



Politechnika Wroclawska

ISSN 1429-1673 • nr 242, grudzień 2010/styczeń 2011

pryzmat

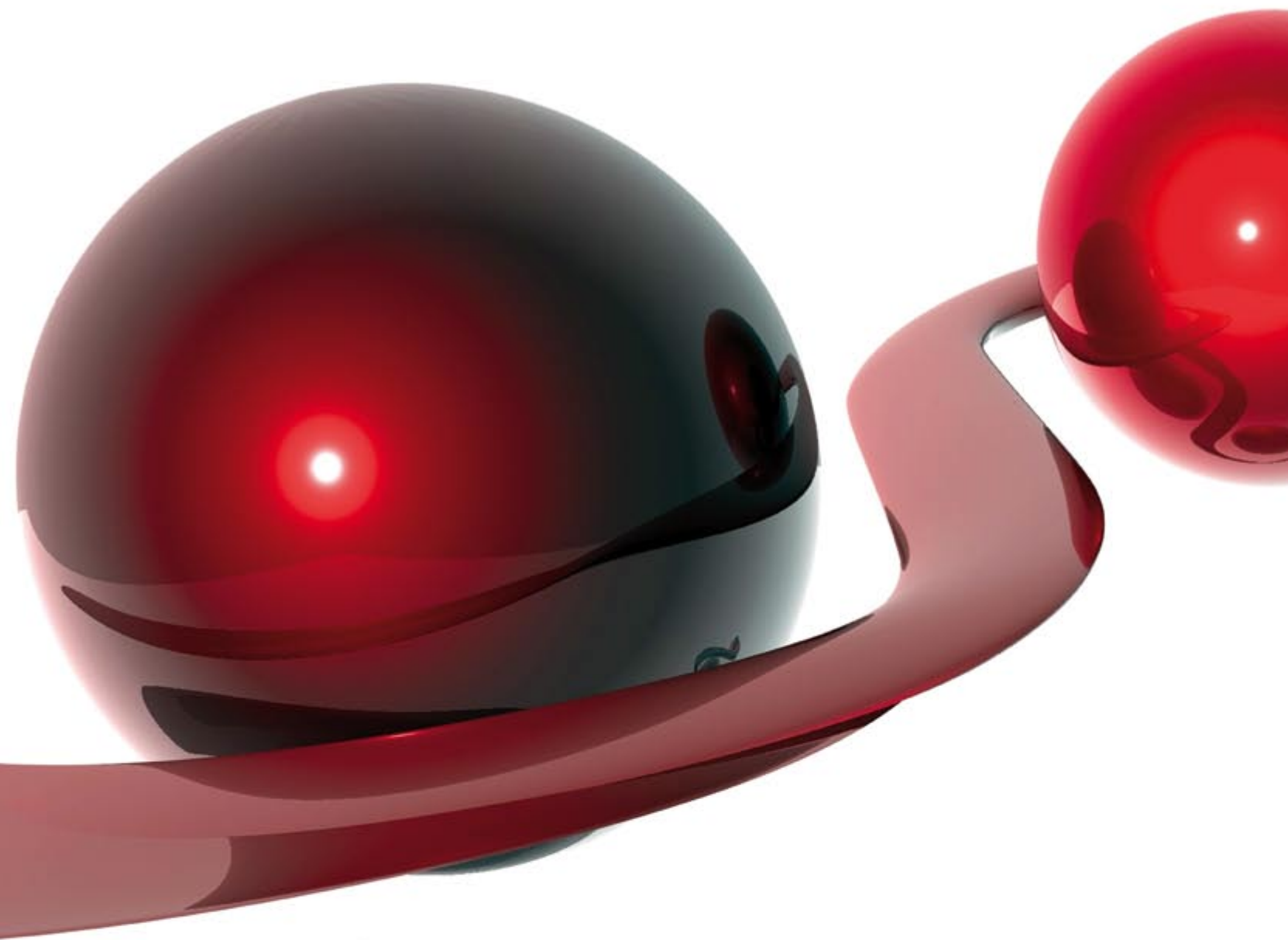
PISMO INFORMACYJNE POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ




W NOWYM
ROKU
niech marzenia
łatwiej się spełniają

▣ Przewodniczący Parlamentu Europejskiego
prof. Jerzy Buzek doktorem honoris causa PWr

▣ Nagrody i odznaczenia dla pracowników
i absolwentów Politechniki w Roku Stulecia





*Wszystkim Pracownikom, Studentom,
Absolwentom i Seniorom naszej uczelni życzę radosnych,
spokojnych i rodzinnych świąt Bożego Narodzenia,
a w nadchodzącym 2011 roku – zdrowia, szczęścia,
pomyślnej realizacji planów i spełnienia marzeń.*

*Jednocześnie składam podziękowania Organizatorom
i Uczestnikom obchodów 100-lecia Uczelni Technicznych
we Wrocławiu oraz 65-lecia Politechniki Wrocławskiej.
Państwa udział we wszystkich przedsięwzięciach
związanych z tymi rocznicowymi obchodami sprawił,
że dla obecnych i przyszłych pokoleń
naszej politechnicznej społeczności, miasta i regionu
nabrały one szczególnego, pierwszorzędного znaczenia.*

W imieniu kierownictwa Politechniki Wrocławskiej

Rektor

Tadeusz Wisłowski





18 Jedyny taki na 100 lat!

„Nadarza się niepowtarzalna okazja, by w gronie kolegów z Politechniki przywołać stare dobre czasy, bawić się i snuć wspomnienia nawet do rana – czyli I Światowy Zjazd Absolwentów Politechniki Wrocławskiej” – po raz pierwszy zorganizowany na uczelni w Roku Stulecia zgromadził przybyszy z różnych części świata.

wydarzenia

- 6 Święto Politechniki z udziałem władz rządowych i doktoratem h.c. dla Jerzego Buzka
- 18 Spotkania po latach, czyli dwa dni światowego zjazdu absolwentów PWr
- 23 Ambasador wykładu polskim studentom oraz Vulkanus in Japan
- 24 Setki pracowników odznaczonych przez państwo, restort i uczelnię
- 28 Prof. Henryk Górecki doktorem honoris causa Politechniki Krakowskiej
- 31 Inicjatywa Leszka Czarneckiego dla młodych przedsiębiorców

konferencje

- 32 Teraźniejszość w ujęciu humanistycznym i technologicznym
- 37 W Argentynie: Światowy Kongres Inżynierów INGENIERIA 2010
- 40 ESAS 2010, czyli spektrometria atomowa w roli głównej
- 43 Nie tylko o szerokopasmowym internecie podczas KSTiT
- 46 Chemicy szukają związków nieracemicznych: sympozjum w Kudowie-Zdroju

sprawy uczelni

- 47 Stanowisko tyfloinformatyczne na Wydziale Elektrycznym

- 48 Ekologiczny i ekonomiczny budynek dla Wydziału Inżynierii Środowiska
- 52 Superoferta dla studentów – kilkanaście kierunków w jęz. angielskim
- 53 Inżynier biegły w biznesie – nowa propozycja z Wydziału IZ
- 54 Można bezpłatnie publikować w Springerze. Finasuje MNiSW
- 55 Akredytacja PCA dla laboratorium w Instytucie Inżynierii Lądowej
- 56 Mikołaj, choinka i moc prezentów dla milusińskich z Politechniki
- 57 Spotkanie z Druzami w Studium Nauk Humanistycznych
- 60 I rocznik absolwentów Inżynierii Sanitarnej – 50 lat po dyplomie

nowi profesoria

- 62 Kolejni naukowcy z PWr odebrali nominacje belwederskie

współpraca

- 65 Porozumienie Wydziału Mechanicznego z firmą z Wofsburga
- 66 Tylko do przodu! – WCSS do usług od piętnastu lat
- 70 Enbook.pl – energetyka na wyciągnięcie ręki i z szansą na zarobek

światowe życie pwr

- 71 Australijska przygoda możliwa dzięki uczelni z Melbourne
- 72 Ecole Centrale de Lyon robi rekonesans na Politechnice
- 73 Dział Współpracy Międzynarodowej zwiększył obszar działania

Zdjęcia:
Krzysztof Mazur
Zdjęcia na okładce
i na s. 2-3:
www.sxc.hu

gremia

- 74 Listopadowe posiedzenia KRUWOCZ i Senatu PWr. Otwarcie i uroczyste – podsumowanie Roku Stulecia

wspomnienia

- 79 Doc dr inż. Zygmunt Meissner
80 Prof. dr hab. inż. Marian Piekarski
81 Dr Piotr Waclawek

historia

- 82 Cesarza tu nie było – 100 lat istnienia mostu Grunwaldzkiego

pwr jest kobietą

- 86 Komputerów nie można nie lubić – spotkanie z prof. Haliną Kwaśnicką
88 Prof. Halina Podbielska jak... Napoleon: robi kilka rzeczy naraz

absolwenci

- 91 Na co patrzy i co widzi architekt podróżujący po Europie

sprawy studenckie

- 93 Sukcesy młodych chemików z KN „Allin” w Jastrzębiej Górze

- 94 Wolontariusze z Mechaniczno-Energetycznego pomagają
95 Zjazd Forum Uczelni Technicznych: debata o władzy, prestiżu i kobietach

seniorzy pwr



- 97 Od 92 lat Niepodległa, czyli 11 listopada w Klubie Seniora

rozmaitości

- 99 Jak to robią Holendrzy? Inne odcienie obrony pracy doktorskiej
101 Najbardziej przyszłościowa branża w Polsce to energetyka
102 Komu najbardziej wzrasta: ranking inżynierskich zarobków w 2010 roku

hobby i pasje: ludzie pwr po godzinach

- 104 Marek Dubiński – co go urzeka – w orientalnych sentencjach

od redakcji

Czy musimy się bać nowelizacji ustawy o szkolnictwie wyższym? Jaka jest kondycja finansowa uczelni? Ile Politechnika musi dopłacić do nowych inwestycji, które wyrastają jak grzyby po deszczu w kampusie uczelni i poza nim? Czy można liczyć na zwiększenie wynagrodzeń dla pracowników i od czego – a raczej od kogo – to zależy? Dlaczego parking przy Wrońskiego i przyszła Strefa Kultury Studenckiej muszą sąsiadować z budynkiem-koszmarkiem? Etc., etc. Między innymi o takich sprawach informował rektor prof. Tadeusz Więckowski podczas grudniowego spotkania z pracownikami, posługując się także przy tym stosowną prezentacją. Informował i czekał na pytania. Zadano ich niewiele, choć można było pytać o wszystko, łącznie z tym, co w charakterze tzw. czarnej plotki krąży po uczelnianych korytarzach. Niewielka była też frekwencja na tym spotkaniu. A szkoda. Może to mróz, może nastrój przedświąteczny sprawił, że nie bardzo chciało się nam słuchać szefa? Ktoś zauważył, że gdyby podano szczegółowy scenariusz, to może... może aula wypełniłaby się tego dnia szczerzej widownią. Mam więc przepis dla Pana Rektora na pełną salę z przyległościami: – w tytule komunikatu należy zastrzec, że dane, które padną podczas spotkania, należą do kategorii „tajne/poufne”; – i dodać, że w „Pryzmacie” tego nie opiszą.

Widzę już ten uśmiech na ustach niektórych Czytelników i krążącą po ich głowie myśl: „Ale podlizuje się rektorowi!”. Nie mam co prawda wpływu na taki odbiór moich refleksji po spotkaniu z szefem uczelni, ale podeprę się tylko pytaniem: Ilu z Państwa, kierowników działów na przykład, po zwołaniu zebrania ze swoimi pracownikami musi je prowadzić w zasadzie samemu ze sobą? Nie mieli Państwo jeszcze takiego przypadku, prawda?

Święta, święta...

a po świętach Nowy Rok. W imieniu redakcji „Pryzmatu” życzymy wszystkim Czytelnikom i Przyjaciołom zdrowia, niewyczerpanej energii w realizacji planów, pomyślności i darów tyleż niespodziewanych, co niezwykłych. ■

Małgorzata Wieliczko

pryzmat PISMO INFORMACYJNE POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Dział Redakcji „Pryzmat”,
Politechnika Wrocławska, ul. Janiszewskiego 8, 50-372 Wrocław,
budynek D-20, pok. 106, <http://pryzmat.pwr.wroc.pl>, 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 24 88, 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: 2100 egz.

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

65-lecie Politechniki z nowym doktorem h.c.

„Dostojny Panie Doktorze Honorowy, witam Pana w gronie społeczności akademickiej Politechniki Wrocławskiej” – tymi słowami prof. Andrzej Wiszniewski zakończył laudację na cześć prof. Jerzego Buzka, przewodniczącego Parlamentu Europejskiego, który 15 listopada 2010 r. odebrał dyplom doktora honoris causa naszej uczelni. Było to jedno z najdonioślejszych wydarzeń obchodów 100-lecia Uczelni Technicznych oraz najważniejszy akcent dnia, w którym PWr świętowała 65. rocznicę swojego powstania.

Uroczystość – którą poprzedziły msza święta oraz złożenie kwiatów w miejscach upamiętniających więzionych we Wrocławiu profesorów, aresztowanych podczas *Sonderaktion Krakau* w 1939 r. (przy ul. Sądowej i Kleczkowskiej), oraz Profesorów Lwowskich zamordowanych w 1941 r. przez hitlerowców na Wzgórzach Wuleckich we Lwowie (przy skwerze prof. K. Idaszewskiego) – otworzył JM Rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski. W auli uczelni powitał marszałka Sejmu RP Grzegorza Schetynę, przedstawicieli polskiego rządu na czele z premierem Donaldem Tuskiem, reprezentantów Sejmu i Senatu RP, marszałka województwa dolnośląskiego Marka Łapińskiego i wojewodę dolnośląskiego Rafała Jurkowiaka, prezydenta Wrocławia Rafała Dutkiewicza. Podziękował również za przybycie rektorom stowarzyszonym w Konferencji Rektorów Polskich Uczelni Technicznych (którzy 14 i 15 listopada obradowali na Politechnice), rektorom: reprezentującym KRUWOCZ oraz przybyłym z zagranicznych szkół wyższych. W dniu Święta Nauki Wrocławskiej uroczystość zaszczylicili również swoją obecnością członkowie Senatu PWr, byli rektorzy Politechniki, profesura, pracownicy i studenci.

Oprócz ceremonii przyjęcia w poczet doktorów honorowych PWr prof.

Małgorzata Wieliczko,
Iwona Szajner
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
Krystyna Malkiewicz,
Maria Kisza



Homilię podczas mszy świętej w kościele Najświętszego Serca Jezusowego wygłosił ks. Waldemar Irek – rektor PWT we Wrocławiu

Jerzego Buzka, wszyscy byli również świadkami uhonorowania najlepszych absolwentów poprzedniego roku akademickiego, a także wręczenia Specjalnych Nagród Naukowych Rektora Politechniki Wrocławskiej oraz Złotych Odznak PWr z Brylantem naukowcom i dydaktykom naszej uczelni.

Podpisanie aktu erekcyjnego i wmurowanie kamienia węgielnego pod budowę Centrum Studiów Zaawansowanych Technik Informatycznych i Komunikacyjnych przy ul. Janiszewskiego zwiędziły świąteczny dla Politechniki dzień, w którym zwyczajowo spaja-



Kwiaty w imieniu PWr pod tablicami upamiętniającymi profesorów zatrzymanych podczas Sonderaktion Krakau i więzionych we Wrocławiu złożyli: przy ul. Sądowej kanclerz dr J. Janiszewski (po lewej), przy ul. Kleczkowskiej zastępca kanclerza mgr inż. A. Szymański

ją się ze sobą wątki historyczne, obecne oblicze i przyszła wizja uczelni. W wydarzeniu uczestniczyli: podsekretarz stanu w MNiSW Witold Jurek, dyrektor Ośrodka Przetwarzania Informacji Olaf Gajl, rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, dziekan Wydziału Elektroniki PWr prof. Jan Zarzycki, a także przedstawiciel głównego wykonawcy inwestycji Marek Pawlik – prezes zarządu ABM SOLID S.A. oraz Wojciech Jarząbek – główny projektant Studio A+R Wojciech Jarząbek i Partnerzy S.C. Poświęcenia aktu i placu budowy dokonał ks. Waldemar Irek – rektor Papieskiego Fakultetu Teologicznego we Wrocławiu. ■



Uroczystość pod Pomnikiem Martyrologii Profesorów Lwowskich. Kwiaty składa prof. W. Jurek z MNiSW

Prosto z Brukseli po doktorat do Wrocławia

Senat PWr przyjął 17 czerwca 2010 r. trzy recenzje dorobku naukowego i osiągnięć przewodniczącego Parlamentu Europejskiego prof. Jerzego Buzka. Ich autorami byli prof. dr hab. Mirosław Handke z AGH, prof. dr.

hab. inż. Wilibald Winkler z PŚI i prof. zw. dr. hab. inż. Edmund Wittbrodt z PG. Promotorem doktoratu był prof. Andrzej Wiszniewski z PWr. Podstawą do podjęcia procedury w Senacie PWr były uchwały rad wydziałów: Mechanicznego i Chemicznego.

Akceptując opinie zawarte w recenzjach, a także uznając zasługi prof.

Buzka, a zwłaszcza: wybitne osiągnięcia w dziedzinie badań naukowych nad wymianą ciepła i masy, optymalizacją aparatury chemicznej i odsiarczaniem spalin, przygotowanie Polski do członkostwa w Unii Europejskiej i zapewnienie naszemu krajowi godnego miejsca w tej europejskiej wspólnocie, promowanie rozwoju ba- ▶



Po zakończeniu ceremonii pod pomnikiem – niecodzienne wydarzenie. Rektorzy ubrani w togi przeszli w orszaku do gmachu głównego. Po prawej: dziekani z PWr



Wśród honorowych gości m.in. (od lewej): poseł S. Piechota, premier D. Tusk, marszałek Sejmu G. Schetyna, wojewoda dolnośląski R. Jurkowlaniec, minister kultury i dziedzictwa narodowego B. Zdrojewski i marszałek województwa dolnośląskiego M. Łapiński

- ▶ dań naukowych w Europie i w Polsce na miarę wyzwania, jakim jest gospodarka oparta na wiedzy, mądre i godne reprezentowanie Polski i Europy na stanowisku przewodniczącego Parlamentu Europejskiego, Senat PWR nadał Jerzemu Buzkowi doktorat honoris causa.

15 listopada 2010 r. jego sylwetkę oraz zasługi na niwie naukowej i społecznej przedstawił były minister nauki w rządzie Jerzego Buzka – prof. Andrzej Wiszniewski, były rektor Politechniki Wrocławskiej i jeden z jej doktorów honorowych. ■

Laudacja prof. Andrzeja Wiszniewskiego

Tradycje rodzinne. Rodzina Buzków od stuleci zamieszkiwała w Końskiej, niedaleko Śmiłowic, na Śląsku Cieszyńskim. Brat dziadka prof. Jerzego Buzka był senatorem II Rzeczypospolitej i twórcą Głównego Urzędu Statystycznego. Stryj profesora, także Jerzy, przed II wojną światową był wybitnym profesorem Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, zasłużył się wiele jako twórca i kierownik Katedry Surówki i Odlewnictwa. Ojciec Jerzego Buzka – Paweł ukończył Politechnikę Gdańską z dyplomem inżyniera elektryka, po II wojnie światowej był dyrektorem technicznym zakładu sieci energetycznych w Chorzowie, dokąd rodzina Buzków przeniosła się po przyłączeniu Zaolzia i znajdujących się na tym obszarze Śmiłowic do Czechosłowacji. Matka profesora – Bronisława Szczuka była nauczycielką w Śmiłowicach.

Oprócz polskiej linii Buzków istnieje też linia czeska, również wielce zasłużona dla społeczeństwa. Do dziś u naszych południowych sąsiadów produkuje się znakomite wino BUZEK, a na jego etykiecie zapisano rozmowę między niejakim Buzkiem a czeskim królem.

Jestem pewien, że niezależnie od pięknych tradycji rodzinnych nasz dzisiejszy doktor honorowy całe życie pamiętał o staropolskiej maksymie, która głosi:

*Więc uważajmy wzięte po przodkach
honoru,
Nie jako swoją własność, lecz do działań
wzory.*

Dzieciństwo i lata młodości. Jerzy Buzek urodził się 70 lat temu w Śmiłowicach. Lata młodości spędził w Chorzowie, gdzie w roku 1953 ukończył szkołę podstawową, cztery lata później zdał maturę i został studentem na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym Politechniki Śląskiej. Po ukończeniu znakomitej śląskiej uczelni Jerzy Buzek pracował w Zakładzie Konstrukcji Aparatury PAN, który w późniejszych latach został przemianowany na Instytut Inżynierii Chemicznej. Rodzina Buzków, żyjąc na Górnym Śląsku, przyjaźniła się z rodziną późniejszego profesora i doktora honorowego Politechniki Wrocławskiej, mojego wychowawcy i mistrza – Jana Trojaka.

Jerzy Buzek – uczoney. Rozprawę doktorską zatytułowaną *Wnikanie masy w fazie gazowej nad poziomym zwierciadłem cieczy* Jerzy Buzek wykonał pod kierunkiem znakomitego uczonego profesora Tadeusza Hoblara. W roku 1969 Jerzy Buzek uzyskał stopień doktora na Politechnice Śląskiej, a dziesięć lat później obronił pracę habilitacyjną na tej uczelni. Wybitnym efektem działalności naukowej jest ponad 50 artykułów naukowych, 70 referatów konferencyjnych, trzy patenty, a także wypromowanie pięciu doktorów. Jako specjalista od energetyki i inżynierii chemicznej współpracował z kolegami z Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej w zakresie badań dotyczących procesów wymiany masy. Zajmował się też zagadnieniami ochrony środowiska, a szczególnie ochrony atmosfery, oraz problemami energetyki. Należy także podkreślić Jego działalność organizacyjną w dziedzinie nauki, w ramach Międzynarodowej Agencji Energetycznej, Konsorcjum



„Premier Jerzy Buzek troszczył się o kondycję polskiej nauki...” – mówił laudator prof. A. Wiszniewski

Ochrony Powietrza, Polsko-Niemieckiej Sieci Naukowej INCREASE czy też w Komitecie naukowym czasopiśma „Inżynieria Chemiczna i Procesowa”.

W tym okresie dr Jerzy Buzek dał się poznać nie tylko jako pomysły i twórczy naukowiec, świetny kierownik zespołu badawczego, lecz także jako znakomity mówca. Już wówczas wzbudzał podziw i uznanie świetnymi referatami i tą nieczęsto spotykaną umiejętnością mówienia w prosty sposób o bardzo skomplikowanych sprawach.

Działalność akademicka to zarówno badania, jak i nauczanie. Profesor Jerzy Buzek był świetnym nauczycielem wielu studentów Politechniki Śląskiej i Politechniki Opolskiej oraz Akademii Polonijnej, gdzie Jego wykłady dotyczące stosunków międzynarodowych przyciągały wielu słuchaczy.

Działacz społeczny i opozycjonista. W roku 1980 rodzinne tradycje patriotyczne sprawiły, że ówczesny doc. Jerzy Buzek został jednym z najaktywniejszych na Śląsku działaczy Solidarności. Przewodniczył Komisji Zakładowej, był delegatem na I Krajowy Zjazd Delegatów, któremu współprzewodniczył. Nadzieja na wybitcie się Polski na niepodległość stała się dla Niego, jak dla milionów Polaków, motywem do działania. A gdy junta gen. Wojciecha Jaruzelskiego wypowiedziała wojnę własnemu narodowi, wprowadzając 13 grudnia 1981 r. stan wojenny, Jerzy Buzek nie uląkł się groźących represji i rozpoczął działalność konspiracyjną, przyjmując pseudonim „Karol”. Reprezentował Górny Śląsk w zespole tzw. merytorycznych, tj. grupie ludzi tworzących swoisty gabinet cieni dla Tymczasowej Komisji Koordynacyjnej, czyli krajowe-



Od prawej: L. Jaroń (MEN), prezydent Wrocławia R. Dutkiewicz, metropolita wrocławski ks. kardynał M. Gólbiewski oraz dowódca ŚOW gen. brzyg. Z. Smok

go kierownictwa Związku. W razie aresztowania członków TKK to właśnie „merytoryczni” mieli przejąć kierowanie podziemną działalnością Solidarności; równocześnie przygotowywali materiały programowe i informacyjne dla członków TKK. Jerzy Buzek jako „Karol” przewodniczył Regionalnemu Komitetowi Wykonawczemu, a także był organizatorem i redaktorem podziemnego biuletynu Związku.

Jerzy Buzek uniknął aresztowania podczas swojej konspiracyjnej działalności, a gdy w roku 1989 upadł komunizm i powstała III Rzeczpospolita, wycofał się z aktywnej działalności związkowej i wrócił do pracy

naukowej w Instytucie Inżynierii Chemicznej PAN w Gliwicach, gdzie bardzo twórczo zajął się badaniami nad ochroną powietrza.

Jerzy Buzek – polityk. W roku 1997, wspólnie ze swym współpracownikiem Marianem Krzaklewskim, Jerzy Buzek rozpoczął działalność polityczną, której pierwszym krokiem było opracowanie programu gospodarczego dla Akcji Wyborczej Solidarności. Po zwycięstwie wyborczym tego ugrupowania otrzymał tę funkcję premiera rządu, którą to funkcję pełnił przez całą czteroletnią kadencję. Zarówno On, jak i wybrani przez Niego ministrowie nie kierowali się osobistymi korzyściami, ale wielką misją stworzenia silnej i w pełni demokratycznej Polski. Dewizą ich działalności było: *Szliśmy po władzę, by oddać ją ludziom*. Dlatego też, mając pełną świadomość ryzyka politycznego, premier Jerzy Buzek rozpoczął wprowadzanie czterech wielkich reform: terytorialnej, zdrowotnej, ubezpieczeniowej i edukacyjnej – a właściwie pięciu, bowiem tą piątą było dokonanie przekształceń w górnictwie. Realizował je w niełatwej współpracy koalicyjnej AWS z Unią Wolności.

Premier Jerzy Buzek troszczył się o kondycję polskiej nauki, mając pełną świadomość niedostatku środków przeznaczanych przez państwo na badania. Mimo ogromnych trudności budżetowych sprawił, że zaczęto na nie przeznaczać 0,47% PKB, czyli więcej niż wszystkie późniejsze gabinety. Wspierał też prace nad modernizacją ustawy o Komitecie Badań Naukowych, która została przyjęta przez parlament w roku 2000. Podczas wielu rozmów z Premierem miałem okazję poznać i w pełni podzielać Jego wizję rozwoju nauki jako drogi do



Gratulacje od rektora PWR prof. T. Więckowskiego i marszałka Sejmu G. Schetyny



Prof. J. Buzek odsłonił swoje nazwisko na tablicy doktorów h.c. PWr. Obok prorektor prof. C. Madryas, minister B. Zdrojewski, prorektor prof. E. Rusiński i premier D. Tusk

► unowocześnień polskiego życia społecznego i gospodarczego. Byłem też dumny, że uznał mnie za właściwego człowieka do realizacji tych planów.

Premier Jerzy Buzek był tym mężem stanu, który wprowadził Polskę do NATO oraz położył podwaliny pod członkostwo Polski w Unii Europejskiej, przygotowując stanowisko Polski w 29 obszarach traktatowych i z powodzeniem kończąc negocjacje akcesyjne w 19 z nich.

Jerzy Buzek stwarzał znakomitą atmosferę współpracy w zespole tworzącym rząd. Był też jedynym premierem III Rzeczypospolitej, który kierował państwem przez całą czteroletnią kadencję.

Europejski Mąż Stanu. Po przegranych wyborach w roku 2001 prof. Jerzy Buzek wycofał się z polityki i wrócił do pracy naukowej, ale już w roku 2004 Jego nazwisko znalazło się na pierwszym miejscu śląskiej listy wyborczej Platformy Obywatelskiej do Parlamentu Europejskiego. Zagłosowało na niego 173 tys. wyborców i był to najlepszy wynik w Polsce. Jako eurodeputowany prof. Jerzy Buzek rozwinął imponującą działalność. Odnoszę wrażenie, że pracowitość, wiedza i inteligencja Profesora zostały w pełni docenione właśnie w Brukseli. Był ogromnie czynny w swej działalności w dwóch komisjach parlamentarnych, był również

oficjalnym obserwatorem podczas wyborów prezydenckich na Ukrainie, a dowodem uznania dla Jego działalności było przyznanie Mu w 2006 r. tytułu Eurodeputowanego Roku.

Szczególnym obszarem zainteresowania europarlamentarzysty Jerzego Buzka były sprawy dotyczące badań naukowych oraz energii, zwłaszcza w kontekście problemów globalnego ocieplenia i energetyki opartej na węglu. Jako sprawozdawca parlamentarnej 7. Programu Ramowego Unii Europejskiej spowodował, że znacznie zwiększył się budżet tego programu, a czyste technologie węglowe, w których upatruje przyszłość energetyki, stały się jednym z priorytetowych obszarów badań naukowych w tym programie. Należy dodać, że są one szczególnie ważne dla polskiej energetyki opartej na węglu. I właśnie dzięki staraniom prof. Jerzego Buzka to Polska stała się liderem we Wspólnocie Wiedzy i Innowacji dotyczącej energetyki w ramach programu Europejskiego Instytutu Technologicznego. Koordynatorem tej wspólnoty jest krakowska Akademia Górniczo-Hutnicza.

Działalność prof. Jerzego Buzka została też doceniona w Polsce. W wyborach do Parlamentu w roku 2009 został ustanowiony swoisty krajowy rekord – Jerzy Buzek otrzymał 393 tys. głosów w katowickim okręgu

wyborczym. A w Brukseli czekał nań fotel przewodniczącego Parlamentu Europejskiego, na którym zastąpił Hansa-Gerta Pötteringa – funkcję tę będzie pełnił do roku 2012. Fakt ten ma dla Polski ogromne znaczenie także w kontekście przewodnictwa naszego kraju w Unii, co nastąpi w drugiej połowie roku 2011.

Osobowość Jerzego Buzka. Profesor Jerzy Buzek jest człowiekiem o ogromnym uroku osobistym. W stosunkach z ludźmi, niezależnie, czy są to współpracownicy czy interesanci, jest bezpośredni, a rozmawiając, całkowicie angażuje się w poruszane przez rozmówcę sprawy, nawet błahę. Ze swojej strony potrafi doskonale werbalizować problemy i jest znakomitym, ogromnie przekonującym mówcą zarówno w sprawach naukowych, jak i politycznych. Ma świetne i niezłośliwe poczucie humoru, jest duszą każdego towarzystwa, w którym przebywa. Umie znaleźć się nie tylko w salonach europejskich, lecz także w świetlicy turystycznej chatki.

Profesor Jerzy Buzek jest też człowiekiem niezwykle lojalnym. Dochowuje przyjaźni i dba o współpracowników. Chętnie angażuje się w akcje pomocowe, a jednym z przykładów Jego charytatywnej działalności jest Fundacja na rzecz Rodziny, którą założył wspólnie ze swoją Małżonką.

Profesor Jerzy Buzek unika angażowania się w brutalne spory polityczne i nie lubi źle mówić o ludziach, nawet o swych zażartych przeciwnikach. I choć jest osobą medialną, nie lubi światła reflektorów, mimo że nie jest w stanie ich uniknąć.

Świat nauki docenił osiągnięcia prof. Jerzego Buzka, czego dowodem jest dziewięciokrotne przyznanie Mu przez polskie i zagraniczne uczelnie tytułu doktora honoris causa. Dziś czyni to Politechnika Wrocławska. Jest to najwyższa z godności akademickich, jaka może być przyznana, i niewątpliwie czyni zaszczyt otrzymującemu. Ale też nazwisko Jerzego Buzka na tablicy doktorów honorowych Politechniki Wrocławskiej jest wielkim zaszczytem dla naszej uczelni. Składam podziękowanie prof. Jerzemu Buzkowi, że zgodził się wejść do tej wspólnoty uczonych.

Kończąc laudację, chciałbym zacytować fragment recenzji opracowanej przez profesora Wilibalda Winklera z Politechniki Śląskiej. Napisał on te oto słowa: *Odwołując się do etymologii nazwiska Profesora, które podobno oznacza „strzegący sławy”, pragnę wyrazić nadzieję, że odniesie się to w jakimś stopniu do uczelni, której jest absolwentem i doktorem honorowym, jak i tej, która ten zaszczytny tytuł zamierza Mu nadać.* Nie mam wątpliwości, że tak się stanie, bowiem prof. Jerzy Buzek, doktor honorowy dziewięciu uczelni, w tym Politechniki Śląskiej i Politechniki Wrocławskiej, strzeże sławy nie tylko tych znakomitych Politechnik, lecz też całej naszej Ojczyzny.

Dostojny Panie Doktorze Honorowy, witam Pana w gronie społeczności akademickiej Politechniki Wrocławskiej. ■



„Sukces możemy odnieść tylko wtedy, gdy będziemy działać wspólnie, ponad granicami” – stwierdził nowy doktor h.c.

Wystąpienie prof. Jerzego Buzka

Zwyczajowy wykład doktora honoris causa był w przypadku prof. Jerzego Buzka zbiorem refleksji nad obecną kondycją nauki i techniki, pozycją uczonego – w kontekście polskim i europejskim oraz odniesieniem się do zmian, jakie czekają Wspólnotę w najbliższych latach w związku z jej sytuacją polityczną i społeczną.

– Panie Profesorze, Drogi Andrzeju! O wiele za dużo powiedziane i zbyt pięknie – tak prof. Buzek podsumował laudację wygłoszoną na swoją cześć

przez prof. Andrzeja Wiszniewskiego. – Życie na ogół nie układa się aż tak wspaniale – dodał z uśmiechem. Dziękując za doktorat honoris causa, podkreślił, że otrzymanie takiego tytułu jest największym zaszczytem w świecie akademickim. Zwrócił też uwagę na silne więzy, jakie łączyły Go z Politechniką Wrocławską podczas Jego działalności naukowej. Wymienił przy tym osoby, z którymi w przeszłości współpracował nie tylko na polu nauki, ale i polityki. – Szczególnie chciałbym podziękować tym, którzy przyczynili się do tego przewodu. Są tu na sali obecni recenzenci, dziekani wydziałów, ale przede wszystkim promotor rozprawy. Drogi Andrzeju, obdarzyłeś mnie przyjaźnią wiele lat temu – osobistą i polityczną, co nie jest wcale takie łatwe, ani zbyt częste – mówił prof. Jerzy Buzek.

W dalszej części wystąpienia nowy doktor honoris causa PWr skupił się na kwestiach dotyczących Europy – w których jest niekwestionowanym ekspertem. – Mam świadomość, że stoję przed najwyższymi władzami w Rzeczpospolitej, a także przed społecznością uczonych, która w ogromnej mierze odpowiada za przyszły rozwój cywilizacji technicznej w Europie, za konkurencyjność naszego kontynentu. I zacznę od tego banalnego stwierdzenia, że nie jesteśmy tylko otoczeni przez technikę – jesteśmy tak naprawdę cywilizacją techniczną – mówił przewodniczący Parlamentu Europejskiego. – Jeżeli sięgniemy do początków Europy, do jej dziedzictwa greckiego, to zobaczymy, że są tam dwa wielkie fundamenty europejskiego ducha: filozofia i technika właśnie. (...) Mówiono wtedy – myśl potrzebuje narzędzi do realizacji idei. Narzędzia są bez znaczenia, jeżeli nie materializują



Gratulacje od szefa polskiego rządu Donalda Tuska



Laureaci Specjalnych Nagród Naukowych Rektora Politechniki Wrocławskiej

► ją myśli. To starożytni Grecy używali słowa *techne* na określenie umiejętności bliskich sztuce. Platon kazał politykom wzorować się na *techne*. Dlaczego? Bo *techne* dawała nowe pomysły; *techne* myślała nad tym, w jaki sposób wdrożyć je w życie, w jaki sposób zrobić to najbardziej sprytnie i skutecznie. To jest właśnie europejska racjonalność – powiedział prof. Buzek. Dodał jeszcze, że właśnie technika, czyli umiejętność zmiany świata według wiedzy i potrzeb, możliwość realizacji twórczych myśli i marzeń, w najbardziej trafny sposób charakteryzują człowieka Europy. Zauważył również, że technika towarzyszy nam nie tylko w życiu codziennym, ale także w polityce. – O silnej, ale przede wszystkim światłej opinii publicznej nie moglibyśmy marzyć bez techniki – mówił. – Rok 1984 według Orwella miał być rokiem przemowym. I nie pomylił się ten geniusz, tylko może nie przewidział tego tak dokładnie. Prof. Buzek wskazał, że wypuszczenie przez firmę IBM nowego modelu komputera osobistego było momentem przemowym w dziejach ludzkości. – Rozpoczęła się era pece-tów, która wkrótce po nadejściu internetu zmieniła świat – zdecentralizowała i zdemokratyzowała politykę. Zdaniem Profesora to właśnie dzięki powszechnemu dostępowi do informacji demokracja ma dzisiaj zupełnie inne podstawy.

