentów – dotąd zajmowaliśmy się tylko problematyką badawczą, choć już wcześniej wzbogaciliśmy nasze kontakty o otwarte wykłady lub cykle wykładów. Był nawet cały 6-tygodniowy kurs wytwarzania nanostruktur (nanofabrykacji), prowadzony przez dr. Lukasa Worschecha. A więc wchodzimy w nową erę.

Prof. Misiewicz: – Kilka razy w roku odwiedzali nas także współpracownicy prof. Forchela, a obecnie profes-

orowie kierujący własnymi katedrami: Johann-Peter Reithmaier (obecnie w Kassel) oraz Manfred Bayer (w Dortmundzie). Dzięki temu w ciągu 10 lat współpracy nasze kontakty poszerzyły się o inne ośrodki. We współpracy z prof. Bayerem powstała bardzo dobra praca doktorska dr. Marcina Syperka. Również we współpracy z Uniwersytetem w Kassel powstają bardzo interesujące, wspólne prace badawcze.

Zespół prof. Forchela ma znaczny potencjał kadrowy i świetne zaplecze badawcze.

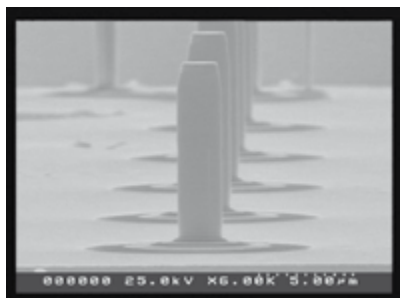
– Mój zespół wraz z dyplomantami i doktorantami składa się z ok. 50 osób – mówi rektor niemieckiej uczelni. – Szczególnie ważną rolę odgrywiają liderzy poszczególnych tematów badawczych odpowiedzialni za: epitaksję, nanotechnologię i za spektroskopię optyczną. Wszyscy oni współpracują z grupą badawczą prof. Misiewicza. Mamy bogatą infrastrukturę przede

”*Współpraca wymagała nie tylko zaangażowania szefów zespołów, kierowników poszczególnych tematów badawczych, ale przede wszystkim utalentowanych i chętnych do ciężkiej pracy młodych ludzi. To doktoranci i młodzi doktorzy intensywnie uczestniczyli we współpracy. Sprawdzili się bardzo dobrze.*

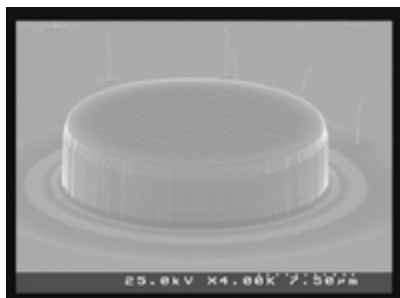


Prof. A. Forchel, prof. J. Misiewicz i dr A. Podhorodecki przy stanowisku do pomiarów widm fotoluminescencji rozdzielonych w czasie dla materiałów nanokrystalicznych w Laboratorium Optycznej Spektroskopii Nanostruktur IF PWR

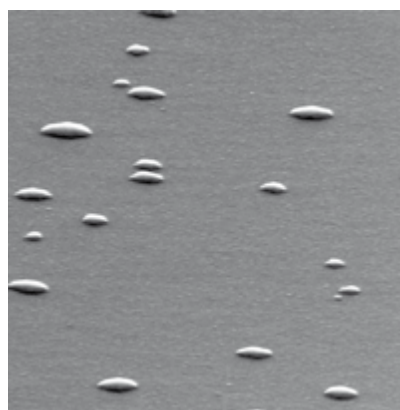
Dla nonotechnologa świat jest cały w kropki...



Laser VCSEL z mikrownęką rezonansową emitujący z powierzchni (ang. vertical cavity surface emitting laser) został wytworzony techniką MBE, czyli metodą epitaksji z wiązek molekularnych. Mikroskopowy obszar powiększony 6000 razy, uwidoczniona skala ma pięćmikrometrową podziałkę



Struktura mesa – widoczna w przekroju supersieć, czyli warstwy o grubościach kilkudziesięciu nanometrów



Dla nanotechnologa świat jest cały w kropki (kwantowe). Mikroskopowy widok półprzewodnikowych kropek kwantowych wytworzonych z materiału InAs osadzonych na podłożu GaAs. Obiekty mają wymiary nanometrowe

► wszystkim sprzętu do wytwarzania mikro- i nanostruktur. Do wykonania przyrządu czy struktury półprzewodnikowej, nawet takiej przeznaczonej tylko do celów badawczych, potrzeba bardzo różnorodnego sprzętu. Wśród wielu urządzeń wymienię system do litografii wiązką elektronową (EBL) i wspomniane już MBE. Rozdzielczość, jaką możemy osiągnąć dzięki elektronowiązkowej litografii, wynosi ok. 10 nanometrów lub nieco mniej, ale zwykle wykonywane struktury mają około 100 nm, ponieważ dążymy nie tyle do ich minimalizacji, ile do wykonania bardzo dobrych struktur laserowych, emiterów pojedynczych fotonów o powtarzalnych parametrach. Zasadniczo precyzją jest ważniejsza niż wymiary. Jeśli ma to być 100 nm, to musi być właśnie 100, a nie 99,5 nm ani 100,5 nm. Słyszałem, że na PWr powstają również nowe laboratoria, których otwarcia można oczekiwać za rok.

Jak podkreśla prof. Misiewicz, w spółce prof. Forchela powstają najwyższej klasy lasery telekomunikacyjne, lasery o szczególnych parametrach wykonywane pod kątem nietypowych zastosowań (np. dla NASA czy producentów technicznych rozwiązań stoso-

wanych w kosmosie) oraz te do wykrywania obecności gazów – stosowane w ochronie środowiska, w procesach spalania, do wykrywania wycieków w gazociągach itd. A więc ta technologia, choć opiera się na badaniach podstawowych, znajduje bardzo praktyczne zastosowania w gospodarce.

Dowodem na to jest zdolność utrzymania się ze zleczonych zamówień firmy NanoPlus, założonej przez prof. Forchela i jego kolegów około 10 lat

temu. Zatrudnia ona ponad 30 pracowników, a jej dochody pozwalają utrzymać znakomitą kadrę i sprzęt technologiczny, dzięki wytwarzaniu laserów i ich sprzedaży.

Podczas seminarium prof. Forchel przedstawił obecny stan badań, które mają doprowadzić do wykonania źródeł (emiterów) pojedynczych fotonów. Subtelne wieżyczki półprzewodnikowe, jakie wykonano w laboratoriach Uniwersytetu w Würzburgu, mają ok. 10 mikrometrów wysokości i średnicę od 1 do 2 mikrometrów. Emiterami są, znajdujące się we wnętrzu, kropki kwantowe, których elektroniczne i optyczne właściwości dają się „uszyć na miarę”. Podobnie jak pojedyncze atomy, mają one precyzyjnie określone stany energetyczne. Dlatego mogą emitować pojedyncze fotony o ściśle określonej energii.

Tego typu struktury już znajdują zastosowanie w kryptografii kwantowej. To bardzo ważny obszar badawczy, który budzi zainteresowanie wojska, banków i innych instytucji zainteresowanych aplikacjami kryptograficznymi.

Prof. Forchel ma też jasną wizję swoich zamierzeń badawczych na najbliższy rok: – Moim dążeniem jest umiejętność dobrego definiowania pozycji kropek kwantowych. Chcemy też doprowadzić do sytuacji, w której wzrost kropek następuje bez pogorszenia jej parametrów. Jak pokazałem w wykładzie, od pewnego czasu staramy się to osiągnąć. Za pomocą EBL wykonujemy bardzo drobne i precyzyjne otwory w materiale półprzewodnikowym i potem w tych wybranych miejscach (i tylko w nich) otrzymujemy kropki kwantowe. Jesteśmy w połowie drogi do osiągnięcia tego celu, ponieważ własności naszej kropki kwantowej nie są jeszcze zadowalające – każde zaburzenie wniesione przez proces technologiczny (np. wykonanie wnęki) niekorzystnie modyfikuje właściwości materiału. Linie nie są takie, jakich byśmy chcieli, emisja nie jest tak silna... Jeśli te niedoskonałości udałoby się pokonać w najbliższym roku, uznałbym to za wielki sukces. ■

Podsumowanie współpracy Politechniki Wrocławskiej z Katedrą Fizyki Technicznej Uniwersytetu w Würzburgu

- Udział studentów i doktorantów PWr w Letnich Szkołach Nanofotoniki organizowanych w latach 2000-2005 w Würzburgu.
- Wykłady dla studentów i doktorantów PWr prowadzone przez: prof. A. Forchela (2-3 razy w roku), prof. M. Bayera i prof. J.P. Reithmaiera.
- Kurs NANOFABRICATION (wykład + seminarium 60 godz.) zrealizowany przez dr. L. Worschecha dla studentów PWr w roku akad. 2007/2008.
- Ponad 50 publikacji w renomowanych międzynarodowych czasopismach naukowych. Wyniki badań wykorzystane zostały w sześciu doktoratach i trzech habilitacjach.
- Cztery projekty UE.
- Dr G. Sęk z Instytutu Fizyki i dr D. Pucicki z Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki odbyli roczne staże doktorskie w Katedrze Fizyki Technicznej.
- Zawarto porozumienia o współpracy Centrum Materiałów Zaawansowanych i Nanotechnologii PWr z Nanoinitiative Bayern i założoną przez prof. A. Forchela firmą NanoPlus, wytwarzającą lasery specjalnego przeznaczenia.

Politechnika w węźle

Nasza uczelnia weźmie udział w badaniach z zakresu energetyki, czystych technologii, a także techniki jądrowej, które będą prowadzone w ramach jednej z europejskich Wspólnot Wiedzy i Innowacji. Razem z innymi polskimi placówkami badawczymi oraz dużymi podmiotami gospodarczymi będzie pracować w utworzonym w Krakowie tzw. *Colocation Centre Poland Plus*. Decyzję o jego powołaniu w Polsce Europejski Instytut Innowacji i Technologii w Budapeszcie ogłosił 17 grudnia ub.r.

– To duży sukces nauki i przemysłu polskiego, duży sukces Polski – powiedział rektor PWr Tadeusz Więckowski podczas specjalnie zorganizowanej konferencji prasowej. Pytany o rolę, jaką będzie odgrywała Politechnika Wrocławska w tym projekcie, rektor odpowiedział, że uczelnia będzie zajmowała się tylko i wyłącznie badaniami naukowymi. – Tematy poszczególnych zadań zostały już zgłoszone – w tym zakresie prace ze strony Politechniki prowadziła prof. Halina Kruczek z Wydziału Mechaniczno-Energetycznego. Nasze badania będą oscylowały wokół problemów związanych między innymi z emisją dwutlenku węgla i spalaniem biomasy – wyjaśniał prof. T. Więckowski.

W polskim konsorcjum oprócz Politechniki Wrocławskiej znalazły się: krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza – odgrywająca rolę koordynatora, Politechnika Śląska, Uniwersytet Śląski, Uniwersytet Jagielloński, Główny Instytut Górnictwa, Instytut Chemicznej



Rektor prof. T. Więckowski i prof. C. Smutnicki oficjalnie poinformowali media o europejskim sukcesie uczelni

Przeróbki Węgla, a także Tauron, Zakłady Azotowe w Kędzierzynie, Lotos oraz PGNiG, czyli duże polskie podmioty gospodarcze.

Obecny na konferencji prof. Czesław Smutnicki wyjaśnił, czym jest punkt kolokacyjny (*colocation centre*). To podstawa działania węzłów wiedzy – miejsca, w których są lokowane ośrodki badawcze, gdzie naukowcy mogą się spotykać, prowadzić badania i kreować nowe rozwiązania. – EIT zakłada, że ta struktura będzie działać przez co najmniej siedem lat i generować środki do samofinansowania się – tłumaczył prof. Smutnicki i zaznaczył, że 25% wkładu finansowego w punkt kolokacyjny to środki unijne, pozostałe 75% muszą zapewnić członkowie w nim skupieni.

Europejski Instytut Technologiczny, ogłaszając konkurs na węzły wiedzy, wyraźnie ograniczył liczbę punktów kolokacyjnych w ramach jednego tematu – nie może ich być więcej niż sześć. – Przyznając konkretny projekt i lokując *colocation centre* w określonym miejscu, EIT wskazuje, że tam mogą

być prowadzone badania, generowana wiedza i wykonywane projekty – mówił prof. Smutnicki. – Przyznanie jednego z nich Polsce traktujemy jako sprawę prestiżową. To, że w jego strukturze oprócz instytucji badawczych są też takie, które wdrażają rozwiązania i generują środki finansowe, angażując swój kapitał obrotowy, należy uznać za najbardziej celowe i wskazane.

W tym miejscu warto dodać, że polskie konsorcjum ma otrzymać z UE ok. 120 mln euro rocznie. Tauron zadeklarował co najmniej 300 tys. euro, Zakłady Azotowe w Kędzierzynie – milion euro w skali roku. Pozostałe firmy – uczestnicy przedsięwzięcia są gotowi na wkład w wysokości ok. 300 tys. euro rocznie. ■

Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
www.sxc.hu

Fokus na świat

Dział Współpracy Międzynarodowej Politechniki Wrocławskiej ma przyjemność poinformować o pierwszym wydaniu magazynu informacyjnego „In-Focus”, który będzie promował międzynarodową aktywność naszej uczelni wśród uczelni partnerskich za granicą. Magazyn, wydawany w języku angielskim, będzie się ukazywał dwa razy do roku. Znajdą się w nim przede wszystkim informacje na temat realizowanych na Politechnice programów międzynarodowych, opinie realizujących je koordynatorów oraz biorących w nich udział studentów, a także relacje z ważnych wydarzeń związanych z PWr na arenie międzynarodowej. ■



DWM

Posiedzenie KRUWOCZ (24.11.2009)

Obradujący na Uniwersytecie Wrocławskim rektorzy podsumowali ostatnią edycję Dolnośląskiego Festiwalu Nauki i zapoznali się z szeregiem informacji.

Podsumowanie XII DFN

Sprawozdanie przedstawił prof. Kazimierz Orzechowski, srodowiskowy koordynator Dolnośląskiego Festiwalu Nauki.

Organizowany przez wrocławskie uczelnie pierwszy Festiwal Nauki (jeszcze bez ambicji regionalnych) odbył się jedenaście lat temu: 25-27 września 1998 r. Kierowany był przez prof. Aleksandrę Kubicz. Obecnie w organizację DFN włączają się instytucje kulturalne, oświatowe i przemysł – w tym roku np. Muzeum Kolejnictwa i Przemysłu w Jaworzynie Śląskiej. Adresatami są głównie młodzież i dzieci, stanowiący około 70% uczestników. Celem festiwalu jest przekazanie fascynacji nauką – zarówno widzom, jak i młodym współorganizatorom z uczelni.

W tym roku do imprezy trwającej sześć dni (18-23 września) dołączyła Bystrzyca Kłodzka. Czołowym tematem była astronomia („Wyobraźnia i myśl sięgają dalej niż do gwiazd”). W ubiegłym roku zorganizowano ponad 700 imprez, w tym – ponad 900. Nowością była astronomiczna kawiarenka naukowa dla dzieci w Teatrze Lalek oraz cykl „Panteon nauki wrocławskiej”, którą zaproponowała red. Lena Kaletowa. W organizacji „Panteonu” uczestniczyła TV Wrocław, która dysponuje archiwalnymi nagraniami o nestorach nauki wrocławskiej. Ich prezentacja może przybliżyć sylwetki uczonych. W tym roku przedstawiono postać prof. Alfreda Jahna. Prof. Orzechowski podkreślił ogrom dobrej woli ludzi działających społecznie na rzecz festiwalu. Tegoroczna frekwencja (85-86 tys. osób) była trochę niższa niż w roku ubiegłym (blisko 100 tys.). Wskazuje to na pewne nasycenie festiwałem, ale i wynika z ograniczeń formalnych: według zmienionych przepisów oświatowych od września dyrektorzy szkół muszą wpisywać udział w zewnętrznych imprezach do planu pracy szkoły.

Pod względem finansowym rok również był trudny. Jako sponsorzy z „żywą gotówką” sprawdzili się: MNiSW, Urząd Miejski we Wrocławiu, Urząd Marszałkowski, Fundacja Orange, MPWiK, Polskie Gazownictwo Naftowe oraz Bank Zachodni. Ale oprócz tego uczelnie przeznaczały ogromne środki swoim koordynatorom na organizację własnych imprez. Wkład uczelni to oczywiście świadczona bezgotówkowo najważniejsza pomoc: udostępnienie sal, oświetlenie, przygotowanie wykładów, ich obsługa itd. Uczelnie wkładają więc w festiwal więcej niż wszyscy pozostali sponsorzy. Prof. Orzechowski ma nadzieję, że to zaangażowanie nie zmniejszy się w przyszłości.

Dodatkowy etat dla biura DFN

Na wniosek prof. K. Orzechowskiego Kolegium jednomyślnie postanowiło dodać etat w biurze DFN.

Festiwal był ostatnio od strony organizacyjnej obsługiwany przez pięć osób: koordynatora i czterech pracowników (dwie osoby na etacie, dwie na umowy zlecenia). W czasie imprez w prace włącza się ok. 30 wolontariuszy.

Informacje

■ Lwowski pomnik

1 listopada polsko-ukraińska komisja konkursowa ogłosiła, że krakowski rzeźbiarz Aleksander Śliwa jest autorem zwycięskiego projektu pomnika ku czci profesorów lwowskich uczelni zamordowanych w 1941 roku. Monument ma stanąć we Lwowie.

– Ta inicjatywa zrodziła się w Kolegium Rektorów – przypomnieli członkowie komisji konkursowej prof. T. Luty. Formalny charakter uzyskała w wyniku umowy prezydentów Wrocławia i Lwowa (m. Andrija Sadowego).

Po pierwszym etapie konkursu na pomnik trwa (do 28 listopada) w Ossolineum wystawa pokonkursowa. Prof. Luty zasiadał w sądzie konkursowym wraz z dyrektorem Ossolineum dr. Adolfem Juzwenką. Ze strony lwowskiej członkami komisji konkursowej byli: rektor Politechniki Lwowskiej prof. Jurij Bobało (reprezentowany przez prorektora prof. Zoryna Pikha) i historyk z Uniwersytetu Lwowskiego prof. Jarosław Hrycak. Ekspertem był prof. Christos Mandzios z wrocławskiej ASP. Sąd Konkursowy rekomendował obu prezydentom miast do realizacji pomnik, który uzyskał I nagrodę. Choć w budżecie miasta jest kilkaset tysięcy złotych na ten cel, prof. Luty będzie zwracał się do Kolegium Rektorów o wsparcie dla tego projektu.

■ *Scientiae Wratislavienses*

Wpłynęło około 30 wniosków o sfinansowanie profesorskich wizyt naukowych z funduszu *Scientiae Wratislavienses*. Prof. T. Luty poinformował, że kapituła funduszu zbiera się około 10 grudnia; zapewne zwiększy liczbę zaproszeń kosztem pewnych ograniczeń wydatków na poszczególne osoby. Jak zaprojektowano, pobyty te będą trochę skromniejsze.

■ Prof. T. Luty zwrócił się z prośbą do rektorów uczelni artystycznych o wytypowanie przedstawiciela artystów do Kapituły Akademii Młodych Uczonych i Artystów.

■ Prezydent miasta spotyka się dość regularnie z grupą inwestorów strategicznych. Prof. T. Luty stwierdził, że podnoszą oni sprawę przygotowania absolwentów szkół wyższych. Zaproponował zorganizowanie spotkania z tymi inwestorami.

■ Prof. B. Fiedor ocenia, że trzeba rozwijać prace nad legitymacjami studenckimi, których zastosowanie jest ograniczone. Inne miasta poszły znacznie dalej, czyniąc je wielofunkcyjnymi narzędziami rozliczeniowymi i identyfikacyjnymi. Przewodniczący KRUWOCZ prof. M. Bojarski zaproponował, aby zająć się tą sprawą w styczniu. ■

oprac. mk, na podstawie sprawozdania Agaty Kaszuby z Biura Rektora UW

Posiedzenie KRUWOCZ (15.12.2009)

W grudniu rektorzy obradowali w murach Papieskiego Wydziału Teologicznego głównie nad trzema sprawami.

■ **1. Wcześniejsze zakończenie roku akademickiego 2011/2012.** Przewodniczący KRUWOCZ zaapelował o takie zaplanowanie zajęć roku akademickiego 2011/2012, by zakończył się on wcześniej niż zwykle z uwagi na przewidziane na czerwiec 2012 r. imprezy Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej EURO 2012.

■ **Wizyta prof. Jerzego Woźnickiego i prezentacja strategii rozwoju szkolnictwa wyższego.** Przewodniczący oczekuje, że goszczący we Wrocławiu 15 stycznia 2010 r. prof. Jerzy Woźnicki zechce przedstawić środowisku akademickiemu koncepcję

strategii rozwoju szkolnictwa wyższego opracowaną przez Fundację Rektorów Polskich. Prof. M. Bojarski zaproponował, by takie spotkanie odbyło się na Uniwersytecie Wrocławskim (15 stycznia br., godz. 10, Oratorium Marianum).

■ **Projekt dr. Ryszarda Rzeszutki.** Poparcie dla projektu dr. Ryszarda Rzeszutki zatytułowanego „Droga Krzyżowa narodu polskiego i niemieckiego na przestrzeni wieków od chrztu do wejścia Polski do Unii Europejskiej w formie stacji od I do XIV”. Kolegium omawiało już inicjatywę dr. Rzeszutki na posiedzeniu w świdnickiej kurii biskupiej (październik 2009 r.). Obecnie wyrażono poparcie dla tej inicjatywy. ■

oprac. mk

XVII posiedzenie Senatu (21.01.2010)

Senat PWr w styczniu zajmował się inwestycjami budowlanymi, opiniowaniem wniosków o nagrody premiera i recenzji dorobku kandydata do doktoratu h.c., określił stawki płac pozabudżetowych i odniósł się do bieżących kontrowersji wokół projektów NanoMat, BioMed i DolBioMat. Powołał też UKW.

Opinia do doktoratu h.c.

Przyjęto opinię dr. hab. inż. Marka Gawlińskiego, prof. PWr, o dorobku naukowym i zasługach prof. Władimira A. Marcinkowskiego z Uniwersytetu Sumskiego (Ukraina), wobec którego Politechnika Świętokrzyska wszczęła postępowanie o nadanie tytułu doktora honoris causa (43:0:0).

Wnioski o nagrody

Pozytywnie zaopiniowano kandydatury do nagród Prezesa Rady Ministrów za rok 2009:

- za pracę doktorską: dr inż. Mai Staniec-Birus (W-2), dr inż. Edyty Dygudy-Kazimierowicz (W-3), dr inż. Michała Jakóba (W-3), dr inż. Marka Ciurysa (W-5), dr inż. Katarzyny Musiał (W-8), dr inż. Marcina Janczaka (W-9), dr inż. Agnieszki Piotrowskiej-Hajnus (W-9), dr inż. Tomasza Będzy (W-10), dr inż. Magdaleny Kobielarz (W-10), dr inż. Marcina Korzeniowskiego (W-10), dr inż. Piotra Markowskiego (W-12), dr inż. Mateusza Wośki (W-12), dr inż. Mirosława Woszczyzny (W-12);

- za pracę habilitacyjną: dr hab. inż. Celiny Pezowicz (W-10) i dr. hab. inż. Pawła Pohla (W-3);

- kierowanego przez prof. dr. hab. inż. Eugeniusza Rusińskiego (W-10) zespołu, w którego skład wchodzi: dr inż. Marcin Kowalczyk (W-10), dr hab. inż. Jerzy Czmochowski, prof. nadzw. PWr (W-10), i inż. Roman Mazur z PGE Kopalni Węgla Brunatnego Turów S.A. – za wybitne krajowe osiągnięcie naukowo-techniczne (nowe połączenie wału koła czerpakowego z przekładnią planetarną w napędzie układu urabiania koparek), którego wdrożenie przyniosło efekty ekonomiczne.

Uczelniana Komisja Wyborcza

Prowadzącymi tę część posiedzenia (które w tym momencie przekształcono w zebranie wyborcze) byli: prof. M. Szata (przew., 42:0:0) i dr M. Sikora (sekretarz, 42:0:0). Komisję skrutacyjną tworzyli: doc. J. Górniak, student Radosław Czaplicki i prof. L. Golonka (42:0:1).

W oparciu o § 4.3 ust. 1 Statutu PWr Senat powołał UKW (42:0:0) złożoną z: 3 profesorów lub doktorów habilitowanych (prof. dr hab. inż. Wojciech Glabisz, dr hab. inż. Zdzisław Szalberz, prof. nadzw. PWr, prof. dr hab. inż. Kazimierz Wójs), „młodszego” nauczyciela akademickiego (dr inż. Marek Kułazyński), pracownika niebędącego nauczycielem akademickim (inż. Kazimierz Pabisiak), studenta (Jakub Fatyga) i doktoranta (mgr inż. Paweł Lochyński). W skład UKW weszła z urzędu p.o. szefa Kancelarii Rektora pani Grażyna Fitek.

Głosowanie przebiegło szybko, ponieważ byli to jedyni kandydaci. Na pytanie dr. H. Szarskiego o tryb zgłaszania ww. kandydatur prof. R. Poprawski wyjaśnił, że można je było podać w Kancelarii Rektora do 19 stycznia. Członkowie senatu otrzymali w tej sprawie listy.

Zasady rozliczania badań

Określono zasady rozliczania badań naukowych wykonywanych przez pracowników PWr w roku 2010 (42:0:0).

Ponieważ pracownicy naukowo-dydaktyczni, naukowcy oraz inni obsługujący proces badawczy zgodnie z prawem o szkolnictwie wyższym są zobowiązani do wykonania zadań związanych z prowadzeniem badań własnych oraz działalnością statutową, część ich wynagrodzeń osobowych w 2010 r. może być finansowana ze środków na działalność badawczą.

Dzięki w porozumieniu z radą wydziału określa merytoryczny zakres tych prac i sprawozdań z ich realizacji.

Prorektor E. Rusiński wyjaśnił, że treść uchwały jest analogiczna jak w poprzednich latach. Prof. E. Rafajłowicz dodał, że jej podjęcie stwarza formalne podstawy wykorzystania środków pozostających z grantów.

Stawki płac za projekty

Ustalono stawki płac za pracę nad projektami strukturalnymi UE (PO Kapitał Ludzki, PO Innowacyjna Gospodarka, 7. Program Ramowy, fundusze norweskie, a wkrótce także fundusze szwajcarskie), wykonywaną przez pracowników PWr na podstawie stosunku pracy.

Jak wyjaśnił rektor, PWr podjęła się na forum KRPU-T-u funkcji koordynatora tych ustaleń dla wszystkich uczelni technicznych w Polsce. Współpracowano przy tym z PW, AGH, PP i WAT. Prowadzono rozmowy ze specjalistami, by ustalić „stawki propracownicze”. Przyjęte (42:0:0) stawki można będzie stosować od stycznia 2010 r. Zaproponowano trzykrotny mnożnik w stosunku do podstawowej stawki wynikającej z prawa o szkolnictwie wyższym.

Dodatkowe ograniczenia wynikają z faktu, że przepisy nie pozwalają na dwukrotne wypłacenie wynagrodzenia za tę samą pracę. Dlatego należy obniżyć proponowaną stawkę o wymiar stawki wynikający z poziomu wynagrodzenia. Zatem przy limicie 156 godzin profesor zwyczajny powinien pomniejszyć swoją stawkę o niecałe np. 100 zł za godzinę, zatem wyniesie ona nie do ok. 400 zł, ale do ponad 300 zł. Ile można w ten sposób przepracować w skali roku lub miesiąca? Po odjęciu urlopów i ew. zwolnień lekarskich przy pełnym etacie jest to średnio miesięcznie 75 godzin. Zatem profesor może i tak uzyskać ponad 20 tys. zł. To są wysokie stawki nawet na skalę europejską. Gdyby pracownik dydaktyczny zechciał na rok zrezygnować z etatu, może mieć 156 h po 400 zł/h. Warto więc pisać projekty. Stawki będą indywidualnie ustalane na wniosek kierownika projektu.

Trzeba przy tym podkreślić, że przedstawione stawki **nie dotyczą**: wynagrodzeń płatnych z dotacji stacjonarnej na działalność dydaktyczną ani działalności statutowej projektów MNiSW. Przy współpracy z przemysłem stosuje się głównie umowy o dzieło, przy których Senat PWr dawno zrezygnował z limitów.