Gość zwrócił się do zebranych w auli przedstawicieli dyscyplin technicznych całej Europy ze swego rodzaju apelem – o poszanowanie etosu zawodu naukowca. – Jesteście demurgami, twórcami współczesnego świata, możecie go zmieniać, ulepszać, przybliżać do ludzi, stwarzać go bardziej przyjaznym ludziom. Ale możecie go także zniszczyć – mówił.

Zwrócił uwagę, że skuteczność działań środowisk naukowych jest niezwykle istotna, ale nie wolno zapominać o wartościach, którym technika powinna być podporządkowana. Szczególnie w czasach, gdy wytwory nauki i techniki stają się „towarem”. – Ważne są granice, samoograniczenie się oparte na zasadach etycznych. Świat jest nie tylko tworzywem, które można dowolnie przekształcać. Musi on przecież służyć też wszystkim ludziom i następnym pokoleniom.

Jerzy Buzek przywołał słowa jednego z twórców europejskiej idei i ojca integracji – Henriego Bergsona, który mówił, że główne niebezpieczeństwo w naszym świecie to zachwianie rów-

nowagi między techniką a duchowością, skutecznością a roztropnością. Rozwijając tę myśl, prof. Buzek podkreślił, że technika musi mieć swoich moralnych stróżów i duchowych animatorów, ale potrzeba jej też politycznych sponsorów.

Przewodniczący PE zaznaczył, że należy dać nauce zielone światło do dalszego rozwoju, tak by powstała „dobra cywilizacja”, na którą wszyscy czekamy. Według niego to „zielone światło” dotyczy następujących obszarów:

Wizja rozwoju. – Jesteśmy świadkami zupełnie nowego rozwoju polityki społeczno-gospodarczej. Innowacyjność stała się największym wyzwaniem współczesności – mówił prof. Buzek.

Technologie. – Każda działalność innowacyjna: naukowa, technologiczna, organizacyjna, finansowa odgrywa ogromną rolę w osiągnięciu przewagi konkurencyjnej i w kształtowaniu współczesnej cywilizacji. Ale jedna z nich wszelako wydaje się kluczowa – innowacyjność technologiczna – stwierdził mówca. Dodał, że osiągnięcia nauk technicznych, nowe produkty i usługi, doskonalsze procesy wytwórcze są dzisiaj głównym źródłem przekształceń cywilizacyjnych. – Wystarczy zauważyć, jaki wpływ na rozwój społeczny miało pojawienie się samochodu czy telefonu komórkowego. Innowacyjność technologiczna warunkuje także postęp w naukach podstawowych. Stwarza nam takie instrumenty badawcze, dzięki którym możemy te nauki podstawowe rozwijać. Wymienił też technologie, które obecnie odgrywają kluczową rolę, jak nanotechnologia, nano- i mikroelektronika, fotonika, biotechnologia i nowoczesne materiały. Rozwój tych dziedzin jest głównym celem Europy,



Dyplomy i statuetki najlepszym absolwentom PWr 2009/2010 wręczyli rektor prof. T. Więckowski i prof. W. Jurek z MNiSW

ale także i potęg światowych – USA, Japonii, Chin.

Wygrać z najlepszymi. – Amerykanie na badania i rozwój technologiczny wydają znacznie więcej niż wszystkie kraje UE razem wzięte – przyznał przewodniczący PE. Dodał, że jest to wyzwanie dla ludzi nauki, przedsiębiorców i dla władz publicznych. – Władze publiczne są przecież ważnymi aktorami w tworzeniu sprzyjających warunków dla prowadzenia działalności innowacyjnej. Trudno sobie wyobrazić innowacje w nieodpowiedniej przestrzeni prawnej, politycznej i finansowej. Prof. Buzek odniósł się do słów premiera Donalda Tuska o naszej współodpowiedzialności za to, co się będzie działo w Unii Europejskiej. – Właśnie Parlament UE, którego mandat sprawuję, zabiega o to, żeby to było finansowanie tych wszystkich rozwojowych polityk, które dają szansę na wzrost konkurencyjności UE i tworzenie miejsc pracy. Bo to jest najważniejsze dla naszych obywateli – podkreślił przewodniczący. – Z wielką dumą mówię o priorytetach, które zostały wybrane na naszą prezydencję w Unii – dodał. Wymienił więc: otwarty rynek wewnętrzny („który pozwala na wielki postęp w zakresie technologii”), negocjacje budżetu Unii 2014-2020 („obecnie negocjujemy budżet na przyszły rok, a tu chodzi o budżet na kolejne siedem lat”) i pełne wykorzystanie kapitału intelektualnego Europy.

Czas zmian. Zdaniem prof. Jerzego Buzka, aby zbudować dobrą, pomyślną przyszłość, trzeba wyjść poza dotychczasowe sposoby działania. – Z dużą satysfakcją chciałbym podkreślić, że to stąd, z Dolnego Śląska, z konferencji, która odbyła się w czerwcu 2010 roku – „Quo vadis, Europo?” – wyszedł mocny sygnał konieczności renesansu europejskiej myśli strategicznej. Dodał, że ta inicjatywa pokazuje, jak wielki jest potencjał intelektualny tego regionu i udział w niej uczonych Politechniki Wrocławskiej. Zauważył również, że kryzys ekonomiczny, jaki Europa obecnie przeżywa, dowodzi konieczności nowych rozwiązań. – Nie można leczyć sytuacji kryzysowej środkami, które do niej doprowadziły. Dlatego tak ważna jest edukacja i debata o roli państwa i kształtowaniu przyszłości UE, o przekazywaniu wiedzy, zabezpieczeniu społecznym, o nowej edukacji, o kulturze, instytucjach, a przede wszystkim o ideach ważnych dla Europy. Europa, która jest bogata, zdolna do samokontroli i stałego wzrostu szacunku dla ludzkiej indywidualności i godności.

Na zakończenie prof. Buzek powtórzył jeszcze, że Europa czeka okres wielkich zmian. – Sukces możemy odnieść tylko wtedy, gdy będziemy działać wspólnie, ponad granicami. A każde środowisko, region, każda społeczność lokalna, samorządowa musi



Odnznaki i dyplomy dla wyróżnionych absolwentów PWr wręczał także przewodniczący Stowarzyszenia Absolwentów Jerzy Łaskawiec

dodać swoją cegiełkę. Szczególnie tak ważne środowiska, jak dzisiaj obecne tutaj na tej sali. Jestem pewien, że wspólnie sprostamy temu wezwaniu. Kontynuujemy naszą pracę dla Polski, dla Zjednoczonej Europy, a przyniesie to sukces przede wszystkim naszym obywatelom – zakończył doktor h.c. Politechniki Wrocławskiej Jerzy Buzek.

Naglony obowiązkami wynikającymi z pracy w Parlamencie Europejskim, prof. Jerzy Buzek tuż po swoim wystąpieniu musiał opuścić Wrocław i wyjechać do Brukseli. Podobnie obecnie podczas uroczystości marszałek Sejmu, premier i towarzyszący mu ministrowie udali się na zaplanowane także w tym dniu spotkania. Zanim jednak opuścili mury uczelni, uczestniczyli w odsłonięciu nazwiska przewodniczącego Parlamentu Europejskiego na tablicy uwieczniającej wszystkich doktorów honoris causa PWr, którego dokonał nowy doktor honorowy Politechniki. Moment ten mogli obserwować na dużym ekranie umieszczonym w auli wszyscy uczestnicy święta uczelni, dzięki relacji na żywo prowadzonej przez politechniczną Telewizję Studencką „Styk”. ■

Uznanie dla najlepszych

W dalszej części obchodów święta uczelni wręczono ustanowione przed trzema laty Specjalne Nagrody Naukowe Rektora Politechniki Wrocławskiej, które przypadły w tym roku dziewięciorgu pracownikom naukowo-dydaktycznym. Z rąk rektora odebrali je:

■ **prof. dr hab. inż. Antoni Biegus** (Wydział Budownictwa Lądowego

i Wodnego) - Nagroda Naukowa im. Igora Kisiela

■ **prof. dr hab. inż. Tomasz Byczkowski** (Wydział Podstawowych Problemów Techniki) – Nagroda Naukowa im. Hugona Steinhausa

■ **prof. dr hab. inż. Dionizy Dudek** (Wydział Mechaniczny) – Nagroda Naukowa im. Romana Sobolskiego

■ **prof. dr hab. inż. Włodzimierz Greblicki** (Wydział Elektroniki) – Nagroda Naukowa imienia Mariana Suskiego

■ **prof. dr hab. inż. Jan Misiewicz** (Wydział Podstawowych Problemów Techniki) – Nagroda Naukowa im. Hugona Steinhausa

■ **dr hab. inż. arch. Ernest Niemczyk** (Wydział Architektury) – Nagroda Naukowa im. Tadeusza Broniewskiego

■ **prof. dr hab. inż. Teresa Orłowska-Kowalska** (Wydział Elektryczny) – Nagroda Naukowa im. Ignacego Skowrońskiego

■ **prof. dr hab. inż. Paweł Śniady** (Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego) – Nagroda Naukowa im. Igora Kisiela

■ **prof. dr hab. inż. Władysław Wal-kowiak** (Wydział Chemiczny) – Nagroda Naukowa im. Włodzimierza Trzebiatowskiego

Złote Odnznaki PWr z Brylantem (odznaczenie istniejące na Politechnice od 2005 r.) wręczono natomiast **prof. dr hab. inż. Juliuszowi Sworakowskiemu** z Wydziału Chemicznego oraz **prof. dr hab. inż. Stanisławowi Medekszy** z Wydziału Architektury.

Najlepsi absolwenci uczelni w roku akademickim 2009/2010, reprezentanci 12 wydziałów, odebrali od prof. Witolda J. Jurka – podsekretarza stanu w Ministerstwie Nauki i Szkolnictwa Wyższego



Poświęcenie kamienia węgielnego pod Technopolis przez ks. W. Irka.
Od prawej stoją: prof. W. Jurek (MNiSW), prof. T. Więckowski (rektor PWr), prof. J. Zarzycki (dziekan Wydziału Elektroniki), J. Pawlik (prezes ABM SOLID S.A.) i W. Jarząbek (projektant). Kamień węgielny został wmurowany rękami Muz Politechniki

- go i rektora PWr prof. Tadeusza Więckowskiego pamiątkowe statuetki lwów (tę część uroczystości poprowadził prorektor ds. nauczania prof. Andrzej Kasprzak). Wśród nich najlepszy absolwent Politechniki Wrocławskiej w ww. roku, czyli **Ireneusz Bulik** z Wydziału Chemicznego. Na pozostałych wydziałach najwyższe noty uzyskali: **Filip Kozak** (Wydział Architektury), **Ryszard Hołubowski** (Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego), **Joanna Płaskonka** (Wydział Elektroniki), **Maciej Gwoździwicz** (Wydział Elektryczny), **Karolina Adach** (Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii), **Barbara Kossowska** (Wydział Inżynierii Środowiska), **Kamil Krzysztof Krynicki** (Wydział Informatyki i Zarządzania), **Rafał Fedorczyk** (Wydział Mechaniczno-Energetyczny), **Anita Portasiak** (Wydział Mechaniczny), **Karol Tarnowski** (Wydział Podstawowych Problemów Techniki), **Krzysztof Paprocki** (Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki).

Zgodnie z tradycją, w rocznicę pierwszego polskiego wykładu wygłoszonego w murach Politechniki, uczelnia honoruje swoich absolwentów, którzy odnoszą sukcesy w życiu zawodowym, współpracują z macierzystą uczelnią i sławią jej dobre imię. Odznaki Wyróżnionego Absolwenta otrzymało w tym roku 20 osób. Sylwetki uhonorowanych przedstawiamy na następnych stronach. ■

Dziękujemy Telewizji Studenckiej Styk za udostępnienie nagrania z uroczystości wręczenia doktoratu h.c. prof. Jerzemu Buzkowi.

Odnaki Wyróżnionego Absolwenta Politechniki Wrocławskiej



Krzysztof Andrulowicz

W 1993 r. ukończył Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego. Po studiach pracował w firmach budowlanych (Budexpol, BPL), a obecnie pełni funkcję prezesa zarządu Skanska S.A. Uczestniczył aktywnie w tworzeniu Grupy Firm Budowlanych, działających na rzecz bezpieczeństwa w budownictwie. Członek Rady Polskiego Związku Pracodawców Budownictwa.

W ramach współpracy firmy SKANSKA z Wydziałem BLiW od kilku lat odbywają się coroczne spotkania ze studentami, związane z rekrutacją na praktyki zawodowe. Firma uczestniczy także w sponsorowaniu konferencji organizowanych na wydziale oraz działalności studenckiej (m.in. rajdy budowlanka).



Zdzisław Arlet

W 1969 r. ukończył Wydział Chemiczny. Od roku 2000 jest dyrektorem zakładu Fiat Auto Poland S.A. w Tychach. W tym czasie produkowane samochody uzyskały zaszczytne tytuły samochodów roku: model Panda – europejski tytuł „Samochód Roku 2004”; model Fiat 500 – europejski tytuł „Samochód Roku 2007”. Zarządzany przez niego zakład dołączył do prestiżowego grona przedsiębiorstw „Word Class Manufacturing” (w 2007 r. Brązowy Medal i w 2009 r. Srebrny Medal).

Utrzymuje kontakt z Instytutem Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych (I-26) Politechniki Wrocławskiej, współpracował z nim w zakresie technologii kwasu azotowego.



Witold Bugajski

W 1980 r. ukończył Wydział Górniczy, specjalność: *technologia eksploatacji złóż*. Od szeregu lat pełni ważne funkcje w strukturach KGHM Polska Miedź S.A., był: dyrektorem kopalni Rudna, wiceprezesem Zarządu KGHM Polska Miedź S.A., obecnie pełni funkcję dyrektora generalnego ds. produkcji.

Do jego osiągnięć zawodowych zaliczyć należy kilkanaście publikacji, kilkanaście rozwiązań patentowych, nagrodę II stopnia Naczelnej Organizacji Technicznej za najwybitniejsze osiągnięcia w dziedzinie techniki, opracowanie i skuteczne

zrealizowanie Programu Restrukturyzacji i Obniżki Kosztów w KGHM Polska Miedź S.A. O/ZG Rudna.

Współpracuje z macierzystym wydziałem w zakresie realizacji prac badawczych i wspólnego rozwiązywania problemów górnictwa miedziowego. Był członkiem Społecznej Rady Wydziału Górniczego, aktywnie działa na rzecz absolwentów wydziału pracujących w KGHM.



Krzysztof Dudziński

W 1973 r. ukończył studia na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym, specjalność: *turbiny parowe*. Obecnie jest prezesem zarządu TurboCare Sp. z o.o. Do jego osiągnięć zawodowych należy utworzenie spółek prawa handlowego: WIBREM Sp. z o.o. (1991), Pruftechnik-Wibrem Sp. z o.o. (1999), TurboCare Sp. z o.o. (2004), Osborne Engineering Sp. z o.o. (2007), kontrola i nadzór nad ich działalnością oraz rozwojem.

Współpracuje z PWr w zakresie: organizowania dla studentów sesji edukacyjnych związanych z technologiami remontowymi turbin parowych, praktyk studenckich oraz studiów podyplomowych, tworzenia ekspertyz i opinii technicznych. Firma TurboCare współpracuje z Instytutem Materiałoznawstwa i Mechaniki Technicznej PWr w zakresie dydaktyki, badań naukowych i ekspertyz. Wspólne prace badawcze doprowadziły m.in. do opracowania technologii obróbki cieplnej wielkogabarytowych korpusów turbin energetycznych oraz jej wdrożenia i realizacji w RAFAKO (Racibórz).



Hanna Mościcka-Grzesiak

W 1958 r. ukończyła Wydział Elektryczny. Swoją pracę zawodową ściśle związała z Wydziałem Elektrycznym Politechniki Poznańskiej, gdzie przeszła wszystkie stopnie kariery zawodowej nauczyciela akademickiego – od asystenta do profesora zwyczajnego. Jej osiągnięcia naukowe dotyczą dyscypliny *Elektronika* oraz specjalności: *technika wysokich napięć* i *materiałoznawstwo elektryczne*.

Była koordynatorem międzynarodowych projektów badawczych finansowanych przez Komisję Europejską w ramach 5. PR w latach 2003-2006. Od lat aktywnie uczestniczy w pracach PAN: Komisji Nauk Elektrycznych, Sekcji Elektrotechnologii Komitetu Elektrotechniki, Sekcji Wielkich Mocy i Wysokich Napięć Komitetu Elektrotechniki. Jest członkiem IEEE – Dielectrics and Electrical Insulation. Należy do wąskiego grona wybitnych specjalistów uznanych w kraju i za granicą.

Owoce rozwijanej przez nią współpracy z Politechniką Wrocławską, w szczególności z Instytu-

tem Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii, są wspólne działania naukowe. Wymienić należy zwłaszcza współorganizację cyklicznych polsko-niemieckich warsztatów naukowych Workshop on High Voltage Engineering, stanowiących forum prezentacji osiągnięć naukowych doktorantów i młodych pracowników z PWr, Politechniki Poznańskiej oraz Uniwersytetów Technicznych w Stuttgarcie, Monachium, Dreźnie, Magdeburgu i Cottbus.



Mariusz Jackiewicz

W 1974 r. ukończył studia na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego w zakresie budownictwa lądowego, specjalność: *budownictwo miejskie i przemysłowe*. W 1978 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych, pracował na wydziale jako asystent, a następnie adiunkt. W 1979 r. przeszedł do pracy w przemyśle związanym z budownictwem, m.in. przez wiele lat kierował rozwojem i działalnością firmy DEITERMANN-Polska.

Od wielu lat pracując w różnych firmach związanych z budownictwem, wspiera działalność instytutów macierzystego wydziału poprzez sponsorowanie konferencji naukowych. Współpracuje nad nowymi materiałami i technologiami (badania w zakresie kompozytów do wzmacniania konstrukcji murowych i żelbetowych) oraz wspomaga działalność środowiskową studentów.

Jest autorem i współautorem kilkudziesięciu publikacji i opracowań, w tym przygotowanych we współpracy z Wydziałem BLiW.



Zbigniew Jagiełło

W 1989 r. ukończył Wydział Informatyki i Zarządzania, kierunek: *Zarządzanie*. Od 2009 r. jest prezesem zarządu Banku PKO BP S.A. Członek zarządu Związku Banków Polskich. W latach 2001-2009 był związany z Grupą Pioneer: od 2001 r. pełnił funkcję prezesa zarządu Pioneer Pekao Towarzystwa Funduszy Inwestycyjnych S.A., a od 2005 r. równoległe – funkcję prezesa zarządu Pioneer Pekao Investment Management S.A.

Aktywnie zaangażował się w rozwój i promocję wysokich standardów rynku finansowego w Polsce. Doceniono go za to w konkursie „Lider Polskiego Biznesu 2007”, organizowanym przez BCC, w tym samym roku został laureatem Orła „Rzeczpospolitej”. Za propagowanie idei społecznej odpowiedzialności biznesu został wyróżniony w 2008 r. Medalem Solidarności Społecznej. Odniesiony przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski.

Oznaki Wyróżnionego Absolwenta Politechniki Wrocławskiej



Andrzej Juszczyk

W 1989 r. ukończył studia na Wydziale Elektrycznym, kierunek: *Elektrotechnika*, specjalność: *elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa*.

Obecnie od wielu lat pracuje w AREVA T&D Sp. z o.o. – czołowej krajowej firmie branży automatyki elektroenergetycznej, gdzie osiągnął wysoką pozycję zawodową.

Opracował założenia oraz algorytmy w sześciu projektach nowych urządzeń elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej – urządzenia te zostały wdrożone do produkcji w AREVA, ALSTOM, REFA i zainstalowane w różnych krajach na świecie. W 1999 r. otrzymał nagrodę Prezesa Rady Ministrów za „Wybitne krajowe osiągnięcie naukowo-techniczne”, zdobył trzecie miejsce w konkursie im. prof. M. Pożaryckiego na najlepsze artykuły w 2009 r. w czasopiśmie z zakresu elektryki.

Z Wydziałem Elektrycznym współpracuje od początku swojej pracy zawodowej, są to m.in.: wspólne badania naukowe, przekazywanie Politechnice sprzętu do celów dydaktycznych w formie darowizn od firmy REFA S.A. oraz ALSTOM T&D, zainicjowanie wieloletniej bezpośredniej współpracy badawczo-naukowej Instytutu Energoelektryki z AREVA T&D Stafford w UK, wspólne publikacje z pracownikami Instytutu Energoelektryki, organizowanie praktyk studenckich, wykłady dla studentów, sponsoring związany z konkursem na najlepszą pracę dyplomową, współpromotorstwo prac dyplomowych i udostępnianie niezbędnych materiałów, uczestnictwo w Radzie Programowej Wydziału Elektrycznego.



Witold Kozłowski

W 1988 r. ukończył Wydział Budownictwa Lądowego, specjalność: *konstrukcje budowlane*. W latach 1989-1996 pracował na terenie Niemiec Zachodnich, prowadząc budowy w zakresie stanów surowych. Od 1996 r. pracuje w firmie Dyckerhoff Polska na stanowisku dyrektora techniczno-handlowego. W firmie tej jest odpowiedzialny za dział betonu towarowego, który został przy jego udziale zbudowany na terenie Polski. W 1999 r. był jednym z założycieli Stowarzyszenia Producentów Betonu Towarowego w Polsce, którego jest obecnie wiceprezesem.

Od szeregu lat czynnie współpracuje z macierzystym wydziałem w zakresie prowadzenia badań betonu i opracowywania betonów specjalnych, wspiera konferencje naukowe organizowane przez jednostki wydziału, umożliwia studentom odbywanie praktyk zawodowych oraz wspiera ich działalność środowiskową.



Błażej Kotelko

W 1995 r. ukończył studia na Wydziale Informatyki i Zarządzania, kierunek: *Informatyka*, specjalność: *SINT – Systemy Informacji Naukowo-Technicznej*. Od 1992 r. zatrudniony w firmie InsERT, współautor popularnego systemu sprzedaży „Subiekt”, przez wiele lat kierował pionem oprogramowania w InsERT, obecnie pracuje na stanowisku dyrektora ds. rynku.

Jego współpraca z macierzystym wydziałem obejmuje: stałe, nieodpłatne przekazywanie produktów firmy InsERT dla potrzeb dydaktyki, wykłady dla studentów nt. metodologii projektowania systemów informatycznych oraz narzędzi zespółowego programowania, organizację konkursu „Odkrywczy z kasą”, wieloletnie sponsorowanie konkursu na najlepszego studenta, organizację praktyk specjalistycznych dla studentów IV roku.



Marek Lesisz

W 1977 r. ukończył studia na Wydziale Chemicznym, specjalność: *technologia przerobu ropy naftowej i gazu*. Obecnie jest prezesem zarządu LOTOS Biopaliwa Sp. z o.o. Od początku kariery zawodowej jest związany z przemysłem rafineryjnym, w którym przeszedł drogę od stażysty do prezesa zarządu-dyrektora naczelnego Rafinerii Czechowice S.A.

Jeden z twórców LOTOS Biopaliwa Sp. z o.o. i uznany specjalista z zakresu technologii rafineryjnych oraz organizacji i zarządzania firmami przemysłu naftowego.

Współtwórca dziewięciu patentów. Posiada wiele odznaczeń państwowych i branżowych. Zarządzana przez niego firma od wielu lat współpracuje z Wydziałem Chemicznym PWR.



Marek Minch

W 1973 r. ukończył studia na Wydziale Inżynierii Sanitarnej, specjalność: *urządzenia ciepłne i zdrowotne*. Karierę zawodową rozpoczął w Société de Construction et d'Entreprises Generale „Socol” w Brukseli. Pracował we Wrocławskim Biurze Budownictwa Przemysłowego oraz w firmach: KMW Engineering, TKT Polska i LSMW. Obecnie pracu-

je w polskim oddziale firmy M+W Process Industries Sp. z o.o., na stanowisku dyrektora Oddziału w Warszawie.

Do jego najważniejszych osiągnięć zawodowych należą: projekty instalacji klimatyzacji, sanitarnych i mediów technologicznych dla Zakładów Wapienniczych w Karbali w Iraku, projekt klimatyzacji Rotundy Panoramy Racławickiej we Wrocławiu, projekty klimatyzacji i wentylacji nowych lotnisk w Monachium i Atenach, hotelu Marriott w Warszawie oraz nowej siedziby wydawnictwa Axel Springer Verlag w Hamburgu. Projektował oraz współpracował przy projektowaniu i realizacji wielu obiektów biurowych, komercyjnych oraz przemysłowych na terenie Polski i Europy.

Jest rzeczoznawcą PZITS w zakresie instalacji sanitarnych, ciepłnych i wentylacyjnych. Współpracuje z PWR przy organizacji corocznych zjazdów absolwentów. Jako prezes firmy TKT Polska SA był głównym sponsorem obchodów 50-lecia Wydziału Inżynierii Środowiska.



Andrzej Nowak

W 1977 r. ukończył Wydział Podstawowych Problemów Techniki, specjalność: *matematyka stosowana*, a w 1981 r. uzyskał doktorat z nauk matematycznych. W 1993 r. habilitował się w Instytucie Matematyki UWr, w 2004 r. – uzyskał tytuł profesora. Jest dyrektorem Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Nysie.

Wybitny znawca aplikacji matematyki w ekonomii, który stosuje wyniki analizy funkcjonalnej do opisu procesów stochastycznych i teorii gier. Jego osiągnięcia w badaniu gier dynamicznych, w szczególności stochastycznych, znacznie wzbogaciły wiedzę o możliwościach stosowania takich modeli.

Członek Komitetu Matematyki PAN, komitetów redakcyjnych specjalistycznych czasopism o światowym zasięgu: „Matematyka Stosowana”, „MMOR” i innych. Przewodniczący komitetu programowego IX Sympozjum w Adelajdzie (Australia), powołany przez Int. Society of Dynamic Games, członek komitetu organizacyjnego XIII Sympozjum we Wrocławiu w 2008 r.



Tomasz Piotr Piotrowski

1975 r. ukończył Wydział Architektury. Jest autorem lub współautorem 74 projektów, m.in. amerykańskiej Szkoły w Warszawie. Specjalizuje się przede wszystkim w architekturze obiektów infrastruktury komunikacyjnej – mostów, kładek pieszych, stacji kolejowych. Od roku 1978 jest jed-

nym z czterech dyrektorów renomowanego biura projektów H2L2 Architects/Planners w Filadelfii (USA), kieruje ponadto filią biura w Nowym Jorku. Jest członkiem American Institute of Architects, American Society of Highway Engineers, International Association of Bridge and Structural Engineers, SARP.

Utrzymuje ściśle kontakty z Wydziałem Architektury Politechniki Wrocławskiej, wielokrotnie gościł na wydziale, wygłaszając wykłady dla studentów na tematy związane z estetyką i architekturą projektów mostowych.



Jan Feliks Rabek

W 1958 r. ukończył Wydział Chemiczny, specjalność: *technologia tworzyw sztucznych*. Jest uznanym w Polsce i na świecie specjalistą w dziedzinie fizykochemii polimerów, a zwłaszcza procesów fotochemii polimerów o bardzo dużym dorobku publikacyjnym i doświadczeniu badawczym. Przez ostatnie 35 lat był profesorem w Królewskim Instytucie Technologicznym i Karolińskim Instytucie Medycznym w Sztokholmie oraz na Uniwersytecie Technologiczno-Przyrodniczym Bydgoszczy. Wykładał na uczelniach w Polsce, Szwecji, Francji, Chinach i Japonii.

Pracując za granicą, nie zerwał kontaktu z macierzystą uczelnią. Efektem współpracy z PWr jest m.in. doktorat honoris causa PWr przyznany prof. Bengt Ranby z The Royal Institute of Technology w Sztokholmie oraz zaproszenia dla pracowników PWr na staże naukowe. W latach od 70. do 90. przywoził książki naukowe, trudno dostępne w tym czasie na polskich uczelniach. Brał czynny udział w konferencjach naukowych organizowanych przez Instytut I-27, na których dzielił się swoimi doświadczeniami naukowymi.



Wiesław Roth

W 1977 r. ukończył Wydział Chemiczny, specjalizując się w spektroskopii związków koordynacyjnych pod kierunkiem prof. Adama Barteckiego w Instytucie Chemii Nieorganicznej i Pierwiastków Rzadkich.

Światowej sławy specjalista w dziedzinie syntezy zeolitów, w latach 1988-2009 pracownik ośrodków badawczych Mobil i ExxonMobil. Współodkrywcą nowej klasy materiałów – mesoporowatych sit molekularnych MCM-41 i M41S. Jego dwie pionierskie prace (w „Nature” i „JACS”) były od 1992 r. cytowane około 13 tys. razy. Odkrycie zostało wyróżnione prestiżową nagrodą International Zeolite Association – D.W. Breck

Award w 1994 r. przyznawaną za największe osiągnięcia z ostatnich lat w dziedzinie zeolitów. W 2008 r. otrzymał nagrodę Research and Development Council of New Jersey im. Thomasa Alvy Edisona za patent 5,108,725 „Synthesis of Mesoporous Materials”. Jeden z pionierów badań odkrywania i rozwijania warstwowych precursorów zeolitów, autor pierwszej pracy przeglądowej. Jego osiągnięcia należą do najwyższej klasy światowej.

Współpracuje z Zakładem Modelowania Molekularnego i Chemii Kwantowej Politechniki Wrocławskiej.



Marek Sozański

W 1966 r. ukończył Wydział Inżynierii Sanitarnej, specjalność: *urządzenia sanitarne*. Karierę zawodową rozpoczął na Politechnice Wrocławskiej, obecnie pracuje na Politechnice Poznańskiej, na stanowisku profesora.

Współautor dwóch patentów, 44 wdrożeń technologicznych, autor książek branżowych, 77 pozycji, w tym 31 w czasopiśmie PAN i zagranicznych. Otrzymał cztery nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz 12 nagród Rektora Politechniki Wrocławskiej. Utrzymuje związek z macierzystym wydziałem, m.in. poprzez współorganizowanie konferencji naukowych.



Waldemar Szulc

W 1982 r. ukończył Wydział Mechaniczno-Energetyczny. Swoją działalność zawodową związał z energetyką. Jest: członkiem Zarządu PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., ekspertem w zespołach roboczych Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie, przewodniczącym komisji egzaminacyjnej w zakresie uprawnień energetycznych w SEP Oddział w Belchatowie, przewodniczącym Rady Regionalnej we Wrocławiu Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie, członkiem Rady IGCP w Warszawie. Jego aktywność przejawia się w popieraniu rozwoju innowacyjnych technologii energetycznych, dążeniu do minimalizacji oddziaływania na środowisko i klimat, wspieraniu kooperacji nauki i gospodarki, wdrażaniu innowacyjnych technik produkcji czystej energii.

Brał czynny udział w pracach Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów PWr, popierając inicjatywy wdrażania innowacyjnych technik spalania paliw. Patronował projektowi operacyjnemu w dziedzinie efektywności bloków energetycznych opalanych węglem brunatnym. Zainicjował i podpisał porozumienie o współpracy pomiędzy

PWr a Elektrownią Belchatów. Czynn timer uczestniczy w działalności instytutu.



Tomasz Wielicki

W 1973 r. ukończył Wydział Informatyki i Zarządzania. Doktorat w zakresie organizacji badań naukowych i symulacji komputerowej obronił w Instytucie Organizacji i Zarządzania PWr. Jest profesorem informacyjnych systemów zarządzania w Craig School of Business, California State University, Fresno, USA, dyrektorem Digital Economy Center w CSUF oraz byłym dziekanem Wydziału Systemów Informacyjnych i Nauk Decyzyjnych na tej uczelni.

W roku akademickim 1998/1999 został laureatem Stypendium Fulbrighta w kategorii Senior Scholars, wykładając gościnnie na stanowisku profesora nadzwyczajnego w Głównej Szkole Handlowej w Warszawie. W latach 1993-1996 jako dyrektor projektu finansowanego przez Departament Stanu USA doprowadził do powstania w Nowym Sączu pierwszej prywatnej szkoły biznesu w Polsce. Jest autorem ponad 80 publikacji z zakresu systemów informacyjnych zarządzania, e-learningu, systemów wspomagania decyzji oraz TQM.

Utrzymuje ściśle kontakty naukowe z macierzystym wydziałem, szczególnie z instytutowym Zakładem Systemów Zarządzania i Marketingu, aktywnie uczestnicząc w pracach badawczych, zwłaszcza w zakresie analizy struktur i procesów zarządzania w gospodarce. Dzięki jego działalności na polu nauki w USA 15 polskich pracowników naukowych znalazło się na stażach lub etatach dydaktycznych w California State University.



Jacek Tadeusz Włodyga

W 1966 r. ukończył Wydział Inżynierii Sanitarnej jako mgr inż. urządzeń sanitarnych. Obecnie jest starostą jeleniogórskim.

Współautor dwóch patentów, uhonorowany Nagrodą II Stopnia Ministra Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa za pracę *Technologia biodegradacji zanieczyszczeń organicznych emitowanych w procesach formowania płyt wiórowych w pełnej skali przemysłowej*. Członek Zarządu Polskiego Związku Narciarskiego, Międzynarodowej Federacji Narciarskiej FIS, autor projektów profili skoczni w Austrii, Zakopanem, Karpaczu i Wiśle. W roku 2008 otrzymał nagrodę Centrum im. Adama Smitha „Najbardziej Podziwiany Starosta 2008 r.”.

Współpracuje z Politechniką Wrocławską w Jeleniej Górze w zakresie organizacji sympozjów, konferencji naukowych i spotkań.



Jedyny taki na 100 lat



Pierwsi absolwenci pojawiali się już o 8 rano...

Pamiętają Państwo czasy, gdy garnitur lub elegancki kostium wkładało się tylko z okazji egzaminu na uczelni? Czasy, gdy nikt nie zwracał się do Państwa: panie prezesie, profesorze, pani dyrektor, panie inżynierze? Wtedy zarywało się noce nie po to, by pracować nad ważnymi projektami, prezentacjami, wykładami. No, może czasami trzeba było jednak trochę pozakuwać... Ale noce służyły przede wszystkim przyjemności i zabawie. Trochę już Państwo zapomnieli, jak to było? Nadarza się więc niepowtarzalna okazja, by w gronie kolegów z Politechniki przywołać stare dobre czasy, bawić się i snuć wspomnienia nawet do rana – czyli I Światowy Zjazd Absolwentów Politechniki Wrocławskiej. Jedyny taki na sto lat! – tak organizatorzy zjazdu zachęcali przez kilka miesięcy wszystkich absolwentów uczelni, by spotkali się na swojej Alma Mater (26-27 października 2010 r.) w jej roku jubileuszowym i Roku Stule-

Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

cia Uczelni Technicznych we Wrocławiu.

26 listopada 2010 r. rano pierwsze osoby, które decydowały się na skorzystanie z zaproszenia uczelni (komitet organizacyjny przyjął ok. tysiąca zgłoszeń z kraju i zagranicy), wkroczyły do holu gmachu głównego PWr i w punkcie informacyjnym odebrały materiały i pamiątki zjazdu. Wielu z pojawiających się absolwentów z radością witało dawno niewidzianych kolegów z wydziału, bardzo szybko nawiązały się rozmowy, przeplatane wybuchami śmiechu. Można było też dostrzec, że niektóre panie dyskretnie ocierają łzę wzruszenia wywołaną wspomnieniami i emocjami związanymi z ponowną bytnością na swojej „polibudzie”.