Prezentowane rozwiązanie było już dyskutowane w komisjach senackich i na forum związków zawodowych. ZłiTb nie zgłosił uwag, zaś ZNP i „S” przedstawiły uwagi na forum senackich komisji.

Nauczyciele akademicy rozliczani godzinowo zgodnie z aneksem/porozumieniem do aktów mianowania lub umów o pracę uzyskają:

Stanowisko	Stawka podstawowa*	Współczynnik przeliczeniowy**	Stawka
profesor zwyczajny, prof. nadzw. z tytułem naukowym	do 137 zł	3	do 400 zł
prof. nadzw. z habilitacją, adiunkt z habilitacją	do 117 zł	3	do 350 zł
adiunkt z doktoratem, docent, st. wykładowca	do 97 zł	3	do 290 zł
asystent, wykładowca, lektor	do 62 zł	3	do 180 zł

* Zgodnie z §7 Rozp. MNiSW z 22.12.2006 r. (DzU nr 251, poz. 1852)

** Uwzględniając specyfikę i złożoność realizowanych prac, zastosowano współczynnik przeliczeniowy 3 w stosunku do stawki podstawowej.

Stawkę godzinową ustala się indywidualnie, uwzględniając specyfikę i złożoność prac realizowanych wg przyjętego harmonogramu projektu.

Apel Senatu PWr

Senat Politechniki Wrocławskiej apeluje do instytucji odpowiedzialnych za przyznanie i realizację projektów NanoMat, BioMed i DolBioMat o wyjaśnienie prawnych aspektów dotyczących projektów:

1. „Wykorzystanie nanotechnologii w nowoczesnych materiałach” (zwanym dalej NanoMat) – projekt badawczy na kwotę ok. 100 mln zł;
2. „Biotechnologie i zaawansowane technologie medyczne” (zwanym dalej BioMed) – projekt badawczy na kwotę ok. 100 mln zł;
3. „Dolnośląskie Centrum Materiałów i Biomateriałów Wrocławskie Centrum Badań EIT+” (zwanym dalej DolBioMat) – projekt na infrastrukturę badawczą i wyposażenie laboratoriów na kwotę ok. 500 mln zł.

O aktualnym statusie tych projektów Senat Politechniki Wrocławskiej był informowany od początku kadencji 2008-2012, w tym również o wynikach pracy Specjalnej Komisji ds. oceny aspektów własnościowych do tych projektów, przedłożonych Rektorowi 18 lutego 2009 r. Wnioski są jednoznaczne: projekty zostały przygotowane dzięki wkładowi pracy kilkunastu dużych zespołów badawczych Politechniki Wrocławskiej. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że opracowanie tych projektów przez zespoły Politechniki Wrocławskiej zadecydowało o ich uzyskaniu. Dla społeczności Politechniki całkowicie niezrozumiałą jest zatem fakt, że projekty te przyznane zostały do realizacji spółce prawa handlowego Wrocławskie Centrum Badań EIT+ Sp. z o.o. (WCB EIT+) i to w taki sposób, że WCB EIT+ występuje w formie jedyne go beneficjenta tych projektów.

W uchwale nr 139/9/2008-2012 z 23 kwietnia 2009 r. w sprawie praw Politechniki Wrocławskiej do projektów składanych przez Wrocławskie Centrum Badań EIT+ Sp. z o.o. Senat Politechniki Wrocławskiej stwierdził, że we wnioskach złożonych do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na realizację projektów NanoMat, BioMed i DolBioMat Spółka WCB EIT+ wskazała siebie jako jedyne go beneficjenta, nie mając do tego stosownych pełnomocnictw Politechniki Wrocławskiej. Senat podkreślił też, że roli beneficjenta tych projektów Politechnika nigdy się nie zrzekła, a dodatkowym potwierdzeniem tego stanowiska jest pismo prof. Jerzego Duszyńskiego – podsekretarza stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego (sygnat. MNiSW-MSJO-555-408-1/ACZ/09 z 27 marca 2009 r.).

Senat Politechniki Wrocławskiej apeluje o wyjaśnienie wszelkich okoliczności, które doprowadziły do następujących zdarzeń:

1. Usunięcia z listy beneficjentów projektu DolBioMat Politechniki Wrocławskiej i Uniwersytetu Wrocławskiego, a jako jedyne go beneficjenta wskazania Spółki WCB EIT+. W pierwotnej wersji bowiem wniosek na realizację projektu DolBioMat, opiewający na kwotę 100 milionów euro, złożony został przez Politechnikę Wrocławską na przełomie września i października 2006 r. Po dołączeniu do niego Uniwersytetu Wrocławskiego kwota wniosku na projekt DolBioMat urosła do 120 mln euro i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego przedstawiło ten wniosek na liście indykatywnej 15 grudnia 2006 r., wskazując jako beneficjentów Politechnikę Wrocławską oraz Uniwersytet Wrocławski, a koordynację powierzono Politechnice Wrocławskiej. Gdy lista indykatywna trafiła do Ministerstwa Regionalnego, usunięto z listy beneficjentów Politechnikę Wrocławską i Uniwersytet Wrocławski, a jako jedyne go beneficjenta wskazano Spółkę WCB EIT+. Społeczność Politechniki Wrocławskiej ma prawo wiedzieć, jak do tego doszło.

2. Utraty przez Politechnikę Wrocławską praw beneficjenta projektów NanoMat i BioMed, złożonych do Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego 12 maja 2008 r. przez Zarząd Spółki WCB EIT+, w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka. Nastąpiło to w świetle bezspornego faktu, że wcześniej w umowach z Ministerstwem Nauki i Szkolnictwa Wyższego z 26 października 2007 r. na przygotowanie wniosków projektów NanoMat i BioMed jako beneficjentów wymieniono: Politechnikę Wrocławską, Uniwersytet Wrocławski, Uniwersytet Przyrodniczy, Akademię Medyczną, Województwo Dolnośląskie i Miasto Wrocław.

Senat PWr wyraża głębokie przekonanie, że społeczność Politechniki Wrocławskiej ma pełne prawo domagać się wyjaśnienia wszystkich okoliczności, które doprowadziły do obecnego stanu w zakresie praw do wskazanych projektów.

▶ W projektach należy rozliczyć część wynagrodzenia zasadniczego wraz z dodatkiem za staż pracy proporcjonalnie do czasu przepracowanego na rzecz projektu.

Istnieje również możliwość wypłacania zwiększonego wynagrodzenia za przepracowane w projekcie godziny według przedstawionych stawek.

Rektor może wyrazić zgodę na zwiększenie wynagrodzenia zasadniczego pracownikom niebędącym nauczycielami akademickimi do 300% (w indywidualnych przypadkach nawet więcej) za zadania realizowane w projekcie zgodnie z przyjętym harmonogramem.

Zastosowanie tych ustaleń wymaga wprowadzenia dodatkowych zapisów do aktów mianowania lub umów o pracę aneksem/porozumieniem.

Działka pod Geocentrum

Przyjęto zmianę uchwały nr 220 z 24 września 2009 r. określającą sposób zamiany nieruchomości Politechniki Wrocławskiej na nieruchomość Gminy Wrocław, przewidzianą pod budowę Geocentrum.

Ze względu na różnicę powierzchni i wartości działek uczelnia dopłaci gminie kwotę 3 577 890 zł (42:0:0).

Przewodniczący senackiej Komisji ds. Organizacji i Finansów prof. E. Rafajłowicz podkreślił, że różnicę tę pokryją wydziały zainteresowane budową Geocentrum. Jednostkowy koszt metra kw. to ok. 150 zł.

Rektor dodał, że po rozmowie z czterema dziekanami postanowił, że wydatek ten powinien być pokryty z przypadającej mu części przychodów z dydaktyki. Za to zainteresowane wydziały nie będą mogły do końca kadencji aplikować o środki na inne cele – chyba żeby odzyskano pieniądze za działkę (np. gdyby uznano zakup za tzw. koszt kwalifikowany). Na razie uczelnia ma 100% środków, tj. 77 mln zł, na I etap inwestycji. Około 15 lutego uzyska pozwolenie na budowę, co stwarza szansę na ogłoszenie w czerwcu przetargu na wykonawcę.

EIT+ cd.

Przyjęto (41:1:0) Apel Senatu PWr w sprawie wyjaśnienia prawnych aspektów projektów NanoMat, BioMed i DolBioMat zgłoszony pod obrady senatu i opracowany przez Komisję ds. Organizacji i Finansów (czyt.: ramka obok).

Informacje rektora, sprawy bieżące

■ Prof. E. Chlebus został powołany przez MNiSW na funkcję eksperta 7. PR KE w programie NMP („Nanosciences, Nanotechnologies, Materials and New Production Technologies”), jak również do zespołu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

■ 27 listopada 2009 r. przewodniczący Wydziału IV Nauk Technicznych PAN prof. dr hab. Władysław Włosiński, czł. rzecz. PAN, wręczył Nagrody Naukowe Wydziału IV PAN za 2009 r. Wśród siedmiu laureatów do Nagrody Naukowej Wydziału IV PAN jest dr hab. inż. Celina Pezowicz (Wydz. Mechaniczny PWr) – za monografię habilitacyjną *Biomechanika krążka międzykręgowego – ocena przeciążeń oraz skutków wprowadzenia implantów* (2008).

■ Matematyk z PWr dr hab. Rafał Weron (I-18) został wyróżniony jako najczęściej cytowany specjalista z zakresu ekonomii (bankowości).

■ Studentka W-10 PWr Anita Pastusiak została stypendystką metropolity wrocławskiego JE M. Gołębiewskiego.

■ Dr hab. inż. arch. Alina Drapella-Hermansdorfer otrzymała podziękowanie prezydenta Świdnicy za pracę magisterską mgr inż. arch. Magdaleny Kulikowskiej (II nagroda) pt. *Studium krajobrazowe miasta Świdnicy*.

■ Student W-8 Jakub Tomczak wygrał konkurs PTI na pracę magisterską z informatyki (*ex-aequo* z przedstawicielami PW i PP). Na dalszej pozycji jest praca A. Wytyczaka-Partyki z Wydziału Elektroniki. Wśród 49 nagrodzonych jest 12 osób z PWr.

■ Ministerstwo Rozwoju Regionalnego zadeklarowało dofinansowanie budowy Geocentrum kwotą 20 835 780 zł.

■ W najbliższym czasie nastąpi odbiór bud. M-6 przy ul. Długiej oraz C-12 przy Alei Profesorów.

■ Planuje się dalsze prace na terenie Technopolis. Ukazały się już ogłoszenia o przetargach, które pozwolą do 2012 r. wznieść obiekty przy ul. Janiszewskiego i Długiej.

■ Przygotowywane są prace nad stworzeniem parkingów w pobliżu kościoła przy ul. Hoene-Wrońskiego i nad stołówką połączoną z wielopoziomowym parkingiem. W sumie da to ok. 500 miejsc parkingowych.

■ Rysują się perspektywy finansowania budowy biblioteki. Zgodnie z deklaracją min. B. Kudryckiej powinien to być obiekt spełniający wymogi innowacyjnej gospodarki (komputerowy system informacji normalizacyjnej i patentowej, digitalizacja zbiorów, rozwiązania służące osobom niedowidzącym). Koszt (baz parkingu) szacuje się na 94 mln zł.

■ Drugi etap budowy Geocentrum wymaga szybkiego przygotowania programu funkcjonalno-użytkowego. Na inwestycję można by przeznaczyć zysk ze sprzedaży budynku K-3.

Teren obecnej stołówki przewidziano dla W-3, W-10 i W-8.

Termin posiedzenia senatu: 18 lutego, godz. 9.30. ■

oprac. mk

Nowa Rada Główna

Prof. dr hab. inż. Piotr Konderla z Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej ponownie wszedł w skład Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, która w styczniu 2010 roku rozpoczęła dziesiątą trzyletnią kadencję.

Ten wybieralny organ przedstawicielski szkolnictwa wyższego współdziałał m.in. z ministrem nauki i szkolnictwa wyższego przy ustalaniu polityki edukacyjnej państwa dotyczącej szkolnictwa wyższego. Przedstawia również propozycje standardów kształcenia, opiniuje projekty aktów prawnych i resortowy projekt budżetu. Zabiera też głos w sprawach zasad przyznawania uczelnianych dotacji z budżetu państwa.

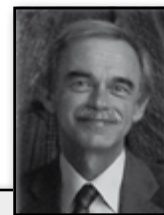
Przewodniczącym RGSzW X kadencji (lata 2010-2013) został prof. dr hab. Józef Lubacz z Politechniki Warszawskiej, a wiceprzewodniczącymi: prof. dr hab. Jan Madey z Uniwersytetu Warszawskiego i prof. dr hab. Jerzy Lis z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Prezydium RG tworzą ponadto: dr inż. Andrzej Tomasz Bartczak (PŁ), mgr inż. Piotr Jan Koza (PW, doktorant, przedstawiciel KR), prof. dr hab. n. med. Paweł Andrzej Lampe (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach), dr sztuki Anna Dorota Potocka (ASP Warszawa), prof. dr hab. Dariusz Rott (UŚ) i przedstawiciel Parlamentu Studentów Rzeczypospolitej Polskiej Adam Ryś. ■

oprac. mk

„Pryzmat” w internecie

Na naszej stronie internetowej <http://pryzmat.pwr.wroc.pl> można znaleźć aktualne i archiwalne numery „Pryzmatu” w formacie PDF. Zapraszamy!

Dr inż. Wojciech Zabłocki



**Dr inż.
Wojciech
Zabłocki
1948-2009**

Wojciech Zabłocki urodził się 12 stycznia 1948 roku. Szybko, bo w 1967 roku związał się z Wydziałem Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej, któremu został wierny do końca. Swoją przygodę z mechaniką rozpoczął, wybierając studia na kierunku *Metaloznawstwo Fizyczne i Mechanika Stosowana*, które ukończył w roku 1972. W tym samym roku, 1 listopada rozpoczął pracę w Zakładzie Pojazdów Samochodowych, należącym do Instytutu Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn. Tu uzyskał tytuł doktora nauk technicznych (1981). Jego największą pasją był świat metod numerycznych i modelowania – był jednym z pionierów wprowadzania metod komputerowego wspomagania prac projektowych. Jest autorem około 120 publikacji i współautorem około 60 prac dla przemysłu, głównie motoryzacyjnego, a także rozwiązań technicznych i technologicznych mających zastosowanie w przemyśle.