Uczestnicy, którzy pojawili się na otwarciu zjazdu, zostali zaproszeni do



...i bardzo chętnie fotografowali się z Muzami Politechniki



Od prawej: rektor-senior prof. J. Kmita, M. Celmer i A. Pietrzyk (Samorząd Studencki), mgr inż. J. Łaskawiec, prorektorzy prof. J. Walendziewski i prof. C. Madryas, rektor PWr prof. T. Więckowski i prorektor dr inż. Z. Sroka

auli uczelni, gdzie serdecznie witali ich rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, prezes Stowarzyszenia Absolwentów PWr mgr inż. Jerzy Łaskawiec oraz przedstawiciel młodzieży studenckiej Mateusz Celmer. Warto w tym miejscu zacytować słowa szefa Studenckiego Samorządu, który, zwracając się do gości zjazdu, powiedział m.in.: „Przez wiele lat całe pokolenia budowały i miały ogromny wpływ na Politechnikę Wrocławską, a tym samym na jej wielki sukces. Wielu z Was było aktywnymi działaczami, wspaniałymi naukowcami, rozsławiając dobre imię uczelni, z czego dzisiaj my, studenci, korzystamy i za co serdecznie Wam dziękujemy”.

Dziękowali również rektor prof. Tadeusz Więckowski, który w skrótovej siłą rzeczy prezentacji przedstawił najważniejsze osiągnięcia Politechniki ostatnich lat oraz opowiedział o planach rozwojowych uczelni, a także przewodniczący Jerzy Łaskawiec. Obaj panowie wręczyli również Odznaki Wyróżnionego Absolwenta PWr Hannie Mościckiej-Grzesiak i Tomaszowi Piotrowi Piotrowskiemu (którzy

nie mogli odebrać odznaczeń podczas święta uczelni 15 listopada).

Najdawniejsze fakty związane z Politechniką Wrocławską, wspomnienia pierwszych jej studentów i wykładowców to m.in. temat filmu dokumental-

nego pt. „Z ducha i materii”, zrealizowanego na podstawie scenariusza red. Leny Kaletowej, który stał się jedną z najważniejszych wizytówek obchodów 100-lecia wyższego szkolnictwa technicznego we Wrocławiu. Obejrzenie tego filmu zaproponowano także zgromadzonym w auli absolwentom. Po projekcji na sali rozbrzmiały gromkie brawa.

Klaskano także i śmiano się podczas występu kabaretu Nic Nie Szkołdzi. Młodzi kabareciarze złapali chyba bardzo dobry kontakt z publicznością, wciągając ją także (dosłownie) do wspólnej zabawy na scenie.

W dobrym nastroju opuszczali więc aulę absolwenci z Polski, Niemiec, Szwajcarii czy USA, tym bardziej że za chwilę czekały ich spotkania na macierzystych wydziałach.

Drugiego dnia zjazdu absolwenci, ale i wszyscy mieszkańcy Wrocławia mieli okazję wziąć udział w Dniu Otwartym Politechniki Wrocławskiej. Zwiedzającym udostępniono ok. 30 uczelnianych pracowni, m.in. na wydziałach: Mechanicznym, Elektrycznym, Elektroniki czy Budownictwa Lądowego i Wodnego. ▶



Wystąpienie rektora prof. T. Więckowskiego



Odznaki Wyróżnionego Absolwenta dla H. Mościckiej-Grzesiak i T.P. Piotrowskiego



„Z ducha i materii” zdobył uznanie widzów



Ścisłe kierownictwo PWR u wejścia do opery witało gości Gali

- Wieczór tego dnia był natomiast zarezerwowany na uroczystą galę w Operze Wrocławskiej, gdzie spotkali się nie tylko absolwenci PWR, ale i obecni jej pracownicy z różnych jednostek Politechniki. Uroczystość, podobnie jak 15 stycznia 2010 r. podczas inauguracji Roku Stulecia, otworzył witając gości prof. Tadeusz Więckowski. Rektor pojawił się na operowej scenie z jeszcze jedną misją do spełnienia. Mianowicie wręczenie byłym studentom PWR, dziś wybitnym postaciom życia społecznego, gospodarczo-biznesowego i sportu, specjalnych Medali 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu.



Nic Nie Szkodzi, czyli z czego śmieją się młodzi kabareciarze

LECIE



Absolwenci i pracownicy Politechniki na widowni opery



Jeden z medali 100-lecia rektor wręczył posłance Aldonie Młyńczak



U honorowani medalami (od prawej): A. Młyńczak, M. Włoszczowska, L. Czarnecki, T. Czechowicz, S. Łękała i K. Wielicki

W gronie uhonorowanych znaleźli się: posłanka na Sejm RP Aldona Młyńczak (Wydział Architektury), znakomita sportsmenka Maja Włoszczowska (Wydział PPT), przedsiębiorca i filantrop Leszek Czarnecki (Wydział Inżynierii Sanitarnej, dziś: Inżynierii Środowiska), biznesmen z branży informatycznej i internetowej Tomasz Czechowicz (Wydz. Informatyki i Zarządzania), informatyk, prezes SMT Software S.A. Sebastian Łękała (Wydz. Informatyki i Zarządzania) oraz światowej sławy himalaista Krzysztof Wielicki (Wydział Elek-



Artyści z „Nabucco” z dyrygent i dyrektor Opery Wrocławskiej Ewą Michnik



Po części oficjalnej i artystycznej mile rozmowy we foyer



Reprezentantki Biura Organizacji Imprez Naukowych (od lewej): E. Mosingiewicz – szefowa i A. Szafran

- Galę uświetnił występ śpiewaków i orkiestry Opery Wrocławskiej pod dyrekcją prof. Ewy Michnik, którzy wystąpili w spektaklu pt. „Nabucco” Giuseppe Verdiego. Spotkanie towarzyskie we foyer teatru zakończyło drugi dzień I Światowego Zjazdu Absolwentów Politechniki Wrocławskiej.

Tę debiutującą w Roku Stulecia imprezę, którą warto wpisać w kalendarz uczelnianych wydarzeń (odbywających się częściej niż raz na 100 lat!), zorganizowało i koordynowało na uczelni Biuro Organizacji Imprez Naukowych PWr. ■

Wizyta ambasadora



Ambasador Japonii Yuichi Kusumoto podczas spotkania z rektorem PWR prof. T. Więckowskim

Yuichi Kusumoto – ambasador nadzwyczajny i pełnomocny Japonii w Polsce przyjechał do naszego kraju 25 września 2009 r. Podkreśla, że Japonia i Polska są ważnymi partnerami ekonomicznymi; około 230 firm japońskich ulokowało już swoje inwestycje na polskim rynku. Wykład ambasadora nawiązał do ponad 90-letniej tradycji stosunków dyplomatycznych między naszymi krajami (od 1919 r.) i podkreślał istniejące możliwości poszerzenia współpracy*.

Na wstępie wykładu, jaki odbył się w na Politechnice 27 października 2010 r., ambasador Yuichi Kusu-

moto krótko omówił historię kontaktów japońsko-polskich. Przypominał zeszłoroczną 90. rocznicę nawiązania stosunków dyplomatycznych między Japonią i Polską oraz tegoroczną 200. rocznicę urodzin Fryderyka Chopina. Opisał łączące nasze kraje relacje ekonomiczne (m.in. inwestycje japońskie w Polsce), przedstawił także sytuację w dwustronnym ruchu turystycznym oraz w nauczaniu języka i kultury japońskiej.

Ambasador wszechstronnie omówił aktualną sytuację w Japonii. Co do sytuacji gospodarczej, podkreślił podejmowane działania na rzecz zwalczania deflacji, Nową Strategię Wzrostu Gospodarczego, nowe dziedziny przemysłu nastawionego na eksport. Warunki społeczne w kraju wynikają z niepewności co do przyszłej sytuacji; problemem są różnice w dochodach, niepewność zatrudnienia i starzenie się społeczeństwa. Podejmuje się więc próby rekonstrukcji systemu społecznego opartego na poczuciu bezpieczeństwa, stabilności i zaufaniu. Dlatego istotny jest wzrost znaczenia organizacji pozarządowych i organizacji *non profit*. W życiu politycznym Japonii doszło w ubiegłym roku do zmiany partii rządzącej. Nowy styl uprawiania polityki stawia przed jej realizatorami nowe zadania i problemy. W sferze dyplomacji kładzie się nacisk na sprawy ekonomiczne i zwiększenie otwartości kraju. Istotne jest również zapewnienie bezpieczeństwa kraju, czemu ma służyć przymierze z USA, pomoc gospodarcza i aktywne zaangażowanie Japonii w problemy globalne, m.in. w ochronę środowiska.

Możliwości stypendialne

6 grudnia 2010 r. ruszyła rekrutacja do programu Vulcanus in Japan, w ramach którego studenci Politechniki Wrocławskiej będą mieli możliwość rocznego wyjazdu do Kraju Kwitnącej Wiśni. Program pobytu obejmuje: udział w tygodniowym seminarium na temat kultury Japonii, 4-miesięczny intensywny kurs języka japońskiego oraz 8-miesięczną praktykę w jednej z japońskich firm. Zakwalifikowani studenci otrzymają stypendium w wysokości 2 mln jenów (ok. 17 tys. euro) na pokrycie kosztów przelotu oraz na własne wydatki. Zakwaterowanie, koszty kursu językowego i seminarium leżą po stronie koordynatora programu Centrum Współpracy Europejsko-Japońskiej.

Rekrutacja na PWR potrwa do 13 stycznia 2011 r. Więcej informacji na: http://www.dwm.pwr.wroc.pl/praktyki_i_staze/353/vulcanus.html.

– Światowy kryzys nie sprzyja rozwojowi systemów stypendialnych dla naukowców, ale jesteśmy zainteresowani współpracą badawczą – powiedział prof. W. Andrzej Sokalski z Wydziału Chemicznego PWR.

Po wykładzie ambasador Yuichi Kusumoto spotkał się z rektorem PWR prof. Tadeuszem Więckowskim. W rozmowie poruszono m.in. tematy współpracy PWR z uczelniami japońskimi oraz programów stypendialnych.

Obecność prof. Jana Misiewicza z Wydziału Podstawowych Problemów Techniki podczas tego spotkania wiąże się z planowanym przez Politechnikę Wrocławską rozszerzeniem i formalizacją współpracy z Uniwersytetem Tokijskim, gdzie pracuje prof. Y. Arakawa.



Podczas wykładu ambasador omówił także stosunki łączące Polskę i Japonię

– Politechnika ma szereg aktywnych powiązań z ośrodkami naukowymi Japonii – podkreśla prof. Misiewicz. – Nasi pracownicy wykonywali tam prace doktorskie, odbywali staże naukowe. Studenci uczą się języka japońskiego w naszym Studium Języków Obcych i wyrażają zainteresowanie studiami w Japonii. Jako duży nowy kraj członkowski UE jesteśmy potencjalnie bardzo atrakcyjni dla Japonii, zwłaszcza że nasze osiągnięcia w fizyce i chemii są tam bardzo dobrze znane i wysoko cenione. Wystąpienie ambasadora stanowi zachętę wobec kadry naukowej PWR, by rozwijać współpracę. ■

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

* Miała ona zawsze inspirujący charakter, co symbolizuje fakt, że Piłsudski i Dmowski spotkali się po raz pierwszy właśnie w Japonii. Latem 1904 r. Dmowski był w Japonii w celu storpedowania wysiłków Józefa Piłsudskiego, który zamierzał pozyskać Kraj Kwitnącej Wiśni do walki z Rosją. Dmowski przekonał jednak Japończyków, że powstanie w Polsce obróciłoby się przeciwko interesom japońskim. W tokijskim MSZ zachował się do dziś memoriał (z 20 lipca 1904 r.) napisany własnoręcznie przez Dmowskiego po angielsku.

Miarą współczesnych zainteresowań Japończyków dla Polski może być praca pani Haruki Miyazaki z Uniwersytetu Hokkaido pt. *Kwestia polska a myśl Romana Dmowskiego*. Autorka przeprowadziła badania w Polsce, jej celem było ukazanie kształtowania się stanowiska Romana Dmowskiego do konferencji pokojowej (1919). Dmowski wybierał się do Japonii ponownie w roku 1918. Do podróży nie doszło, ale w roku 1919 Japonia skierowała pismo informujące o uznaniu niepodległości Polski właśnie na ręce Dmowskiego, który do końca życia żywił zainteresowanie tym dalekim krajem.

Docenieni za trud pracy

22 listopada 2010 r. kilkuset pracowników Politechniki Wrocławskiej odebrało odznaczenia państwowe, resortowe i uczelniane – za długoletnią pracę, zasługi w dziedzinie nauki i dydaktyki oraz za działalność społeczną.



W uroczystości pod przewodnictwem rektora PWr T. Więckowskiego (przy mikrofonie) udział wzięli także (od lewej): prorektorzy PWr – A. Kasprzak, J. Walendziewski i C. Madryas, wojewoda dolnośląski R. Jurkowłaniec, dolnośląska wicekurator oświaty D. Leśniewska oraz prorektorzy PWr – E. Rusiński i Z. Sroka

Wojewoda dolnośląski Rafał Jurkowłaniec odznaczył dwie osoby Złotymi Krzyżami Zasługi i aż 265 pracowników uczelni medalami za długoletnią służbę. Wicekurator oświaty Danuta Leśniewska wręczyła w imieniu ministra 18 Medalii Edukacji Narodowej. JM Rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski uhonorował natomiast, na wnio-

mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

sek dziekanów wydziałów, 79 osób Złotymi Odznakami Politechniki Wrocławskiej. Oprócz odznaczonych do auli uczelni przybyli członkowie Senatu PWr, a także pracownicy i studenci. Uroczystość uświetnił występ Chóru Kameralnego PWr „Consonanza” pod dyrekcją Marty Kierskiej-Witczak. Zgodnie z Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 9

września 2010 r. o nadaniu odznaczeń, na wniosek Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, za zasługi w pracy naukowej i dydaktycznej oraz działalność społeczną Złotym Krzyżem Zasługi odznaczeni zostali **dr inż. Andrzej Hachoł** z Wydziału Podstawowych Problemów Techniki oraz **dr inż. Bronisław Majchrzak** – prezes Związku Nauczycielstwa Polskiego na PWr. ■

Medale za długoletnią służbę

Na wniosek Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zgodnie z Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z 3 sierpnia 2010 r. o nadaniu odznaczeń, 265 pracowników PWr zostało odznaczonych za wzorowe, wyjątkowo sumienne wykonywanie obowiązków wynikających z pracy zawodowej, w tym 31 osób odebrało odznaczenia przyznane w 2009 r.

Medal Złoty za Długoletnią Służbę

Piotr Adamski – W-1; **Jan Awsiukiewicz** – ZOD PWr w Legnicy; **dr inż. Jerzy Bartoszewski** – ZOD PWr w Legnicy; **mgr Elżbieta Bąk** – W-8; **mgr inż. Dariusz Bąkowski** – W-10; **Jadwiga Bennani** – Dział Socjalny; **dr inż. Elżbieta Beran** – W-3; **dr inż. Piotr Białucki** – W-10; **Maria Bielec** – Dział Spraw Pracowniczych; **mgr Jerzy Błasiak** – W-8; **Ryszard Bocheński** – W-4; **dr inż. Jerzy Bochman** – W-10; **dr hab. inż. Danuta Bryja**, **prof. PWr** – W-2; **mgr Barbara Buryło** – W-3; **prof. dr hab. inż. arch. Jerzy Charytonowicz** – W-1; **dr inż. arch. Andrzej Chądzyński** – W-1; **Waldemar Chodorowski** – W-2; **Małgorzata Cimicka** – W-3; **mgr inż. Krzysztof Czerski** – Dział BHP i PPOŻ; **dr hab. inż. Jerzy Czmochocki**, **prof. PWr** – W-10; **inż. Czesław Czuryło** – W-10; **inż. Urszula Daniło** – W-5;

dr Jolanta Długosz – W-11; **dr hab. Janusz Dobesz**, **prof. PWr** – W-1; **prof. dr hab. inż. Jan Drzymała** – W-6; **Andrzej Dybalski** – W-2; **dr inż. Jacek Dyczkowski** – W-2; **Krystyna Dziedzic** – Dział Spraw Pracowniczych; **dr hab. inż. Jan Felba**, **prof. PWr** – W-12; **dr inż. Zbigniew Fryźlewicz** – W-8; **dr inż. Ryszard Gałąż** – W-10; **Mirosława Gierak** – W-3; **Grażyna Ginter** – W-3; **prof. dr hab. inż. Lech Gładysiewicz** – W-6; **dr inż. Barbara Gładysz** – W-8; **prof. dr hab. inż. Leszek Golonka** – W-12; **dr hab. inż. Jerzy Grobelny**, **prof. PWr** – W-8; **mgr Maria Hauza** – W-2; **prof. dr hab. inż. Tadeusz Ingot** – W-11; **dr inż. Ryszard Janik** – W-3; **Wojciech Jaroński** – W-9; **dr inż. Barbara Jurkowska-Kucharska** – W-1; **dr inż. Bogusław Karolewski** – W-5; **inż. Zbigniew Kędzia** – W-10; **Barbara Kietler-Paradecka** – ZOD PWr w Legnicy; **prof. dr hab. inż. Andrzej Kmiec** – W-3; **dr hab. inż. Andrzej Kotowski**, **prof. PWr** – W-7; **mgr inż. Ryszard Kowal** – Dział BHP i PPOŻ; **dr inż. Tadeusz Kowalczyk** – W-2; **mgr inż. Danuta Kowalska** – W-3; **mgr Urszula Kozacka** – SJO; **dr inż. Anna Kozłowska** – W-7; **inż. Andrzej Kozłowski** – Dział BHP i PPOŻ; **dr hab. inż. Marek Kozłowski**, **prof. PWr** – W-7; **mgr inż. arch. Tadeusz Krawczyk** – W-2; **Iwona Kretkowska** – W-10; **Maria Krzystek** – W-2; **mgr inż. Beata Krzywaźnia** – W-11; **Maria Kucharska** – W-2;



Złoty Krzyż Zasługi odebrali w tym roku (od lewej) dr inż. Andrzej Hachot z Wydziału Podstawowych Problemów Techniki oraz dr inż. Bronisław Majchrzak – prezes Związku Nauczycielstwa Polskiego na PWr



Medalem Złotym za Długoletnią Służbę wojewoda R. Jurkowlaniec odznaczył m.in. dr inż. Bożenę Łowkis z Wydziału Elektrycznego i dr inż. Jacka Łuczyńskiego z Wydziału Chemicznego

Medal Komisji Edukacji Narodowej 2010

Wydział Architektury:

Prof. dr hab. inż. arch. Ewa Łuzyniecka

Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego:

Prof. dr hab. inż. Tomasz Strzelecki

Wydział Chemiczny:

Prof. dr hab. inż. Jolanta Grzechowiak

Wydział Elektroniki:

Prof. dr hab. inż. Adam Janiak

Dr inż. Ryszard Wroczyński

Dr inż. Iwona Poźniak-Koszalka

Wydział Elektryczny:

Prof. dr hab. inż. Teresa Orłowska-Kowalska

Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii:

Prof. dr hab. inż. Walter Bartelmus

Wydział Informatyki i Zarządzania:

Prof. dr hab. inż. Adam Grzech

Wydział Mechaniczno-Energetyczny:

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Gnutek

Wydział Mechaniczny:

Prof. dr hab. inż. Eugeniusz Rusiński

Prof. dr hab. inż. Marek Rybaczuk

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Gronostajski

Wydział Podstawowych Problemów Techniki:

Dr hab. Małgorzata Komorowska,

prof. PWr

Prof. dr hab. inż. Ryszard Magiera

Dr hab. inż. Ewa Rysiakiewicz-Pasek

Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki:

Prof. dr hab. inż. Maria Dąbrowska-

-Szata

Studium Języków Obcych:

Mgr Ewa Mroczka

dr hab. inż. Henryk Kudela, prof. PWr – W-9; Elżbieta Kuchta – BGIoINT; Stanisław Kulczycki – W-9; dr inż. Marek Kułaziński – W-3; Czesław Kupczyk – W-4; dr inż. Józef Kuropka – W-7; mgr Małgorzata Kuziela – BGIoINT; dr inż. Jan Kwiatkowski – W-8; Ryszard Lachowski – W-2; inż. Urszula Laskowska – W-8; prof. dr hab. Barbara Lejczak – W-3; dr inż. Jerzy Leszczyński – W-5; dr Piotr Lipiński – W-8; dr inż. Bożena Łowkis – W-5; dr inż. Jacek Łuczyński – W-3; dr hab. inż. Andrzej Łuszczkiewicz, prof. PWr – W-6; Alicja Majchrzak – BGIoINT; dr hab. inż. Ryszard Makowski, prof. PWr – W-4; Ryszard Malak – Dział Socjalny; dr inż. arch. Maciej Małachowicz – W-1; dr inż. Aleksandra Masalska – W-3; inż. Zbigniew Matros – W-2; inż. Barbara Mazur – W-4; dr hab. Zygmunt Mazur, prof. PWr – W-8; mgr Grażyna Majewska-Mazur – W-4; dr inż. Dawid Mądry – W-2; mgr inż. Olga Mierzejewska – W-2; dr inż. Maciej Minch – W-2; dr inż. Maciej Miniewicz – W-7; dr inż. Jacek Misiński – W-7; dr inż. Barbara Misztal – W-1; inż. Elżbieta Mróz – W-3; mgr Zofia Naskrent – W-4; Iwona Muzyka – W-4; Ewa Niemczyk – W-10; Krystyna Nowacka – W-3; dr inż. Józef Nowicki – W-10; dr inż. Janusz Ociepa – W-11; Grażyna Okołodowicz – W-12; Włodzimierz Ołdakowski – W-3; Teresa Pamin – ZNP; dr inż. Marek

Panek – W-12; dr inż. Bogdan Paszkiewicz – W-12; Jerzy Perełka – W-9; dr inż. Janusz Pędziwiatr – W-2; Danuta Piechowska – W-3; Zdzisław Piekarz – W-3; dr inż. arch. Andrzej Poniewierka – W-1; mgr Bożena Popławska – W-1; Elżbieta Ptaszyńska – W-3; dr inż. arch. Romuald Pustelnik – W-1; Jerzy Rachwał – W-3; dr hab. inż. Andrzej Radosz, prof. PWr – W-11; inż. Jan Ramus – W-6; Janina Renek – W-10; dr inż. Wilhelm Rojewski – W-5; inż. Krzysztof Rozwarka – W-4; dr hab. inż. Roman Różański, prof. PWr – W-11; inż. Tadeusz Różycki – W-2; dr inż. Franciszek Ruszel – W-7; mgr inż. Janusz Rutański – W-10; dr inż. Jan Rządkowski – W-2; Krystyna Sakowicz – W-2; dr hab. inż. Włodzimierz Salejda, prof. PWr – W-11; inż. Zbigniew Salamacha – W-4; dr inż. Róża Sieniawska – W-2; dr inż. Beata Siuta-Stolarska – W-8; inż. Jadwiga Skornowicz – W-3; dr inż. arch. Marek Skorupski – W-1; mgr inż. Wit Sobas – W-3; dr inż. Jerzy Sobiech – W-10; mgr Alina Staroń – W-4; mgr Urszula Staszak – W-8; mgr Barbara Steczkowska-Nosal – W-8; dr inż. Andrzej Stępień, doc. – W-4; dr inż. Zdzisław Szczepanik – W-11; Marek Szuba – W-5; dr Elżbieta Śliwińska – W-2; dr Stanisław Ślusarczyk – W-6;

Ciąg dalszy na stronie 26

Złota Odznaka PWr

Mariusz Ochla

kierownik Programów Akademickich IBM

Prof. Dr.-Ing. Habil. Hartmut Pasternak

Brandenburgische Technische Universität Cottbus

Inż. Tadeusz Jęczmionek

Łużycka Kopalnia Bazaltu Księgniki S.A. w Lubaniu

Mgr inż. Paweł Filbier

Okręgowy Urząd Górniczy we Wrocławiu

Mgr inż. Kazimierz Wądrzyk

prezes Stowarzyszenia Polska Armatura Przemysłowa

Andrzej Mazur

prezes Zarządu Domu Samochodowego GERMAZ Sp. z o.o.

Tomasz Ozimowski dyrektor Techniczny PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Turów

Włodzimierz Sarnecki

zastępca dyrektora Oddziału, dyrektor ds. produkcji PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., Oddział Kopalnia Węgla Brunatnego Bełchatów

Wydział Architektury

dr inż. arch. Ewa Górńska (za 2009 r.); dr inż. arch. Bogna Ludwig (za 2009 r.); dr Dorota Łuczewska (za 2009 r.); dr inż. Barbara Misztal; dr inż. arch. Marek Skorupski; mgr inż. arch. Edyta Miśta; mgr Renata Jankowska; mgr Halina Sroka; mgr Ewa Wychodil; Mirosława Głós; Teresa Birsz; Krystyna Naskręt; Krzysztof Nowak; Józef Borski

Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego

dr inż. Jacek Grosel; mgr inż. Dariusz Dobrucki; dr inż. Piotr Mackiewicz; dr inż. Jacek Makuch; dr inż. Radosław Mazurkiewicz; dr inż. Monika Podworna

Wydział Chemiczny

dr inż. Mirosław Giurg; mgr inż. Marzanna Barańska; Jan Sitek

Wydział Inżynierii Środowiska

dr Waldemar Adamiak, doc.; dr hab. inż. Katarzyna Piekarska; inż. Arleta Kołacińska

Wydział Informatyki i Zarządzania

dr inż. Anna Dobrowolska; dr inż. Wiesław Dobrowolski; dr hab. inż. Dorota Kuchta, prof. PWr; dr Wojciech Małuszyński; dr inż. Ludmiła Rekuć; dr inż. Adam Świda; dr Witold Wilczewski; mgr Marzena Segeth; dr inż. Dariusz Konieczny; dr inż. Dariusz Król; dr inż. Jan Kwiatkowski; prof. dr hab. inż. Ngoc Thanh Nguyen; dr inż. Ziemowit Nowak; dr inż. Donat Orski; dr inż. Maciej Piasecki; dr inż. Janusz Sobecki; dr inż. Bogdan Trawiński; mgr Ewa Zysek-Nockowska



Ośmioro odznaczonych Medalem Srebrnym za Długoletnią Służbę spośród 44 uhonorowanych w roku 2010 pracowników PWr



Wojewoda odznaczył Medalem Brązowym za Długoletnią służbę m.in. dr inż. Annę Hajdusianek z Wydziału PPT (po lewej) oraz mgr inż. Monikę Kaczmarz (WPPT)

Medale za długoletnią służbę

Ciąg dalszy ze strony 25

dr inż. **Wiesław Śródka** – W-10; dr hab. inż. **Helena Teterycz, prof. PWr** – W-12; **Gabriela Trybuła** – W-5; mgr **Jadwiga Twardoń** – W-2; **Aleksander Walczak** – W-4; mgr inż. **Alicja Waligóra** – W-3; dr inż. **Krzysztof Waśko, doc.** – W-8; dr inż. **Mieczysław Węgrzyniak** – W-2; **Czesław Wiatr** – W-3; dr inż. **Małgorzata Wiewiórska, doc.** – W-9; **Maria Więzien** – Dział Spraw Pracowniczych; dr inż. **Ryszard Włosowicz** – W-1; mgr **Wiesława Wnuk** – W-2; mgr inż. **Urszula Wojtasik** – BGIINT; dr inż. **Andrzej Wojtaszek** – W-7; **Urszula Wojtaszek** – W-2; dr inż. **Czesław Wolek** – W-2; dr inż. **Bogusław Wovrzeczka** – W-1; dr inż. **Leszek Wysocki** – W-2; dr inż. **Zbigniew Zajda** – W-4; dr **Marek Zakrzewski** – W-11; dr inż. **Adam Zalas** – W-5; mgr **Halina Załubska** – SJO; **Ewa Zarębska** – W-4; **Iwona Zielińska** – Dział Spraw Pracowniczych; dr inż. **Andrzej Zieliński** – W-10; **Ryszard Ziętek** – W-1; **Ryszard Żabiński** – W-10; dr **Tomasz Żak** – W-11;

Medal Srebrny za Długoletnią Służbę

dr inż. **Andrzej Albinia** – W-3; dr inż. **Krzysztof Bałchanowski** – W-10; dr inż. arch. **Jacek Barski** – W-1; dr inż. arch. **Magdalena Belof** – W-1; **Tadeusz Belta** – W-2; dr inż. **Piotr Berkowski** – W-2; **Grzegorz Błach**

– W-6; dr inż. **Witold Bretuj** – W-5; dr inż. arch. **Jadwiga Brzuchowska** – W-1; dr inż. **Dymitry Capanidis** – W-10; mgr **Beata Czachorowska** – SJO; dr hab. inż. arch. **Rafał Czerner, prof. PWr** – W-1; dr inż. **Grzegorz Dmochowski** – W-2; dr inż. arch. **Piotr Furmanek** – W-1; mgr inż. **Maria Galant-Pater** – W-8; dr inż. arch. **Piotr Gerber** – W-1; dr inż. **Jan Gierczak** – W-2; dr inż. **Antoni Izvorski** – W-4; prof. dr hab. inż. **Jerzy Józefczyk** – W-8; dr inż. arch. **Beata Juchniewicz** – W-1; dr inż. arch. **Jolanta Karek-Zagrobela** – W-1; mgr **Renata Kasprzak** – SJO; dr hab. inż. **Andrzej Kaźmierczak, prof. PWr** – W-10; dr inż. arch. **Andrzej Konieczny** – W-1; mgr inż. arch. **Edward Koziołek** – W-1; mgr inż. **Marian Krawczyk** – W-10; **Aleksander Krzywdziński** – W-9; inż. **Andrzej Kujawa** – W-4; dr inż. **Barbara Kułakowska-Pawlak** – W-3; mgr **Teresa Lewkowicz** – W-9; **Piotr Michalik** – W-9; mgr inż. **Wiesława Napierała** – W-8; dr inż. **Andrzej Nowak, doc.** – W-8; dr inż. **Bogdan Nowak** – W-7; dr inż. **Milleniusz Nowak** – W-8; dr hab. inż. **Katarzyna Piekarska** – W-7; dr hab. inż. **Piotr Ruta** – W-2; dr inż. **Zbigniew Staszak** – W-8; **Elżbieta Świdarska-Królak** – W-1; dr inż. **Tomasz Tabaczek** – W-10; mgr inż. **Barbara Wojnarowicz** – W-8; mgr **Mirosława Zaradna** – SJO; mgr inż. **Maria Zdankiewicz** – BGIINT; dr hab. inż. **Zbigniew Zimniak, prof. PWr** – W-10



Wicekurator Danuta Leśniewska wręczyła Medal KEN m.in. prof. Teresie Orłowskiej-Kowalskiej z Wydziału Elektrycznego. Obok odznaczeni: dr inż. Iwona Poźniak-Koszalka z Wydziału Elektroniki oraz prof. Walter Bartelmus z Wydziału Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii

Złota Odznaka PWr

Wydział Mechaniczno-Energetyczny

dr inż. Wiesław Wróblewski; dr inż. Janusz Roguła; dr inż. Janusz Lichota; dr inż. Krzysztof Tomczuk

Wydział Mechaniczny

prof. dr hab. inż. Zbigniew Gronostajski; dr inż. Mariusz Cholewa; dr inż. Jacek Czajka

Dział Spraw Pracowniczych

Iwona Zielińska

Studium Języków Obcych

mgr Anna Bloch; mgr Katarzyna Drozd-Piotrowska; mgr Justyna Henkie; mgr Anna Kania; mgr Anna Szczepanowska

Administracja Centralna

mgr inż. Leonard Gawęcki; Mirosława Augustyn; Wieńczysław Binkowski; Marek Gabszewicz; Tomasz Harbarczyk; Marek Jankowski; Ireneusz Kramarczyk; Piotr Lis; mgr Halina Marciniak (za 2009 r.); Maciej Pańko; Artur Sawicki; mgr inż. Romuald Szauderna; Wiesław Wojdyło



Rektor prof. T. Więckowski wręczył Złote Odznaki PWr blisko 80 osobom



Grono pracowników docenionych za swoją pracę na rzecz uczelni ze Złotymi Odznakami PWr

Medal Brązowy za Długoletnią Służbę:

dr Beata Bajcar – W-8; dr inż. arch. Krzysztof Balcerek – W-1; dr inż. arch. Krzysztof Cebzat – W-1; dr inż. arch. Ewa Cisek – W-1; mgr Katarzyna Drozd-Piotrowska – SJO; mgr inż. Agnieszka Gawryszuk – W-4; dr inż. arch. Tomasz Głowacki – W-1; dr inż. Anna Hajdusianek – W-11; mgr inż. Monika Kaczmarz – W-11; mgr Anna Kania – SJO; dr hab. inż. Iwona Karcz-Dulęba – W-4; dr inż. Dariusz Konieczny – W-8; dr inż. Paweł Kostyła – W-5; dr Ewa Koszela-Marek – W-2; mgr inż. Bożena Kotowska – W-3; mgr inż. Mariusz Kozioł – W-4; dr inż. Mirosław Łukowicz – W-5; mgr inż. Barbara Matuszewska – W-3; dr hab. inż. Artur Mucha, prof. PWr – W-3; dr inż. Ewa Pelińska-Olko – W-9; dr hab. inż. Celina Pezowicz, prof. PWr – W-10; mgr Dorota Pytel – SJO; dr inż. arch. Agnieszka Tomaszewicz – W-1

ODZNACZENIA PRYZNANE W 2009 R.

Medal Złoty za Długoletnią Służbę:

dr hab. inż. Ludwik Antal, prof. PWr – W-5; inż. Zenon Dwojak – W-9; Krystyna Fryc – W-8; dr inż. Marian Gewert – W-11; dr inż. arch. Maciej

Hawrylak – W-1; dr hab. inż. Józef Hoffmann, prof. PWr – W-3; prof. dr hab. inż. Adam Janiak – W-4; dr Liliana Janicka – W-11; dr inż. Krzysztof Jellonek – W-11; dr inż. Jan Juszkiewicz – W-4; Walentyna Kobak – W-8; dr inż. Anna Krawczyk – W-9; dr Czesław Lasota – W-1; mgr Krystyna Nowak – BGIINT; dr inż. Genowefa Rosiek – W-2; dr inż. Jerzy Rutkowski – W-5; prof. dr hab. inż. Bogdan Szczygieł – W-3; dr inż. Bogusława Werner – W-2; dr inż. Tadeusz Żdanowicz – W-12

Medal Srebrny za Długoletnią Służbę:

dr hab. Jolanta Bryjak, prof. PWr – W-3; dr hab. inż. arch. Marzanna Jagiełło-Kołańczyk, prof. PWr – W-1; dr hab. inż. arch. Krystyna Kirschke, prof. PWr – W-1; dr hab. inż. Małgorzata Kotulska – W-11; Teodora Łoszek – W-2; dr inż. Jolanta Sulowska – W-11; dr inż. Grażyna Ziętek – W-10

Medal Brązowy za Długoletnią Służbę:

prof. dr hab. inż. Krzysztof Bogdan – W-11; dr inż. arch. Roman Czajka – W-1; dr hab. inż. arch. Barbara Gronostajska – W-1; dr inż. arch. Izabela Mironowicz – W-1; dr inż. Robert Lis – W-5

Pospolite ruszenie na Kraków

Prof. Henryk Górecki z Politechniki Wrocławskiej 25 listopada 2010 r. odebrał tytuł doktora honoris causa Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki. Uroczystości w obecności licznie zgromadzonych gości z całego kraju rozpoczęły się uroczystym posiedzeniem Senatu PK w Centrum Kongresowym Uniwersytetu Rolniczego.



Prof. dr hab. inż. Henryk Górecki, profesor zwyczajny Politechniki Wrocławskiej, doktor h.c. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu (2007), od 40 lat pracuje naukowo w Instytucie Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych PWr. Opracował i wdrożył wiele nowych technologii i produktów w przemyśle nawozowym, nieorganicznym, chemii gospodarczej oraz w rolnictwie.

Delegacja z Politechniki Wrocławskiej na krakowską uroczystość była imponująca: autobus pełen pracowników PWr, zwłaszcza reprezentantów Wydziału Chemicznego, dziekani lub prodziekani wszystkich 12 wydziałów i niemal komplet władz rektorskich uczelni oraz dostoyny doktor h.c. PK prof. Jan Kmita to najlepszy dowód uznania społeczności akademickiej dla osiągnięć prof. Henryka Góreckiego.