W naszej pamięci pozostanie nie tylko jako oddany swojej pracy pasjonat, ale przede wszystkim jako wspaniały, ciepły, życzliwy człowiek, zawsze spieszący z pomocą w małych czy dużych kłopotach. Człowiek, dla którego problemy dnia codziennego, jakich los nigdy Mu nie oszczędził, były jedynie motywacją, by dawać z siebie jeszcze więcej. Człowiek o niezwykłym spojrzeniu na życie. Jego skromność, pogoda ducha i poczucie humoru sprawiły, że zajął szczególnie miejsce w naszej pamięci i naszych sercach. Życzliwy młodym, nieustannie spieszący z pomocą i chętnie dzielący się wiedzą, nie tylko wspaniały dydaktyk, ale i kolega, zawsze dbający o sprawy zespołu – takim Go zapamiętamy. Przychodząc do pracy pierwszy z wychodząc ostatni, będąc „zawsze na miejscu”, sprawił, że szczególnie dotkliwie odczuwamy teraz Jego nieobecność.

Za starym przyjacielem jest jak ze starym płaszczem. Jest bardzo wygodny. Przybrał kształt mojego ciała, doskonale dopasował się do moich wypukłości i nie krępuje moich ruchów, a jedyną oznaką jego obecności jest ciepło, które czuję, gdyż on mnie ogrzewa.

Victor Hugo

Wojtku – tego ciepła będzie nam teraz najbardziej brakowało! ■

Pracownicy Zakładu Pojazdów Samochodowych i Silników Spalinowych

Z głębokim żalem zawiadamiamy że 1 lutego 2010 r. odszedł od nas

prof. zw. dr hab. inż. Romuald Nowicki

były Prorektor Politechniki Wrocławskiej, Prodziekan i Dziekan Wydziału Elektroniki,

Kierownik Zakładu Teorii Pola Elektromagnetycznego i Elektroniki Kwantowej w Instytucie Telekomunikacji i Akustyki.

Był wybitnym uczonym z dziedziny teorii pola elektromagnetycznego i technik laserowych. Był twórcą pierwszego we Wrocławiu lasera na dwutlenku węgla. Niezmiernie popularny i lubiany nauczyciel akademicki. Człowiek niezłomny – za działalność opozycyjną w czasie stanu wojennego w podziemnej Solidarności został zdymisjonowany ze stanowiska Dziekana w 1985 roku. Miłośnik sztuki, zwłaszcza starożytnej sztuki chińskiej, kolekcjoner porcelany. Był entuzjastą i miłośnikiem Wrocławia. Człowiek ciepły i życzliwy.

Za swoją wieloletnią, ofiarną działalność na rzecz Uczelni i dla Kraju

Pan Profesor został odznaczony m.in. Krzyżem Oficerskim i Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski,

Złotym Krzyżem Zasługi i Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Żegnamy cenionego naukowca, wspaniałego nauczyciela akademickiego, wychowawcę wielu pokoleń studentów.

Będzie Go nam bardzo brakowało.

Dziekan i Rada Wydziału Elektroniki
Politechniki Wrocławskiej

Rektor i Senat
Politechniki Wrocławskiej



Mentor wrocławskich informatyków

Ponad czterdzieści lat działa na Politechnice Wrocławskiej Wydział Informatyki i Zarządzania. Ciężar zorganizowania i uruchomienia procesu dydaktycznego tego profilu studiów podjął przed laty pierwszy dziekan wydziału prof. Bronisław Pilawski (1919-2008).

Jego uczniowie i współpracownicy do dziś z dużym szacunkiem i uznaniem wypowiadają się o swoim Mistrzu. Podczas sesji naukowej z okazji jubileuszu IZ, w auli Politechniki Wrocławskiej, prof. Wiesław Maria Grudzewski – który jako dziekan (1973-1978) rozwinął program nauczania na wydziale – tak opowiadał o wspólnej pracy z prof. Pilawskim:

„Jako student trzeciego roku Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu zostałem wyznaczony do prowadzenia zajęć z filozofii i ekonomiki na Politechnice. Moje zainteresowania badawcze koncentrowały się wokół zagadnień organizacji produkcji i ekonomiki przedsiębiorstw oraz problemów postępu naukowo-technicznego.

Pamiętam moje pierwsze wakacje w 1954 roku w Międzyzdrojach, kiedy w kawiarni mojej przyszłej żonie pokazywałem pięknie prezentującą się parę: Bronisława Pilawskiego i jego cudowną żonę. On z pochodzenia Jugosłowianin o smągłej twarzy południowca, ona – typowa piękna Polka, przypominająca z portretu hrabinię Walewską. Pani Pilawska przez cały okres pobytu była elegancko i modnie ubrana, zmieniała codziennie suknie i kapelusze, dobrane gustownie i z dużym smakiem.

W niecały rok później Bronisław Pilawski, ważny kierownik katedry na Politechnice, został moim przełożonym, ale pod warunkiem, że rozpocznę też studia na Wydziale Chemicznym, ponieważ zdaniem profesora trudno pracować i wykładać na Politechnice bez posiadania wiedzy inżynierskiej”.

Do grona studentów Profesora należy również prof. Waław Kaspzak, były rektor Politechniki:

„Podczas studiów w 1953 roku chodziłem na wykłady prof. Bronisława Pilawskiego, były ciekawe, dowcipnie



Prof. Bronisław Pilawski z żoną Barbara Borkowską-Pilawską



W marcu 2009 r., podczas obchodów 40-lecia IZ, odbyła się uroczystość nadania sali Rady Wydziału imienia prof. Bronisława Pilawskiego

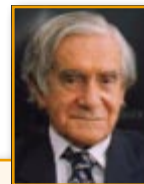
prowadzone i sala była zawsze pełna. Potem założyliśmy studenckie towarzystwo naukowe i prof. Pilawski był naszym opiekunem. Od tej pory często się z nim kontaktowałem, bowiem interesowały mnie jego działania nad zastosowaniem komputerów w gospodarce. Powstał wtedy we Wrocławiu Ośrodek Przetwarzania Danych ZETO, kierował nim Jerzy Trybulski, a współtworzyli naukowcy z naszej Politechniki, do którego należał oczywiście prof. Pilawski, ja także byłem w tym zespole.

Według wzoru z Wrocławia powstawały podobne ośrodki w innych miastach wojewódzkich. W latach 1969-1981 jako prorektor Politechniki wylansowałem prowadzenie w skali całego kraju programu WASK. Jego celem była budowa Wielodostępnego Abonamentowego Systemu Cyfrowego, a jednostką centralną była u nas ODRA 1305, z końcówkami w instytutach i w salach dydaktycznych dostępnych dla studentów. Jednocześnie pracowano nad systemami oprogramowa-

oprac.
Barbara Folta,
Małgorzata
Wieliczko
Zdjęcia:
archiwum
Wydziału
Informatyki
i Zarządzania,
Krzysztof Mazur

nia, bo zajmowaliśmy się tworzeniem oprogramowania do przetwarzania tych danych, które napływały bezpośrednio z urządzeń pomiarowych. Po roku 1983 zostałem szefem programu Komputeryzacja Szkół Wyższych. Profesor Pilawski był cały czas zaangażowany w pracę nad oprogramowaniem dotyczącym przetwarzania informacji na użytek przedsiębiorstw i uczestniczył w obu programach. Szefem innego programu Komputeryzacja i Zarządzanie był uczeń prof. Pilawskiego – prof. Wiesław Maria Grudzewski.

Obecnie mamy już kolejne pokolenie informatyków, których mogą nazywać wnukami prof. Pilawskiego. Nasza Politechnika miała w Polsce absolutny prymat w informatyce w wieku XX. Potem ten prymat, także ze względu na większe dotacje, przejęła Warszawa”.



Prof. Bronisław Pilawski

Urodził się w Sarajewie w 1919 r. (zmarł w maju 2008 r.). Jako pracownik Katedry Ekonomii Politycznej doprowadził do utworzenia w 1954 r. Katedry Ekonomiki, Organizacji i Planowania, którą kierował do 1968 r. W latach 1969-72, jako dziekan nowego Wydziału Inżynierjno-Ekonomicznego, uruchamiając proces dydaktyczny, kształtował jego profil, a także nadzorował opracowanie planu i programu studiów. Funkcją dziekana – już Wydz. Informatyki i Zarządzania – pełnił ponownie przez dwie kadencje w latach 1981-1987. Przez wiele lat kierował też Zakładem Zastosowań Elektronicznej Techniki Obliczeniowej w Zarządzaniu w Instytucie Organizacji i Zarządzania PWr. Wykształcił liczną kadrę pracowników naukowo-dydaktycznych, w tym ponad 30 doktorów.

Wrocław był stolicą polskiej informatyki

Fragmety pamiętnika prof. Bronisława Pilawskiego spisane w 1993 roku.

Jeszcze nie było Wydziału Informatyki i Zarządzania, a już były komputery: ODRA 1002, ODRA 1003 oraz ODRA 1013. Ta pierwsza nadała Katedrze splendoru, ale na niej nie udało się niczego policzyć, ODRA 1003 umiała wszystko wprowadzać do swojej pamięci bębnowej, ale wyperforowanej przez ten komputer taśmy pięciokanałowej nikt nie był w stanie odczytać i wykryć w komputerze „ducha” schowanego w kłębowisku różnokolorowych drutów. Chrzest bojowy ODRA 1003 przeszła na Targach Poznańskich. Zwiedzający stoisko ELWRO wicepremier Eugeniusz Szyr kazał maszynę policzyć 7+9. Zamigotały neonówki w rejestrze akumulatora i komputer wyperforował taśmę. Ja odczytałem wynik: był poprawny. Wicepremier pogratulował i każdemu z nas podał rękę.

W roku 1968...

...zaczęły się starania o powołanie Wydziału Informatyki i Zarządzania, mimo wyraźnego sprzeciwu Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i Nauki.



Od lewej: prodziekan ds. studenckich A. Klich, dziekan prof. B. Pilawski, prodziekan ds. nauki prof. L. Żebrowski oraz student Tomasz Wielicki (1970 r.)

Ówczesny gospodarz naszej uczelni, rektor Tadeusz Porębski, nie dał się zastraszyć. Na zwróconą mu uwagę, że Monitor Polski zawiera postanowienie zakazujące powoływania wydziałów bez zgody resortu, oświadczył publicznie: „Na Politechnice Monitorem jestem ja”. I wydział powstał, a ODRA 1003 zaczęła uzasadniać swoje istnienie i sama na siebie zarabiać.

Raz w tygodniu...

...przeważnie we wtorek, łączem dalekopisowym przesyłane były na Politechnikę dane liczbowe o postępie robót budowlanych przy głębieniu szybów kopalni Polkowice, a następnie tą samą drogą wysyłałiśmy infor-



Przy maszynie UMC-1 stoją (od prawej): prof. J. Bromirski zasłania dyr. Tarnkowskiego (z wyciągniętą ręką), rektor PWR D. Smoleński, R. Zuber (z tyłu) i doc. B. Pilawski wpatrzony w dalekopis, wejście-wyjście maszyny cyfrowej (lata 60.)



Otrzęsiny na Wydziale Informatyki i Zarządzania

macje o przebiegu „drogi krytycznej” w oparciu o metodę PERT. Obliczenia realizował zespół: Małgorzata Borajkiewicz, Maria Walczak, Danuta Ney, Wanda Gładysz, Natalia Jagodzińska, Barbara Romańska oraz Barbara Borkowska-Pilawska. Była to praca żmudna, wymagająca uwagi i precyzji. Trzeba ją było wykonywać systematycznie i bezbłędnie, więc mogłem liczyć tylko na Panie.



II sejmik wynalazców i racjonalizatorów. Od lewej: W. Grudzewski, T. Porębski, L. Krzyżanowski, M. Napierala, B. Pilawski, Z. Galdzicki

W codzienny rytm pracy wdarł się jednak zgrzyt, jak żelazo na szkło. Na skutek powikłań personalnych, którego motorem był mgr Stefan X, pewnego dnia zabrano nam ODRĘ 1003. W obliczeniach tych był jednak bardzo zainteresowany KGHM, bowiem na ich podstawie realizowano prace doktorskie dyrektorów. Zapadła decyzja i Kombinat zakupił najnowszy wówczas model komputera elwrowskiego ODRĘ 1013, za cztery miliony trzysta tysięcy zł, i przekazał ją nieodpłatnie do Katedry Organizacji i Zarządzania. Była to inwestycja poważna, bowiem w tym czasie mój fiat 125 kosztował sto trzydzieści tysięcy złotych.

Mijały lata...

...i moc obliczeniowa ODRY 1013 zaczęła być niewystarczająca, ale na zakup nowszego modelu nie było funduszy. Dowiedzieliśmy się jednak, że dowódca Śląskiego Okręgu Wojskowego gen. Eugeniusz Molczyk postanowił usunąć ze swego ośrodka obliczeniowego ODRĘ 1304, aby ustawić w jej miejsce RIAD 22, zgodny z wymogami Paktu Warszawskiego. Szef wojskowego ośrodka płk Józef Wojnar otrzymał rozkaz pozbycia się ODRY 1304 i był w kłopotcie, bo nie miał co zrobić ze starym komputerem. Postanowiłem mu pomóc. Doszło do ugody i gen. Molczyk pożyczył ODRĘ 1304 wartą miliony Politechnice, a rektor Porębski podpisał rewers, w którym zobowiązał się, że na każde żądanie wojska komputer zwróci. Potem o pożyczce obie strony zapomniały.

Czas wielkich komputerów...

...dobiegał końca, ale jeden przykład z minionej epoki jest wart wzmianki. Na terenie Berlina Zachodniego, który miał ambicje stania się stolicą niemieckiej informatyki, zainstalowane zostało pióro świetlne, prototyp firmy Siemens. Pióro to – podobno – kosztowało równowartość kilku mercedesów, ▶

▶ a stwarzało możliwości wykonania obliczeń, na które jednak w tym czasie nie było zapotrzebowania. Zainteresował się nim młody niemiecki naukowiec prof. Helmut Maier z Fachhochschule i dla niego utworzono ośrodek obliczeniowy, z piórem świetlnym jako głównym wyposażeniem.