Przybyli też członkowie licznych gremiów, w których zasiada Laureat, lub które już wcześniej go uhonorowały. Reprezentowane były krajowe ośrodki akademickie od Szczecina po Rzeszów i Tarnów, od Olsztyna po Jelenią Górę. Z MNiSW obecni byli przedstawiciele Departamentu Wdrożeń i Innowacji, Departamentu Instrumentów Polityki Naukowej i Departamentu Budżetu i Finansów. Licznie stawili się przedstawiciele Rady Nauki, Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów oraz OPI, prezes Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego i przedstawiciele PTChem.

Władze królewskiego Krakowa reprezentował zastępca prezydenta Kazimierz Bujakowski.

Miły klimat uroczystości nadawała obecność licznej rodziny: pracującej na PWr żony dr Heleny Góreckiej, córki (również będącej już profesorem na

PWr), zięcia, dwóch wnuków i wielu innych osób, wśród nich prof. Ryszarda Góreckiego, senatora RP i członka PAN (ostatnio mianowany na wiceprezesa PAN).

Podczas posiedzenia Senatu PK przedstawiono procedury przeprowadzonego postępowania i zapoznano zebranych z dorobkiem naukowym i osiągnięciami prześwietnego doktora oraz recenzjami. Następnie prof. Dariusz Bogdał odczytał łaciński tekst, a rektor prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak uroczystość wręczył prof. Góreckiemu dyplom doktorski i medal uczelni.

Po tej doniosłej ceremonii, zwieńczonej wykładem prof. Góreckiego, gratulacjach i życzeniach, udano się na uroczysty obiad, zorganizowany w należącym do UJ zamku w Przeźorzałach, z którego rozciąga się imponujący widok na zakola Wisły. Potwierdziła się jeszcze raz opinia, że nikt nie umie tak wspaniale świętować uroczystości akademickich, jak uczelnie krakowskie. Ale dla kogoż warto je organizować, jeśli nie dla ludzi tak zasłużonych i popularnych w środowisku akademickim jak prof. Henryk Górecki?

Maria Kiska
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Przeciwko chemofobii

Bogata wiedza i delikatne poczucie humoru prof. Góreckiego zostały zaprezentowane w pełni podczas jego wykładu. Zaczął on od stwierdzenia, że ubolewa nad powszechną w mediach, szkolnictwie i innych obszarach życia chemofobią, która jednak na szczęście jest mniejsza niż homofobia.

Zasadniczy wątek – „Czy można teraz i w przyszłości wyżywić ludzkość bez stosowania nawozów mineralnych?” prelegent zaczął stwierdzeniem, że już w Ewangelii św. Łukasza jest mowa o jego dziedzinie:

„Pewien człowiek miał drzewo figowe zasadzone w swojej winnicy. Przeszedł i szukał na nim owoców, ale nie znalazł. Rzekł więc do ogrodnika: Otóż już trzy lata, jak przychodzę i szukam owocu na tym drzewie figowym, a nie znajduję. Wytnij je, po co jeszcze ziemię wyjaławia. Lecz on mu odpowiedział: Panie, jeszcze na ten rok je pozostawię, okopię je i obłożę **nawozem**, może wyda owoc, a jeśli nie, w przyszłości możesz je wyciąć” (Ł 13,8).

Słowo „nawóz” nie jest przy tym tożsame z określeniem „odchody hodowlane”, które również pojawia się w innym miejscu.

Nawozy wg sławnego agronoma Arnolda Fincka to substancje chemiczne przeznaczone bezpośrednio lub pośrednio do uprawiania roślin, do poprawiania ich wzrostu i biologicznej jakości oraz zwiększania plonów. Prostsza definicja to: pokarm dla roślin. Szalenie bogaty asortyment nawozów wynika z potrzeby dostosowania ich składu do konkretnych potrzeb. Wadą jest stosunkowo duża cena.

Po wiekach naturalnego nawożenia roślin zaczęto stosować nawozy sztuczne (w wielu językach nazwa wywodzi się z łacińskiego słowa *fertilis* – „obfity”, „żyźny”, stąd np. mamy *hair fertilizer*; u nas raczej nie da się wprowadzić pojęcia „nawóz do włosów”). Przymiotnik „sztuczny”, który miał niegdyś bardzo pozytywny wydźwięk, zastępuje się raczej słowem „mineralny”.

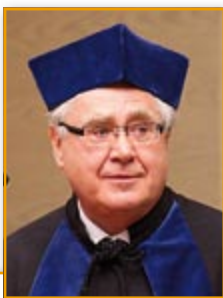
Rozwój technologii nawozów silnie wiąże się z rozwojem demograficznym. Na początku XIX wieku Malthus opracował charakterystykę eksponentialnego wzrostu populacji i przestrzegał przed wynikającym stąd, jego zdaniem, głodem i wyczerpywaniem się naturalnych zasobów. Nie brał chyba pod uwagę kreatywności ludzkiej.

Wbrew niektórym opiniom nawozy odgrywają pozytywną rolę w ochronie środowiska, gdyż chronią glebę przed wyjałowieniem. Pozwala to znacznie zwiększać produkcję roślinną bez istotnego wzrostu eksploato-

wanego arealu. (Od lat sześćdziesiątych ok. trzykrotny wzrost produkcji wiązał się z zaledwie 7-proc. przyrostem powierzchni).

Historia nawozów mineralnych zaczęła się około 110 lat temu, gdy sławny syntetyk Justus von Liebig sformułował teorię mineralnego odżywiania roślin. Skierował też do przemysłu konkretne zapotrzebowanie na produkty służące rozwojowi gospodarki roślinnej. Zauważył ponadto tzw. prawo minimum, zgodnie z którym należy racjonalnie, proporcjonalnie dobierać roślinie składniki odżywcze, gdyż brak jednego z nich uniemożliwia wykorzystanie innych. Chodzi o „wielką trójkę składników”: azot, fosfor i potas, uzupełnianą ostatnio jeszcze o siarkę. (Odkąd w imię ochrony środowiska zaczęto odsiarczać spaliny, obserwuje się niedobór tego składnika). Składniki pokarmowe to również wapń, magnez i szereg mikroelementów. Ssaki potrzebują nieco innych pierwiastków i w innej proporcji, zatem stosowanie wyłącznie naturalnego nawożenia nie jest właściwe.

Stworzona przez Liebiga technologia nawozów była impulsem do roz-



**Prof. HENRYK GÓRECKI,
doktor honoris causa PK**

Urodzony w 1946 roku w Oleśnicy, ukończył (1964) liceum w Poznaniu. Jego studia na Wydziale Chemicznym PWr (1964-1970) przerwało usunięcie z uczelni i karna służba wojskowa, co było następstwem udziału H. Góreckiego w organizowaniu studenckich protestów w 1968 r. Powrócił jednak na uczelnię i już w 1974 r. uzyskał na swoim wydziale doktorat za pracę *Bezodpadowa metoda wytwarzania kwasu fosforowego z cyrkulacją jonu siarczanowego*, której promotorem był prof. Jerzy Schroeder. Habilitację (1980) przyniosła mu praca *Bezodpadowe metody przetwarzania surowców fosforowych*. W tym samym roku uzyskał stanowisko docenta. Tytuł profesorski otrzymał w 1988 r., a stanowisko profesora zwyczajnego – w 1995 r.

Szpecially bogata jest działalność prof. Góreckiego w krajowych instytucjach zarządzających badaniami. Pełnił on funkcję przewodniczącego Zespołu Technologii Chemicznej i Inżynierii Chemicznej Komitetu Badań Naukowych i przewodniczącego Zespołu Opiniodawczo-Doradczego KBN do spraw Projektów Celowych. Kierował interdyscyplinarnymi zespołami ekspertów powołanymi przez władze wojewódzkie i ministerialne oraz pełnił funkcje rzeczoznawcy w Ministerstwie Ochrony Środowiska.

Obecnie jest wiceprzewodniczącym Rady Nauki, przewodniczącym Komisji Badań na rzecz Rozwoju Gospodarki, przewodniczącym Zespołu Robo-

czego do spraw Materiałów i Surowców oraz – drugą kadencję – członkiem Centralnej Komisji do spraw Stopni i Tytułów. Jest członkiem sześciu rad naukowych jednostek badawczo-rozwojowych, a w trzech z nich pełni funkcję przewodniczącą.

Opublikował 323 prace naukowe, w tym 63 za granicą. Jest autorem lub współautorem ośmiu książek oraz 135 referatów i komunikatów konferencyjnych, twórcą 61 patentów RP, 12 zgłoszeń patentowych, 20 patentów zagranicznych, współautorem ponad 200 opracowań dla przemysłu. Jest ponadto współautorem światowej monografii wyd. M. Dekkera, poświęconej oddziaływaniu przemysłu nawozowego na środowisko. Opracował rozdział *Nawozy i nawożenie* (2008) w światowej encyklopedii *Encyclopedia of Life Support Systems* (EOLSS). Jest członkiem Rady Programowej miesięcznika „Chemik”.

Współpracował z wieloma jednostkami naukowo-badawczymi i dydaktycznymi w USA, Belgii, Holandii, Portugalii, Bułgarii, z kombinatami nawozowymi w Kazachstanie, Jordanii i Syrii, a także z licznymi przedsiębiorstwami. Wypromował dziewięciu doktorów, czterech członków jego zespołów uzyskało habilitację, a dwóch z nich to profesorowie PWr. Senat PWr nadał mu (2005) nagrodę za osiągnięcia dydaktyczne.

Na PWr był dyrektorem instytutu (1982-87), dyrektorem Pionu Nauki (1987-1992), dziekanem Wydziału Chemicznego (1997-2003). Był też członkiem zarządu Polskiej Izby Przemysłu Che-



Kogóż tam nie było! Poza okazałą reprezentacją PWr, z władzami uczelni na czele, na uroczystość do Krakowa przybyli goście „od morza do Tatr”

woju przemysłu fosforowego. Już po dwóch latach sir John Lawes zgłosił pierwszy patent na wytwarzanie superfosfatu, a po czterech w Liverpoolu stała pierwsza fabryka superfosfatu. Po dziesięciu latach było w Anglii już dziesięć takich fabryk, a drugie tyle w USA. Rozpoczęto wtedy również długofalowy eksperyment polegający na porównaniu pól: nienawożonego i nawożonego. Okazało się, że w latach od dwudziestych do siedemdziesiątych dzięki dużemu zanieczyszczeniu środowiska rośliny radziły sobie nieźle nawet bez nawożenia, bo czerpały z otoczenia wiele związków azotu i siarki. Po raporcie U Thanta z 1968 r. wiele krajów zaczę-

ło walczyć ze skażeniem środowiska, plony spadły i trzeba było zintensyfikować nawożenie ziemi.

Uprawa rolnicza powoduje wyprowadzenie z pola istotnych składników. Wytworzenie roślin o masie 5 ton wiąże się z pozabawieniem gruntu ok. 150 kg składników pokarmowych. By plony nie malały, trzeba przywrócić ziemi tę stratę. Racjonalne dawkowanie nawozów to wielkie wyzwanie dla rolników i technologów.

Dzisiaj wiemy już, że roślina pobiera składniki pokarmowe z nierównomierną szybkością. Najwięcej – między dwudziestym a pięćdziesiątym dniem wegetacji. To prowadzi do myśli o „inteligentnych” nawozach, któ-

micznego. Obecnie kieruje zespołem ekspertów przy prezesie CIECH S.A., przewodniczy radzie naukowej Instytutu Nawozów Sztucznych w Puławach, jest członkiem rad naukowych Instytutu Metali Nieżelaznych w Gliwicach, Instytutu Inżynierii Chemicznej w PAN w Gliwicach, Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie oraz Ośrodka Przetwarzania Informacji przy Ministrze NiSW.

Jest członkiem International Union of Pure and Applied Chemistry, PTChem, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego i członkiem zwyczajnym Akademii Inżynierów w Polsce.

Został wyróżniony: tytułem „Zasłużony dla Politechniki Szczecińskiej”, Medalem za Zasługi dla Politechniki Łódzkiej, Medalem za Zasługi dla Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, „Zasłużony dla Przemysłu Chemicznego”, Honorową Złotą Odznaką NOT, Złotą Odznaką SITPChem i tytułem „Złotego Inżyniera Roku” w Plebiscycie „Przeglądu Technicznego”. Za osiągnięcia technologiczne uzyskał nagrody Premiera, Ministra NiSW, Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego oraz FSNT NOT za najlepsze osiągnięcia wdrożeniowe. Odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem KEN i Złotą Odznaką z Brylantem PWr.

W 2007 r. otrzymał medal Ignacego Mościckiego za wybitne osiągnięcia w rozwoju technologii chemicznej, a w 2008 r. medale im. Wojciecha Świętosławskiego, Bogusławy Jeżowskiej-Trzebiatowskiej i Tadeusza Hoblera, jak również (na PWr) nagrodę im. prof. Włodzimierza Trzebiatowskiego.



Dyplom doktorski i medal Politechniki Krakowskiej wręczył prof. Góreckiemu rektor PK prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak

- ▶ re rozpuszczają się z szybkością odpowiadającą tym potrzebom. Poza ilością stosowanego nawozu mineralnego należy też brać pod uwagę synergizm zachodzący między nawozami organicznymi i mineralnymi. Jeżeli je stosujemy łącznie, przybywa produktów organicznych nawet o 30-40%.

Masowa produkcja nawozów wywołuje również negatywne skutki dla środowiska. Udział rolnictwa w antropogenicznym efekcie cieplarnianym to ok. 10-12%, z czego ok. 25% wytwarza przemysł nawozowy. Ale nawożenie naturalne też powoduje emisję związków azotowych i CO₂.

Dodajmy: CO₂ został niesłusznie wykreowany na negatywnego ekobohatera. Miliony ton gazu to rzeczywiście problem, ale z drugiej strony nawożenie pozwala ograniczyć obszar upraw.

Jak możemy zwalczać negatywne skutki produkcji nawozów? To raczej trudne. Najwięcej można zaoszczędzić dzięki katalitycznej redukcji emisji dwutlenku azotu NO₂ (do 73 mln ton). Tu należy odnotować starania Instytutu Nawozów Sztucznych, który jako jeden z pierwszych w Europie wdrożył w ANWIL-u „efektywnie



Kolejnym znaczącym momentem było odsłonięcie nazwiska prof. Góreckiego – przez niego samego i jego dwóch wnuków! – na tablicy upamiętniającej doktorów h.c. PK w gmachu Wydziału Inżynierii Lądowej

i efektywnie” moduł katalityczny, który zdecydowanie ogranicza szkodliwą emisję.

By nawożenie było optymalne, specjaliści muszą określić prawidłowy produkt, dawkę, czas i miejsce nawożenia.

Powstała już nowa technika rolniczo-chemiczna uprawy ziemi, która

polega tym, że bez orki wprowadza się specjalnymi nożami do gleby nasiona i nawozy. W najbardziej zaawansowanej postaci są to amoniak i kwas fosforowy, bez konieczności ich przetworzenia na nawóz. Jej wielką zaletą jest spadek emisji CO₂. Strumień sekwestrowany gazu jest większy niż emitowany. W USA stosuje się już tę metodę na 25 mln ha gruntów.

Dziś mamy nawozy stałe (sypkie, granulowane, otoczkowe) i ciekłe (kларowne doglebowe, dolistne, zawieszinowe). Wśród nawozów dolistnych są koncentraty mikroelementowe i nawozy azotowe z mikroelementami.

W Zakładzie Chemii dla Rolnictwa na PWr powstają nowe generacje mikroelementowych nawozów dolistnych, nawozy zawieszinowe mineralno-organiczne wykorzystujące odnawial-

ne źródła fosforu, nawozy mineralno-organiczne wytwarzane z surowców odnawialnych (np. azot z pierza, potas z popiołów czy fosfor z mączki kostnej). Tu także w oparciu o algii poddawane procesom biosorpcji i akumulacji powstają nowe generacje mikroelementowych dodatków paszowych.

Część tych rozwiązań „fosforowych” została wdrożona w skali przemysłowej. Dzięki temu w Zakładach Chemicznych w Policach obniżono straty związków fosforu w procesie przemywania odpadowego fosfogipsu, a do nawozów wieloskładnikowych zastosowano siarczany amonowy. Producenci wyrobów chemii gospodarczej mogą dzięki opracowanej technologii wytwarzać nowe preparaty na bazie fosforanu mocznika.

Pamiętamy jednak, że podstawy technologii nawozów powstały w stosunkowo krótkim czasie dzięki kilku wybitnym chemikom: sir Johnowi Lawesowi, Franzowi Haberowi, Carlowi Boschowi, Wilhelmowi Ostwaldowi, Gilbertowi Thomasowi i Waltherowi Nerstowi. My dziś tylko je udoskonalamy. ■



Gratulacje, życzenia i prezenty trafiające w serce

Mały biznes na początek

Osiągnąć międzynarodowy sukces zawodowy – to marzenie niejednego studenta Politechniki. Jak się do tego zabrać, gdzie kierować pierwsze kroki? Takie tematy poruszano podczas spotkania zorganizowanego 17 listopada 2010 r. w ramach kampanii „Przedsiębiorczość – inicjatywa Leszka Czarneckiego”.

Prywatny przedsiębiorca, inwestor giełdowy, założyciel i główny akcjonariusz wielu udanych inicjatyw biznesowych postanowił podzielić się swoimi doświadczeniami z młodzieżą (jak się okazało, nie tylko) studenczką. Obok Leszka Czarneckiego w roli znawców biznesu wystąpili również: Adam Krzanowski – współzałożyciel i współwłaściciel Grupy Nowy Styl, która obecnie jest jednym z największych na świecie producentów krzesel, oraz Tomasz Szpikowski – współzałożyciel agencji zatrudnienia Work Service. Dyskusję moderował redaktor naczelny „Harvard Business Review Polska”, ale także doświadczony przedsiębiorca Andrzej Jacaszek.

Kampania Czarneckiego ma charakter ogólnopolski. Towarzyszy jej idea umożliwienia swobodnego dialogu między młodymi ludźmi a przedsiębiorcami. Dzięki czemu ci, którzy myślą o własnej firmie, mają niepowtarzalną szansę na skonfrontowanie swoich pomysłów z wiedzą i doświadczeniem ludzi, którzy już odnieśli sukces w biznesie.

Przedstawiając uczestników dyskusji, Andrzej Jacaszek wskazał na ich pewną cechę wspólną. – Naszych gości cechuje jedno – swoją potęgę biznesową rozpoczynali od przysłowio- wego „garażu” – mówił. – Czy na początku, gdy zatrudnialiście siebie jako pierwszego (często jedynego) pracownika, mieliście już ideę wielkiej korporacji? – zaczął moderator. Biznesmeni zgodnie odpowiedzieli, że wtedy wydawało im się to abstrakcją. – Myślę, że nie ma takiej osoby, która miałaby taką wizję – przyznał Leszek Czarnecki, który obecnie zatrudnia prawie 9 tys. pracowników, z czego ponad tysiąc za granicą. – Dla mnie marzeniem było, aby mieć firmę, która da nam utrzymanie, i tyle. Dopiero z czasem pojawiły się odważniejsze myśli i plany – dodał Adam Krzanowski. Goście opowiadali przy okazji o różnych okolicznościach i motywacjach, jakie towarzyszyły ich biznesowym debiutom.

Główna część spotkania poświęcona była jednak anatomii sukcesu międzynarodowego. Przedsiębiorcy dzielili się spostrzeżeniami na temat zagranicznych rynków pracy, opowiadali o trudnościach z rozpoczy-

naniem biznesu w innych krajach, innych kulturach. Mówili o specyfice rekrutacji pracowników, o odmiennym stylu pracy. – Mam firmę w Stanach i od pół roku namawiam moich pracowników, aby założyli konta w banku. Oni ciągle wolą dostawać wypłatę w postaci czeków – stwierdził Leszek Czarnecki. – Bankowość w USA jest jakieś 15 lat za Europą, a gospodarka ma się tam całkiem dobrze – dodał.



Od lewej: red. Andrzej Jacaszek, Leszek Czarnecki, Adam Krzanowski i Tomasz Szpikowski podczas spotkania z młodzieżą w auli PWR

W spotkaniu uczestniczyli nie tylko studenci, ale też absolwenci Politechniki, a nawet uczniowie szkół średnich. Wielu z nich chciało się z podzielić z przedsiębiorcami własnymi pomysłami na biznes. Jeden z nich przyniósł nawet wizytówki i zachwalał swój nowatorski wynalazek. – Posunąłem się do tego typu metody, bo w firmach bardzo trudno znaleźć osoby, które są otwarte na tego typu inicjatywy – stwierdził młody wynalazca. Przy okazji wypłynęła też istotna kwestia zgłaszania i rejestrowania patentów w międzynarodowym urzędzie patentowym. Studenci pytali również m.in. o to, jak wygląda przeciętny dzień pracy biznesmenów, o książkę, którą goście zabraliby na bezludną wyspę (Leszek Czarnecki zastrzegł, że na pewno żadnej pozycji biznesowej, „może *Mistrza i Małgorzatę* albo coś Sienkiewicza”). Padło też ważne pytanie o to, skąd wziąć pieniądze na rozkręcenie pierwszego biznesu. – Wielu młodych ludzi chciałoby jeszcze na studiach założyć własną firmę. Istotną barierą jest brak środków finansowych do inwestowania na start. Banki niechętnie udzielają więk-

szych kredytów w tym przypadku. Mogą panowie podpowiedzieć, jak młodzi ludzie mogą pozyskać środki na założenie działalności? – pytał Mateusz Celmer z Samorządu Studenckiego PWR. – Głęboko wierzę, że finansowanie nie jest tak naprawdę problemem – i nie mówię tego wcale z pozycji dużego biznesu – zapewnił Leszek Czarnecki. – Uważam za zbyt ryzykowne rzucać się od razu na duży projekt, nie mając za sobą żadnego doświadczenia. Czasami się to udaje, ale zdecydowanie polecam zaczynanie od *small businessu*. Jak się nie uda, strata będzie mniejsza. Małe pieniądze po-

prostu dużo łatwiej zdobyć. Od przyjaciół, rodziny, mamy różne fundusze unijne, inkubatory przedsiębiorczości itp. Tych źródeł wbrew pozorom jest naprawdę dużo – przyznał. – Pamiętajmy, że bycie przedsiębiorcą to z jednej strony zespół pewnych cech osobowych i skłonności do ciężkiej pracy, ale z drugiej – to ogromny zasób wiedzy i umiejętności, które trzeba posiadać.

16-letni licealista zapytał o to, „jak panowie, ludzie sukcesu, zmotywowałyby nas, młodych ludzi, jakie dali wskazówki na przyszłość?”. W odpowiedzi usłyszał popularne „hasła”: postawcie sobie cel i starajcie się go osiągnąć, rozwijajcie w sobie jakąś pasję, nie zakupujcie swoich marzeń, podążajcie za nimi.

Na koniec goście przygotowali błyskawiczny konkurs – wystarczyło poprawnie odpowiedzieć na pytanie (wedle zapewnień Andrzeja Jacaszka wcale nie tendencyjne): „Która uczelnia jest najlepsza w Polsce”? „Politechnika Wrocławska” – padło z sali. Nagrodą za poprawną odpowiedź była książka *Sekrety polskich liderów*, wydana przez Harvard Business Review Polska. ■

Iwona Szajner
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Wiedza – Technologia – Przyszłość

...to tytuł międzynarodowej konferencji naukowej, której celem były refleksje nad teraźniejszością z perspektywy humanistycznej i technologicznej. Snuli je naukowcy z Polski i zagranicy, prowadzący badania nad wykorzystaniem nowych technologii, wzajemnych relacji człowiek-technika, a także etycznej strony technicznej działalności człowieka. Prelekcje drugiej części przebiegały w dwóch, równoległych modułach: „Wokół filozofii techniki” oraz „Etyczne aspekty rozwoju technologicznego”.

Organizatorem konferencji, która odbyła się 16 listopada 2100 r., w ramach obchodów jubileuszu 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu, było Studium Nauk Humanistycznych PWr. Jej ideą przewodnią stała się próba odpowiedzi na pytanie o kierunki rozwoju edukacji na uczelniach technicznych oraz o znaczenie i rolę humanistyki w kształceniu inżynierów. Zadawano sobie również pytania o przyszły model kształcenia inżynierów, który uwzględniłby potrzeby współczesnych społeczeństw i łączył optymistyczne założenia postępu technicznego z poszanowaniem godności człowieka. Dwa szczegółowe moduły konferencji poświęcone były problemom szeroko pojętej filozofii techniki oraz filozoficzno-etycznym implikacjom rozwoju technologii. Interdyscyplinarny i międzynarodowy charakter konferencji był zarazem zapro-

szeniem do dialogu przedstawicieli różnych krajów i często odległych od siebie dyscyplin naukowych.

W pierwszej części spotkania pt. „Perspektywy rozwoju edukacji w uczelniach technicznych” prowadzonymi byli: prof. Cezary Madryas – prorektor ds. rozwoju PWr i ks. dr hab. Jerzy Machnac, prof. PWr, dyrektor SNH. W części tej wystąpili: prof. Andrzej Wiszniewski z PWr z wykładem *Dobra i zła nauka*, prof. Walter Schmitz, z Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie, który zaprezentował *Engineering + /or/ What else should an engineer know* i prof. Yuriy Rashkevych z Politechniki Lwowskiej – *Humanitarian components in the format of engineering education in Ukraine*.

O złej i dobrej nauce

Prof. Andrzej Wiszniewski dokonał analizy problemu głównie „złej”

komponenty zasadniczo dobrej z natury nauki (przecież to dzięki niej zbudowano naszą cywilizację). „Zła” nauka to taka, która lekceważy zasady etyczne. Jako jej wyróżniki prof. Wiszniewski wymienił: cel społecznie szkodliwy (np. produkcja środków dopingujących dla sportowców czy prace nad manipulowaniem ludzkim umysłem), stosowanie niedopuszczalnych środków (np. eksperymenty na ludziach) i ignorowanie szkodliwych skutków ubocznych (przy klonowaniu, badaniach genetycznych), a także sprzeniewierzenie się prawdzie. Ten ostatni punkt prelegent rozwinął bardziej szczegółowo, prezentując różne przypadki rozmijania się naukowców z prawdą, np. poprzez: tzw. trimming (wygładzanie danych i wyników badań), fałszowanie danych, plagiat – najbardziej rozpowszechniony, przywłaszczenie sobie pomysłu, nadużywanie autorytetu, a także wysługiwanie się władzy i pieniądзом (długa tradycja i wciąż, niestety, bardzo aktualna). Prof. Wiszniewski zakończył swoje wystąpienie konkluzją, że im bardziej zaawansowana jest nauka, tym groźniejsze będą skutki „złej” nauki. – Jeśli się goni za sukcesem, człowiek ma pokusę, żeby otworzyć drzwi, za który-

Maria Kiswa,
Krystyna
Malkiewicz,
Krzysztof Serafin
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
www.sxc.hu



Otwarcia konferencji dokonał dyrektor Studium Nauk Humanistycznych PWr ks. dr hab. Jerzy Machnac, prof. PWr. Obok goście i prelegenci: prorektor ds. rozwoju PWr prof. Cezary Madryas, prof. Yuriy Rashkevych z Politechniki Lwowskiej, prof. Walter Schmitz z Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie i prof. Andrzej Wiszniewski z PWr

mi jest ta „zła” nauka, bo na ogół zło na świecie jest spowodowane przez ludzi, którzy chcą osiągnąć sukces za wszelką cenę – podsumował prelegent.

Widziane z Drezna

Prof. Dr Phil. Hab. Walter Schmitz natomiast przedstawił powody, dla których humanistyczna edukacja inżynierów jest konieczna. Aktualne przykłady z terenu Niemiec pokazują, że istnieje napięcie między czysto technicznym podejściem do problemów i oczekiwaniami społecznymi. Przytoczył przykłady: blokowania transportu odpadów nuklearnych przez obywateli domagających się czystych źródeł energii czy protesty wobec przebudowy starego dworca w Stuttgarcie, który po modernizacji zmienił funkcję – komunikację przeniesiono pod ziemię, co spowodowało protesty obywateli kierowane do władz różnych szczebli. („Takie przypadki skłaniają do postawienia pytania, czy wielkie projekty inżynierskie nie mogą być już swobodnie realizowane w Niemczech. Mówi się o stresie związanym z rozwiązaniami wychodzącymi w przyszłość. Problemy industrializacji nie mają już tylko wymiaru technicznego. Wynika to z eks-

potencjalnie rosnącej fali informacji w społeczeństwie, które ma poczucie, że jest na czele przemian technicznych i technologicznych”). Prof. Schmitz widzi w tych zjawiskach także wpływ ponadnarodowego charakteru społeczności i świadomości zdarzających się katastrof. Wzmacnia je doświadczenie przemian, jakich Niemcy doznały po przełomie 1989 r. – integrujące się społeczeństwo dwóch państw i systemów musi rozstrzygać, które rozwiązania są słuszne czy bezpieczne, które z nich zaakceptować. Postawił tezę, że w wypracowaniu właściwych rozwiązań i ocen znaczącą rolę będzie miała zwłaszcza kadra wychowanków uczelni technicznych, którzy

powinni czuć się odpowiedzialni za rozwój kraju.

Tu pojawia się problem prawdy. Czy tylko jednej prawdy? Prawda inżyniera może być inna od prawdy ekonomisty. Ekonomia dyktuje inne rozwiązania niż ekologia, a poszczególni ludzie mogą przyjmować różną hierarchię wartości. Być może termin „prawda” nie do końca pasuje do tego opisu, ale ważne jest, by się zgodzić, iż poszczególne podmioty mają prawo do swoich „częstkowych prawd”, bo to pozwoli wypracować powszechnie akceptowane rozwiązania.

Nie ma optymalnych rozwiązań inżynierskich. Wynikają one z uwarunkowań ekonomicznych, politycz-

□ *Prawda inżyniera może być inna od prawdy ekonomisty. Ekonomia dyktuje inne rozwiązania niż ekologia, a poszczególni ludzie mogą przyjmować różną hierarchię wartości.*



Organizatorzy i moderatory z SNH mgr Katarzyna Zahorodna i dr Krzysztof Serafin



Wykłady konferencyjne w Centrum Kongresowym przyciągnęły liczną grupę studentów. Niektórzy musieli zająć miejsca siedzące na... schodach

► nych i technologicznych. Inżynierowie i przyszli inżynierowie muszą to rozumieć. Powinni być „inżynierami-plus-czymś-jeszcze”. Nie tylko muszą stosować zdobytą wiedzę w praktyce, ale powinni też umieć zanalizować argumenty innych specjalistów i zwykłych obywateli. Powinni też wiedzieć, że prawdziwe innowacje to takie, które przynoszą rzeczywistą korzyść. Uczelnie są nie tylko miejscem tworzenia teorii, ale i bazą relacji społecznych. Wspólne dociekanie prawdy jednoczy ludzi i pozwala akceptować odmienne stanowiska. Tu student powinien się nauczyć, że komunikacja jest tańsza niż konflikt.

– Wiedza bez etyki też nie jest wartością. Absolwenci uczelni muszą czuć na sobie ciężar odpowiedzialności wynikającej ze zdobytej wiedzy, gdyż powinni się nią kierować,

ale nie jako jedynym drogowskazem. Ten wymiar funkcjonowania uczelni jest dziś często pomijany. Masowe kształcenie i specjalizacja nie sprzyjają kształtowaniu takiego spojrzenia. Uniwersytety w przeszłości nie były tylko instytucjami naukowymi i edukacyjnymi, ale także rozwijały zdolność autorefleksji, by mieć zdolność do przyjęcia pojawiających się nowych zjawisk. Takiemu podejściu służy poszerzenie profilu mojej uczelni (TU Dresden) o kierunki medyczne, humanistyczne i społeczne oraz nauki podstawowe i przyrodnicze – zakończył prof. Schmitz.

Ukraińskie dylematy

Prof. Yuriy Rashkevych z Politechniki Lwowskiej, mówiąc o edukacji humanistycznej inżynierów na Ukra-

❑ *Każdy ukraiński rząd od nowa zaczyna reformę szkolnictwa wyższego, ponad 50% gospodarki znajduje się w szarej strefie i działa niezależnie od instytucji publicznych.*

inie, przyznał, że odpowiednie programy są dopiero przygotowywane. W poprzednim systemie przedmioty humanistyczne oznaczały przede wszystkim nauczanie ideologii komunistycznej. Dzisiaj większość naukowców widzi konieczność opracowania nowego programu nauczania humanistycznego dla inżynierów. Musi on być dostosowany do specyfiki tego kraju, który wg słów prof. Rashkevycha tylko częściowo jest w Europie pod względem mentalności i systemu wartości. Ukraińskich absolwentów trzeba też przygotować do pracy, ale nie tyle w korporacjach o ugruntowanej tradycji i systemie wartości, a raczej do zakładania własnych firm i działalności gospodarczej lub pracy w bezideowym środowisku, pozbawionym jakiegokolwiek tradycji.

Wg prof. Rashkevycha program taki musi być dostosowany do specyficznych ukraińskich warunków niestabilności gospodarczej i politycznej – każdy rząd od nowa zaczyna reformę szkolnictwa wyższego, ponad 50% gospodarki znajduje się w szarej strefie i działa niezależnie od instytucji publicznych, a pomoc z Unii Europejskiej najprawdopodobniej zostanie rozdzielona między rodziny oligarchów i trafi z powrotem do banków europejskich.

Edukacja humanistyczna jest bardzo potrzebna ukraińskim studentom, gdyż kraj przeżywa kryzys nie tyle gospodarczy, co duchowy. Obecnie na uczelniach technicznych wykłada się tylko cztery przedmioty humanistyczne: filozofię, biznesowy język ukraiński, historię Ukrainy i historię kultury ukraińskiej. Prelegent podkreślał, że trzeba wprowadzić szerszy pakiet przedmiotów humanistycznych dostosowanych do lokalnych potrzeb (określonych przez szkolnictwo, pracodawców, instytucje europejskie). Jednak do rozwiązań tak szeroko traktowanych, jak w innych krajach europejskich, wg niego, państwo i społeczeństwo ukraińskie jeszcze nie dojrzało.

Nauka rozmija się ze współczesnością?

Pierwszą prelekcję modułu drugiej części konferencji pod hasłem: „Wokół filozofii techniki”, moderowanego przez pracowników SNH PWr, dr. Krzysztofa Serafina i mgr Katarzynę Zahorodną, wygłosił prof. Hans Rainer Sepp z Uniwersytetu Karola w Pradze. Przedmiot rozważań został wytyczony tytułem: *Possibilities of Technology. Inquiring the Contexts of Technical Power*. Przewodnią myślą tego wy-

stąpienia była teza głosząca, że przy analizie możliwości płynących z rozwoju technologii należy rozpatrywać wiele jej kontekstów. Przedmiotem prelekcji były problemy rozwoju nowych technologii, jego ograniczeń instytucjonalnych i społecznych oraz ich konsekwencji. Czynniki te sprawiają, że powstające obecnie wynalazki nie rozwiązują optymalnie problemów współczesności, a nieograniczona wyobraźnia inżynierów sprzyja pojawieniu się negatywnych skutków. Prelegent postulował przyjęcie „złotego środka” jako najlepszego w skali globalnej rozwiązania wskazanej aporii.

Technika pożyteczna i szkodliwa

Prof. Andrzej Kiepas z UŚ podjął temat: *Od tradycyjnej do najnowszej filozofii techniki – aspekty normatywne*. Istota technicznej działalności człowieka została ukazana na kanwie myśli współczesnej (A. Gehlen, O. Spengler, J. Elul, M. McLuhan) i klasycznej (Arystoteles). Rozważenie fundamentalnych kwestii, takich jak: relacja techniki do kultury, czy etyczny status techniki w ogóle, pozwoliło autorowi na wyeksplikowanie tzw. zwrotu normatywnego (Günter Ropohl) w kontekście dwóch wojen światowych, narodzin zagrożeń globalnych i działań Klubu Rzymskiego, które wywołały zmianę w pojmowaniu rozwoju przez ludzkość na przełomie lat 60. i 70. Często brać pod uwagę istnienie pewnego systemu socjotechnicznego, w którym konfrontowały się zjawiska społeczne, techniczne i kulturowe. Wraz z narodzinami społeczeństwa informacyjnego, zatarła się granica pomiędzy realnością a „wirtualnością”. Ponadto era informacyjna dała asumpt do kreowania opinii społecznej o zasięgu globalnym. Bardzo ważnym punktem wystąpienia było nakreślenie techniki i kultury jako dziedzin ocenianych ambiwalentnie, tzn. pozytywne i negatywne aspekty tworzenia i użytkowania techniki mogą być rozpatrywane zarówno na poziomie intencji, jak i możliwych, często negatywnych, efektów nieintencjonalnych. Rozpoczęta w okresie zwrotu normatywnego dyskusja na temat skutków technologii wykształciła dwa podejścia: doradztwo technologiczne, zorientowane na ekspertów w określonych dziedzinach nauki, oraz model partycypacyjny, postulujący uczestnictwo różnorodnych środowisk w ocenie kierunku rozwoju technologicznego.

Mariaż inżynierów z filozofami

Żywe zainteresowanie wywołał wykład pt. *Philosophy of Technology in Germany at the End of the XIX Century* prof. Gerharda Banse z Instytutu Technologii w Karlsruhe, który wskazał, że fi-



Pani prof. Hanna Barbara Gerl-Falkovitz z mężem Hanselm Wuermelingem Falkovitzem

lozofię techniki konstituują kilka elementów: wiedza techniczna, związane z techniką działania oraz rozwój technologii w odniesieniu do człowieka, natury i kultury. Na gruncie tak ujętej filozofii techniki można już dzisiaj wyodrębnić subdyscypliny: technikę ogólną, naukę i teorię projektowania, technikę i kulturę oraz etykę badań technicznych. Związek techniki z kulturą, który wyraża się w artefaktach, czyli wytworzonych w procesie technologicznym produktach, normach, wartościach i wzorach zachowań (użytkowanie, komunikacja), domaga się humanistycznej oceny techniki. Podstawowymi kryteriami tej oceny są: dobra koniunktura, rozwój osobisty i pozytywna jakość społeczna, ekonomia, bezpieczeństwo, funkcjonalność, wpływ na zdrowie oraz aspekt ekologiczny. Wzajemny związek filozofii i techniki istniał od narodzin obu tych dziedzin, co ilustruje zestawienie wielkich inżynierów i filozofów konkretnych epok.

□ Organizatorzy konferencji planują opublikowanie wystąpień w formie artykułów w recenzowanej pracy zbiorowej – jako kolejny tom serii wydawniczej *Studium Nauk Humanistycznych „Człowiek – Myśl – Rzeczywistość”*, a także za granicą, w niemieckiej wersji językowej.

Wykład doprowadził do istotnych konkluzji dotyczących statusu humanistyki na uczelniach technicznych. Po pierwsze, historia filozofii techniki jest tak samo długa jak filozofii ogólnej. Po drugie, wzrost obaw przed zagrożeniami związanymi z techniką potęguje znaczenie refleksji etycznej w kontekście rozwoju technologicznego.

Instytucjonalna piecza nad technologią

Na pytanie o *Możliwości instytucjonalizacji i perspektywy rozwoju oceny technologii w Polsce* spróbował odpowie-

dzieć dr Krzysztof Michalski z PRz. Prelegent ujął ocenę technologii (*Technology assesment*) jako interdyscyplinarną naukę łączącą w sobie zagadnienia z dziedziny polityki, nauk społecznych i technicznych. Rozważania dotyczyły też konfrontacji poziomu oceny technologii w Polsce i na świecie.

Decydenci z wielu wysoko rozwiniętych krajów postanowili założyć instytucje rządowe w celu oceny technologii przed ich wprowadzeniem do użytku. Pierwsza z nich była założona w 1972 r. w USA OTA (Office of Technology Assessment), stanowiąca dla Kongresu główne źródło prognoz dotyczących wpływu nowych technologii na środowisko. Podobne instytucje doradcze powstały następnie w Holandii i Wielkiej Brytanii. Dwie najbardziej obecnie liczące się organizacje założono w 1990 r.: TAB w Niemczech oraz EPTA przy Parlamencie Europejskim. Prelegent postuluje stworzenie tego typu instytucji w naszym kraju.

Umysł a wolna wola

Komunikat mgra Dawida Lubiszewskiego z UMK – *Free will and technology* analizował problem implikacji wyników badań empirycznych nad mózgiem dla jednego z centralnych problemów antropologicznych, czyli wolnej woli. Problem został postawiony w świetle kognitywistyki, tj. interdyscyplinarnych badań umysłu. Wyniki obserwacji fizykochemicznych procesów w mózgu (zwłaszcza słynne doświadczenie Beniamina Libeta z lat osiemdziesiątych, a także nowsze: Patricka Haggarda, Johna Dylana Haynesa), które miały za zadanie określenie momentu podjęcia decyzji w sposób świadomy i niejako nieświadomy, suponują determinizm. Oznacza to przekreślenie możliwości wolnego wyboru. Główną myślą wystąpienia było zwrócenie uwagi na perspektywy i zagrożenia wynikają- ▶



Prelegent prof. Romuald Będziński (PWR) i ks. dr hab. Jerzy Machnac, prof. PWR

- ce z tego typu badań. Z jednej strony wyniki nauk kognitywnych pozwalają lepiej zrozumieć proces decyzyjny i ukazują całą złożoność zjawisk w obszarze ludzkiego ciała, z drugiej zaś, nie pozwalają jednoznacznie odpowiedzieć na pytanie: czy człowiek ma wolną wolę?

Wokół biomedycyny

Sesję „Etyczne aspekty rozwoju technologicznego”, prowadzoną przez dr Monikę Małek z SNH PWR, otworzył wykład *Ethical Aspects of In Vitro Fertilization (IVF) and Preimplantation Diagnosis (PID)*, wygłoszony przez prof. Hannę Barbarę Gerl-Falkovitz z Uniwersytetu Technicznego w Dreźnie. Etyczna strona sztucznego zapłodnienia, zwanego potocznie *in vitro*, została ujęta z perspektywy prawno-naturalnej i personalistycznej. Szczególny akcent położono na osobowy charakter relacji pomiędzy mężczyzną, kobietą i ich dzieckiem.

Zgodnie z paradygmatem filozofii dialogu, a także niektórymi tezami etyki Kanta, prelegentka wskazała na możliwość zaburzenia właściwych relacji międzyludzkich na skutek propagowania tego typu zapłodnienia. Dziecko, traktowane jak produkt fabryczny, zostaje uprzedmiotowione. Z drugiej strony istnieje obawa, że *in vitro* stosowane na skalę światową grozi potencjalnym konfliktem pomiędzy ludźmi poczętymi naturalnie a tymi narodzonymi dzięki sztucznym metodom zapłodnienia.

Istotnym kontekstem dyskusji na temat *in vitro* jest status rodziny: prawny, moralny, filozoficzny i religijny, który implikuje określone funkcje osób. Prelegentka postulowała tworzenie indywidualnych programów dla każdej pary podejmującej się próby zapłodnienia *in vitro*.

Zbieżnie tematycznie z powyższym wystąpieniem było kolejne, pt. *Postęp w biomedycynie i jego granice*, autorstwa ks. dr. hab. Tadeusza Reronia z PWT

wrocławiu. Zajął się on oceną najbardziej palących problemów współczesnej biomedycyny w perspektywie etyki personalistycznej. W świetle tezy o godności osoby ludzkiej i jej istotnych elementów (absolutność, integralność, wolność, niezbywalność, nietykalność) prelegent podjął ocenę moralnych granic manipulacji genetycznych, tworzenia hybryd ludzko-zwierzęcych, diagnostyki i medycyny prenatalnej oraz klonowania człowieka.

Prof. Romuald Będziński z PWR poruszył temat: *Współczesne wyzwania techniki dla medycyny*, skupiając się na dziedzinie implantologii. (Implanty są popularne od 1965 r., kiedy to pierwszy implant tytanowy został wszczepiony przez prof. Branemarka, którego uhonorowano Nagrodą Nobla).

Podstawowe problemy implantologii to niedoskonałość implantów i niekorzystne interakcje z otaczającymi tkankami. Przykładem może być endoproteza biodra, której wytrzymałość jest większa niż kości, lecz możliwe jest obluźowanie, migracje pa-

newki, a także złamania otaczających tkanek lub miednicy.

Oprócz endoprotez kolana, biodra, itp. wykonuje się również endoprotezy kręgosłupa. Źródłem dysfunkcji kręgosłupa mogą być m.in.: stres, uraz fizyczny, spożywanie dużej ilości konserwantów, nieprawidłowa pozycja przy pracy oraz codziennych czynnościach, a także szkodliwe promieniowanie cieków wodnych i pól geopatycznych. Przykłady implantów kręgosłupa to: koszyki (protezy trzonów kręgosłupa), sztuczne dyski, czopy międzytrzonowe, śruby transpedikularne i implanty oparte na PEEK. Wszystkie nauki służą tu wspólnemu celowi: medycyna potrzebuje technologii, technologia wykorzystuje fizykę, która z kolei nie mogłaby się obejść bez matematyki. Natomiast warunkiem postępu technologicznego dla dobra człowieka jest rozwój etyczny.

Edukacja i etyka

Komunikat pt. *Elementy prawa nowych technologii wyzwaniem w procesie kształcenia na kierunkach technicznych w związku z informatyzacją Państwa* dr Krystyny Celarek z Wyższej Szkoły Biznesu w Dąbrowie Górniczej zwrócił uwagę na problemy edukacji inżynierskiej, np. potrzebę wprowadzania zajęć z elementów prawa nowych technologii. Autorka zauważa, że warunkiem zapobiegania szkodom ze strony niekontrolowanych rozwiązań technicznych są właściwe rozwiązania prawne chroniące prawa jednostki, dzięki określonym zasadom udostępniania informacji.

Komunikat pt. *Ryzyko – problem dla etyki czy nauk technicznych?*, który wygłosiła mgr Hanna Schudy (UWr), ukazał związek między etyką a naukami przyrodniczymi, w obliczu rozwoju współczesnej techniki oraz jej wpływu na środowisko przyrodnicze. ■



Część konferencji poświęconą „Etycznym aspektom rozwoju technologicznego” prowadziła dr Monika Małek z SNH PWR



Symbol Światowego Kongresu Inżynierów – Most Kobiety (Woman's Bridge, Puente de la Mujer) autorstwa Santiaga Calatravy w Puerto Madero – dzielnicy Buenos Aires. Pieszy, obrotowy most wiszący ma pylon wysoki na 35 m i pochylony pod kątem 38,8 stopni w stosunku do kładki, której długość wynosi 70 m. Podtrzymuje ją 19 lin, o grubości 5 cm każda. Całkowity ciężar mostu wynosi 800 ton. Obracająca się część mostu przypomina w pozycji poprzecznej płynącą kanałem portowym żaglówkę. Budowę ukończono w 2001 r.

10 milionów inżynierów

Dla uczczenia 200-lecia uzyskania przez Argentynę niepodległości (od Królestwa Hiszpanii) jej prezydent, ministrowie i Wysoki Senat Argentyny wraz z Argentyńskim Związkiem Stowarzyszeń Inżynierskich i Centrum Inżynierów Argentyny zorganizowali Tydzień Inżynierski, któremu patronowały: UNESCO, World Federation of Engineering Organizations (WFEO), UADI, WCCE i inne organizacje.

W tym czasie (17-20 października 2010 r.) odbyły się: Światowy Kongres Inżynierów INGENIERIA 2010 oraz wystawa, których hasłem były: „Technologia, innowacja i produkcja dla rozwoju zrównoważonego”. Udział we wszystkich imprezach wzięli przedstawiciele światowych przedsiębiorstw, uczelni, inżynierów i studentów. Polska delegacja NOT, której przewodniczyła prezes Ewa Mankiewicz-Cudny, liczyła 12 osób, wśród których było dwoje przedstawicieli WR FSNT NOT. Delegaci uczestniczyli w sesjach ogólnych i specjalistycznych – zgodnie z reprezentowanymi branżami.

Światowy zasięg, rozległe plany

Utworzona pod auspicjami UNESCO w 1968 r. Światowa Federacja Organizacji Inżynierskich (WFEO) mieści się w siedzibie UNESCO w Paryżu. Jest organizacją pozarządową, która zrzesza narodowe organizacje inżynierskie z ponad 90 krajów oraz federacje krajowe i regionalne. W sumie repre-

zentuje rzeszę ponad 10 milionów inżynierów z całego świata. WFEO realizuje swoje zadania poprzez stałe komitety, w których zasiadają również Polacy.

Uroczystość otwarcia kongresu uświetniły wystąpienia dyrektora generalnego UNESCO Iriny Bukowej, prezydenta Światowej Federacji Organizacji Inżynierskich (WFEO) Marii Jesus Prieto-Laffargue oraz organizatorów kongresu: prezesa Argentyńskiego Centrum Inżynierów (CAI) Luisa Di Benedetto i prezesa Argentyńskiego Związku Stowarzyszeń Inżynierskich (UADI) Maria Telichevsky'ego. Organizatorzy kongresu podkreślili, że stowarzyszenia inżynierskie stanowią łącznik między inżynierią a społeczeństwem i krótko omówili cele i misję CAI – instytucji utworzonej w 1895 r. Grupuje ona zarówno inżynierów różnych branż, jak i przedsiębiorstwa, które dzięki wsparciu CAI mogą liczyć na lepszy kontakt z otoczeniem.

Za najważniejsze cele kongresu uznano globalne formułowanie wizji

potrzeb, wymagań i odpowiedzialności dla innowacyjnego, socjalnego i ekonomicznego rozwoju społeczeństw. Kongres był też miejscem wystawy INGENIERIA 2010.

Referaty generalne, prezentujące główne nurty zaplanowanej debaty, stanowiły tylko część z ponad pięciuset wystąpień i posterów zgłoszonych na kongres. Prezentacje i dyskusje przedstawiono na siedmiu sesjach o zróżnicowanej tematyce:

- I. Forum Młodych. Młodzi w inżynierii i w biznesie (przedsiębiorstwach). Forum Kobiet. Kobiety w inżynierii i w przedsiębiorstwach
- II. Technologie informacyjne i komunikacja
- III. Energia i zmiany klimatu
- IV. Innowacje w produkcji i przemyśle rolniczym
- V. Wielkie metropolie i ich infrastruktura
- VI. Kształcenie inżynierów dla rozwoju zrównoważonego
- VII. Problemy praktyki inżynierskiej

W sesjach brało udział ponad 4000 uczestników.

Jako inżynier budownictwa, członek PZITB-WR FSNT NOT oraz pracownik Wydziału Budownictwa PW, uczestniczyłam w sesjach I, V i VI. Podsumowaniem każdej z nich były propozycje globalnych rozwiązań, które mogą być pomocne w podejmowaniu decyzji różnym instytucjom, stowarzyszeniom inżynierskim, a także innym środowiskom zainteresowanym technologią, innowacjami i produkcją w kształtowaniu lepszego ▶

Tekst i zdjęcia:
Krystyna
Szcześniak,
www.sxc.hu
oprac. mk



Prezydium Światowego Kongresu Inżynierów. W centrum Maria Jesus Prieto-Lať argue

► świata i jego zrównoważonego rozwoju.

Na zakończenie Światowego Kongresu Inżynierów organizatorzy wyrazili zadowolenie, że był on wydarzeniem na miarę obchodów 200-lecia Argentyny. Zaproszono na kolejne spotkania inżynierów, z których najbliższe – Word Engineers' Convention – odbędzie się w 2011 r. w Szwajcarii. Szczegóły zaproszenia na: www.pzitb.not.pl oraz na: www.wec2011.org

Omówienie poszczególnych sesji zajmuje obszerny materiał (prezentowany na seminarium WR FSNT NOT).

Kształcenie inżynierów

Ten temat debaty na Congreso Mundial – INGENIERIA 2010 w Buenos Aires poszerza nasze europejskie spojrzenie, skłaniając nas do przyjęcia perspektywy ogólnoświatowej.

Kilka lat temu, podsumowując relację z konferencji SEFI w Walencji, zatytułowałam ją „Inżynier dla Europy” („Pryzmat” nr 181/2004). Obecnie, omawiając sesję dotyczącą kształcenia inżynierów na kongresie w Buenos Aires, powinienam zatytułować ją „Inżynier dla Świata”. Ale może przedstawione tu poglądy nie są bardzo odległe, na co wskazuje choćby interesująca zbieżność: symbolami obu wydarzeń były konstrukcje S. Calatravy – światowej sławy architekta, laureata medalu Leonarda da Vinci.

Sesję dotyczącą kształcenia inżynierów prowadziły wybitne osobistości reprezentujące: UNESCO, WFEO, WCCE, ASCE, ABET, ASIIN, ASME, SEFI, FEANI, CCES i inne gremia rządowe i stowarzyszenia całego świata. Nie sposób w szczegółach omówić nawet referatów generalnych, które starały się nawiązywać do ponad 160 prac nadesłanych na tę sesję.

Zmieniając świat, inżynier często musi szukać innowacyjnych rozwiązań. W XXI wieku jednym z nich jest problem zrównoważenia (*sustainability*) warunków ekologicznych (środowiskowych), ekonomicznych i społecznych. Celem jest poprawa jakości życia przyszłych generacji, którą powinny

mieć na względzie politycy, jak i rządy. Wraz z rozwojem cywilizacji podlegają ewolucji także systemy oświatowe i programy dydaktyczne.

Światowa Politechnika

Stowarzyszenia inżynierskie poświęcają wiele uwagi internacjonalizacji kształcenia: wspierają wymianę studentów, wspólnie nadawane przez uczelnie dyplomy, systemy stypendialne i międzynarodowe programy kształcenia, regionalne i krajowe systemy akredytacyjne. Podano wiele przykładów już istniejących szkół, które kształcą z myślą o całych regionach świata. Mamy takie również w Europie. W. Miszalski, członek polskiej delegacji i Komisji Edukacji WFEO, przedstawił referat „Na drodze do Światowej Politechniki”. Uzasadnił celowość jej powołania, omówił podstawowe założenia i różne możliwości funkcjonowania Światowego Uniwersytetu Technicznego oraz zarys programu kształcenia. W tym duchu, lecz bardziej szczegółowo, przedstawił problem Robert Rocca, szef grupy TECHINT. Przy współudziale decydentów firm TENARI, TERNIUM, TECHINT i TECPETROL opracował on autorski program kształcenia inży-

nierów z zakresu mechaniki, elektromechaniki, metalurgii i nauk o Ziemi (eksploatacja zasobów). Z przedstawionego programu korzysta już rocznie ok. 700 studentów z Argentyny, Brazylii, Kolumbii, Chin, Włoch, Japonii, Meksyku i Wenezueli.

Umiejdzynarodowienie

Z kolei R. Bendikiene i A. Palevicius z Litwy omówili doświadczenia największej w krajach bałtyckich uczelni technicznej – Kaunas University of Technology (KUT) w Kownie. Kordynuje ona i prowadzi wielostopniowe kształcenie inżynierskie studentów i kadry nauczającej Litwy, Syrii, Wenezueli, Libanu, Francji, Hiszpanii, Nigerii, Pakistanu, Tadżykistanu, Rosji i Turcji. W ostatnich latach uczelnia starała się odnowić, uatrakcyjnić program tych studiów, a przy tym dostosować go do potrzeb modyfikującego się przemysłu i warunków ekonomicznych. Pomocą była tu kadra z zagranicznych uniwersytetów technicznych. To pozwala sądzić, że inżynierowie po KUT będą działali na rzecz zrównoważonego rozwoju swoich krajów. Wśród oferowanych kursów na studiach Export Engineering (stopień I, nauczanie oferowane po angielsku, rosyjsku, niemiecku i francusku!) są przedmioty: *Product Export and Import Technologies*, *International Business Economics and Management*, *Quality Assurance*, *Aesthetics in Product Design*. Programy studiów są nierozłącznie związane z praktykami, a praktyki w przedsiębiorstwach z pracami końcowymi, które ostatnio studenci odbywali w Szwecji, Francji i na Łotwie.

Sapienti sat

P. Marietti z rzymskiego uniwersytetu La Sapienza z ogromnym zaangażowaniem omawiał problematykę kształcenia inżynierów w kontekście kultury inżynierskiej, ekonomicznej i społecznej. Biorąc pod uwagę wy-



Na sali obrad Światowego Kongresu INGENIERIA 2010; w drugim rzędzie – autorka

magania krajowe: polityczne, gospodarcze, szkolnictwa i przedsiębiorstw (zwłaszcza tych ostatnich), omówił ich reakcje na Proces Boloński, czyli kształcenie inżynierów w systemie 3+2. Niektóre z wniosków, postawione również jako pytania, są istotne także dla nas:

- Około 70% przedsiębiorców oczekuje od absolwentów studiów I stopnia wiedzy zawodowej (to problemy praktyki inżynierskiej zmuszają do zajęcia się teorią, a nie odwrotnie!) i zatrudnia ich u siebie na stanowiskach; wyjątkiem są stanowiska menedżerskie i badawcze, gdzie zatrudnia się absolwentów studiów II stopnia.

- Szkoły techniczne i uniwersytety techniczne nie wprowadziły jednolitego czasu kształcenia na studiach I i II stopnia; jak porównać przyznawane przez nie tytuły zawodowe i związane z nimi kompetencje (nie tylko w Europie)?

- Jak skłonić (zmusić) szkoły i uczelnie kształcące inżynierów z jednej strony, a przedsiębiorców z drugiej do ściślejszych kontaktów? (problem prawny, finansowy).

- Na stowarzyszeniach naukowo-technicznych i organizacjach inżynierskich ciąży odpowiedzialność za stałą aktualizację wiedzy inżynierów i podnoszenie jej poziomu („up-grade’owanie”); co z up-grade’owaniem wiedzy profesorów?

- Rola różnych akredytacji oraz Ramowych Struktur Kwalifikacji.

Profesorowi P. Mariettiemu nieobce są też marzenia o VE – wirtualnym inżynierze, lecz widzi on jeszcze potrzebę pogłębionych dyskusji na ten temat na takich forach, jak kongresy czy konferencje gromadzące polityków, prawników, profesorów, inżynierów i studentów.

Na sesji zajmowano się również szczegółowo zmianą roli inżyniera we współczesnym świecie – inżynier to twórca, ale i kreator miejsc pracy. Nawiązał do tego G. Bugliarello (Scientific Division of NATO), uznając rolę ciągłej edukacji inżynierskiej nie tylko za czynnik decydujący o rozwoju społeczeństw, ale i kryterium politycznej odwagi w nadążaniu za potrzebami społeczeństw.

Znaczenie nauk podstawowych

Elena T. Fernandez de Carrera i in. z UTN w Paranie (Argentyna) podkreślały znaczenie kształcenia podstawowego inżynierów. Dobry poziom kształcenia z matematyki i innych nauk podstawowych to podstawa umiejętności adaptacyjnych studenta do zmian w informatyce i technologiach oraz do wymogów cywilizacyjnych, a także dobra baza do kształcenia na wyższych stopniach. Nauczanie musi być nastawione na generowanie postaw aktywnych, kreatywności i poszukiwania indywidual-



Pokaz argentyńskiego tanga w Estancia Santa Susana (tj. Gospodarstwie św. Zuzanny)

alnych dróg rozwoju (rola doradcy!), a także kształtować umiejętność pracy zespołowej. Problemem kształcenia matematycznego przyszłych inżynierów pod kątem optymalizacji ich karier zajmuje się na UTN specjalna grupa badawcza (GIEMCI).

Gisela Montero z Universidad Autónoma de Baja California (Meksyk) i inni dostrzegają możliwość wykorzystania faktu globalnego kryzysu energetycznego jako podstawy do multidyscyplinarnego kształcenia specjalistów wyróżniających się dobrym zrozumieniem problemów cywilizacyjnych i zdolnych do refleksji na temat dróg rozwoju gospodarki i społeczeństwa. Wychodząc z tego

założenia, uczelnia oferuje od 2009 r. program kształcenia energetyków korzystających ze źródeł odnawialnych. Wyróżnia się on elastycznością, uwzględnia najnowsze trendy i potrzeby, a jednocześnie pozostaje w zgodzie z wymaganiami instytucji akredytujących i certyfikujących.

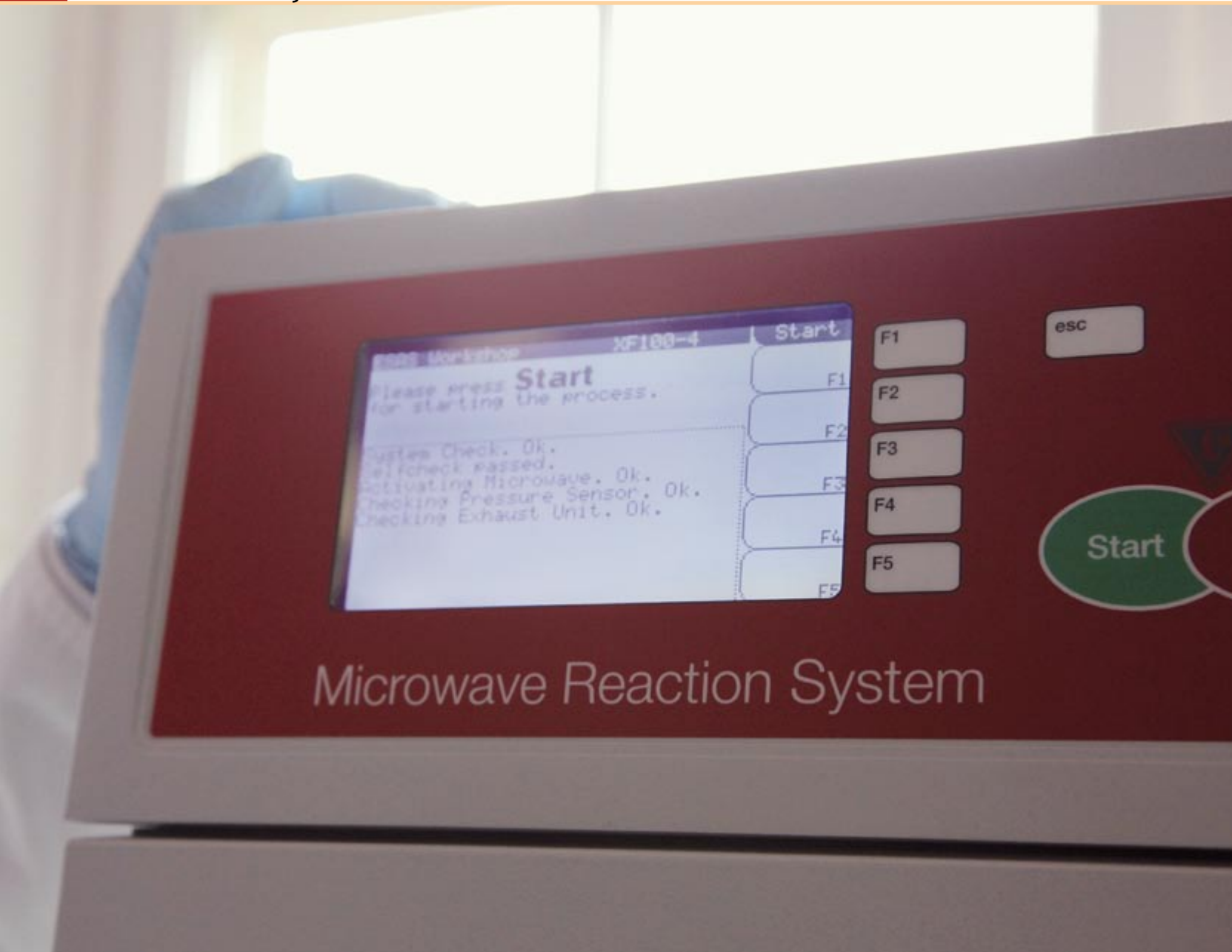
Wielu mówców nawiązywało do systemów akredytacyjnych, do tzw. uznawalności dyplomów do celów akademickich i celów zawodowych. Wszyscy byli zgodni, że warunkiem osiągnięcia kompetencji zawodowych nie są same dyplomy uzyskane na uczelniach na tym czy innym stopniu kształcenia. Konieczne jest jeszcze, by różne instytucje inżynierskie, izby, stowarzyszenia miały uzasadnione zaufanie do systemów kształcenia. Tylko wtedy bowiem będą miały podstawy, by dopuszczać młodych inżynierów do pracy w zawodzie zaufania publicznego. Podsumowując własne notatki z sesji na temat kształcenia inżynierów, nawiążę za Carsten Ahrens (WCCE) do najbliższej nam HEE (Higher Engineering Education) i The European Higher Education Area (EHEA).

W EHEA, którą tworzy 45 krajów (a więc znacznie więcej niż tych w UE), nie istnieje wspólna agenda zajmująca się akredytacją – w przeciwieństwie do rozwiązań amerykańskich (np. ABET w USA czy CONFEA w Brazylii). Co prawda istnieje ENAEE, lecz deleguje ona odpowiednie procedury do krajowych agencji akredytujących, z których działalnością w naszym kraju jesteście już zaznajomieni. Jako pracownik Wydziału Budownictwa znam kryteria PKA, a jako inżynier budownictwa – działalność Izby Budowlanej nadającej uprawnienia do samodzielnej działalności.

Było mi dane uczestniczyć w kongresie INGENIERIA 2010 jako pracowniczce Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego PWr, dzięki działalności w NOT oraz w PZITB, które sfinansowały mój wyjazd w polskiej delegacji. ■



Program kongresu i katalog wystawy INGENIERIA 2010



Przygotowanie próbek może być o wiele łatwiejsze dzięki mikrofalowemu systemowi Microwave 3000, w którym zastosowanie nowoczesnych sensorów do kontroli temperatury i ciśnienia umożliwia realizację trudnych technologicznie zadań

Nie tylko dla analityków

Europejskie Sympozjum Spektroskopii Atomowej ESAS 2010, zorganizowane na Politechnice Wrocławskiej od 5 do 8 września 2010 r., zgromadziło około 130 osób z 20 krajów – nawet tak odległych, jak Brazylia czy RPA. Sesjom towarzyszyły prezentacje kilkunastu firm mających tu stoiska wystawowe. Usłyszeliśmy 28 wystąpień plenarnych i 13 referatów, zaprezentowano 84 postery.

Spektrometria atomowa jest obecnie klasycznym narzędziem stosowanym nie tylko przez chemików przy analizie śladowej i specyjnej pierwiastków. Sympozjum było okazją do przedstawienia jej podstaw teoretycznych, łącznie z modelami matematycznymi (np. wystąpienie Pierre'a Massona z INRA, USRAVE w Bordeaux), metod badawczych i ich aplikacji. Podkreślano, że wiele interesujących efektów osiąga się obecnie

dzięki poprawie rozdzielczości urządzeń i nowym metodom przygotowania próbek.

– Liczy się po pierwsze instrument, detekcja, rozdzielczość, ale też bardzo istotne są metody przygotowania badanego materiału. Nie istnieją jeszcze przyrządy, które pozwalałyby poznać skład substancji bez przetworzenia próbki. Szybką metodą mineralizacji jest poddanie badanej substancji jednocześnie działaniu mi-

krofal i rozpuszczalnika – mówi dr Jolanta Borkowska-Burnecka (Zakład Chemii Analitycznej W-3, PWr) z Komitetu Organizacyjnego ESAS 2010. – Jak dowiodła prezentacja sprzętu austriackiej firmy Anton Paar GmbH, można w ten sposób przeprowadzać do roztworu zarówno próbki organiczne, jak i nieorganiczne. Wcześniej stosowane urządzenia nie pozwalały na całkowite rozтворzenie niektórych materiałów. Natomiast te preparaty są wolne od tlenków azotu, osadów czy innych pozostałości. To rewelacja!

Istotnym wątkiem tej konferencji okazały się zastosowanie spektroskopii w medycynie i wykorzystanie jej metod w medycznych badaniach diagnostycznych. Wiele rozwiązań służy

Maria Kisza
Zdjęcia:
Irena Mitura,
Krzysztof Mazur

zastosowaniom w biotechnologii i nanotechnologii.

Kolejne ważne tematy sympozjum ESAS 2010 to nowe źródła plazmy oraz łączenie różnych technik instrumentalnych, w celu zwiększenia możliwości detekcji oraz obniżenia granic wykrywalności.

W obszarze absorpcji atomowej szczególnym zainteresowaniem cieszy się analiza wielopierwiastkowa, stwarzająca nowe możliwości dzięki zastosowaniu lamp promieniowania ciągłego i detekcji wielokanałowej z rejestracją kamerą CCD.

Otwierający obrady prorektor PWr prof. Jerzy Walendziewski i prodziekan Wydziału Chemicznego prof. Andrzej Ożyhar przedstawili uczelnię i wydział, podkreślając zarówno tradycję, jak i obecne osiągnięcia badawcze i dydaktyczne. Przewodniczący wrocławskiego komitetu organizacyjnego sympozjum prof. Wiesław Żyrnicki nawiązał do szerokiego zakresu zastosowań spektroskopii w badaniach, których jedynie część jest przedmiotem obrad.

Organizatorami ESAS 2010 byli: Zakład Chemii Analitycznej Wydziału Chemicznego PWr i Wydział Chemiczny UW, przy wsparciu: Komisji Spektrometrii Atomowej i Cząsteczkowej Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Niemieckiej Grupy Roboczej ds. Spektroskopii Stosowanej (DASp) i Towarzystwa Spektroskopijnego Ioannesa Marcusa Marciego (The Ioannes Marcus Marci Spectroscopic Society).

Inaugurujące wystąpienie prof. Josepha Broekaerta z Uniwersytetu w Hamburgu wprowadziło słuchaczy w świat nowych źródeł plazmy, przeznaczonych do atomowej analizy spektrochemicznej. Współczesne wymagania dotyczące jakości pomiarów analitycznych stwarzają konieczność poszukiwania nowych źródeł promieniowania i jonizacji oraz rozwoju no-



Prof. Joseph Broekaert z Uniwersytetu w Hamburgu wprowadził słuchaczy w świat nowych źródeł plazmy przeznaczonych do atomowej analizy spektrochemicznej

Nagroda dla B.W. Lwowa



Prof. Borys W. Lwow z małżonką

Podczas konferencji wręczono nagrodę im. dra Jerzego Fijałkowskiego (absolwenta UW, który pracował długi czas w Warszawie w Komisji Chemii Analitycznej PAN i miał wielkie zasługi dla integracji tego środowiska). Komisja Spektrometrii Atomowej i Cząsteczkowej Komitetu Chemii Analitycznej PAN przyznaje ją za szczególne zasługi dla rozwoju analizy spektralnej oraz za wybitne osiągnięcia w dziedzinie spektroskopii atomowej. Laureatami są osoby, które znacząco przyczyniły się do rozwoju analizy spektralnej w Polsce lub mają wybitne osiągnięcia w rozwoju spektroskopii atomowej – czy to metod spektralnych, czy nowatorskich zastosowań analitycznych. Na nagrodę składają się dyplom i statuetka.

Tym razem laureatem został prof. Borys W. Lwow – wybitny fizykochemik rosyjski. Od wielu lat pracuje na Politechnice w St. Petersburgu. Jego największym osiągnięciem w obszarze analizy spektralnej jest teoria procesów

atomizacji i zaproponowany przez niego układ pomiarowy, w którym atomizacja nie zależy od składu próbki (a to daje możliwość bezpośredniej kalibracji). Prace te umożliwiły wprowadzenie spektrometrów absorpcji atomowej z atomizacją elektrotermiczną, która pozwala analizować pierwiastki na poziomie śladowym. Dorobek laureata został zaprezentowany przez Bernharda Welza z Brazylii.

Borys Lwow wygłosił wykład na temat mechanizmu i kinetyki rozkładu/redukcji substancji stałych. Na przykładzie prac M. Volmera (1929), G.M. Schwaba (1931) oraz własnych z tego zakresu wykazał w nim, że najnowsze osiągnięcia nauki bywają powrotami do starych pomysłów. Na przykład metody rozkładu/redukcji oparte na odparowaniu substancji stałej z jednoczesną kondensacją przesyconych par produktów o małej lotności są zgodne z mechanizmem dysocjacji i parowania zaproponowanym 60 lat później przez Lwowa.

wych technologii detektorów. Autor przedstawił możliwości wykorzystania wyładowania jarzeniowego pod ciśnieniem atmosferycznym i miniaturyzacji mikrofalowych źródeł plazmy do oznaczeń pierwiastków tworzących lotne wodorki oraz połączenia tych źródeł z chromatografią i spektrometrią mas.