Profesor Maier wykreślił na ekranie przebiegi krzywych, wprowadził zmiany we współczynnikach przy niewiadomych i wykazał błędy w pracach profesorów zajmujących się wieloletnim prognozowaniem. Wtedy profesorowi Maierowi podziękowano, a ośrodek wkrótce zlikwidowano i oświadczone, że z piórem świetlnym może zrobić „co mu się podoba”.

O wszystkim dowiedział się mgr inż. Ryszard Masłowski i rozpoczął pertraktacje. Zaniósł bukiet róż dla żony prof. Maiera i niedługo potem w prasie ukazała się fotografia oraz relacja z uroczystości przekazania pióra świetlnego przedstawicielowi Politechniki Wrocławskiej, mgr. inż. Masłowskiemu. Przy wywożeniu z Berlina cennego daru nie było kłopotów, bo celnikom wystarczyła fotografia z uroczystości u prof. Maiera. Ale celnicy z Niemiec wschodnich nie wiedzieli, jak postąpić, bo pióro świetlne nie miało żadnej dokumentacji zezwa-



Prof. H. Maier z Fachhochschule für Wirtschaftsz Berlina Zachodniego prezentuje monitor graficzny z piórem świetlnym, dar dla Instytutu (1980). Od lewej: prof. A. Dziendziel (prorektor), prof. B. Pilawski, prof. M. Napierala, mgr inż. Z. Żminda, mgr inż. P. Przybylski

Maier i mgr inż. Przybylski prowadzili wspólnie warsztaty aż przez trzy semestry.

Tak więc dzięki inicjatywie mgr. inż. Ryszarda Masłowskiego, dzięki umiejętnościom mgr. inż. Pawła Przybylskiego i – chyba też – dzięki uporowi prof. Helmuta Maiera, który wielokrotnie do Wrocławia przyjeżdżał, Wydział Informatyki i Zarządzania zgromadził doświadczenia za pomocą pióra świetlnego.

Z chwilą pojawienia się IBM PC...

...komputeryzacja nabrała takiego tempa, że trudno już wyodrębnić jej poszczególne etapy. Powstał Ośrodek Obliczeniowy Instytutu Organizacji i Zarządzania. Nową rzeczywistością stają się systemy sieciowe; najpierw była prosta elektroniczna poczta, a w miarę upływu czasu bardziej złożone systemy, w których wybór żądanej informacji dokonywany jest poprzez algorytmy oceny wielokryterialnej. Włączając się w nurt tych wielkich przeobrażeń, Politechnika Wrocławska znajduje się w krajowej czołówce projektowanych i wdrażanych systemów sieci komputerowych.

Chcę tu wspomnieć o pracach w Wydziale Mechanicznym. Rektor,

prof. dr hab. inż. Wacław Kasprzak był inicjatorem oparcia badań wytrzymałościowych o skomputeryzowane systemy projektowania na urządzeniach, w których pióro świetlne nie jest kierowane poprzez ręczny przesów markera, lecz jest sterowane układem równań różniczkowych.

Patrząc z perspektywy...

...minionego ćwierćwiecza na dorobek aparaturowy Wydziału Informatyki i Zarządzania, można łatwo stwierdzić, że część tego dorobku powstała jako wynik współpracy z przemysłem. Poczynając od ODRY 1003,



W laboratorium maszyny cyfrowej ODRY 1013 (B. Pilawski, Cz. Nawalaniec, (?))

a kończąc na komputerach klasy IBM PC i na drukarkach laserowych, był to rezultat energicznych zabiegów profesorów E. Radościńskiego, J. Mercika, W. Rekucia i Z. Klonowskiego. Druga część wyposażenia w aparaturę to efekt współpracy z Programem Tempus. Dotację w wysokości około miliarda złotych wykorzystano w całości na modernizację laboratoriów Instytutu Organizacji i Zarządzania.

Minione ćwierćwiecze to były trudne czasy, ale wydział miał szczęście, że kierownictwo z umiarem i skutecznie sterowało uczelnią, omijając sterzące nad wodą skały i ukryte pod wodą niebezpieczne rafy. Rektor prof. dr hab. inż. Jan Kmita, pod maską dobrotliwego, ale nieraz kpiącego uśmiechu, wykazywał spryt wytrawnego stratega i dyplomaty. Kończącym fragmentem minionego ćwierćwiecza było uroczyste posiedzenie Wydziału Informatyki i Zarządzania 26.10.1993 roku, które zaszczylił swoją obecnością JM Rektor prof. dr hab. inż. Andrzej Wiszniewski i wygłosił przemówienie. Po przemówieniu tym pozwoliłem sobie zabrać głos i wyrazić żal, że rektor Wiszniewski nie jest dziekanem naszego wydziału, gdyż nikt tak syntetycznie jak on nie ujął problematyki organizacji i zarządzania. Na to Rektor: „Nie wiedziałem, że mi Pan tak źle życzy”. Więc zakończyłem słowami: „Ale dobre by to było dla naszego Wydziału Informatyki i Zarządzania”. ■



Z gośćmi z Berlina Zachodniego, przełom lat 70. i 80.

lającej na wywóz za granicę. Ostatecznie jednak znalazło się w Politechnice Wrocławskiej, ale nie u nas, tylko na portierni całkiem innego wydziału.

Pieczę nad nim sprawowali portierzy i szatniarze, do czasu gdy – jak *deus ex machina* – przyszedł list od profesora Maiera, zapowiadający jego wizytę. Pytał: co się dzieje z piórem świetlnym? Otóż nic się nie działo, aż wreszcie zapadła decyzja, aby je przekazać do Instytutu Organizacji i Zarządzania. W tym miejscu chcę oddać cześć mgr. inż. Pawłowi Przybylskiemu, który bez dokumentacji szczegółowej, bez schematów i opisu testów uruchomił to prototypowe urządzenie. Uratował nie tylko honor instytutu, ale całej Politechniki Wrocławskiej, bo kiedy przyjechał do Wrocławia profesor Maier, pióro świetlne już działało. Od tego momentu profesor



Współpraca z Ośrodkiem Obliczeniowym Wyższej Szkoły Oficerskiej we Wrocławiu, w środku: prof. Bronisław Pilawski



Polscy Krakowiacy w cudzoziemskim wydaniu – rzadkie, ale warte obejrzenia!

Opłatek z przytupem

Spotkania wigilijne dla słuchaczy obcokrajowców w politechnicznym Studium Języka Polskiego dla Cudzoziemców z roku na rok zaskakują pomysłowością – to załuga zarówno organizatorów, jak i uczestniczącej w tych uroczystościach młodzieży. Wspólnie śpiewanie kolęd w kilku językach i indywidualne popisy wokalne studentów z różnych stron świata – od Azji po Afrykę – to już tradycyjne punkty opłatkowych spotkań w Studium.

Ostatnio doszły do tego np. występ artysty rodem z Turcji, który akompaniował sobie na oryginalnym instrumencie przypominającym bałajkę, oraz minispektakl z folklorem małopolskim w tle, zainscenizowany i wykonany przez połączone siły młodych zdolnych z Albanii i Brazylii. Była to opowiadka prosta, acz urokliwa: ambitny Krakowiak (w tej roli czarujący Brazylijczyk z polskim rodowodem) chce, by jego partnerka – powabna, lecz nieco swawolna Krakowianka (w którą przebrała się niezwykle sympatyczna Albanka) nauczyła się ich tradycyjnego tańca. Młodzieniec jest bardzo przejęty swoją misją (czytaj: jest wierny kulturowaniu tradycji), nie ustaje w wysiłkach, by dobrze wyedukować tanecznie dziewczynę, i raz po raz żyma się na nią za jej nieposłuszeństwo, bo tak naprawdę po głowie chodzą jej zupełnie inne rytmy. Histo-

ria kończy się happy endem... w zasadzie: panna udaje, że wysiłki jej ukochanego nie spaliły na panewce, a gdy kawaler jest już wniebowzięty, iż tak doskonale zapanował nad trzpiotką, ta wymyka mu się spod kuratel.

Ta dość egzotyczna „mieszanka” – fabuły i aktorów – dała wspaniały rezultat. Widzowie, rozbawieni, nie szczędzili braw – a obecni na Wigilii rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski oraz prorektorzy: ds. nauczania prof. Andrzej Kasprzak i ds. studenckich dr inż. Zbigniew Sroka nie żalowali pochwał dla wykonawców i słów uznania dla ich nauczycieli.

Właściwie po raz pierwszy w historii tego typu imprez organizowanych przez polonistów Studium Języka Polskiego dla Cudzoziemców, którym przewodzi mgr Joanna Kozieja-Ruta, zdarzyło się, by władze Politechniki przybyły w tak „wysokiej” i licznej reprezentacji. To jeszcze jeden powód, dla którego 18 grudnia ub.r. z pewnością zapisze się szczególnie w pamięci wszystkich obecnych – młodzieży, pracowników Studium oraz zaproszonych gości.

Nie bez wpływu na tę pamięć pozostanie także oprawa tego spotkania: pięknie przygotowany świąteczny stół i potrawy, które znalazły się na nim w sąsiedztwie wigilijnego opłatka. ■

Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia: Krzysztof Mazur



Od prawej: mgr J. Kozieja-Ruta – szefowa SJP dla Cudzoziemców, prorektorzy: dr inż. Z. Sroka i prof. A. Kasprzak, rektor prof. T. Więckowski i dyr. Studium Języków Obcych mgr M. Stawska



Dzielenie się opłatkiem i składanie sobie życzeń to dla większości obcokrajowców nowość, ale i kolejna lekcja polskiej obyczajowości



Słuchacze kursu są obdarzeni różnymi talentami. Jeden z nich przyjechał z Turcji i muzykuje na oryginalnym instrumencie



Czym chata bogata... Wigilijne potrawy smakowały wszystkim



Uczestnicy warsztatów energetycznych z prof. Z. Gnutkiem i opiekunem SKN „Płomień” dr. inż. J. Lamperskim

Warsztaty z „Płomieniem”

W ośrodku Centrum Szkolenia Wolontariatu w Sulistrowiczkach 18-20 grudnia 2009 roku odbyły się po raz pierwszy warsztaty energetyczne. Zorganizowało je Studenckie Koło Naukowe „Płomień” dla wyróżniających się studentów oraz członków kół naukowych działających na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym. Warunkiem uczestnictwa było przygotowanie i zaprezentowanie referatu, związane tematycznie z szeroko pojętymi zagadnieniami energetyki.

Patronat honorowy nad warsztatami objął dziekan Wydziału Mechaniczno-Energetycznego prof. Maciej Chorowski. Sponsorem branżowym był Zespół Elektrowni Wrocławskich KOGENERACJA S.A., który ufundował materiały konferencyjne dla uczestników spotkania.

18 grudnia oficjalnego otwarcia warsztatów energetycznych dokonała przewodnicząca komitetu organizacyjnego mgr inż. Magdalena Nemś. Następnie prof. Zbigniew Gnutek, kierownik Zakładu Termodynamiki I-20, wygłosił wykład inauguracyjny pt. *Wybrane zagadnienia konwersji i użytkowania energii*. W dalszej części odbyły się prezentacje, przygotowane przez pierwszą grupę studentów.

Miłym przerywnikiem warsztatów była wspólna wyprawa uczestników

w sobotni poranek na szczyt pobliskiej Raduni.

Po powrocie z wycieczki rozpoczął się kolejny cykl referatów, podczas którego poruszana była przede wszystkim tematyka związana z różnymi formami wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Nie zabrakło również prac dotyczących współczesnych problemów energetyki zawodowej. Ponadto szczególnym zainteresowaniem cieszyły się wystąpienia z pogranicza chemii i mechaniki, poświęcone takim zagadnieniom, jak serce rzęciowe czy bania Herona.

Sądząc po opiniach uczestników warsztatów, na szczególne wyróżnie-



Wycieczka uczestników warsztatów do Rezerwatu Przyrody Góra Radunia

nie i słowa uznania zasłużyli organizatorzy – członkowie Studenckiego Koła Naukowego „Płomień”. Koło to skupia grupę studentów Wydziału Mechaniczno-Energetycznego, którzy lubią wspólnie spędzać czas, rozwijając przy tym swoje zainteresowania zawodowe. Bardzo ważną rolę w działalności koła odgrywa jego opiekun dr inż. Jacek Lamperski, który zaszczepia w swoich podopiecznych motywację do pracy i realizacji własnych pomysłów badawczych.

Na spotkania członków SKN, organizowane dwa razy w miesiącu, zapraszani są goście, m.in. pracownicy uczelni, przedstawiciele branży energetycznej, którzy dzielą się ze słuchaczami swoją wiedzą i pasją. W ramach działalności „Płomienia” organizowane są również wycieczki do wybranych obiektów energetyki zawodowej (np. PGE Elektrownia Bełchatów SA, biogazownia na wysypisku śmieci w miejscowości Kąsiej, wrocławski Zespół Elektrowni Wodnych), łączące cele dydaktyczne z wyjazdami integracyjnymi.



Student Patrycjusz Sierżęga zaprezentował wyniki badań nad sercem rzęciowym

mgr inż. Magdalena Nemś,
dr Paweł Regucki
Zdjęcia:
archiwum autorów

Dzięki pozyskiwanym środkom finansowym członkowie koła mogą również realizować własne pomysły badawcze, bazując na wynikach swoich projektów indywidualnych, prac inżynierskich czy magisterskich. Do najważniejszych zrealizowanych projektów należą: budowa dwóch stanowisk z kolektorami słonecznymi (płaskim cieczowym i powietrznym skupiającym), budowa podajnika biomasy do pieca opadowego oraz badania nad sercem rzęciowym. Obecnie trwają prace nad badaniem silników cieplnych, budową skrzynkowego kolektora słonecznego oraz rurowego wymiennika ciepła.

Szanowny Studencie, nie musisz być prymusem, by zapisać się do SKN „Płomień”. Wystarczy, że działalność tego koła Cię zainteresowała, masz trochę wolnego czasu i chcesz poznać ciekawych ludzi. Zapraszamy na jedno z naszych spotkań (informacje na www.plomien.pwr.wroc.pl). ■

Słońce i Ziemia przyszłością energetyki?

Czy możliwe jest pozyskiwanie energii jedynie w oparciu o źródła odnawialne? W którą stronę zmierza energetyka odnawialna w Polsce i na świecie? Jakie są zalety, ale i wady obecnie stosowanych rozwiązań technicznych? Na te i wiele innych pytań z zakresu szeroko pojętej problematyki odnawialnych źródeł energii próbowali znaleźć odpowiedź studenci Wydziału Mechaniczno-Energetycznego podczas panelu dyskusyjnego zorganizowanego 19 listopada 2009 r. w sali konferencyjnej Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów I-20.