Program konferencji obejmował dziewięć sesji. Pierwsza z nich poświęcona była źródłom plazmowym. Druga dotyczyła metody fluorescencji rentgenowskiej i jej porównania z innymi metodami spektrometrii atomowej.

Na dwóch kolejnych prezentowano różnorodne zastosowania metod atomowej spektrometrii emisyjnej i spektrometrii mas: od pomiaru stosunku izotopowego, poprzez zastosowania biomedyczne, do pierwiastkowej analizy ilościowej historycznych szkieł



Markus Lefer z firmy Anton Paar GmbH prezentuje w laboratorium chemicznym możliwości przygotowania próbek do badań

► i dzisiejszego wina. Przedstawiono też aktualne trendy w konstrukcjach mikrofalowych i żarowych źródeł plazmy oraz w wykorzystaniu promieniowania mikrofalowego do przygotowania próbek.

Na następnej sesji G. Schlemmer omawiał perspektywy elektrotermicznej atomizacji. Zadał pytanie, czy osiągnięto już w tym zakresie maksimum rozwojowe, czy też jest jeszcze „miejsce na drugą młodość”.

B. Godlewska-Zyłkiewicz przedstawiła zastosowanie ekstrakcji do fazy stałej z wykorzystaniem jonowo wdrukowanych polimerów do eliminacji interferencji przy spektrometrycznym oznaczaniu platynowców.

Kolejna, VI sesja poświęcona była badaniom i zastosowaniom wysoko-

rozdzielczych atomowych spektrometrów absorpcyjnych (AAS) ze źródłem ciągłego promieniowania.

Wykorzystanie widm absorpcyjnych cząsteczek dwuatomowych do oznaczania niemetali, a także sorpcja metali przez rośliny morskie były przedmiotem VII sesji.

Podczas VIII sesji zaprezentowano możliwości analizy frakcjonowanej nanocząstek z wykorzystaniem spektrometrii mas. Przedstawiono metody oznaczania metali ciężkich, głównie antymonu, w różnych materiałach (osady, gleby, tworzywa) za pomocą atomowej spektrometrii absorpcyjnej z atomizacją elektrotermiczną (GF AAS). Omawiano zastosowanie mikroekstrakcji typu ciecz-ciecz jako metody przygotowania próbek do oznaczania

złota i ołowiu metodą GF AAS. Zaprezentowano również nowe materiały referencyjne do walidacji metod oznaczania As, Cd, Ni, Pb w powietrzu.

IX sesja dotyczyła m.in. nowatorskich rozwiązań połączenia ablacji laserowej i spektrometrii mas z jonizacją próbki w plazmie indukcyjnie sprzężonej.

W kolejnych prezentacjach zaproponowano wykorzystanie ekstrakcji do fazy stałej do analizy specyacyjnej antymonu w pyłach oraz połączenie mikroekstrakcji i flotacji do wzbogacania i oznaczania miedzi w próbkach wody.

Autorzy posterów mieli okazję krótkiego omówienia swoich prac na specjalnej sesji poświęconej prezentacji posterów.

Program symposium obejmował również zwiedzanie laboratoriów Zakładu Chemii Analitycznej Wydziału Chemicznego.

Dodatkowymi atrakcjami dla uczestników konferencji były: Fontanna Multimediałna i Panorama Raclawicka. Kolarcja w Muzeum Architektury stanowiła dobrą okazję do wręczenia nagród za najlepsze postery oraz dla najlepszego uczestnika konferencji, tzn. dla pierwszego zgłoszonego, pierwszego, który wniósł opłaty konferencyjne oraz przygotował streszczenie zgodnie z wytycznymi organizatorów. Za prezentacje posterowe przyznano trzy równorzędne nagrody. Otrzymali je: Andrea Ulrich (EMPA, Dübendorf, Szwajcaria), Krzysztof Jankowski z PW i Piotr Jamróż z PW. Najlepszym uczestnikiem konferencji został prof. Henryk Matusiewicz z Politechniki Poznańskiej. ■

Analitycy z PWr

Środowisko analityków we Wrocławiu to nie tylko chemicy i nie tylko największe uczelnie miasta. Politechnika współpracuje z analitykami z UP i AMed, ale oni, choć dysponują nowoczesną aparaturą, nie zajmują się spektrometrią atomową jako zagadnieniem badawczym. To liczący około 10 osób Zakład Chemii Analitycznej na Wydziale Chemicznym PWr prowadzi badania podstawowe plazm wzbudzanych w różnych źródłach stosowanych w analizie spektrochemicznej oraz prace związane z wdrażaniem nowych technik i procedur analitycznych do analizy śladowej, specyacyjnej i frakcjonowanej z wykorzystaniem metod spektrometrii atomowej. Obecnie zabiega o nową aparaturę, zwłaszcza o spektrometr do absorpcji atomowej z odpowiednim systemem detekcji i źródłem promieniowania ciągłego oraz o spektrometr ICP MS.



Pracownicy naukowo-dydaktyczni Zakładu Chemii Analitycznej z Wydziału Chemicznego PWr. Z przodu: dr inż. Jolanta Borkowska-Burnecka i prof. dr hab. inż. Wiesław Żyrnicki. Stoją (od lewej): dr inż. Anna Leśniewicz, dr inż. Anna Szymczycha-Madeja, dr inż. Piotr Jamróż, dr hab. inż. Paweł Pohl, dr inż. Maja Wełna, dr inż. Barbara Kułakowska-Pawlak



Szerokim pasmem

XXVI Krajowe Sympozjum Telekomunikacji i Teleinformatyki (KSTiT) we wrześniu 2010 r. zgromadziło ok. 200 uczestników, głównie z kraju, choć byli też goście z zagranicy. Jak zwykle, stało się ono forum wymiany doświadczeń specjalistów z dziedziny telekomunikacji i teleinformatyki. Także okazją do kontaktów środowiska akademickiego z przedstawicielami przemysłu, jednostek naukowo-badawczych, instytucji branży telekomunikacyjnej, operatorów i regulatorów rynku. Prezentowano osiągnięcia naukowe i techniczne, trendy rozwojowe i zagadnienia normalizacyjne. Ministerstwo Infrastruktury reprezentował na konferencji Wiesław Łodzikowski, zaś w imieniu UKE wystąpiła Marzena Śliz.

Obszerną tematykę symposium zgrupowano na 18 sesjach. Główne wątki przedstawiono w siedmiu referatach plenarnych. Tematem przewodnim konferencji był szerokopasmowy dostęp do internetu.

Przedstawicielka Urzędu Telekomunikacji Elektronicznej Marzena Śliz omówiła tzw. megaustawę, która będzie wyzwaniem dla terytorialnych samorządów wspierających rozwój struktury teleinformatycznej kraju. „Megaustawa” ma ułatwić upowszechnienie dostępu do internetu. Określone zostaną zasady procesu inwestycyjnego. Dziś firmy wykonujące instalacje mają np. problem z dostępem do kanalizacji telekomunikacyjnej. Ustawa likwiduje takie ograniczenia, a tym samym zmniejsza koszt inwestycji w infrastrukturę.

Dr Marek Średniawa przedstawił potrzebę przededefiniowania pewnych zagadnień we współczesnej telekomunikacji. W aspekcie założenia o powszechnym dostępie do internetu przyjmuje się, że użytkownik ma prawo domagać się zapewnienia mu możliwości korzystania z tej usługi na równi z dostępem do wody, prądu i innych niezbędnych usług (pamiętajmy jednak, że w Polsce są ciągle jeszcze rejony niezelektryfikowane).

Wystąpienie Artura Binczewskiego wyjaśniało znaczenie wdrożenia powszechnie stosowanego protokołu IP w wersji 6. Specjaliści borykają się od lat z pewnymi ograniczeniami protokołu IP. Autor przedstawił zalety najnowszej modyfikacji, choć ma ona też swoje słabości, co skutkuje opóźnieniami we wprowadzeniu jej do użytku. Traktowana jako walor duża liczba adresów może być też uznana za wadę, skoro każdemu milimetrowi

powierzchni Ziemi możemy ich przydzielić kilkaset. Skutkuje to negatywnie długością nagłówka obciążającego każdy pakiet. Nowa wersja ma natomiast zwiększone bezpieczeństwo przesyłu i ułatwioną absorpcję mobilnych (przemierzających się) abonentów.

Ponieważ jednak problem ten był zasadniczo rozwiązany już poprzednio, nie wszyscy spieszą się z wprowadzeniem tej innowacji.

– Ja sam byłbym szczęśliwy, gdyby pojawiła się wersja siódma – zauważa wiceprzewodniczący symposium prof. Ryszard J. Zieliński. – Rozsądne byłoby przypisanie każdemu komunikującemu się z internetem urządzeniu własnego adresu.

Tematyka IPv6 była kontynuowana na dalszych sesjach. Podkreślono, że firmy zaczęły już produkować urządzenia, które obsługują protokół zarówno w wersji czwartej, jak i szóstej. W dyskusji zauważano, że należy racjonalizować rozrzuconą politykę gospodarowania adresami.

Prof. Elżbieta Beres Pawlik w plenarnym wystąpieniu „Wielomodowe sieci pasywne do zastosowań w LAN” (współautorzy: dr Grzegorz Lis i dr Grzegorz Budzyń) przedsta-



W prezydium: dziekan Wydziału Elektroniki prof. Jan Zarzycki, prof. Józef Modelski (PAN), rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, przewodniczący symposium prof. Daniel. J. Bem, Wiesław Łodzikowski (Ministerstwo Infrastruktury), Marzena Śliz (UKE), Stefan Kamiński (Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji)



Stoisko wystawiennicze firmy TESPOL sp. z o.o. ze sprzętem TEKTRONIX

wiła, kluczowe dla przyszłości sieci dostępowych, rozwiązanie problemu powszechnej możliwości korzystania z taniego i szybkiego internetu. Dzięki zastosowaniu wielomodowych światłowodów można ograniczyć znacznie stosowanie elementów czynnych. Połączenie o długości do kilku kilometrów między użytkownikiem a dostawcą usług zawiera tylko elementy pasywne. To tanie rozwiązanie, które nie angażuje energetyki, nie uzależnia od zasilania. Klient zyska w ten sposób dostęp do praktycznie nieograniczonego pasma. Pod względem technicznym nie ma tu ograniczeń (pytanie tylko, jak bardzo operator ograniczy ten ruch). Każdy będzie ▶

▶ mógł mieć w domu własny serwer, będzie można uzyskiwać symetryczną transmisję, zatem zarówno dopływ, jak i wypływ informacji będzie szybki.

Zespół specjalistów kierowany przez prof. Bogdana Miedzińskiego, który uczestniczy w realizacji międzywydziałowego projektu „Czujniki i sensory”, przedstawił referat pt. „Sieci sensoryczne w układach monitorowania zagrożeń środowiskowych”. W zależności od zastosowania sieci sensoryczne posługują się różnorodnymi czujnikami. Tu też liczy się niezawodność, zatem pracuje się nad sposobami eliminowania efektów powodowanych przez uszkodzone (wyłączone) węzły sieci lub połączenia.

Znakomity wykład prof. Janusza Szymasia (Uniwersytet Medyczny z Poznania) dotyczył korzyści, jakie wynikają z zastosowania szerokopasmowych sieci w medycynie. Takie sieci o dużej niezawodności i przepustowości są podstawą wdrożenia telemedycyny, a więc skutecznego leczenia na odległość. System zwiększa swobodę chorego, który może być monitorowany nie tylko wtedy, gdy leży w szpitalnym łóżku, ale i gdy



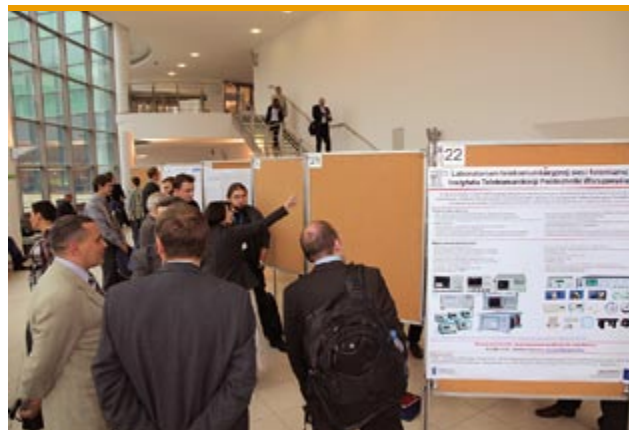
Stanowisko wystawowe Instytutu Łączności

chodzi po pobliskim korytarzu. Pozwala również ograniczyć pobyt pacjenta w szpitalu, gdyż także w domu można skutecznie zwać nad jego stanem. Sieć pozwala na prowadzenie konsultacji, a nawet na zdalne operacje, które pod względem technicznym są już możliwe.

Referat plenarny pani mgr Grażyny Balkowskiej dotyczył poprawności języka polskiego w elektronice, telekomunikacji i informatyce. Był bardzo pożyteczny, gdyż uzmysłowił nam za-

kres zaniedbań w tej dziedzinie. Poza szerzącymi się tu kalkami językowymi (zwłaszcza z angielskiego), błędami składni i interpunkcji, mamy do czynienia z karygodnym brakiem precyzji. Autorka stawia tezę, że żadna z obowiązujących norm językowych – literacka ani potoczna – nie przystaje do żywiołowo rozwijających się nauk technicznych. Język techniczny wymaga dodatkowych uściśleń.

18 sesji rozszerzało tematykę plenarnych wystąpień. Oprócz technologii IPv6, jej wdrożeń i testów, omawiano technikę światłowodową i systemy na niej oparte (systemy oparte na RO-ADM, pasywne sieci optyczne, techni-



Sesja plakatowa



Prof. R. Zieliński z przedstawicielami głównego sponsora – chińskiej firmy ZTE Poland sp. z o.o. prezentującej nowoczesny sprzęt trunkingowy GoTa

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
www.sxc.hu

kę WDM, konfigurację MOPA), jakość usług, techniki transmisyjne i propagację, usługi w sieciach (np. rozpoznawanie tablic rejestracyjnych!), metody ukrywania danych, anteny. Istotnym tematem było bezpieczeństwo w sieci. Chodzi nie tylko o szyfrowanie sygnałów, ale też ochronę przed atakami, włamaniami do serwerów, blokady itd. Przedmiotem obrad były też sieci bezprzewodowe i sieci telekomunikacyjne, przetwarzanie sygnałów, kompatybilność elektromagnetyczna i ochrona środowiska elektromagnetycznego, a także biologiczne aspekty oddziaływania pól elektromagnetycznych. Osobną sesję poświęcono aspektom prawnym i ekonomicznym.

W trakcie konferencji odbyło się spotkanie członków KEiT PAN pod przewodnictwem prof. Woźniaka na temat sieci Pionier (sieć 10 Gb Ethernet integruje ośrodki akademickie i jest bezpośrednio połączona z krajami EU), a także wystawa, na której prezentowano stoiska Instytutu Łączności, Politechniki Warszawskiej oraz firm: International Publishing Service Sp. z o.o., Spirent Communications oraz Tespoł Sp. z o.o. Odbyło się również spotkanie koleżeńskie w Spiziu i piknik w... zoo.

Głównym sponsorem sympozjum był chiński gigant przemysłowy produkujący urządzenia i systemy telekomunikacyjne – firma ZTE Corporation. ■

Złote Cyborgi i nie tylko



Czworo zdobywców Złotych Cyborgów. Od prawej profesorowie A. Dąbrowski i D.J. Bem

Istotnym punktem w programie sympozjów są Złote Cyborgi – statuetki wręczone osobom, które uznano za Liderów Polskiej Teleinformatyki, zasłużonych w różnych aspektach. W tym roku wyróżnieni w ten sposób zostali (na zdjęciu od prawej): prof. Elżbieta Beres-Pawlik z PWr (za osiągnięcia w budowie laserów i wzmacniaczy światłowodowych), prof. Józef Woźniak z PG (za wkład w modelowanie sieci teleinformatycznych w aspekcie ich jakości i bezpieczeństwa), prof. Ryszard J. Zieliński z PWr (za prace nad zastosowaniami technik modelowania matematycznego w projektowaniu sieci teleinformatycznych) i Eugeniusz Gaca z Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji (za wybitny wkład naukowy w rozwój i budowę sieci szerokopasmowych oraz aktywny udział w pracach nad regulacjami prawnymi dotyczącymi tej problematyki).

Od kaloryfera do komórki

Rozmowa z prof. Danielem J. Bemem o ostatnim seminarium KSTIT

Należy Pan do tych osób, które od początku uczestniczą w Krajowych Sympozjach Telekomunikacji i Teleinformatyki.

■ Konferencje o tym profilu mają sporą tradycję. Zostały zapoczątkowane przez prof. Stanisława Sławińskiego. Pierwsza odbyła się w 1974 r. w Borkowie koło Kielc pod nazwą „Krajowe Sympozjum Telekomunikacji”. Była to początkowo mała konferencja, ale jej dodatkowym urokiem była niedaleka stadnina, z której można było skorzystać. Następnie spotkania odbyły się w Ryni k. Warszawy i w Bydgoszczy, która „zawłaszczyła” konferencję na dłuższy czas. Potem jednak sympozjum nabrało charakteru „kroczonego”: organizatorami są kolejne ośrodki. W zeszłym roku organizatorem jubileuszowego XXV sympozjum była Warszawa, zaś w tym roku – Wrocław. Tegoroczne sympozjum bardzo się udało, było ponad 150 uczestników, ponad 100 referatów, niektóre bardzo interesujące. Wszystkie referaty plenarne ukazały się *in extenso* w „Przeglądzie Telekomunikacyjnym (nr 8-9/2010)”, a pozostałe dostępne są na płycie CD, ale z paginacją „Przeglądu”. Zatem każdy autor referatu może powoływać się na tę publikację jak na klasyczny artykuł z pełną informacją bibliograficzną. (Dziś taki dorobek liczy się nie tylko autorowi, ale i jego macierzystej jednostce.)

Czy pojawiły się jakieś nowe wątki?

■ Warto odnotować temat błędów językowych popełnianych przez piszących prace dyplomowe, doktorskie czy artykuły konferencyjne. Poruszyła go w swoim referacie pani mgr Grazyna Balkowska – polonistka ze SJO PWr. Co prawda nie wiem, czy zmieni on coś w praktyce, bo przemożna jest tendencja do kalkowania pojęć z języka angielskiego. Słyszymy „kontent” zamiast „zawartość” (choć „kontent” znaczy po polsku całkiem co innego!). Zresztą prof. Jan Miodek dał kiedyś wyraz swojej bezradności w słowach: przecież nie postawię przy każdym policjanta-filologa! Ale kropla draży skalę. Red. Bogdan Zbierchowski chce stworzyć w „Przeglądzie Telekomunikacyjnym” kącik językowy, żeby promować właściwą terminologię i stylistykę. Jak sądzę, wielu młodych ludzi popełnia takie błędy z nieświadomości. Nie mieli może okazji trafić na dobrych nauczycieli, którzy egzekwowaliby od nich cotygodniowe, wielostronicowe wypracowania...

Nie zawsze udaje się szybko stworzyć polski odpowiednik angielskiego terminu.

Rozmawiała:

Maria Kisza

Zdjęcia:

Krzysztof Mazur



Ten zaczepno-obronny obiekt to sławny „kaloryfer”, którego szczególny czar przyćmiewa wszystkie późniejsze rozwiązania. Dla porównania obok – nowoczesny telefon komórkowy. Warto też zajrzeć na stronę <http://www.5min.com/Video/The-Evolution-of-Mobile-Phones-19733841>

■ Oczywiście są słowa trudne do zastąpienia, jak *interface*. Prof. Witold Nowicki żartował, że należy tłumaczyć ten termin jako „międzymordzie”. Jest pojęcie „sprzęg”, ale ma inny zakres znaczeniowy. Nic więc dziwnego, że do naszego języka wdarł się już teraz spolszczony interfejs, a pojęcie zaczyna być stosowane także w języku poza-technicznym: słyszymy o interfejsach międzyludzkich! Zawsze istniały zapożyczenia z języków obcych, ale powinny one być zasadne.

A czy sama technika również szybko posuwa się do przodu?

■ Telekomunikacja rozwija się teraz bardzo szybko. Jeszcze stosunkowo niedawno przynosiłem na wykład wielki, pięciokilogramowy telefon komórkowy. Miał on na zewnątrz wielki tranzystor z elementem chłodzącym, który nazywaliśmy „kaloryferem”. Zostawiałem go na przerwie studentom, by spróbowali sobie porozmawiać, bo wielu uważało, że telefonia komórkowa to jakieś fanaberie. A dziś liczba aktywnych kart SIM przekracza w Polsce 45 milionów, gdy populacja wynosi około 38 milionów. Wielu ludzi ma więcej niż jeden taki telefon: służbowy, prywatny...

...lobbingowy...

■ Następna sprawa to radiokomunikacja. Do niedawna była utożsamiana z zastosowaniami wojskowymi, radiofonią i telewizją. Dziś stosuje się ją w systemach dostępowych, tzn. końcowym odcinku łącza zwanym po angielsku *last mile* (ostatnia mila, ostatni kilometr). Chodzi więc o to, co jest między użytkownikiem końcowym a najbliższym węzłem sieciowym. Do niedawna był to zwykle miedziany przewód łączący abonenta węzłem. Dziś coraz częściej jest to łącze radiowe. Istotną zaletą transmisji radiowej jest uwolnienie się od ciągnących się przewodów, mobilność urządzeń. Może w niedalekiej przyszłości zrezygnujemy z przewodów na rzecz łączy radiowych? O jakościowej zmianie w transmisji świadczy nawet oczywisty już fakt, że lapto-

py uczestników konferencji logują się bez żadnych problemów do lokalnej sieci internetowej. To wielka wygoda. Sądzę, że w ciągu kilku czy kilkunastu lat telefony stacjonarne znikną. Coraz więcej osób bazuje wyłącznie na telefonach komórkowych, zwłaszcza że koszt połączeń znacznie zmalał.

Bezpieczeństwo w sieci to też ważna sprawa.

■ Poświęcono jej wiele uwagi. Przesyłanie danych o transakcjach bankowych czy innego typu poufnych informacji wymaga zabezpieczenia przed podsłuchami. Bardzo dużo się w tej dziedzinie robi, zwłaszcza że zabezpieczenie łącza radiowego nie jest trywialne. Z braku „twardej” instalacji trudno stwierdzić fakt ingerencji niepowołanych osób. Pracuje się nad systemami szyfracji.

Z drugiej strony przepisy antyterrorystyczne wymagają przechowywania danych.

■ Ale to głównie problem operatorów. Uważam, że to nadgorliwość władzy, która wymaga rejestrowania. Szyfrowanie do celów prywatnych jest w niektórych krajach zakazane. Natomiast transakcje finansowe muszą być szyfrowane ze względu na bezpieczeństwo danych. Szyfry to zawsze był problem militarny i dyplomatyczny, a dzisiaj staje się problemem powszechnym. Zabezpieczenia stosowane do celów wojskowych są trochę inne. Poświęca się im specjalne konferencje. Ale w naszych konferencjach także uczestniczą przedstawiciele Wojskowego Instytutu Łączności.

Czy Wrocław jest nadal tak znaczącym ośrodkiem telekomunikacyjnym?

■ To silny ośrodek. Zapoczątkowane tu przez prof. Jana Hołownię sympozja kompatybilności elektromagnetycznej rozrosły się z niewielkiej imprezy krajowej w duże forum wymiany doświadczeń między krajami należącymi do dwóch bloków. Naukowcy z Zachodu czuli się bezpieczniej w Polsce niż w ZSRR. Teraz, po zmianie sytuacji politycznej, następuje przegrupowanie sił. Dotąd były konferencje wrocławskie, w Zurychu i rzymskie (kroczące). Teraz będą wspólne imprezy europejskie – pierwsza odbyła się w tym roku we Wrocławiu. W dziedzinie EMC Wrocław jest ośrodkiem wiodącym. Kompatybilność ma tu największą tradycję, świetne laboratoria. Co do innych działów telekomunikacji, plasujemy się w czołówce, choć oczywiście nie da się do końca przeprowadzić klasyfikacji. Liczba publikacji zmienia się z roku na rok. Ale Warszawa, Poznań, Gdańsk, Wrocław raczej współpracują, niż rywalizują ze sobą.

Dziękuję Panu za to podsumowanie. ■



Prof.
Daniel J. Bem

O związkach nieracemicznych



Cząsteczki wielu związków chemicznych mogą występować w postaci dwóch form, stanowiących swoje nienakładalne lustrzane odbicia (nazywamy to chiralnością). Chemicy często dążą do tego, aby otrzymać te związki w postaci nieracemicznej, czyli takiej, która zawiera więcej cząsteczek jednego typu (czyli jednej z form enancjomerycznych).

Ma to szczególnie istotne znaczenie w syntezie związków o potencjalnej aktywności biologicznej, na przykład nowych leków. Biocząsteczki, z którymi miałyby one oddziaływać – np. białka czy kwasy nukleinowe – zbudowane są bowiem ze składników (aminokwasy, cukry) w postaci różnych enancjomerów. W efekcie zda-

rza się, że jedna z form farmaceutyku ma działanie terapeutyczne, a druga jest nieaktywna albo wręcz szkodliwa (tak było w przypadku okrytego złą sławą talidomidu). Z tego względu coraz więcej nowych leków stanowią właśnie związki otrzymywane w postaci nieracemicznej.

Różnym aspektem syntezy takich połączeń (zwanej niekiedy syntezą asymetryczną) poświęcone jest ogólnopolskie sympozjum „Postępy w syntezie związków nieracemicznych”. Konferencja odbywa się w cyklu dwuletnim, począwszy od roku 2002, i jest organizowana przez Zakład Chemii Organicznej Wydziału Chemicznego Politechniki Wrocławskiej oraz Sekcję Chemii Organicznej

Polskiego Towarzystwa Chemicznego. Kolejna, V już edycja miała miejsce w Kudowie-Zdroju 13-16 października 2010 r.

Organizowane przez prof. Jacka Skarżewskiego sympozjum wpisało się już w kalendarz ogólnopolskich konferencji chemicznych oraz w tradycję spotkań naukowców zajmujących się otrzymywaniem i badaniem związków nieracemicznych. Szczególnie młodym adeptom nauki (przede wszystkim doktorantom) stwarza ono możliwość nie tylko wysłuchania wystąpień uznanych autorytetów z dziedziny syntezy asymetrycznej, ale także zaprezentowania własnych wyników.

Tegoroczny program obejmował cztery wykłady specjalnie zaproszonych gości, a także 31 dłuższych lub krótszych komunikatów. Wyróżniono wystąpienia trojga młodszych uczestników-doktorantów: mgr Emilię Obijałską z Uniwersytetu Łódzkiego, mgr Annę Kmiecik z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu oraz mgr. Sebastiana Basia z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

W programie nie mogło oczywiście zabraknąć wycieczki w pobliże Góry Stołowe, podczas której uczestnicy zdobyli Szczeliniec Wielki.



Uczestnicy sympozjum podczas wykładu



W kulkarach sympozjum, od lewej: doc. Z. Kałuża (IChOPAN), prof. G. Mlastoń (UŁ), prof. J. Skarżewski (PWr), prof. J. Morzycki (Uniwersytet w Białymstoku)

Spotkanie w gronie osób zajmujących się podobną tematyką sprzyja zacieśnieniu istniejących już kontaktów oraz nawiązaniu nowych znajomości, niewątpliwie zaowocuje też wieloma nowymi pomysłami. Kolejna okazja do dzielenia się doświadczeniami już za dwa lata. ■

dr inż. Elżbieta
Wojaczyńska
Zdjęcia:
Miłosz Poloch,
archiwum
sympozjum

Organizatorzy konferencji serdecznie dziękują wszystkim sponsorom za okazaną pomoc, a szczególnie dziekanowi Wydziału Chemicznego prof. Andrzejowi Matyjni.

Zobaczcie!

Wobecności rektora PWr, dziekana i kadry Wydziału Elektrycznego oraz pracowników wydziałowej biblioteki 25 października 2010 r. dokonano otwarcia stanowiska tyfloinformatycznego ułatwiającego czytanie osobom niedowidzącym lub słabo widzącym. Będzie ono dostępne w Bibliotece Wydziału Elektrycznego (D-20), w łączniku na VI piętrze.



Dziekan Wydziału Elektrycznego i rektor przecięli wstęgę

Przypomnijmy, że pół roku wcześniej, 28 kwietnia br., w czytelni multimedialnej ZCS (C-13) PWr otwarto nowoczesną pracownię informatyczną dla niewidomych i niedowidzących studentów. Najbardziej wyposażone składają się: komputery, oprogramowanie, monitory brajlowskie, elektroniczne brajlowskie notatniki, programy udźwiękawiające, zamieniające komunikaty na ekranie na mowę syntetyczną oraz specjalna drukarka do druku wypukłego. Urządzenia te umożliwią niewidomym i słabo widzącym studentom wszystkich wrocławskich uczelni samodzielne korzystanie z komputerów. Koszty przedsięwzięcia przekraczające 100 tys. zł pokryła w całości fundacja LC Heart założona przez absolwenta PWr Leszka Czarneckiego. Podobne pracownie istnieją już na innych uczelniach polskich (np. AGH i UJ).

Obecnie uruchomione stanowisko tyfloinformatyczne powstało dzięki owocnej współpracy wydziału z pełnomocnikiem rektora ds. osób niepełnosprawnych mgr. Jerzym Borowcem. Przeznaczono na ten cel niewykorzystaną część środków budżetowych, skierowanych z budżetu MNiSW na kształcenie i rehabilitację niepełnosprawnych studentów. Takie nadwyżki stają się częścią funduszu zasadniczego uczelni. Władze PWr wyraziły zgodę na zakupienie specjalistycznego sprzętu do BW-5.

Politechnika ma wśród studentów dwie osoby zupełnie niewidome oraz pewną grupę osób z poważnymi wadami wzroku.



Mgr Anna Stach przy stanowisku tyfloinformatycznym

Kierująca BW-5 mgr Jolanta Kłodnicka zaprezentowała przybyłym nowe stanowisko tyfloinformatyczne, które składa się z powiększalnika i odpowiednio oprogramowanego komputera z dużym monitorem. Dzięki powiększalnikowi wyświetlającemu obraz na ekranie (monitorze) można uzyskać czytelny obraz wybranej książki, czasopisma czy innego tradycyjnie wykonanego tekstu. Urządzenie pozwala regulować wielkość i barwę obrazu, co ułatwia pracę osobom, u których występują trudności z identyfikacją barw.

Komputer ze specjalnym oprogramowaniem pozwala powiększać litery przeglądanych stron. Dzięki słuchawkom i „mówiącemu” oprogramowaniu użytkownik może słyszeć syntetyczny głos czytający przeglądane strony, instrukcje, linki i przekierowania.

– W ciągu ostatnich lat pojawiły się u nas rozwiązania komunikacyjne ułatwiające poruszanie się osobom niepełnosprawnym. Teraz wkroczyliśmy w sferę pomocy osobom mającym poważną wadę wzroku – podkreślił dziekan prof. Marian Sobierajski.

Wraz z rektorem przeciął uroczystości symboliczną wstęgę.

– Liczymy, że już wkrótce zasoby biblioteczne będą dostępne z komputerów domowych, co jeszcze bardziej ułatwi życie osobom niepełnosprawnym – dodał rektor, który ma także nadzieję na sprawne przeprowadzenie budowy nowej biblioteki.

Niektórzy przybyli do biblioteki goście liczyli, że można tu też powiększyć sobie wyobraźnię. Kto wie? Chyba tak, skoro zachęcone tym przykładem inne wydziały (W-2, W-9 i W-10) również wystąpiły o taki sprzęt. ■

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

[REKLAMA](#) [MAPA SERWISU](#) [KONTAKT](#)

Już teraz Wypróbuj nowy CAD elektryczny SEE Electrical

[PARTHERZY](#) [HELIXKABEL](#) [DACPOL](#) [FLIR](#) [MEDCOM](#)

Strona główna
Dodaj firmę
Artykuły branżowe
Katalog firm
Biznes
FAQ
Kalendarium
Słownik
Oferta

Wyszukaj

1USD 3.1226 -0.25% 1EUR 3.9755 -0.14% 1GBP 4.8645 +0.11%

WORTAL BRANŻOWY

+ Nowości, Słownik techniczny

+ Porady specjalistów

+ Przegląd prasy

+ Katalog firm i produktów

+ Opis urządzeń i podzespołów

+ Kalendarium ważnych wydarzeń

ZAPRASZAMY: www.energoelektronika.pl

ul. Puławska 34, 05-500 Piaseczno k. Warszawy tel. (+48) 22 70 35 290 fax (+48) 22 70 35 101

Pomożemy zrobić dobry BIZNES

Ostatnio dodane

Firmy:
Stołtronic Polska
StołTRONIC

Wydawnictwo Verlag Dashofer sp. z o.o.
więcej >>>

Produkty:
Komunikacja przemysłowa i ethernet
więcej >>>



3E – Energia Ekologia Ekonomia

Na konferencji PLGBC (Polish Green Building Council) w Krakowie projekt kompleksu badawczo-edukacyjnego Wydziału Inżynierii Środowiska PWr, którego budowę planuje się na terenie Technopolis przy ul. Długiej, otrzymał nagrodę za najlepszy ekologiczny obiekt (niezrealizowany) – za kompleksowe i staranne rozpracowanie systemu energetycznego – oraz wyróżnienie za najlepszy projekt ekologicznego wnętrza – za stworzenie wysokiej jakości wewnętrznej przestrzeni spotkań.



Z udziałem rektora PWr prof. Tadeusza Więckowskiego i kanclerza uczelni dr. Jarosława Janiszewskiego 29 listopada br. odbyło się na Wydziale Inżynierii Środowiska spotkanie władz i pracowników wydziału, podczas którego arch. Piotr Kuczia z zespołem z W-7 zaprezentowali projekt. Następnie dyskutowano nad problemami związanymi z realizacją kompleksu badawczo-edukacyj-

Krystyna Malkiewicz
Wizualizacje:
A. Pluta dla arch.
Piotra Kuczii



Fragment elewacji południowej

nego – zwłaszcza nad pozyskaniem środków na jego budowę.

0-energetyczny

Projekt, nazwany 3E – Energia Ekologia Ekonomia, został wykonany w ścisłej współpracy interdyscyplinarnej pomiędzy arch. Piotrem Kuczią i zespołem pracowników W-7 pod kierunkiem prof. Jana Danielewicza. Składa się on z dwóch budynków: głównego, edukacyjno-badawczego, który ma mieć parametry budynku 0-energetycznego, oraz laboratoryjnego i terenu między nimi, gdzie znajduje się ogród technologii z ekspozycjami różnych technik ekologicznie zrównoważonych. Będą tam np. gruntowe wymienniki ciepła, biologiczne oczyszczalnie ścieków, kolektory słoneczne itp.

Główny budynek ma być 0-energetyczny, a to oznacza, że jego zapotrzebowanie na zewnętrzną energię nieodnawialną będzie bliskie zeru. – Na świecie są już budynki, w których zastosowano te urządzenia, ale nigdzie nie ma ich w takim nagromadzeniu

w jednym obiekcie – mówi jego autor arch. Piotr Kuczia, który od lat projektuje budynki ekologiczne. Obiekt ten będzie można zwiedzać ze specjalnej ścieżki edukacyjnej, prowadzącej od parteru, po rampie i schodach aż po dach budynku. Nie zastosowano windy, ze względu na oszczędność energii. Rampa jest za to tak zaprojektowana, by spocznikami łączyła się ze schodami – na każdym piętrze można skrócić sobie drogę zwiedzania.

Goście odwiedzający ten budynek będą mogli na specjalnych tablicach zapoznać się z wizualizacjami procesów energetycznych i zrównoważonych technologii tam zastosowanych. Będą tam również wyeksponowane eksperymentalne prace studentów i młodych naukowców, co ma uzupełniać edukacyjne funkcje budynku.

Otwarty hol na parterze i piętrze budynku i sala amfiteatralna mają pełnić rolę przestrzeni wielofunkcyjnej.

Wielość rozwiązań

Bardzo istotną częścią projektu jest dach, na którym znajdują się: zielone trawiaste nawierzchnie, różne typy ▶



Widok południowo-wschodni

Polskie Stowarzyszenie Budownictwa Ekologicznego (PLGBC)

jest organizacją pozarządową (nienastawioną na zysk), zajmującą się promowaniem projektowania, budownictwa oraz użytkowania zgodnego z zasadami zrównoważonego rozwoju w całej Polsce (poświęcając szczególną uwagę regionom postprzemysłowym, takim jak na przykład Śląsk).

kollektorów słonecznych, ogniwa fotowoltaiczne, kominy słoneczne z turbinami wiatrowymi, a także sala dydaktyczna na wolnym powietrzu. W budynku ma też powstać zegar słoneczny – linijki słońca w podłodze będą jednocześnie szczelinami dylatacyjnymi.

Konstrukcja jest także innowacyjna – żelbetowe słupy nośne, osłonięte transparentną izolacją, pełnią dodatkową funkcję wywiewnych kanałów

Zespół pracowników Wydziału Inżynierii Środowiska zajmuje się energetyczną i instalacyjną stroną projektu 3E. Stanowią go pracownicy z osiągnięciami naukowymi w kluczowych dla projektu dziedzinach, m.in.: symulacji energetycznych, zarządzania energią, energetyki słonecznej, pomp ciepła, wentylacji i klimatyzacji, systemów grzewczych, ochrony środowiska, zrównoważonej gospodarki wodno-ściekowej.

wspomagających słonecznie grawitacyjną wentylację budynku.

Specjalny system zacielenia atrium ogranicza dostęp promieniowania słonecznego, a podwójny dach jest kolektorem powietrznym, dostarczającym energię do wytwarzania chłodu w centrali SDEC (słoneczny system uzdatniania powietrza wentylacyjnego).

Hybrydowy system wentylacji i klimatyzacji zapewnia dobrą jakość środowiska wewnętrznego i minimalizuje zużycie energii do uzdatniania powietrza i napędu wentylatorów.

Na elewacjach budynku zainstalowano osłony przeciwsłoneczne z ogniwami fotowoltaicznymi wytwarzającymi energię elektryczną. Na elewacjach wschodniej i zachodniej mają one układ pionowy, a na południowej – poziomy. Pozwala to na optymalne wykorzystanie promieni słonecznych, a także sterowanie oświetleniem naturalnym i pasywnymi zyskami ciepła. Osłony przeciwsłoneczne mają podwyższone parametry izolacyjne; gdy są zamknięte, ograniczają straty ciepła przez okna. Elewacja północna także będzie nietypowa: ma być swoistą wystawą materiałów elewacyjnych, ociepleniowych, zastosowanych w różnych grubościach warstw. Tworzy to ciekawą fakturę, ale przede wszystkim ma walor edukacyjny.

Wytwarzana w kolektorach słonecznych na dachu i na ekranach ścian bu-



Wizualizacja kompleksu

dynku energia cieplna jest magazynowana w gruncie pod budynkiem.

Zastosowano również system sterowania oświetleniem naturalnym poprzez rolety przeszklonego stropu atrium i rolety okienne, co zapewnia właściwy klimat wewnątrz i minimalizuje zużycie energii elektrycznej na oświetlenie.

Przegrody zewnętrzne budynku mają bardzo dobre parametry izolacyjne (współczynnik przenikania ciepła przez przegrody U wynosi około $0,1W/m^2K!$). W budynku znajdują się też elementy akumulacyjne PCM, pozwalające wykorzystać w późniejszym okresie energię zmagazynowaną w czasie godzin słonecznych.

Ściany i stropy budynku mają być aktywowane termicznie – podłogi grzać, a stropy chłodzić.

Pompy ciepła pozwolą w zimie na czerpanie ciepła z gruntu, a w lecie – darmowej energii chłodniczej (*free cooling*).

Energia cieplna i chłodnicza będą wytwarzane w sposób ciągły przez budynek 3E i magazynowana w zasobnikach gruntowych, wodnych lub w postaci lodu, w celu późniejszego jej wykorzystania.

Zastosowane mają tam być także instalacje dualne – rozdzielacz kanalizacji na instalacje odprowadzające ścieki szare i czarne. Dzięki temu zostanie zmniejszone zapotrzebowanie na wodę pitną oraz ilości odprowadzanych ścieków, gdyż ścieki szare będą ponownie wykorzystywane. Przewidziano też odzysk ciepła ze ścieków do przygotowania ciepłej wody użytkowej. Woda z oczyszczonych ścieków szarych wraz z zebraną z dachu i magazynowaną w zbiornikach deszczówką będzie używana do spłukiwania toalet.

Projekt zakłada także użycie najnowszych energooszczędnych tech-



Wielofunkcyjna przestrzeń parteru

nologii oświetlenia sztucznego LED i OLED oraz możliwie szerokie użycie materiałów z recyklingu i nadających się do recyklingu.

Budynek laboratorium

Drugi obiekt kompleksu, tzw. TOXY, będzie zamknięty dla publiczności – mają tam się mieścić Laboratorium Toksykologii i Badań Środowiskowych oraz Laboratorium Zaawansowanych Materiałów Polimerowych i Recyklingu. Nie będzie on już budynkiem 0-energetycznym, bo zbyt dużo energii będzie zużywał na wentylację, niezbędną w takich laboratoriach – twierdzą autorzy projektu. Za to, aby zminimalizować negatywne oddziaływanie budynku na środowisko, zastosuje się bardzo ekologiczne materiały (np.

drewniane elewacje). Tam również znajdzie się zielony trawiasty dach, podwójny obieg wody i inne ekologiczne oraz energooszczędne rozwiązania. Budynek TOXY będzie miał wewnętrzne patio dla pracowników, a każda z elewacji – twarzy budynku – będzie inna. Jego rzut powstał na planie „napęczniałego” kwadratu. Taka forma jest wynikiem optymalizacji kształtu budynku – kompromisem pomiędzy energetycznie idealną, ale niepraktyczną formą koła, a konwencjonalnym prostokątnym rzutem.

Według zamysłu autorów i pomysłodawców projektu kompleks 3E poprzez ogólnodostępną ekspozycję związaną z energetyką i innowacyjnymi trendami w budownictwie, architekturze oraz w technice instalacyjnej ma się przyczynić do podniesienia świadomości ekologicznej społeczeństwa i do propagowania idei budownictwa ekologicznego, ograniczającego wpływ człowieka na środowisko naturalne.

Cały projekt można obejrzeć pod adresem: http://www.plgbc.org/konkurs_prace.php. ■



Elewacja północna budynku 3E



Arch. Piotr Kuczia projektuje w Niemczech i Polsce i od 20 lat zajmuje się architekturą ekologiczną i solarną (na ten temat robił także doktorat). Jego projekty były publikowane w dziesiątkach czasopism i książek na pięciu kontynentach. Jest laureatem/współlaureatem ponad 50 nagród.



Yes, we can!

W październiku 2010 r. Politechnika Wrocławska uruchomiła część specjalności na studiach II stopnia w języku angielskim, w ramach realizacji projektu POKL pt. „Rozwój potencjału i oferty dydaktycznej Politechniki Wrocławskiej”. W lutym 2011 r. ruszy grupa specjalności, skierowana głównie do absolwentów studiów I stopnia z tytułem inżyniera.

Projektowi towarzyszą specjalistyczne szkolenia językowe dla pracowników naukowo-dydaktycznych z 11 wydziałów naszej uczelni.

Marzena Kurdyś,
specjalista ds. informacji, promocji i rekrutacji PWr,
Dział Nauczania
Zdjęcie:
Bartek Sadowski

Ruszyło osiem specjalności na studiach II stopnia, trwających cztery lub trzy semestry:

- sterowanie w systemie elektroenergetycznym (*Control in Electrical Power Engineering*) – 4 semestry;
- systemy energii odnawialnej (*Renewable Energy Systems*) – 4 semestry;
- inżynieria komputerowa (*Computer Engineering*) – 4 semestry;
- systemy informatyczne zarządzania (*Business Information Systems*) – 4 semestry;
- matematyka dla przemysłu i gospodarki (*Mathematics for Industry and Commerce*) – 4 semestry;
- nanoinżynieria (*Nanoengineering*) – 4 semestry;
- inżynieria internetowa (*Internet Engineering*) – 4 semestry;
- zarządzanie jakością środowiska (*Environmental Quality Management*) – 3 semestry.

Na luty 2011 r. planowane jest uruchomienie kolejnych specjalności, trwających trzy semestry:

- budownictwo (*Civil Engineering*);
- chemia medyczna (*Medicinal Chemistry*);
- bioinformatyka (*Bioinformatics*);
- zaawansowane systemy informatyki i sterowania (*Advanced Informatics and Control*);
- elektronika stosowana (*Advanced Applied Electronics*);
- górnictwo i energetyka (*Mining and Power Engineering*);
- chłodnictwo i kriogenika (*Refrigeration and Cryogenics*);
- inżynieria pojazdów (*Automotive Engineering*);
- zarządzanie produkcją (*Production Management*);
- elektronika, fotonika, mikrosystemy (*Electronics, Photonics, Microsystems*).

Studia na specjalności inżynieria internetowa (*Internet Engineering*) oraz zarządzanie jakością środowiska (*Environmental Quality Management*) zainaugurowano w październiku, ale kolejny nabór zaplanowano także na luty 2011. Taki zabieg pozwoli absolwentom studiów I stopnia na płynne przejście na kolejny stopień edukacji. W związku z wejściem w życie Procesu Bolońskiego należy się spodziewać wzmożonego zainteresowania studiami rozpoczynającymi się w 2011 r.

W rekrutacji październikowej największą popularnością cieszyły się systemy informatyczne zarządzania na Wydziale Informatyki i Zarządzania



Więcej informacji na temat kierunków prowadzonych na PWr w języku angielskim można także znaleźć w wydany przez uczelnię informatorze

oraz nanoinżynieria na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki.

Celem projektu jest również wzrost potencjału rozwojowego PWr, między innymi dzięki zwiększeniu kompetencji językowych kadry akademickiej. Jedno z realizowanych działań to prowadzenie kursów doszkalających w dziedzinie języka akademickiego dla pracowników naukowo-dydaktycznych. Od lutego 2010 r. są prowadzone specjalistyczne kursy językowe dla pracowników naukowo-dydaktycznych z 11 wydziałów na dwóch poziomach zaawansowania. Dodatkowo od listopada istnieje możliwość zaproszenia lektora na zajęcia prowadzone w języku angielskim lub skorzystania z dodatkowych konsultacji językowych w małych grupach w formie tzw. kursów personalizowanych. Oferta obowiązuje do 30 czerwca 2011 r. i dotyczy pracowników z wydziałów objętych projektem.

Więcej informacji na: www.studia.pwr.wroc.pl. ■

Kontakt w sprawie projektu:

Marzena Kurdyś
e-mail: marzena.kurdyś@pwr.wroc.pl
tel. 71 320 43 77

Biuro projektu:
ul. M. Smoluchowskiego 25
50-372 Wrocław
bud. B-1, p. 407



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Politechnika Wrocławska

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Jesteś inżynierem? Zostań menedżerem



Z dr inż. Agnieszką Bieńkowską, zastępcą dyrektora ds. nauczania w Instytucie Organizacji i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej – o uruchamianym przez Wydział Informatyki i Zarządzania profilu menedżerskim dla studentów, którzy skończą I stopień studiów i chcieliby podnieść swoje biznesowe kwalifikacje – rozmawia Monika Maziak.

Dla kogo powstał profil menedżerski?

■ Dla inżynierów. I to wszelkich specjalności. Obserwujemy rynek pracy, mamy kontakt z pracodawcami i to oni podpowiadają nam, że to, czego im dziś u świetnie wykształconych technicznie pracowników brakuje, to tzw. miękkie umiejętności menedżerskie. Coraz częściej potrzebują osób do poprowadzenia konkretnych projektów i o ile ze stroną merytoryczną nie ma większych problemów, o tyle już zapanowanie nad zespołem, umiejętność zorganizowania mu pracy, rozliczania z jej efektów, motywowania i radzenia sobie z wpływającymi na efekty pracy konfliktami często okazuje się dla prowadzących te projekty po prostu trudne.

Tego się nauczą na tych studiach?

■ Między innymi. Wprowadzeniu ich w tę tematykę służyć będą takie przedmioty, jak: *Trening kierowniczy*, *Zarządzanie projektami* czy *Zarządzanie personelem*. Ale nie zabraknie też podstaw ekonomii czy kursów dotyczących finansów i rachunkowości. Doskonale zdajemy sobie sprawę, że przydatna jest wiedza o: funkcjonowaniu organi-

zacji, logistyce, zarządzaniu produkcją, prawie – zarówno cywilnym, jak i handlowym. Dobry menedżer docenia rolę psychologii w zarządzaniu i wie, że w pracy warto kierować się etyką. Studia na Wydziale Informatyki i Zarządzania zobowiązują też do poznania rozwiązań związanych z informatycznymi systemami zarządzania.

W uproszczeniu można powiedzieć, że to studia dla przyszłych kierowników?

■ Byłoby to duże uproszczenie. Myślę, że te studia przydadzą się każdemu, kto będzie myślał o własnej działalności albo choćby o przekonaniu szefa do własnych pomysłów, projektów, rozwiązań. Stworzenie dobrego produktu to jedno, a przekonanie innych, że jest naprawdę dobry, to drugie. Znajomi pracodawcy często narzekają, że współpraca z nawet bardzo dobrymi inżynierami nie zawsze jest łatwa dlatego, że brak im biznesowego podejścia. Nie obiecuje oczywiście, że my nauczymy wszystkich tego podejścia, ale przynajmniej spróbujemy pokazać, dlaczego jest to takie ważne.



**Dr inż.
Agnieszka
Bieńkowska**

Myśli Pani, że studenci mają już świadomość menedżerskich potrzeb rynku?

■ W moim odczuciu coraz częściej tak jest. Świadczy o tym choćby zainteresowanie absolwentów innych wydziałów Politechniki naszym *Zarządzaniem* jako drugim kierunkiem studiów. Myślę, że możliwość zdobycia dwóch dyplomów na jednej uczelni będzie dla nich atrakcyjna. Zwłaszcza, że będą to dyplomy tak renomowanej uczelni, jak Politechnika Wrocławska. Bardzo dobry wizerunek naszej uczelni w naukach technicznych jest ugruntowany, ale także w naukach ekonomicznych mamy powody do dumy. Według opublikowanego w tym roku w „Rzeczpospolitej” Rankingu Szkół Wyższych 2010 w kategorii kierunków ekonomicznych zajmujemy trzecie miejsce w kraju. Oczywiście studiowanie tego typu kierunków na uczelni technicznej ma swoją specyfikę. Jesteśmy przygotowani na to, że trafiać będą do nas studenci, którzy do tej pory nie mieli kontaktu z przedmiotami ekonomicznymi. Z myślą o nich będziemy także przekazywać w pigułce te zagadnienia, które poznają studenci na I stopniu kształcenia.

Ale realne zainteresowanie poznamy oczywiście dopiero po zakończonej rekrutacji. Przyjmowanie dokumentów rozpoczyna się 15 grudnia. W lutym dowiemy się, jak wiele osób zachęciliśmy hasłem: „Jesteś inżynierem? Zostań menedżerem”. ■

oprac. mk
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
www.sxc.hu

MNiSW finansuje Open Access

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, w ramach finansowania narodowej licencji akademickiej na dostęp do publikacji wydawnictwa Springer (realizowanej na podstawie umowy zawartej pomiędzy wydawnictwem Springer i Interdyscyplinarnym Centrum Modelowania Matematycznego i Komputerowego Uniwersytetu Warszawskiego – ICM UW), przewidziało dla pracowników i studentów afiliowanych przy wszystkich polskich instytucjach akademickich, edukacyjnych i naukowych możliwość bezpłatnego publikowania artykułów w ponad 1170 czasopismach naukowych tego wydawnictwa.

Program Open Choice¹ wydawnictwa Springer wpisuje się w nurt działań związanych z upowszechnianiem nowego modelu publikowania naukowego o nazwie Open Access (OA).

Podstawowe deklaracje środowiska naukowych konstytuujących modele OA zostały określone w przyjętych przez ich przedstawicieli porozumieniach (Budapeszt 2002, Bethesda 2003, Berlin 2003), w myśl których zaproponowano dwie drogi realizacji nieodpłatnego dla czytelników, pełnego i powszechnego dostępu do publikacji o charakterze naukowym: autoarchiwizację prac dokonywaną przez autorów (*self-archiving*) oraz nieodpłatnie dostępne dla czytelników czasopisma (Open Access Journals).

Propozycja Springera nawiązuje do modelu Open Access Journal, z zastrzeżeniem, że nie wszystkie artykuły publikowane w czasopismach tego wydawnictwa, lecz tylko te, których autorzy (instytucje lub grantodawcy) wnieśli stosowne opłaty, są powszechnie dostępne. Taka sytuacja sprawia, iż w jednym numerze czasopisma mogą wystąpić zarówno ogólnodostępne artykuły Open Access, jak i treści ograniczone wyłącznie dla odbiorców płacących za subskrypcję.

Opłata za publikację artykułu Open Access

ACS – 3000 USD
AIP – 1500/1800 USD
APS – 975/1300 USD
BioMed Central – 1165 EURO
Cambridge UP – 2700 USD
Oxford UP – 2550 EURO
PLoS – 1350/2250/2900 USD
Springer – 2000 EURO
Taylor & Francis – 1900 EURO
Wiley – 3000 USD

Opłaty dotyczą opcji standardowych i nie zawierają podatku VAT; dane na podst. stron wydawców.

W literaturze dotyczącej OA rozwiązania takie określane są mianem czasopism hybrydowych, oprócz nich funkcjonują inne propozycje włą-

Dwie drogi do pełnego Open Access

self-archiving (droga zielona) – tworzenie ogólnodostępnych elektronicznych archiwów (repozytoriów), w których naukowcy mogliby deponować kopie swoich artykułów opublikowanych pierwotnie w recenzowanych czasopismach

Open Access Journals (droga złota) – nowy typ czasopism zobowiązanych do umożliwienia nieograniczonego, nieodpłatnego dostępu do zawartości, a także sprzyjanie transformacji istniejących periodyków w dążeniu do modelu OA⁵

czania się wydawców komercyjnych w OA^{2,3}.

Według informacji potwierdzonych przez ICM UW, w przypadku zagwarantowania finansowania przez MNiSW, umowa zawarta z wydawcą przewiduje przedłużenie programu Open Choice do końca 2012 r. Pracownicy naukowcy zainteresowani bezpłatnym publikowaniem artykułów w czasopismach wydawnictwa Springer mogą uwzględnić w tej perspektywie swoje plany publikacyjne i powinni zapoznać się z zaleceniami zawartymi na stronach Wirtualnej Biblioteki Nauki (<http://vls.icm.edu.pl/>).

Wybór opcji publikowania w ramach programu Open Choice sprawia, że majątkowe prawa autorskie nie przechodzą na rzecz wydawcy, lecz pozostają przy autorze, który publikuje utwór na jednej z otwartych licencji Creative Commons (CC Attribution Noncommercial License). W nawiązaniu do *Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych* wspo-

– art. 14 ust.1) prawa pierwszeństwa opublikowania pracowniczego utworu naukowego. Autor publikujący poza Uczelnią zobowiązany jest do umieszczenia w publikacji naukowej, obok nazwiska twórcy, pełnej nazwy Uczelni⁴.

Wszystkich zainteresowanych nowymi modelami publikowania naukowego odsyłam na stronę domową Biblioteki Głównej i OINT (<http://www.biblioteka.pwr.wroc.pl/>) – w module *e-Czasopisma* znajdują się podstawowe informacje o inicjatywach OA, serwisach czasopism i repozytoriach.

W przypadku wątpliwości związanych z interpretacją zapisów umów

Informacje dotyczące Open Access

IV Ogólnopolska Konferencja EBIB Internet w bibliotekach Open Access	http://www.ebib.info/publikacje/matkonf/mat18/
Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities	http://oa.mpg.de/openaccess-berlin/berlindeclaration.html wersja polska: http://ebib.oss.wroc.pl/2005/63/deklaracja.php
Bethesda Statement on Open Access Publishing	http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm wersja polska: http://www.ebib.info/2006/73/suber.php
Budapest Open Access Initiative	http://www.soros.org/openaccess/read.shtml
Przewodnik po otwartej nauce	http://otwartanauka.pl/przewodnik-po-otwartej-nauce/
SHERPA/RoMEO	http://www.sherpa.ac.uk/romeo/
Wolna Kultura	http://www.wolnakultura.org/

pracowniczych lub *Regulaminu korzystania z własności intelektualnej Politechniki Wrocławskiej* stosownych informacji udzielić może Dział Własności Intelektualnej i Informacji Patentowej PWr. ■

Serwisy czasopism, repozytoria, katalogi repozytoriów

arXiv.org	http://arxiv.org/
CERN Document Server (CDS)	http://cdsweb.cern.ch/
DOAJ (Directory of Open Access Journals)	http://www.doaj.org/
OpenDOAR	http://www.opendoar.org/
Open J-Gate	http://www.openj-gate.com/
ROAR (Registry of Open Access Repositories)	http://roar.eprints.org/

mnieć należy, że w odniesieniu do utworów o charakterze naukowym pracodawca jest czasowym dysponentem prawa do pierwszej publikacji utworu naukowego, jednak na podstawie *Regulaminu korzystania z własności intelektualnej Politechniki Wrocławskiej*: „Uczelnia zawiesza na czas nieograniczony wykonywanie przysługującego jej (z mocy ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych

¹ Więcej informacji na stronie ICM UW: <http://vls.icm.edu.pl/>

² Nahotko M., *Naukowe czasopisma elektroniczne*, Warszawa, 2007, s. 98-100.

³ *Przewodnik po otwartej nauce* [on-line], Warszawa 2009 [dostęp, 16 września 2010], dostępny w World Wide Web: <http://otwartanauka.pl/wp-content/uploads/2010/01/przewodnik-po-otwartej-nauce.pdf>

⁴ Zarządzenie wewnętrzne 45/2008 Rektora Politechniki Wrocławskiej z dnia 7 lipca 2008 r. w sprawie wprowadzenia *Regulaminu korzystania z własności intelektualnej Politechniki Wrocławskiej*.

⁵ Garbacz M., Moskwa K., Niemiec H., *Krajowe czasopisma Open Access*, [w:] *Komputerowe wspomaganie badań naukowych XV*, red. Jan Zarzycki, Wrocławskie Towarzystwo Naukowe, Wrocław 2008, s. 9-16, dostępny w World Wide Web: <http://eprints.rclis.org/15578/>



Politechnika Wroclawska

Instytut Inżynierii Lądowej

Akredytowane Laboratorium Badawcze Obiektów Infrastruktury Transportowej Pracownia Drogowa



AB 1211



Laboratorium z akredytowaną pracownią drogową prowadzi prace badawcze i usługowe z zakresu badań materiałowych używanych do budowy dróg i lotnisk. Wykonuje badania diagnostyczne nawierzchni drogowo-lotniskowych. Ponadto laboratorium prowadzi badania diagnostyczne obiektów infrastruktury transportowej takich jak: obiekty mostowe, obiekty infrastruktury podziemnej miast oraz drogi kolejowe i tramwajowe.



POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Registration LA 014
P.O. Box 10000

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 1211

Przebieganie obj. do: 1 This is to certify that
POLITECHNIKA WROCLAWSKA
INSTYTUT INŻYNIERII LĄDOWEJ
ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 41, 50-370 Wrocław
LABORATORIUM BADAWCZEGO
OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ
ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 41, 50-370 Wrocław
opisane w załączniku do niniejszego świadectwa
Najwyższe doświadczenie pod kierownictwem w Zakresie Akredytacji Nr AB 1211
Nadzór techniczny nad pracami pod kierownictwem prowadzonym
Wykonanie procedur akredytacyjnych w warunkach Nr AB 1211
Certyfikat akredytacji ważny do dnia 30.09.2014 r.



STREKON
Polskie Centrum Akredytacji
ul. Włocławek 10
01-146 Warszawa

Wrocław, dnia 2 sierpnia 2010 roku

Akredytowane Laboratorium Badawcze Obiektów Infrastruktury Transportowej, Instytut Inżynierii Lądowej
Wybrzeże Wyspiańskiego 41, bud. H3, 50-370 Wrocław, tel. +48 71 320 44 49, 320 44 54
<http://114odt.ill.pwr.wroc.pl/zdil/laboratorium/index.html>, e-mail: lboit@pwr.wroc.pl

Kierownik Laboratorium: Prof. dr hab. Inż. Antoni Szydło, e-mail: antoni.szydlo@pwr.wroc.pl

3 sierpnia 2010 r. Laboratorium Badawcze Obiektów Infrastruktury Transportowej, Pracownia Drogowa, działające w Instytucie Inżynierii Lądowej PWR, otrzymało akredytację PCA. ■

Święty i Spółka pod choinką

Tuż przed dniem Świętego Mikołaja gmach główny uczelni wypełnił zapach świerkowych choinek, rozświetlonych kolorowymi światełkami. Wszystko przygotowane z myślą o najmłodszych pociechach pracowników Politechniki Wrocławskiej, dla których 4 grudnia Dział Socjalny zorganizował imprezę mikołajkową.

Wkrótce po rozpoczęciu hol główny zapełnił się oczekującymi dziećmi i ich rodzicami. W prawdziwie zimowej scenerii, przy dźwięku dzwoneczków pojawił się najbardziej wyczekiwany gość – Święty Mikołaj w asyście dwóch Aniołków. Dostojny orszak został powitany przez JM Rektora PWR prof. Tadeusza Więckowskiego, prorektora prof. Jerzego Walendziewskiego oraz kierownika Działu Socjalnego inż. Kazimierza Pabisiaka, którzy zaprosili najmłodszych do auli na przedstawienie pt. „Mikołajkowe przygody Marcela” w wykonaniu Wrocławskiej Sceny Młodego Widza „Twister”.

Dużym zainteresowaniem i aktywnym udziałem cieszył się pokaz doświadczeń fizycznych „Świąteczne przygody z fizyką”, przygotowany przez dr Annę Hajdusianek z Instytutu Fizyki W-11, który został nagrodzony licznymi brawami. Dla starszych dzieci zorganizowano w auli oraz w sali kinowej projekcję filmu Walta Disneya „Odlot”.

Wyczekiwany momentem było spotkanie ze Mikołajem, który wręczał dzieciom paczki świąteczne ze słodkościami. Podczas całej imprezy przebrani w baśniowe stroje studenci Wydziału Architektury malowali chętnym twarze, zdobiąc je fantazyjnymi wzorami zwierząt oraz postaci z bajek. Roześmiane buzie uczestników utrwalano na portretach i licznych zdjęciach. ■

Dział Socjalny PWR
Zdjęcia: Krzysztof Mazur





Druzowie są wśród nas

4 listopada br. na zaproszenie ks. prof. Jerzego Machnacza specjalnymi gośćmi spotkania w Studium Nauk Humanistycznych PWr byli wrocławscy Druzowie. Dr inż. Ziad Abou Saleh, informatyk, absolwent Politechniki, doktor socjologii na Uniwersytecie Wrocławskim, przygotował wykład zatytułowany „Druzowie w piśmiennictwie polskim”.

Dziękuję za zaproszenie na moją macierzystą uczelnię. Mieszkam w Polsce już 28 lat – rozpoczął pan Saleh. – Świadkiem jest pani Krystyna Galińska z Działu Współpracy Międzynarodowej, która dopiero dziś się dowiedziała, że jestem Druzem!

Okazuje się więc, że na dzisiejszym spotkaniu mam mówić także o sobie. Ze względu na to, że jest to społeczność nieliczna i rozproszona po świecie, mogła przetrwać dzięki skrupulatnemu przestrzeganiu tradycyjnych zwyczajów. Wiąże się z tym również pewna nieufność wobec wyznawców innych religii czy członków odmiennych grup etnicznych. Pomimo to bez trudu znalazłem ponad tysiąc adresów internetowych z różnego rodzaju informacjami na temat Druzów. Stąd pomysł, by opowiedzieć o obrazie Druzów, jaki można sobie wyrobić na podstawie polskiego piśmiennictwa. Porozmawiamy więc dziś o tym – kontynuował Ziad Abou Saleh – kim są Druzowie według polskich i światowych publikacji.

Wielu Druzów żyje w diasporze w różnych częściach świata. Warto jednak dodać, że w Polsce najwięcej z nich osiedliło się we Wrocławiu.

Za najważniejszą należy uznać informację, że Druzem nie można się

stać – można się nim tylko urodzić. Skoro więc moi rodzice są właśnie Druzami, ja także jestem Druzem.

Najstarsze polskie publikacje o Druzach z 1828 r. są dziełem Polaków, którzy przebywali w krajach arabskich, głównie pielgrzymując do Ziemi Świętej. Z Druzami zetknęli się m.in. Juliusz Słowacki czy o. Maksymilian Ryłło (jezuicki misjonarz, założyciel Uniwersytetu św. Józefa w Bejrucie). Sporo wzmianek o Druzach znajdziemy w opowieściach angielskiego pisarza Roberta Cruninga.

Za wolność naszą i waszą

– W Libanie do dziś obowiązuje zasada podziału władzy wg klucza wyznaniowego między chrześcijan, sunnitów i szytów – niezależnie od tego, które wyznanie stanowi większość. Prezydentem jest zawsze chrześcijanin. Zasadę tę ustalono za czasów okupacji tureckiej po krwawych zamieszkach między Druzami a chrześcijanami w 1860 r. Interweniowały wówczas wojska francuskie i dla uspokojenia sytuacji zdecydowano, że gubernatorem musi być ktoś obcy. Odkryłem, że uczestnikami tych wydarzeń byli także Polacy – opowiadał Ziad Abou Saleh.

W XIX wieku zastępy polskich żołnierzy i oficerów chętnie wstępowa-

ły do tureckiej armii, aby walczyć ze wspólnym wrogiem – Moskalami. Turcja zaś, w następstwie tragicznych walk pomiędzy Druzami a chrześcijanami w Górach Libanu w latach 1860-1861 i po interwencji europejskiej, została zobowiązana do powoływania na stanowisko gubernatorów Libanu wyłącznie chrześcijan, jak również utrzymywania w kraju garnizonów chrześcijańskich pod dowództwem chrześcijan. Jednym z gubernatorów mianowanych na to stanowisko w 1902 r. był Polak – Władysław Aleksander Stanisław Czaykowski (Muzafer Pasza) – syn Michała Czaykowskiego (Sadyka Paszy), twórcy „polskiego regimentu” w wojsku tureckim (<http://www.polskiecedry.com/specjalny/art06.html>).

Słowiański ślad

Nieco prowokacyjnie można zapytać, czy Druzowie są spokrewnieni z Polakami. Okazuje się, że tego rodzaju związek wcale nie jest wykluczony. Trzeba bowiem wiedzieć, że głównymi założycielami religii byli Muhammad ibn Isma'ila ad-Darazi i Hamza ibn Ali Ahmad. Od pierwszego z nich, który był zaufanym doradcą fatymidzkiego kalifa al-Hakima, pochodzi nazwa Druzów (sami wyznawcy nazywają siebie *Muwahhidun*). W 1017 r. ad-Darazi ogłosił w Kairze, że al-Hakim jest istotą boską, synem wielkodusznego kalifa Ad-Aziza i jego słowiańskiej żony. A zatem wszystko jest możliwe... ▶



Dr inż. Ziad Abou Saleh nie nosi brody charakterystycznej dla wtajemniczonych wyznawców



Ks. prof. J. Machnaczu zadbał o kwiaty i upominki dla gości

- ▶ – Nie wiem, czy Druzowie wiedzą o tym, bo dziś Druzom nie wolno wiązać się z osobą innej narodowości czy wiary. Tymczasem jeden z najważniejszych historycznych przywódców miał żonę Słowiankę. I nikt o tym nie wspomina! – mówił prelegent.

Krótki zarys historyczny

W 632 r. zmarł prorok Muhamed (Mahomet). Po jego śmierci nastąpił w islamie rozłam na szyityzm i sunnityzm. Między VII a VIII wiekiem powstał szyityzm, którego przywódcą duchowym był Ali ibn Abi Talib – zięć Muhameda. Szyici uważają, że prawowitym spadkobiercą proroka i kontynuatorem jego nauczania jest właśnie Ali, natomiast dla sunnitów jest nim Abu Bakr (teść Muhameda) i jego następca Umar ibn al-Chattab. Na ten podstawowy spór nakłada się, oczywiście, wiele innych różnic pomiędzy dwoma głównymi odłamami islamu. I tak np. nurt szyicki daje pierwszeństwo tradycji pisanej, czyli Koranowi, zaś sunnici, pozostając wierni prawdom Księgi, w większym stopniu podlegają także wskazaniom jej świątłych znawców – imamów.

W VIII wieku powstał odłam szyitów – isma'ilitów, którzy czczą Ismaila jako siódmego imama. Dlatego u isma'ilitów i u Druzów liczba siedem ma szczególne i tajemne znaczenie.

Druzowie (darazyci)

To grupa wyznaniowa i etniczna, która wyłoniła się z egipskiego isma'ilizmu w XI wieku na Bliskim Wschodzie. Obecnie największe skupiska Druzów znajdują się w Libanie w pobliżu góry Hermon, w górach wokół Bejrutu i Sydonu. Mniejsze grupy zamieszkują w górach Hauran w Syrii oraz na pozostałych obszarach obecnie w czasowym władaniu Izraela Wzgórzach Golan. Ich liczebność ocenia się na około 500-600 tysięcy. W Libanie, gdzie stanowią 8% populacji, odgrywają znaczącą rolę polityczną; m.in. obsadzają 8 miejsc w 128-osobowym parlamencie. W Izraelu służą obowiązkowo w armii (poza szejhami – wtajemniczonymi w nauki).

<http://pl.wikipedia.org/wiki/druzowie>

nie. Isma'iliści byli zażartymi przeciwnikami ortodoksyjnego islamu. Dogmat imama Ismaila ukształtował się między innymi pod wpływem pojęć chrześcijańskich. Ostatni z imamów jest mesjaszem (Mahdi), który zjawi się w ostatecznym momencie dziejów,

grupy, nieprzyjmowanie nowych wyznawców oraz skrywanie wierzeń i niektórych specyficznych poglądów. Religia Druzów jest monoteistyczna, uznaje fatimskiego kalifa al-Hakima za wcielenie Boga (panuje przekonanie, że żyje on nadal w ukryciu). Święta księga Druzów to Księga Mądrości (po arabsku: Kitab al-Hakima). Druzowie wierzą też w reinkarnację, która polega na transmigracji dusz – dusza zmarłego od razu po śmierci wnika w ciało nowonarodzonego dziecka. Poprzez doskonalenie się w kolejnych wcieleniach (do siedmiu razy) duch w końcu jednoczy się z Kosmicznym Umysłem, który jest uważany za Wolę Bożą, niezmienną wolę absolutną czystej świadomości. Do najbardziej fascynujących idei druzowskich należy przekonanie o równości wszystkich ludzi. Wynika ono z transmigracji dusz – jeżeli w jednym wcieleniu jestem profesorem czy bogaczem, to w następnym mogę być biednym, nieoświeconym żebrakiem. Druzowie wierzą, że dusza odradzona w kolejnym cielesnym nie traci doświadczenia poprzednich przeżyć.



Tradycyjny druzijski chleb jest cienki jak naleśnik

aby odrodzić religię. Między IX a XI wiekiem z isma'ilizmu wyłoniła się w Egipcie dynastia fatymidów, a jeden z kalifów tego odłamu dał początek Druzom, których religia pod wieloma względami istotnie różni się od islamu.

O religii

Wyznawana przez Druzów doktryna religijna jest szerzej praktycznie nieznaną nawet na Bliskim Wschodzie. Stanowi trudny do prześledzenia splot pojęć neoplatonickich, gnostycznych i islamskich. Opiera się na 111 traktatach (po arabsku – Risala) i znacząco odbiega od ortodoksji muzułmańskiej. Z tego powodu Druzowie uważani byli za ruch heretycki. Sprzyjały temu: hermetyczny charakter wspólnoty, małżeństwa wewnątrz

Kobiety mają te same prawa religijne i małżeńskie, co mężczyźni. Nie ma wśród Druzów potrzeby nawracania innych, przekonywania do swojej religii. Druzowie nie są uważani przez wyznawców islamu za muzułmanów, bo nie przestrzegają pięciu filarów islamu (wyznanie wiary, modlitwa, pielgrzymka, post, jałmużna). Więcej jest w ich religii wpływów chrześcijaństwa (idea równości), gnostycyzmu, neoplatonizmu, hinduizmu (idea reinkarnacji) i innych. Druzowie wierzą, że co jakiś czas Bóg pojawia się na Ziemi w ludzkiej postaci jako Mesjasz. Za nim ukrywa się prawdziwa natura Boga, a symbolizują to zasłony – białe jedwabne chusty, które noszą na głowach druzijskie kobiety (na ogół nie zasłaniają twarzy, z wyjątkiem tych, które są wtajemniczone religijnie). Druzowie uznają siedmiu głównych

proroków, m.in. Adama, Abrahama, Jezusa, którego uważają za syna Józefa. Każdemu z nich towarzyszy kolejnych siedmiu proroków, a każdy z nich ma następnych 12 uczniów. Za takich uczniów uważa się np. Platona czy Arystotelesa.