Spotkanie zostało zainspirowane i koordynowane przez działające przy Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Studenckie Koło Naukowe „Płomień” oraz Stowarzyszenie Projekt: Polska, którego jednym z nadrzędnych celów jest organizowanie młodych ludzi oraz ekspertów wokół idei i rozwiązań, które zmienią Polskę w nowoczesne i otwarte państwo gotowe sprostać wyzwaniom szybkiej modernizacji.

Otwarcia panelu dokonał członek zarządu Stowarzyszenia, koordynator projektu, Maciej Jędraszek, przedstawiając zaproszonych prelegentów oraz krótko charakteryzując cele i misję Stowarzyszenia. Program spotkania został podzielony na cztery bloki tematyczne, w trakcie których studenci mieli możliwość nie tylko wysłuchania interesujących prezentacji, ale również zadawania pytań i czynnego uczestniczenia w dyskusji.

Pierwszą część spotkania została inaugurowana wykładem dr inż. Doroty Nowak-Woźny pt.: *Energetyka ze źródeł odnawialnych – wybór czy konieczność?*, przedstawiającą obecną sytuację na światowym rynku energii oraz alternatywne, w stosunku do konwencjonalnych paliw kopalnych, sposoby

jej pozyskiwania. Ożywioną dyskusję wywołało prowokujące pytanie o możliwości zastąpienia w przyszłości energetyki konwencjonalnej przez energetykę bazującą na energii Ziemi i Słońca, a przez to znaczące ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery.

Następna część panelu była poświęcona zaletom i wadom obecnie stosowanych rozwiązań technicznych w zakresie odnawialnych źródeł energii. Prelegentem poprzedzającym dyskusję był mgr inż. Adam Minikowski, absolwent Wydziału Mechaniczno-Energetycznego, obecnie przedstawiciel firmy Ecomotyl Sp. z o.o., specjalizującej się między innymi w sprzedaży, montażu oraz serwisie urządzeń związanych z szeroko pojętą ochroną środowiska i niekonwencjonalnymi źródłami energii. Przybliżył on słuchaczom sposób działania i instalacji pomp ciepła oraz płaskich kolektorów słonecznych jako instalacji grzewczych budynków, przedstawił najnowsze rozwiązania konstrukcyjne oraz typowe błędy instalacyjne obniżające trwałość i efektywność instalacji.

Trzecią część panelu poświęcono najnowszym trendom badawczym



Mgr inż. A. Minikowski omawia zalety i wady obecnych rozwiązań technicznych w zakresie odnawialnych źródeł energii

mgr inż.
Magdalena Nemś,
dr Paweł Regucki
Zdjęcia:
archiwum,
www.sxc.hu



Wykład dr inż. D. Nowak-Woźny pt. „Energetyka ze źródeł odnawialnych – wybór czy konieczność?”

skupionym wokół tematyki domów niskoenergetycznych. Zagadnienie omówiono na przykładzie koncepcji jednorodzinnego domu przyszłości, samowystarczalnego energetycznie, którego system ogrzewania, klimatyzacji oraz produkcji energii elektrycznej oparty byłby na współpracy słonecznego kolektora skupiającego z kamiennym złożem akumulacyjnym. Specyfikę działania takiego budynku oraz obecny stan prac nad sporządzeniem jego bilansu energetycznego przedstawiła doktorantka Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów mgr inż. Magdalena Nemś.

Podczas ostatniej części panelu skupiono się na edukacji ekologicznej, związanej z odpowiedzialnym korzystaniem z możliwości, jakie daje energetyka oparta na źródłach odnawialnych. Jako modelowy przykład przedstawiono Międzynarodową Szkołę Letnią, koordynowaną przez Wydział Mechaniczno-Energetyczny, której druga już edycja odbyła się we wrześniu 2009 r. w Bielawie i we Wrocławiu. Podczas krótkiej prezentacji koordynator projektu, dr Paweł Regucki, przedstawił ideę i program dydaktycz-

ny Szkoły, pomyślanej jako kurs intensywny, realizowany we współpracy z politechnikami w Ostrawie (Czechy) i Koszycach (Słowacja) w ramach europejskiego programu edukacyjnego LLP/Erasmus. Po prezentacji głos zabrała uczestniczka ostatniej edycji Szkoły – studentka Aleksandra Suchanecka, relacjonując przebieg kursu widziany „oczami studenta” i jednocześnie zachęcając obecnych na spotkaniu kolegów do uczestnictwa w planowanej trzeciej edycji Szkoły.

Duża liczba uczestników panelu, którzy – mimo „studenckiego czwartku” – przy ciastku i kawie aktywnie brali udział w dyskusji, mile zaskoczyła organizatorów. Potwierdziło to jednocześnie sens, a nawet konieczność organizowania tego typu spotkań, tak by młodzi ludzie – przyszłe pokolenie badaczy, dydaktyków i pracowników sektora energetycznego – mogli kształtować swoje poglądy na temat aktualnych problemów branży energetycznej. ■

Oferta na przedwiośnie

Trzynastka nie zawsze jest pechowa. Mamy nadzieję, że przyniesie nam szczęście, bo przed nami właśnie XIII edycja Akademickich Targów Pracy na Politechnice Wrocławskiej. 9 marca 2010 r. w Zintegrowanym Centrum Studenckim (bud. C-13) będziemy uczestniczyć w przedsięwzięciu, które pomaga studentom i absolwentom w stawianiu pierwszych kroków na rynku pracy. Jest ono jednocześnie szansą dla pracodawców – zdobycia wykształconych, obiecujących pracowników.

Poprzednia edycja ATP cieszyła się dużą popularnością, przyciągając ok. 5 tys. zwiedzających oraz ponad 30 pracodawców. Przedsięwzięcie to cieszy się także sporym zainteresowaniem mediów. Trudno się temu dziwić, biorąc pod uwagę, że dzięki obecności na targach studenci mogą w krótkim czasie zapoznać się z szeroką ofertą staży, praktyk i propozycji pracy.

Podczas tegorocznych Akademickich Targów Pracy (372 m² powierzchni wystawienniczej) nowością będzie Akademia Profesjonalistów, czyli roz-



5 tys. zwiedzających i 30 pracodawców – to dane z ubiegłego roku. Jak będzie teraz?

szerzenie oferty o możliwość spotkania ze studentami w formie grupowych, aktywnych zajęć. Wierzmy, że forma warsztatów czy studium przy-

padku sprzyja zarówno szybszej integracji, jak i wzajemnej nauce i ciekawej wymianie doświadczeń.

Pierwszą w tym roku edycję targów poprzedzi również internetowy konkurs na najlepszego pracodawcę. Więcej informacji na temat 13. odsłony ATP można znaleźć na stronie www.atp.manus.pl.

Z marcową edycją ATP wiążą się także kolejne Dni Aktywności Studenckiej. Studenci, gdy znajdą już wymarzoną pracę, praktykę lub staż, będą mogli odwiedzić swoich kolegów, którzy przygotują mnóstwo atrakcji z dziedziny nauki, techniki i nie tylko. Jak co roku, czekają nas eksperymenty chemików, pokazy prototypów robotów, dyskusje o filmie, szerzenie idei wolnego programowania i wiele innych. Organizacje studenckie staną w szranki w konkursie oceniającym przygotowanie, promocję i prezentację działalności lub programu organizacji.

Dni Aktywności Studenckiej cieszą się niezwykłą popularnością wśród młodzieży. Z każdą kolejną edycją przybywa organizacji, które chciałby pochwalić się swoimi dokonaniem, dlatego też zastanawiamy się nad rozbudowaniem formuły o wydarzenia i organizacje studenckie spoza Politechniki. Wymiana doświadczeń z innymi kołami naukowymi mogłaby stać się polem inspiracji i wymiany doświadczeń, a może i początkiem nowych, wspólnych projektów.

Wciąż jeszcze można zapisywać się na DAS. Wystarczy odwiedzić stronę www.das.manus.pl i przesłać do organizatorów formularz zgłoszeniowy. Zapraszamy do wspólnej zabawy 10.03.2010 r. do budynku C-13 w godz. 9-16. ■

Agnieszka Preizner
Zdjęcie:
Krzysztof Mazur

INTERNETOWY SKLEP
Fundacji MANUS

W OFERCIE:

- BILETY NA WROCŁAWSKIE IMPREZY
- UBEZPIECZENIA FUNCARJ
- GAZETY Z GALERII POLIBUJKA

ODWIEDZ NAS !!!
WWW.SKLEP.MANUS.PL

manus
radość w pełni studiowania

Stadion jak marzenie?

Iwona Szajner
Zdjęcia:
archiwum Spółki
Wrocław 2012,
Krzysztof Mazur

Stadion miejski we Wrocławiu ma być nowoczesnym obiektem sportowym na ok. 43 tys. miejsc, dostosowanym do potrzeb osób niepełnosprawnych. W projekcie przewidziano 6-kondygnacyjny budynek z boiskiem i zadaszonymi trybunami. Całość osłonięta zostanie siatką z włókna szklanego pokrytego teflonem. W otoczeniu stadionu zaplanowano promenadę ułatwiającą komunikację, sieć parkingów i część przeznaczoną na centrum handlowe. Nowym głównym wykonawcą projektu została firma Max Bögl. Planowany termin zakończenia inwestycji przesunięto na czerwiec 2011 roku.

Na ten obiekt czekają nie tylko miłośnicy piłki nożnej. Czy stadion na Maślicach zdąży powstać na czas Euro 2012? W świetle ostatnich burzliwych wydarzeń związanych z odwołaniem generalnego wykonawcy inwestycji to pytanie wydaje się w pełni uzasadnione.

Zanim jednak wybuchła afera z firmą Mostostal, pod koniec listopada na Politechnice odbyło się seminarium przygotowane przez Spółkę Wrocław 2012 i Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego. Studenci PWr mieli okazję poznać nie tylko projekt stadionu, ale też odwiedzić teren budowy.

Najwyższa półka

Temat spotkania wzbudził ogromne zainteresowanie wśród młodych ludzi. Sala wykładowa dosłownie pękała w szwach, a audytorium stanowili nie tylko panowie. W prezentacjach, opracowanych przez spółkę odpowiedzialną za powstanie areny, przedstawiono ideę, koncepcję i przeznaczenie obiektu. Omówiono również kalendarium prac. – Zdajemy sobie sprawę z ogromnej odpowiedzialności, jaka na nas spoczywa – stwierdził prezes Wrocław 2012 Sławomir Wojtas. – Obecnie jest to największa inwestycja budowlana we Wrocławiu – dodał. Przedstawiciel firmy projektowej JSK Architekti Piotr Bury opowiedział o niektórych problemach konstrukcyjnych obiektu. – To, co budujemy, to „najwyższa półka” wśród stadionów, jeżeli chodzi o funkcjonalność i założenia przestrzenne – przyznał.

Bez opóźnień?

Uczestnicy spotkania mieli możliwość zadawania pytań zaproszonym go-

ściom. Pierwsza wątpliwość dotyczyła planowanego terminu zakończenia budowy. – Nie ma żadnego zagrożenia dla realizacji projektu, a ze wszystkimi problemami radzimy sobie na bieżąco – przekonywała rzeczniczka prasowa spółki Magdalena Malara. Padło także pytanie o nazwiska i kwalifikacje konstruktorów zatrudnionych przy budowie i ich związki z Politechniką. – Projekt obsługują dwa biura konstruktorskie, wiele osób wywodzi się właśnie z tej uczelni – wyjaśniał Piotr Bury.

Studentów interesowały też konkretne rozwiązania zastosowane w projekcie, jak np. rezygnacja z trybun dwupoziomowych.



Przedstawiciele Spółki Wrocław 2012 zapewniali, że prace na stadionie idą pełną parą



Spotkanie na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego PWr

Organizatorzy z dziekanem W-2 prof. Jerzym Hołą na czele zaproponowali, by kolejne spotkanie przeznaczyć tylko na omówienie zagadnień konstrukcyjnych inwestycji. Przedstawiciele spółki zaprosili studentów na plac budowy.

Na własne oczy

A ci długo nie musieli czekać. Niecały tydzień po spotkaniu na PWr już pierwsza grupa z Budownictwa gościła na ul. Śląskiej. Przyszłych inżynierów oprowadzał po stadionie inspektor nadzoru, który opowiedział o funkcjach przyszłej areny i poszczególnych etapach prac. Studenci porozmawiali także z głównym inżynierem projektu, m.in. o konstrukcji stadionu czy sposobach osadzenia tak dużego kubaturowo obiektu.

Dzięki kamerze internetowej zamontowanej na terenie budowy każdy może podglądać postęp robót bez wychodzenia z domu. Obraz powstającej inwestycji dostępny jest na stronie www.2012.wroc.pl. ■

Boimy się ratować

Studenci Politechniki Wrocławskiej w ramach akcji „Bezpieczny Wrocław” uczyli się udzielania pierwszej pomocy. Ćwiczenia praktycznie pokazały, że wiedza teoretyczna nie zawsze idzie w parze z faktycznymi umiejętnościami.

Dwudniowe szkolenie (9-10 grudnia ub.r.) połączone z pokazem odbyło się w holu budynku C-13. Przeprowadzili je członkowie Grupy Operacyjnej Dolnośląskiego WOPR, Harcerskiej Grupy Ratowniczej „Starówka” oraz Studenckiego Koła Naukowego Ratownictwa Medycznego z Akademii Medycznej. Akcja obejmowała naukę podstawowych zachowań w sytuacjach, gdy zagrożone jest życie. Jak skutecznie działać, gdy ktoś się zadławi, zemdleje albo straci przytomność. – Naprawdę wtedy liczą się sekundy, dlatego trzeba działać szybko i mądrze – tłumaczył Grzegorz Kurzeja, student ratownictwa medycznego i członek WOPR-u. – Ludzie generalnie boją się, że zamiast pomóc, zrobią krzywdę, a reakcja powinna być niemalże automatyczna – dodał.



Fantom może poczekać, prawdziwy poszkodowany – nie

Najważniejsza czynność, jaką należy wykonać w miejscu wypadku, to wezwać odpowiednie służby. Zdaniem ratowników pewne zachowania mu-

szą być dobrze przećwiczone. Dlatego studenci pod okiem fachowców trenowali na fantomach, jak poprawnie przeprowadzić resuscytację krążeniowo-oddechową i ćwiczyli ułożenie ciała w pozycji bezpiecznej, tzw. bocznej ustalonej.

Organizatorzy akcji prezentowali także sprzęt wykorzystywany podczas działań ratowniczych, czyli deskę ortopedyczną, kamizelkę K.E.D., nosze podbierakowe czy automatyczny defibrylator zewnętrzny (AED). Przy okazji można było porozmawiać o celowości wypełnienia oświadczeń woli – kart ze zgodą na pobranie po śmierci tkanek i narządów do przeszczepów.

Szkoleniu cierpliwie przyglądał się czworonożny ratownik WOPR-u – Zara. – Psy świetnie radzą sobie w wodzie, są bardzo pomocne na przykład przy przeszukiwaniu nadbrzeży – wyjaśniał Grzegorz Kurzeja.

Studenci początkowo nieufnie mijali zaimprovizowany w „serowcu” punkt sanitarny. Pytani o to, czy potrafią udzielać pierwszej pomocy, odpowiadali z reguły, że przechodzili już odpowiednie przeszkolenie. Tylko nieliczni zdecydowali się zweryfikować swoją wiedzę w praktyce. ■

Iwona Szajner

Zdjęcia: organizatorzy akcji

Życzliwe roboty z PWr



Robot da się lubić – przekonują studenci KN „KoNaR”

W kalendarzu jest taka data: Światowy Dzień Życzliwości. Świętujemy go w miesiącu, w którym o ciepłe relacje między ludźmi jest jakoś szczególnie trudno, bo listopadowa aura zbyt nie sprzyja. Jednak wbrew pogodzie i jesiennym smutkom Politechnika Wrocławska od kilku już lat włącza się w obchody tego miłego święta.

Tym razem studenci z Koła Naukowego Robotyków „KoNaR” odwiedzili Dziecięcy Dom Placówkę Wielofunkcyjną przy ul. Parkowej 2. Konstruktorzy zabrali ze sobą swoich elektronicznych „podopiecznych”, m.in. ekipę eurobotów, dwunożnego Titrusa, Bizonka oraz mobilnego Bazyliszka z włosami z mopa.

– Na początku dzieci były lekko przestraszone – relacjonuje Michał

Opalka z KN. – Grzecznie siadły za wyznaczoną linię i tylko patrzyły. Ale gdy zaprosiliśmy je do zabawy, od razu się ośmieliły – dodaje. Okazało się, że maluchy szybko nawiązały bliskie relacje z gośćmi z Politechniki. Próbowały same uruchamiać roboty i miały mnóstwo pytań dotyczących konstrukcji modeli czy sposobów ich poruszania się. Największym zainteresowaniem cieszyły się zawody robotów klasy minisumo, wiele radości sprawił też robot Titrus, który nie tylko się poruszał, ale też świecił i wydawał przeróżne dźwięki. – Dzieci lubią, jak coś się dzieje, dlatego głównie nastawiliśmy się na zabawę – mówili studenci. Ich zdaniem roboty nie muszą wcale kojarzyć się tylko z filmami science fiction. Chociaż są na ogół kanciaste, metalowe i zimne, można je polubić. Dzieci z Parkowej nie miały z tym żadnego problemu.

– Z Kołem Naukowym „KoNaR” współpracowaliśmy już wcześniej – przyznaje Sylwia Kruk-Marzec, szefowa Działu Promocji PWr i koordynatorka wydarzeń związanych z Dniem Życzliwości na Politechnice. – Podczas Onkoigrzysk w czerwcu ubiegłego roku studenci stanęli na wysokości zadania, dosłownie w ostatniej chwili zorganizowali dla chorych dzieci świetną zabawę z udziałem robotów.

Uśmiechy goszczące na twarzach szkrabów z domu dziecka były najlepszym dowodem, że tym razem studenci też się świetnie spisali. ■

Iwona Szajner
Zdjęcia:
archiwum
KN KoNaR

Są takie dni w roku...

Bywalcy Klubu Seniora PWr mają z pewnością terminarże „gęste” od spotkań, które serwuje im Komisja Imprez Kulturalnych Koła EiR. Ale nawet jeśli nie zanotują sobie odpowiedniej informacji, mogą być pewni, że prawie w każdy czwartek czeka na nich w klubie jakaś kolejna atrakcja. Przypominamy kilka z nich.

Potęga słowa i obrazu

Zbigniew Piotrowski z Działu Obsługi Multimedialnej PWr opowiadał o roli mediów i ich rozwoju w ciągu wieków. Rozwój ten wynikał zawsze z ludzkiej potrzeby zdobywania i rozpowszechniania informacji. Najprostszym sposobem – typowa „poczta pantoflowa” – istniała od zarania dziejów. Jednak okazała się zbyt wolna, by



Zbigniew Piotrowski

przekazywać pilne wiadomości, dlatego też powstały inne systemy, np. przekazywania sygnałów świetlnych. Wielką wagę miało pismo, dzięki któremu można było zachować ważne treści na dłuższy czas. Nieoceniony okazał się wynalazek druku Gutenberga, znacznie zwiększając możliwości powielania czasopism i książek. Prelegent pokazał zebranych zdjęcia pierwszej na ziemiach polskich gazety, wydanej przez królową Marię Ludwikę (żonę króla Jana Kazimierza).

Ważnym krokiem w przyspieszeniu przekazu informacji było wynalezienie telegrafu, a potem radia. Powstanie filmu, a następnie telewizji oznaczało nową epokę w przekazie informacji, gdyż operują one obrazami, którymi zresztą łatwo jest manipulować, zarówno w sferze ich doboru, jak i sposobu przedstawienia. (Prelegent zacytował też opinię socjologów, któ-



Maria Woś

rzy twierdzą, że telewizja często narkotyzuje i prowadzi do apatii).

Jeszcze szybszym sposobem przekazu informacji stał się internet. Został on jednak oceniony bardziej pozytywnie, ponieważ wymaga od użytkownika pewnej dozy aktywności.

Z pamiętnika radiowca

Znana wrocławska dziennikarka Maria Woś wspominała w Klubie Seniora swoją pracę w Polskim Radiu, począwszy od debiutu w 1955 r. Prowadziła tam m.in. cykl programowy „My, nastolatki” oraz radiowe lekcje języka polskiego. Nagrywała audycje literackie, muzyczne, felietony, reportaże, słuchowiska. Po wprowadzeniu stanu wojennego zrezygnowała z pracy w państwowej radiofonii i zajęła się nauczaniem języka polskiego. Zaangażowała się wtedy w działalność Ar- ▶



Kazimierz Ciechanowski

Maria Lewowska
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

► cybiskupiego Komitetu Charytatywnego.

W 1989 r. ponownie podjęła pracę w Polskim Radiu, gdzie do dziś jest autorką cotygodniowych felietonów. Ich wybór został wydany w książce „Felietony radiowe” w 2006 r., kolejny tom jest już w druku. Przez kilka lat prowadziła także zajęcia dla studentów Podyplomowego Studium Dziennikarskiego przy Papieskim Wydziale Teologicznym. Zawsze wymagała dużo – od siebie i od otoczenia. Za swoją działalność otrzymała Nagrodę Miasta Wrocławia.

Spotkanie z Mistrzem

Niezwykłym wydarzeniem było spotkanie z urodzonym w 1914 r. architektem – prof. Kazimierzem Ciechanowskim. Dyplom inżyniera uzyskał on w 1940 r. na Politechnice Lwowskiej. Po ciężkich przeżyciach wojennych (w czasie wojny przebywał we Lwowie, stracił dwóch braci) przywdrował do Wrocławia i tu uczył architektury studentów Politechniki Wrocławskiej. Na naszej uczelni zdobywał kolejne szczeble kariery naukowej. Jest m.in. autorem pierwszego w Polsce podręcznika z podstaw kompozycji architektonicznej. W tej dziedzinie stworzył szkołę naukową.

Profesor jest pasjonatem sportu, głównie lekkiej atletyki. Gdyby nie wybuch wojny, Kazimierz Ciechanowski reprezentowałby Polskę w biegach średniodystansowych na olimpiadzie w 1940 r.

Był też świetnym nauczycielem. Licznie zebrani na spotkaniu uczniowie prof. Ciechanowskiego wspomni-

nali prowadzone przez niego zajęcia i jego dowcipne komentarze na temat projektowych dokonań swoich wychowanków. Podkreślali przy tym, że Profesor był dla nich niezwykle życzliwy. Niejednokrotnie właśnie dzięki niemu udawało im się zaaklimatyzować na uczelni. Każdy z obecnych w Klubie Seniora uczniów Profesora przypominał o czymś, co zapamiętał z kontaktów z nim. Wielu zaczynało wypowiedzi od słów: „A pamięta pan, jak...?”.

Człowieczy los

Ostatnie spotkanie Koła Emerytów i Rencistów w 2009 r. było połączone z promocją książki Wandy Czerniawskiej „My was wyzwolili”. Autorka urodziła się na Wileńszczyźnie.



Wanda Czerniawska

Jako 6-letnie dziecko wraz z matką i siostrą (ojca aresztowano już w październiku 1939 r.) została wywieziona do Kazachstanu przez radzieckich okupantów. Do Polski dotarła dopiero w 1946 r. i zamieszkała w Cieplicach. Ukończyła Wydział Chemiczny PWr, następnie pracowała w wielu przedsiębiorstwach, na różnych stanowiskach.

„My was wyzwolili” to wspomnienia z lat przeżytych w Kazachstanie. Nie wszystko jednak zostało opowiedziane w książce, niektóre wspomnienia poznaliśmy dopiero podczas spotkania z autorką.

Opowieści Wandy Czerniawskiej wywołały żywą reakcję słuchaczy, gdyż wielu z nich miało podobne przeżycia lub znało analogiczne sytuacje z opowiadań bliskich krewnych. ■

Spotkania czwartkowe w Klubie Seniora (lutym–czerwiec 2010 r.)

Data spotkania	Temat	Prelegent
4.02.2010	O rzeźbie wrocławskiej	prof. Zbigniew Makarewicz
11.02.2010	Chopinowskie „ćwiczenia”	mgr Agnieszka Drożdżewska
18.02.2010	Podróże po Kresach	mgr Ryszard Sławczyński
25.02.2010	Życie na wulkanach	dr Barbara Teisseyre
4.03.2010	Wrocławscy architekci w badaniach i konserwacji zabytków antyku w basenie Morza Śródziemnego	prof. Stanisław Medeksza
11.03.2010	Energia alternatywna – praktyczny kolektor słoneczny	prof. Henryk Nowak
18.03.2010	Norwid i Chopin – piękna asymetria przyjaźni	prof. Zofia Urbanyi-Krasnodębska
25.03.2010	Czy warto eksponować się na światło?	prof. Małgorzata Komorowska
8.04.2010	Promieniowanie materii, biopole, aura	prof. Piotr Tomasiak
15.04.2010	Spotkanie prof. Jana Kocha z wychowankami	z cyklu „Mistrz i Uczniowie”
22.04.2010	Pochodzenie zasad moralnych	dr Tomasz Michalewicz
29.04.2010	Iran	mgr Bartłomiej Lataśiewicz
13.05.2010	Miłość, sympatia, nienawiść, agresja	prof. Roman Gancarz
20.05.2010	Japonia	mgr Małgorzata Wartenberg
27.05.2010	Rola i znaczenie Lwowa w dziejach państwa i narodu polskiego	dr Zygmunt Szkurlatowski
10.06.2010	Uczni wrocławscy – prof. Ludwik Hirszfild	prof. Anna Mordarska
17.06.2010	Zabytki Wrocławia	prof. Edmund Małachowicz
24.06.2010	Właściwości biologiczne i wykorzystanie produktów pszczelich	prof. Adam Roman

Spotkania odbywają się o godz.14:00, w sali 41, bud. A-1 (obok szatni)
<http://www.zus.pwr.wroc.pl>

oprac. dr inż. Izabela Hudyma, przewodnicząca Komisji Imprez Kulturalnych Koła EiR

Moderato

Uczę się od mistrzów

Nazywa siebie amatorem, nie ukrywa jednak, że muzyka jest jego pasją. O tym, jaką rolę w komponowaniu odgrywa wiedza teoretyczna, słuch i intuicja, mówi dr inż. Arkadiusz Białas z Zakładu Chemii Bioorganicznej Politechniki Wrocławskiej.

Chemik czy bardziej muzyk?

■ Przez ciekawość i adekwatnie do zrealizowanej ścieżki edukacyjnej – chemik, ale z bardzo silnie zaznaczoną „drugą naturą”, nieuformowaną przez formalne wykształcenie.

Od gry na jakim instrumencie zaczął Pan swoją przygodę z muzyką?

■ Jeszcze w szkole podstawowej uczęszczałem do ogniska muzycznego, gdzie uczyłem się grać na akordeonie. Potem była szkoła muzyczna I stopnia w Wieluniu. Chciałem dalej szkolić się w tym kierunku. Wybór padł na Wrocław. Startowałem do klasy organów klasycznych. Chętnych było bardzo dużo. Zdałem egzamin, ale ostatecznie skończyło się na lekcjach prywatnych.

A jak zrodziła się myśl o komponowaniu?

■ Przez dłuższy czas uprawiałem akompaniament liturgiczny, działając w różnych organizacjach kościelnych. Przy tej okazji pojawiało się wiele wydarzeń wymagających specjalnej ilustracji muzycznej, więc zacząłem zabawę w pierwsze aranżacje. Oczywiście było to działanie oparte nie tyle na wiedzy teoretycznej, ile na intuicji.



Dr inż. Arkadiusz Białas zawodowo zajmuje się komponowaniem... chemii

...i talencie...

■ Nie wiem, czy można to tak nazywać. Myślę, że bardziej pasuje określenie: zainteresowania bądź poszukiwania muzyczne. Rozwijam je od czasów licealnych.

Efekty Pana muzycznych „poszukiwań”, jak sam Pan je nazywa, trafiają nie tylko do szuflady, ale były już także prezentowane publicznie.

■ Zgadza się, próbowałem swych sił, aranżując muzykę ilustracyjną na potrzeby edukacji teatralnej dzieci i mło-

dzieży. Od pięciu lat współpracuję z reżyserem i instruktorem Bartłomiejem Kamińskim, który w ramach Wrocławskiego Centrum Twórczości Dziecka przygotowuje spektakle z udziałem młodych aktorów rozwijających swoje zainteresowania w Centrum. Efekty tej pracy oglądane są później przez całe rodziny.

Jak wygląda u Pana proces tworzenia?

■ Przyznaję, że nie studiowałem nigdzie teorii kompozycji. Wiedzę formalną w tym zakresie zdobywam sa- ▶

► modzielnie. Ale wciąż w większości przypadków bazuję na słuchu i intuicji. Niektóre kwestie konsultuję z osobami, które zajmują się tym zawodowo. Posługuję się komputerem i instrumentami elektronicznymi – mam w domu mikrostudio. Aranżuję utwory na składy wirtualne. Takie wersje nazywane są przez prawdziwych kompozytorów „moc-ups” i po opracowaniu notacji dopiero nagrywane są w studiu przez żywych muzyków. Na moim poziomie zaawansowania skazany jestem na muzyków wirtualnych. Na szczęście współczesne oprogramowanie typu Digital Audio Workstations, jak Cubase, Sonar, Melodyne, Ableton etc., pozwala uzyskać dosyć dobre efekty, nawet w zakresie dźwięku klasycznego.

Chciałby Pan usłyszeć swój utwór wykonany przez „żywych” muzyków?

■ Nieśmiało o tym marzę. Podczas premiery spektaklu, gdy widzę, jak moja muzyka zaczyna się łączyć ze światłem i słowem, czuję się w pełni usatysfakcjonowany. A gdy jeszcze podoba się publiczności, to naprawdę pełnia szczęścia i ogromna radość. Teraz dużo czasu poświęcam na szkolenie techniki i zgłębianie aranżacji jazzowych. Korzystam z dobrodziejstw współczesności, czyli edukacji dostępnej w internecie. Istnieje w wirtualnym świecie wiele szkół muzycznych, głównie w Stanach Zjednoczonych. Za ich pośrednictwem mam szansę uczyć się u profesjonalnych nauczycieli. Może właśnie to zaowocuje prawdziwymi, z formalnego punktu widzenia, kompozycjami na żywe składy, a o tym marzy chyba każdy aranżer amator.

Czy muzyka ma jakieś punkty styczne z chemią? Pytam, gdyż chemikiem jest również prof.

Piotr Drożdżewski, profesjonalnie zajmujący się komponowaniem.

■ W moim przypadku bardzo trudno jest godzić te dwie działalności. Profesor Drożdżewski opowiedział mi, że w czasach jego młodości też wcale nie było łatwo, ale jakoś dawało się jeszcze połączyć pracę na uczelni i studia w szkole muzycznej. Przy moim trybie pracy jest to zadanie niewykonalne. Często spędzam na uczelni po 9-10 godzin dziennie. Kiedy czas na systematyczną naukę i ćwiczenia z instrumentami? W sumie można też nocą (śmiejcie). Czy doszukiwać się jakichś relacji między muzyką i chemią? Może to, że w jednej i drugiej dziedzinie konieczna jest pasja tworzenia. Może jeszcze fakt, że zarówno w chemii, jak i w muzyce rzetelna wiedza w zakresie „syntezy i analizy” parta dużym nakładem pracy i właśnie jakąś intuicją dają nieograniczone możliwości kreowania czegoś na swój sposób oryginalnego. Nie chcę być

”
Gdy muzyk ucieka w łatwe środki i czystą komercję, wiele po drodze traci. Wystarczy spojrzeć na utwory rozrywkowe z lat 70. i 80. XX wieku, a przekonamy się, że poziom artystyczny wtedy był zdecydowanie wyższy niż obecnie.

Rozmawiała:
Iwona Szajner
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
www.sxc.hu

epigonem, więc jako punkt wyjścia do rozważania analogii drgań struny czy słupa powietrza w instrumentacie muzycznym z drganiami wiązań chemicznych szczerze polecę poświęcony temu zagadnieniu fascynujący wykład profesora Drożdżewskiego.

Pana mistrzowie muzyczni?

■ Pierwszy, którego zgłębiał nieustannie, to Jan Sebastian Bach. Jego preludia i fugi są dla mnie fenomenalnym źródłem wiedzy o kompozycji. Organy to instrument królewski o olbrzymich możliwościach dźwiękowych, jeżeli chodzi o skalę, rozpiętość i barwę. Stąd też wynika moja fascynacja organowymi dziełami Pachelbela, Bacha, Haendla, Francka, Elgara czy też bardziej współcześnie fortepianowymi i organowymi utworami Oliviera Messiaena. Z klasyków podziwiam Mozarta, ale paradoksalnie raczej za nim nie przepadam. Zdecydowanie chętniej sięgam po Beethovena. Wysoko cenię naszego wybitnego romantyka Fryderyka Chopina. Kocham impresjonistów Ravela czy Debussy’ego. Z rodzimych klimatów oczywiście Karłowicz i Szymanowski.

Czy poznając utwory mistrzów, rozkłada je Pan na czynniki pierwsze?

■ Siłą rzeczy. Chyba każdy, kto zajmuje się tworzeniem muzyki albo się jej uczy, tak robi. W ten sposób właśnie cały czas się kształcę. Śledzę, jak ułożone są akordy, jak wygląda przebieg melodyczny, z jakiej skali się wywodzi, analizuję dobór instrumentów. Najlepszą nauką jest powtarzanie za mistrzami.

A słucha Pan muzyki współczesnej?

■ Takiej, którą serwują prawie wszystkie rozgłośnie radiowe? Nie. Lubię jazz, ale nie ten tradycyjny, np. z banjo w składzie. Uwielbiam okres wielkich bandów, np. Glenna Millera. Słucham też wielkich pianistów XX wieku, np. Teddy’ego Wilsona, Buda Powella, Oscara Petersona, Theloniusa Monka czy Arta Tatum. Kogo by nie wymienić, każdy będzie mnie fascynował jako odkrywca własnego stylu i świetny technicznie wykonawca. Ze współczesnych Polaków wymienię piano Leszka Możdżera i Adama Makowicza, wybieram trąbkę Piotra Wojtasiaka, organy Wojciecha Karolaka, wokal Grażyny Auguścik i Urszuli Dudziak, z małych zespołów – trio Andrzeja Jagodzińskiego. Chętnie słucham Tomasza Stańki. Ostatnio wiele wrażeń dostarczył mi kontakt z twórczością saksofonisty Jana Garbarka. Byłem porażony niektórymi jego kompozycjami. A projekt łączący renesansową muzykę wielogłosową z saksofonem jazzowym to eksperyment z góry skazany na sukces. Nie stronię również od lżejszych klimatów, jak np. funky (wywodzące się przecież z jazzu), czy

od wielkich mistrzów popu – Michaela Jacksona, Stinga czy Tiny Turner.

Myśli Pan, że przeciętny Polak na co dzień obcuje z dobrą muzyką?

■ Niestety nie. Oczywiście muzyka może mieć charakter użytkowy. Nie mam pretensji do kogoś, że lubi popląsać przy rytmach disco polo. Jego wybór. Nie mam też nic przeciw rozrywce i dobrej zabawie. Ale na pewno nie jest to muzyka przez duże „M”. Zastanawiam się, co by powiedzieli nauczyciele np. Piotra Rubika, gdyby ich zapytać o ocenę jego kasowych dzieł oratoryjnych... Gdy muzyk ucieka w łatwe środki i czystą komercję, wiele po drodze traci. Wystarczy spojrzeć na utwory rozrywkowe z lat 70. i 80. XX wieku, a przekonamy się, że poziom artystyczny wtedy był zdecydowanie wyższy niż obecnie. Dziś wystarczy podkład z maszyny oraz średniej zdolności wokalne, a do tego odpowiednia promocja i już powstaje przebój, niestety muzycznie dosyć mialki.

Obyśmy z tą mialkością mieli jak najmniej do czynienia. Dziękuję za rozmowę.



Dr inż. Arkadiusz Białas

Absolwent Wydziału Chemicznego PWR o specjalności *biotechnologia molekularna i biokataliza*. W 2002 r., w ramach programu Socrates-Erasmus, odbył staż w laboratorium prof. J.H. Cristeau w Ecole Nationale Supérieure de Chimie w Montpellier. Zaraz po obronie pracy magisterskiej rozpoczął studia doktoranckie w Zakładzie Chemii Bioorganicznej PWR pod kierunkiem prof. Pawła Kafarskiego oraz pod opieką dr. hab. inż. Artura Muchy. W trakcie studiów uczestniczył w kursie w zakresie spektroskopii NMR prowadzonym przez firmę Bruker oraz w International Training Course on Mass Spectrometry and High Performance Liquid Chromatography of Proteins w Polo Scientifico e Tecnologico na Uniwersytecie we Florencji. Pracę doktorską zatytułowaną *Niskocząsteczkowe inhibitory ginpain* obronił w lipcu 2008 r. W ramach działalności naukowej podejmuje współpracę z działami R&D ośrodków przemysłowych, takich jak ADAMED oraz Instytut Nawozów Sztucznych w Puławach. W dorobku publikacyjnym posiada m.in. pracę dotyczącą inhibitorów ginpain w „Journal of Medicinal Chemistry” oraz przeglądową pracę o inhibitorach proteaz w terapii nowotworów w „Anti Cancer Agents in Medicinal Chemistry”. Ma 33 lata.



Politechnika
Wroclawska



100-lecie Uczelni Technicznych we Wrocławiu

13 lutego – Charytatywny Bal Rektora
Politechniki Wroclawskiej



100-lecie Uczelni Technicznych we Wrocławiu

LUTY

STYCZEŃ

Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N
		1	2	3		
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

tydz. Pn Wt Śr Cz Pt So N

5	1	2	3	4	5	6	7
6	8	9	10	11	12	13	14
7	15	16	17	18	19	20	21
8	22	23	24	25	26	27	28

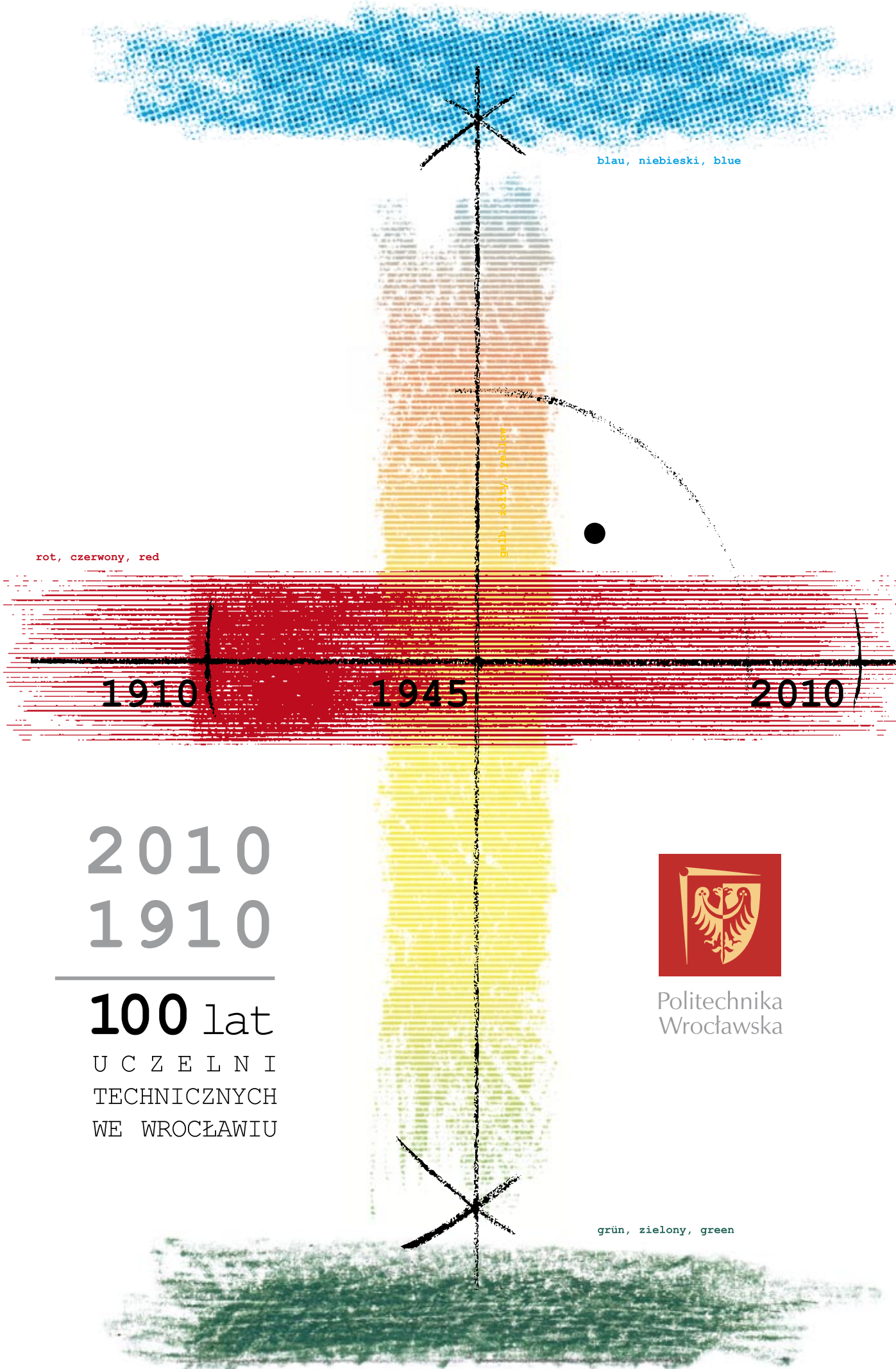
MARZEC

Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	So	N
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				



- 15 V – 31 XII – Wystawa o architekturze i historii Politechniki Wroclawskiej: „Wroclawskie uczelnie techniczne 1910-2010” (Muzeum Architektury)
- 12 VI – Zjazd pierwszego rocznika absolwentów Politechniki Wroclawskiej
- 1 X – Uroczysta inauguracja roku akademickiego 2010/2011
- 15 XI – Główne uroczystości 100-lecia połączone ze Świętem Politechniki i Nauki Wroclawskiej

2010



rot, czerwony, red

blau, niebieski, blue

gelb, żółty, yellow

grün, zielony, green

1910

1945

2010

2010
1910

100 lat

UCZELNI
TECHNICZNYCH
WE WROCŁAWIU



Politechnika
Wroclawska

Politechnika Wroclawska