Bóg dla Druzów jest bytem wiecznym, bezprzymiotowym, niepojętym dla ludzkiego rozumu. Jego przejawami są rozum powszechny, dusza powszechna, materia pierwotna, czas i przestrzeń. Druzowie są przekonani o kilku postaciach, w których przejawia się rozum powszechny. Są to rozum pierwotny, nabyty, religijny (polega na przestrzeganiu 10 przykazań), naturalny (wspólny dla ludzi i zwierząt) i rozum refleksji (pojawia się przed śmiercią i pozwala przyrzeć się własnej egzystencji). Pięciokolorowa flaga druzyjska ma znaczenie symboliczne i religijne, każdy kolor odnosi się do jakiegoś rodzaju rozumu i do któregoś z proroków. Podobnie, jak w żydowskiej kabale, duże znaczenie symboliczne mają liczby, np. 7 i 19. Także wszystkie litery są przyporządkowane do któregoś z rozumów.

Niebo druzyjskie to ostateczne szczęście, kiedy dusza jednoczy się z Bogiem, a piekło – to wieczna rozpacz i przerażenie duszy oddalonej od Boga.

Druzowie nie mają liturgii, nie obchodzą uroczystości świąt religijnych, świętem jest codzienność. Najważniejsze są dla nich wiara w jedyne Boga i jego moc, a wobec ludzi – prawdomówność i szczerłość.

Zwyczaje

– Wspólnota Druzów dzieli się na dwie grupy: wtajemniczonych (praktykujących) i niewtajemniczonych – kontynuował swoją opowieść dr Ziad Abou Saleh. – My jesteśmy niewtajemniczeni i nie jesteśmy praktykującymi, a jedynie urodziliśmy się w druzyjskich rodzinach. Świętymi księgami dla Druzów poza ich Księgą Mądrości są też Koran i Nowy Testament. Najważniejsze święto druzyjskie to Nabi Szuajb, a święte miejsce leży obecnie w Palestynie. Najbardziej wtajemniczeni religijnie Druzowie zapuszczają brody, co jest świadectwem ich wiedzy religijnej. Muszą np. znać na pamięć 111 wersetów Świętej Księgi i inne dodatkowe pisma. Jeśli raz w życiu ktoś z Druzów zapuści brodę, nigdy już nie wolno mu jej zgolić ani przycinać. Taki szejh (mędrzec) ma bardzo wysoką pozycję religijną i społeczną, a w niektórych przypadkach nawet państwową. Tacy ludzie poświęcają się dla życia religijnego i społecznego, dla innych ludzi, rezygnując z konsumpcyjnych i rozrywkowych stron życia. Każdy Druz w wieku 18 lat wybiera, czy chce być praktykujący. Bywa jednak, że młody człowiek



Tradycyjna kawa zakończyła spotkanie z tajemniczą religią

wcześniej podejmuje tę decyzję, co się uzewnętrznia noszeniem białego nakrycia głowy.

W kulturze arabskiej jest 14 sposobów witania się z innymi ludźmi. Wtajemniczeni Druzowie na powitanie całują się wzajemnie w rękę, bo uważają się nawzajem za świętych. Niewtajemniczeni Druzowie nie mają dostępu do świętych ksiąg, biorą udział tylko w początkowej, ogólnej części obchodów religijnych; dotyczy to także pogrzebów.

Druzowie żyją w dobrych relacjach z innymi wyznaniem: muzułmanami, żydami, chrześcijanami. Najważniejszymi wartościami w ich społeczności są godność i lojalność wobec rodziny. Potrzeby jednostki nie są uważane za istotne. Gościnność i zemsta należą do najświętszych obowiązków.

Małżeństwa nie są aranżowane przez rodziny, narzeczeństwo trwa od roku do dwóch lat; w tym czasie narzeczeni mogą się rozstać. Rozwody są rzadkością, bo na ogół sędziowie przyznają rację kobiecie (poza ewidentnymi przypadkami jej zdrady)

Maria Kisza,
Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

i wówczas mąż musi odejść z domu, wszystko zostawiając byłej żonie. Nie toleruje się małżeństw z nie-Druzami (znane są dziś przypadki odmowy pochowania na druzyjskim cmentarzu kogoś, kto ożenił się z cudzoziemką, np. chrześcijanką).

Każde dziecko pojawiające się w rodzinie jest uważane za kolejne szczęście. Śmierci bliskich osób nie wolno za bardzo opłakiwać, bo to może utrudnić duszy zmarłego wejście w nowe życie. Obrzędy pogrzebowe (którymi zajmują się duchowni) przypominają muzułmańskie – zmarłych owija się w płótno i chowa bez trumny, z głową skierowaną na wschód. Cmentarze są bardzo skromne, nie ma zwyczaju odwiedzania grobów.

Na zakończenie spotkania jego uczestnicy mogli spróbować specjalnych druzyjskich – chleba, kawy i charakterystycznych słodczy, którymi częstowali wrocławscy Druzowie. Cieszyły się one dużym powodzeniem i zapewne, obok ciekawej prelekcji, będą zachętą do odwiedzania krajów Bliskiego Wschodu. ■



Ks. prof. J. Machnac wśród wrocławskich Druzów. Obok niego stoją Ziad Abou Saleh i jego żona

50-lecie dyplomów na W-7



Absolwenci pierwszego rocznika z obecnymi władzami Wydziału Inżynierii Środowiska

Uroczystość, która odbyła się 8 października, zgromadziła ok. 20 absolwentów pierwszego rocznika, który ukończył studia na Wydziale Inżynierii Sanitarnej w 1960 r. Na uroczystości były obecne władze wydziału.

Dziekan prof. Jan Danielewicz przypominał historię powstania W-7, który, pierwotnie pod nazwą Wydziału Inżynierii Sanitarnej, wywodzi się z Wydziału Budownictwa. Tam w roku akademickim 1948/1949 wprowadzono wykład z podstaw techniki sanitarnej, a w maju 1949 r. utworzono Katedrę Techniki Sanitarnej.

Wydział Inżynierii Sanitarnej został utworzony na PWr we wrześniu 1950 r. Była to przede wszystkim zasługa prof. Aleksandra Szniolisa, kierownika wspomnianej Katedry Techniki Sanitarnej, który ideę utworzenia takiego wydziału podejmował już od roku 1945. Prof. Szniolis został też pierwszym dziekanem wydziału i piastował tę godność do listopada 1951 r.

Początkowo Wydział Inżynierii Sanitarnej składał się z dwóch oddziałów: komunalnego i instalacyjnego. Po przejściu uczelni w 1968 r. z systemu katedralnego na instytutowy powstały dwie jego jednostki: Instytut Inżynierii Sanitarnej i Wodnej (I-15) oraz Instytut Inżynierii Chemicznej i Urządzeń Ciepłych (I-13). We wrześniu 1972 r. Instytut Inżynierii Sanitarnej i Wodnej został przekształcony w Instytut Inżynierii Ochrony Środowiska (I-15).

W 1990 r., podobnie jak na innych uczelniach w tym czasie, Wydział Inżynierii Sanitarnej zmienił nazwę na Wydział Inżynierii Środowiska (W-7).

W 1991 r. z Instytutu Inżynierii Chemicznej i Urządzeń Ciepłych (I-13) została wyodrębniona Katedra Klimatyzacji i Ciepłownictwa (W-7/K1), a w 2009 r. katedra została przekształcona w Instytut Klimatyzacji i Ogrzewnictwa (I-33).

Dziekan wspominał także tych, którzy tworzyli wydział, np.: prof. T. Gabryszewskiego, prof. J. Golińskiego, doc. F. Jankowskiego, i przedstawił obecny stan kadry, który decyduje o jego mocnej pozycji: w sumie 145 pracowników, w tym 30 samodzielnych. W-7 kształci dziś 2250 studentów, prowadzi studia na dwóch kierunkach: *Ochronie Środowiska i Inżynierii Środowiska*. Dziekan przypominał uwarunkowania związane z wprowadzaniem tzw. systemem bolońskim: – Znowu wracają, jak dawniej, studia inżynierskie 3,5-letnie I stopnia (które prowadzimy także w ZOD-ach w Wałbrzychu i w Jeleniej Górze). W tym roku kończą się jednolite 5-letnie studia magisterskie i zostaną nam tylko studia I i II stopnia. Większe jest zainteresowanie studiami na kierunku *Inżynierii Środowiska*, bo to daje możliwość uzyskania uprawnień budowlanych. Nie chcemy jednak zwiększać wydziałowego naboru, bo nie mamy na to możliwości lokalowych. Ograniczamy więc nabór na *Ochronę Środowiska* i zwiększymy na *Inżynierii* – mówił prof. Danielewicz.

Przyznał też, że budżet wydziałowy w 50% pochodzi z dotacji ministerialnej, a reszta – z grantów i projektów, czyli tego, co zależy od aktywności pracowników. Opowiadał też o planach na przyszłość, przede wszystkim o budowie budynku „0-energetycznego” na terenie Technopolis przy ul. Długiej. Jego projekty są obecnie opracowywane.

W imieniu zebranych absolwentów pierwszego rocznika głos zabarała pani Elżbieta Góralczyk-Piasecka, która serdecznie dziękowała dziekanowi i władzom wydziałowym za pomoc w zorganizowaniu tej uroczystości. – To ważna dla nas rocznica, a nasze zjazdy koleżeńskie mają już długą tradycję – pierwszy odbył się w 1985 roku.

Następnie dziekan prof. Danielewicz wręczył wszystkim przybyłym absolwentom pamiątkowe dyplomy podpisane przez JM Rektora PWr i odznaki Politechniki Wrocławskiej. Absolwentów pierwszego rocznika było sześćdziesięciu, ale nie wszyscy zdążyli przybyć tego dnia na uroczystość w auli PWr. Prodziekan dr Piotr Jadwiszczak odczytał więc nazwiska wszystkich nieobecnych. Dziekani zapraszali także uczestników na uroczyste spotkanie wszystkich absolwentów, pracowników i przyjaciół Wydziału Inżynierii Środowiska w ramach I Światowego Zjazdu Absolwentów Politechniki Wrocławskiej na 26.11.2010 r.

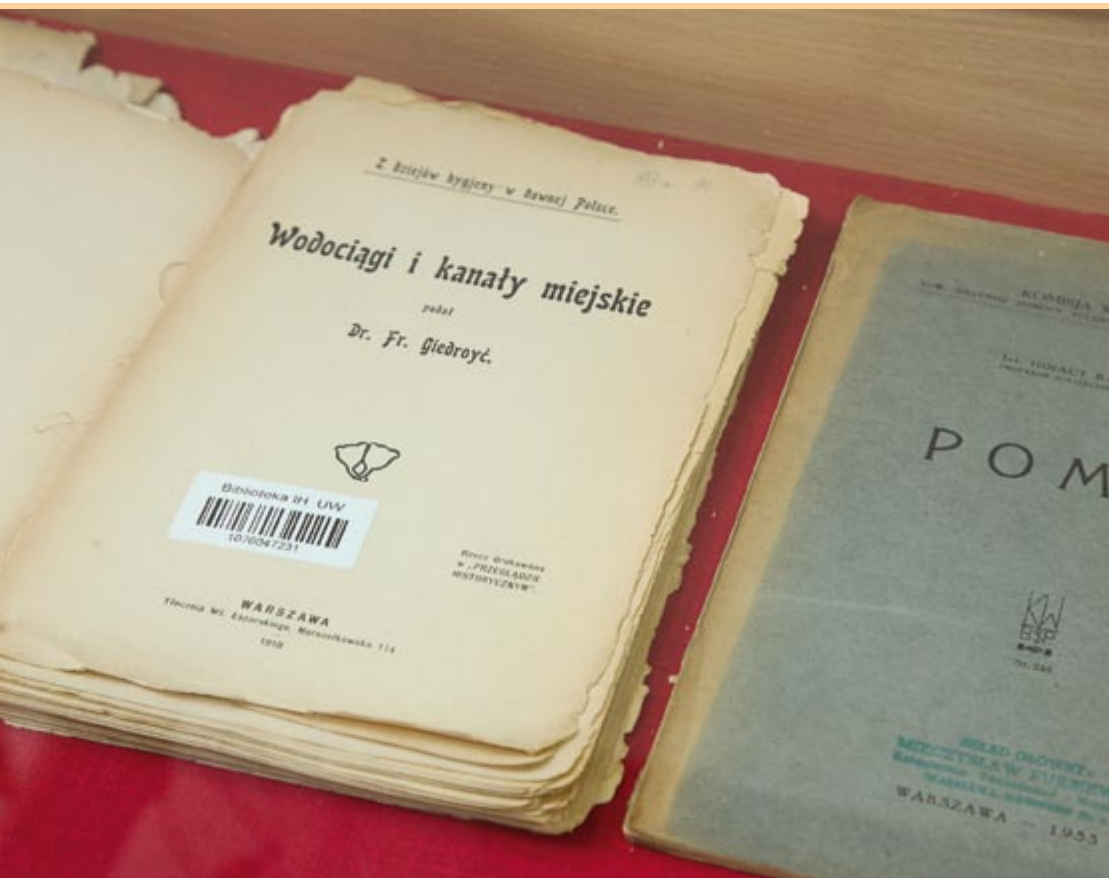


Dyplom i odznakę PWr z ręką dziekana W-7 prof. Jana Danielewicza odbiera p. Izabela Sokolik

Kolejnym punktem programu był koncert fortepianowy w wykonaniu zeszłorocznego absolwenta W-7 mgr. inż. Błażeja Haberli, który wykonał kilka utworów Fryderyka Chopina. Słuchacze nagrodzili wykonawcę gromkimi brawami.

Na zakończenie uroczystości wykonano pamiątkowe zdjęcia zbiorowe w auli i, tradycyjnie, na schodach gmachu głównego PWr. ■

Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Historia w bibliotece

Wystawa książek związanych z inżynierią środowiska w Bibliotece Wydziałowej (od 24 listopada do 3 grudnia 2010 r.) była jednym z elementów obchodów 50-lecia wydziału, a jednocześnie małego jubileuszu 5-lecia istnienia tej wydziałowej biblioteki.

Prodziekan ds. organizacyjnych W-7 dr Piotr Jadwiszczak powitał przybyłych na otwarcie wystawy: rektora PWr prof. Tadeusza Więkowski, władze W-7 i instytutów oraz dyrekcję Biblioteki Głównej, a także pracowników wydziału i jego biblioteki. Szczególnie dziękował mgr Mar-



Mgr Marta Bartosiewicz – główna inicjatorka wystawy



Uroczyste otwarcie wystawy na W-7

cie Bartosiewicz, która była inicjatorką, główną organizatorką i wykonawczynią espozycji.

Można było podziwiać zarówno książki historyczne, jak i współczesne. Archiwalne zbiory, udostępnione przez Bibliotekę Główną, pochodziły częściowo ze zbiorów *Technische Hochschule* we Wrocławiu, a także zostały wypożyczone z zaprzyjaźnionych placówek: Biblioteki Wojewódzkiej w Lublinie, bibliotek Politechniki Lubelskiej, krakowskiej AGH (m.in. najstarszy egzemplarz w języku niemieckim) i Uniwersytetu Warszawskiego.

Wystawiono także książki autorstwa pracowników wydziału, które służyły studentom w ciągu 50 lat i współczesne podręczniki. Tematyka

Krystyna Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Na wystawie można było też zobaczyć i przeczytać wywiad z prof. Aleksandrem Szniolisem – założycielem wydziału w 1950 r., a wcześniej twórcą i dyrektorem Katedry Inżynierii Sanitarnej na Wydziale Budownictwa – który ukazał się w „Słowie Polskim” w 1949 r. Tak prof. Szniolis uzasadniał powstanie nowej katedry na PWr (cytujemy fragmenty):

(...) *Dawniej na przykład wodę, którą pije ludność badał chemik, oceniał lekarz-higienista, uzupełniał badania bakteriolog. Obecnie powszechnie bada wodę inżynier sanitarny, gdyż przestało to być jakąś czarodziejską sztuką.*(...)

Do zadań inżynierów sanitarnych należy również wprowadzenie nowych metod oczyszczania wód ściekowych w ciągu 25-30 minut, zamiast jak dotychczas u nas 8-12 godzin, racjonalnego oczyszczania ulic, wywózki śmieci, przeróbki odpadków, należą też do nich sprawy kąpielisk publicznych, ustępów, a po wsiach studni, gnojowników itp. urządzeń nie stojących jeszcze na odpowiednim poziomie.

Jeśli uprzytomnimy sobie, że ok. 50 proc. naszych miast i większość miasteczek nie posiada jeszcze wodociągów centralnych, a nawet w Warszawie przedpowstaniowej tylko dwie trzecie ludności korzystało z wodociągów, a dwie piąte z kanalizacji, to zrozumieemy, jaki ogrom zadań czeka naszych inżynierów sanitarnych.

Uzbrojenie sanitarne Dolnego Śląska w stosunku do innych województw stoi na najwyższym poziomie. Dlatego właśnie Wrocław i Dolny Śląsk, dający duże możliwości ćwiczeń praktycznych, najbardziej się nadają na teren szkolenia.

prezentowanych książek, zwłaszcza tych starszych, znacznie wykraczała poza obszar zainteresowań obecnego Wydziału Inżynierii Środowiska, bo obejmowała także budownictwo wodne. Jeśli była taka możliwość, książki zaopatrzone w zdjęcia autorów – pracowników naukowych tworzących wydział i przez lata budujących jego siłę naukową. Historię W-7 zilustrowano graficznie na specjalnie na tę okazję przygotowanej skali, gdzie na osi czasu przedstawiono nazwiska kolejnych dziekanów, ważne wydarzenia, np. tworzenie instytutów, oraz wielkość wydziału wyrażoną za pomocą liczb absolwentów (od 85 do 450).

Rektor PWr wyraził radość, że tradycja historycznych wystaw jest kontynuowana i że pamięta się o ważnych postaciach, którym Politechnika zawdzięcza dzisiejszą pozycję. Zapewnił też, że biblioteki są zawsze bliskie jego sercu, nawiązując do długich starań o realizację projektu Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych, której budowa wkrótce ma się rozpocząć. ■



Prof. dr hab. inż. PIOTR CICHOSZ

Absolwent Wydziału Mechanicznego PWr (1973). Od ukończenia studiów pracuje w Instytucie Technologii Maszyn i Automatyki PWr. Pracę doktorską pt. *Metodyka dynamicznej optymalizacji parametrów skrawania w toczeniu wzdłużnym* obronił w 1980 r. Odbił półroczny staż naukowy (1993) w Instytucie Techniki Sterowania Obrabiarkami Uniwersytetu w Stuttgarcie. Pracę habilitacyjną *Efektywność kształtowania przedmiotów osiowoosymetrycznych w zintegrowanym wytwarzaniu* obronił w 1998 r.

Przez dwie kadencje (1999-2005) był zastępcą dyrektora Instytutu ds. Nauki i Współpracy z Przemysłem. Na stanowisko prof. nadzwyczajnego PWr został mianowany w roku 2000. Jest członkiem: Komisji Budownictwa i Mechaniki Oddziału PAN we Wrocławiu, Gremium Technozofii w Warszawie i Sekcji Podstaw Technologii Komitetu Budowy Maszyn PAN. Pełni funkcje: kierownika Studium Doktoranckiego na Wydziale Mechanicznym PWr, kierownika Zakładu Obróbki Wiórowej, Ściernej, Erozyjnej i Metrologii, przewodniczącego Wojewódzkiego Towarzystwa Naukowo-Technicznego Obrabiarek i Narzędzi SIMP we Wrocławiu, redaktora działu obróbki skrawaniem i narzędzi czasopisma „Mechanik”.

W 2007 r. powołał ogólnopolskie forum Szkoła Obróbki Skrawaniem, integrujące środowiska naukowe i przemysłowe. Organizował wiele konferencji naukowych. Był członkiem kilkudziesięciu komitetów naukowych krajowych i zagranicznych konferencji.

Zainteresowania naukowe Profesora to: obróbka skrawaniem i narzędzia, inżynieria powierzchni, optymalizacja i efektywność wytwarzania. Jest autorem lub współautorem 182 publikacji oraz 78 prac niepublikowanych, zrealizowanych w związku z prowadzonymi projektami badawczymi i zleceniami dla przemysłu. Uzyskał 25 patentów dotyczących narzędzi skrawających i metod pomiarowych. Kierował kilkoma grantami badawczymi oraz wieloma międzynarodowymi projektami naukowymi.

Prowadził wszystkie formy zajęć dydaktycznych. Opracował kilkanaście autorskich wykładów, w tym dwa w ramach studiów doktoranckich.

Wielokrotnie wyróżniany za pracę naukową, dydaktyczną i organizacyjną, m.in. nagrodą Ministra NSiW i Techniki, nagrodami i wyróżnieniami rektora (16), nagrodami dziekana (8) oraz dyrektora instytutu (8). Odznaczony: Srebrną Honorową Odznaką SIMP, Złotą Odznaką PWr, Srebrnym Krzyżem Zasługi oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.



Prof. dr hab. inż. arch.

JERZY CHARYTONOWICZ

Studia na Wydziale Architektury PWr ukończył w 1969 r. Do 1978 r. pracował w Zakładzie Miejskich Budowli Inżynierskich i Konstrukcji w Architekturnie. W 1978 r. obronił rozprawę doktorską *Konstrukcje wsporcze w przyszłościowej architekturze budynków mieszkalnych*. Następnie pracował na stanowisku adiunkta w Zakładzie Architektury Wnętrz i Form Przemysłowych PWr, którym dzisiaj kieruje. W latach 1981-1983 pracował jako *visiting professor* na Salahuddin University oraz na Mosul University (Irak) (1983-1986).

Na zlecenie Instytutu Wzornictwa Przemysłowego w Warszawie kierował (1986-1990) wieloetapowym tematem badawczym pt. „Zunifikowane rodziny mebli laboratoryjnych”. Efektem tych prac były dwa systemy meblarskie, za które otrzymał patent i wzór użytkowy. Stopień naukowy dra habilitowanego uzyskał w 1994 r. za opracowanie monografii pt. *Zasady kształtowania laboratoryjnych stanowisk pracy*. W 1997 r. został mianowany na stanowisko prof. nadzwyczajnego PWr. Tytuł prof. nauk technicznych otrzymał 7.10.2010 r. Autor 319 prac naukowych, w tym 187 publikacji (45 zagranicznych). Wypromował czterech doktorów, z których jeden otrzymał w 2009 r. nagrodę Ministra Infrastruktury.

Od 1997 r. organizuje po dwie sesje naukowe (którym przewodniczy) na światowych konferencjach: Human-Computer Interaction, Universal Access In Human-Computer Interaction oraz Applied Human Factors and Ergonomics. Jest członkiem komitetów programowych i naukowych ww. konferencji oraz członkiem i recenzentem w międzynarodowym Komitecie Doradczym, a także recenzentem w wydawnictwie Springer. Od 2003 r. organizuje Ogólnopolską Konferencję Ergonomiczną – OKE, łącznie z International Ergonomics Conference – MSE. Członek komitetów naukowych wielu krajowych konferencji ergonomicznych, międzynarodowych i krajowych towarzystw naukowych, m.in. International Ergonomics Association, Psychophysiology in Ergonomics Technical Group oraz Polskiego Towarzystwa Ergonomicznego. Jest członkiem prezydium Zarządu Głównego PTERg, wiceprezesa ZG PTERg, prezesa Dolnośląskiego Oddz. PTERg, członkiem Prezydium Komitetu Ergonomii PAN i przewodniczącym Komisji Ergonomii PAN O. Wrocław.



Prof. dr hab. inż. MARIA DĄBROWSKA-SZATA

Absolwentka Wydziału Elektroniki i Studium Podstawowych Problemów Techniki PWr (1970). Doktorat obroniła w 1978 r. Stopień dra habilitowanego uzyskała w 2000 r. na podstawie monografii *Dyfrakcja odbiciowa elektronów o dużej energii w badaniach powierzchni ciała stałego*. W 2007 r. została mianowana na stanowisko prof. nadzwyczajnego. Od 39 lat jest związana z PWr – z Instytutem Technologii Elektronowej (od 1997 r. Instytut Techniki Mikrosystemów), a od 2002 r. z Wydz. Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki. Jako stypendystka rządu francuskiego pracowała na Uniwersytecie w Grenoble (1984). Odbiła trzy krótkoterminowe staże z mikroskopii elektronowej na uniwersytetach w Salzburgu (1989), Eindhoven (1992) i Münster (1996).

Autorka lub współautorka ponad 100 publikacji, w tym 75 z zakresu: fizycznej i fizykochemicznej charakteryzacji powierzchni półprzewodników, mikroskopii elektronowej, fizyki defektów strukturalnych, spektroskopii głębokich poziomów (DLTS) w strukturach półprzewodnikowych oraz modelowania właściwości elektronowych półprzewodników pod kątem inżynierii pasma zabronionego. Jej monografia *Spektroskopia głębokich poziomów w strukturach półprzewodnikowych* jest pierwszym opracowaniem w jęz. polskim o wyko-

rzystaniu metody DLTS do badania elektronowych właściwości defektów sieciowych. Wśród prowadzonych przez nią wykładów są m.in.: *Elektryczność i magnetyzm, Elektronika półprzewodników, Diagnostyka powierzchni, Inżynieria kwantowa i Nanoinżynieria powierzchni*.

Była m.in. pełnomocnikiem dziekana ds. praktyki studenckich, wiceprzewodniczącą uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej ds. Nauczycieli Akademickich. Jest kierownikiem Wydziałowego Studium Doktoranckiego oraz członkiem Komisji ds. Interdyscyplinarnych Studiów Doktoranckich w zakresie materiałów funkcjonalnych.

Wypromowała dwóch doktorów, była recenzentką rozprawy habilitacyjnej i dwóch rozpraw doktorskich, opracowała recenzję wydawniczą monografii habilitacyjnej, prowadzi również wykłady oraz interdyscyplinarne seminarium dla doktorantów PWr. Recenzowała liczne projekty doktoranckie w programie Regionalne Strategie Innowacji, współfinansowanym przez UE. Aktywnie uczestniczy w realizacji grantów finansowanych przez MNiSW oraz recenzuje projekty badawcze dla MNiSW i NCBR.

Członek WTN, była sekretarzem VI Wydziału Nauk Technicznych WTN. Otrzymała Medal KEN, Złoty Krzyż Zasługi i Złotą Odznakę PWr i 12 nagród rektora PWr.



Prof. dr hab. inż. arch. WANDA KONONOWICZ

Od ukończenia studiów w 1965 r. pracuje na Wydziale Architektury PWr. Od 1996 r. kieruje Zakładem Historii Teorii Architektury i Urbanistyki. Prowadzi wykłady i seminaria z historii budowy miast, historii urbanistyki współczesnej, rewaloryzacji zespołów urbanistycznych, zajęcia projektowe i prace dyplomowe na kierunkach: *Architektura i Urbanistyka, Planowanie Przemysłowe* oraz na specjalności *ochrona zabytków*.

Autorka fundamentalnych prac naukowych związanych z problematyką urbanistyczną oraz mieszkalnictwem osiedlowym Wrocławia w XIX w. i I poł. XX w. (70 publikacji i blisko 30 prac nieopublikowanych). Jej dysertacja doktorska (1974) *Przemiany formy urbanistycznej Wrocławia w XIX i na początku XX wieku* stała się podstawą do opracowania (1978 r.) studium historyczno-urbanistyczno-architektoniczno-konserwatorskiego z wnioskami konserwatorskimi odnoszącymi się po raz pierwszy w historii miasta do zespołów urbanistycznych XIX i XX w. Za habilitacyjną książkę *Wrocław – kierunki rozwoju urbanistycznego w okresie międzywojennym* (1997) otrzymała nagrodę prezesa Urzędu Mieszkalnictwa i Rozwoju Miast. Jest autorką wielu niepublikowanych studiów i ekspertyz dla Urzędu Miejskiego, Biura Rozwoju Wrocławia oraz Konserwatora Zabytków. Kierując wielobranżowym zespołem, opracowała pierwsze kompleksowe „Studium historyczno-urbanistyczne Wrocławia z wytycznymi konserwatorskimi” (1997). Jest projektantką konserwacji i rozbudowy dworca kolei wąskotorowej z XIX w. we Wrocławiu.

Wypromowała sześciu doktorów, których dysertacje zostały nagrodzone, a cztery opublikowane. Promotorka ok. 70 prac dyplomowych o tematyce urbanistyczno-architektoniczno-konserwatorskiej. Wyróżniona za promotorstwo prac doktorskich (2) i magisterskich (6) przez ministra infrastruktury i budownictwa. Bierze udział w licznych konferencjach i sympozjach naukowych w kraju i za granicą. Członek Sekcji Historii Architektury i Urbanistyki oraz Ochrony Zabytków PAN, PKN ICOMOS i członek współzałożyciel Polskiej Sekcji DOCOMOMO.

Laureatka nagród dziekana (2) i rektora (18); odznaczona m.in.: Srebrną Odznaką TMW, Złotym Krzyżem Zasługi, Złotą Odznaką PWr i Medalem KEN.



Prof. dr hab. inż. ANDRZEJ DZIEDZIC

W 1981 r. ukończył z wyróżnieniem Wydział Elektroniki PWr (specjalność: *technologia elektronowa*). Rozprawę doktorską *Badanie struktury i elektrycznych własności rezystywnych warstw grubych IrO₂/szkliwo oraz CaI_xTi_{1-x}O₂/szkliwo* obronił w 1986 r. w Instytucie Technologii Elektronowej PWr. Stopień dra habilitowanego uzyskał w 2001 r. na podstawie monografii *Grubowarstwowe rezystywne mikrokompozyty polimerowo-węglowe*. Za trudniony na PWr od 1983 r. Prof. nadzwyczajnym został w 2007 r. Odbiły 6-miesięczny staż zawodowy w Zakładach Aparatury Elektronicznej MERA-REFA w Świebodzicach (1987) i 6-miesięczny staż naukowy w Interuniversity Microelectronics Center (IMEC) Leuven (Belgia, 1992). W 2007 r. wybrany na dziekana Wydz. Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki PWr. W maju 2008 r. ponownie powierzono mu tę funkcję na kadencję 2008-2012.

Specjalista z zakresu jednej z technik mikroelektronicznych techniki grubowarstwowej oraz elementów i podzespołów biernych. Przedmiot jego zainteresowań to m.in.: nowe materiały na grubowarstwowe elementy bierne i ich charakteryzacja fizykochemiczna, elektryczna i termiczna, nowe sposoby wytwarzania miniaturowych struktur biernych. Autor lub współau-

tor ponad 260 prac publikowanych (w tym 55 artykułów w czasopismach z listy filadelfijskiej oraz trzech patentów) i ponad 40 prac niepublikowanych, cytowanych wg listy SCI ponad 200 razy. Członek rad redakcyjnych dwóch czasopism i wielu stowarzyszeń branżowych, prezydent Sekcji Polskiej Międzynarodowego Stowarzyszenia Mikroelektroniki i Montażu (IMAPS), sekretarz Komisji Inżynierii Materiałowej przy Oddziale PAN we Wrocławiu. Współpracuje z wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi.

Promotor pięciu zakończonych przewodów doktorskich i jednego otwartego. Opracował opinię na stanowisko prof. nadzw., recenzje: w przewodach habilitacyjnych (3), monografiach habilitacyjnych (3) i rozpraw doktorskich, w tym zagranicznych (11). Prowadził 50 prac dypl. magisterskich i inżynierskich. Kierował projektami badawczymi własnymi (2) i promotorskimi MNiSW (3). Główny wykonawca w projektach: badawczych własnych (5), badawczych zamawianych (2) i badawczych rozwojowych (4). Członek 30 komitetów naukowych konferencji w kraju i za granicą.

Laureat Nagrody Naukowej Wydziału IV Nauk Technicznych PAN i 15 nagród rektora PWr. Odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi.



Prof. dr hab. BARBARA M. NAMYSŁOWSKA-WILCZYŃSKA

Absolwentka geologii na UW r (1970). Pięć lat była dziennikarką w „Słowie Polskim” i TV Wrocław. Po krótkim okresie pracy w Zakładzie Badań i Doświadczeń WZB zatrudniła się w 1971 r. w Zakładzie Geologii Instytutu Geotechniki PWr (dziś: Instytut Geotechniki i Hydrotechniki). Po doktoracie (*Analiza ilościowa przestrzennej zmienności wybranych parametrów geologicznych osadów dolnego cechu sztywny w rejonie kopalni Lubin*, 1980) została adiunktem.

Jej badania dotyczyły zmienności złóż surowców mineralnych (osadowych i magmowych – porfirowych złóż miedzi, złóż soli kamiennych, węgla brunatnych, ropy naftowej i gazu ziemnego), a zwłaszcza polimetalicznych złóż rud Cu w rejonie Lubin-Sieroszowice, identyfikacji jednorodnych bloków tych złóż i ich genezy. Obiektem badań było też zanieczyszczenie środowiska naturalnego (gruntów, wód podziemnych, wód opadowych) metalami ciężkimi, a także analiza ryzyka w zagadnieniach geologii stosowanej. Przeprowadzone przez Profesora analizy przestrzenne danych z monitoringu geośrodowiskowego na terenach górniczych i przemysłowych umożliwiły dokładną charakterystykę zmienności warunków geologiczno-inżynierskich i hydrogeologicznych.

Na podstawie monografii *Zmienność złóż rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej w świetle badań geostatystycznych* uzyskała w 1994 r. habilitację w dziedzinie nauk o Ziemi.

Przez dwie kadencje była zastępcą dyrektora IGiH ds. dydaktyki i rozwoju kadry naukowej (1996-2002). Od 1998 r. kieruje Zakładem Geologii Inżynierskiej i Środowiskowej, a od 1999 r. – także zakładowym laboratorium. W 1999 r. została profesorem nadzwyczajnym na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego PWr.

Od 2004 r. jest zastępcą kierownika Centrum Modelowania Procesów Hydrologicznych (CMPH) we Wrocławiu, integrującego środowiska naukowe UP, PWr, UW r i Hydroprojektu Wrocław. Jej monografia *Geostatystyka – teoria i zastosowania* (2006) szybko zniknęła z półek księgarskich!

Wypromowała trzech doktorów (czwarta praca w toku). Jest laureatką licznych nagród, odznaczona Złotym Krzyżem Zasługi (1995) i Złotą Odznaką PWr (1987).



Prof. dr hab. inż. arch. JACEK SUCHODOLSKI

Po maturze w 1968 r. rozpoczął naukę w Państwowej Szkole Architektury we Wrocławiu, następnie dostał się na Wydział Architektury PWr, który ukończył w 1977 r. Jako starszy asystent w Zakładzie Architektury Budowli Przemysłowych Instytutu Architektury i Urbanistyki PWr odbył trzymiesięczny staż projektowy w Studio Cancila Architecture w Palermo na Sycylii (1979). W 1982 r. uzyskał uprawnienia wykonawcze. W 1985 r. obronił pracę doktorską *Ewolucja tuku we współczesnych rozwiązaniach architektonicznych*. Dzięki praktyce (1986-1989) w Miastoprojekcie uzyskał uprawnienia projektowe. W 1999 r. wzięł udział w konkursie architektonicznym z dr. Stanisławem Wiatrzykiem na projekt zabudowy popowodziowej w Polanicy-Zdroju (I nagroda *ex aequo*).

Po przejściu do Zakładu Architektury i Planowania Wsi (1991) obszarem jego badań stała się historia Sudeców i formy tamtejszego drewnianego budownictwa, a praca habilitacyjna *Regionalizm w kształtowaniu formy architektury współczesnej na obszarze Sudeców* ukazuje potrzebę utrzymania charakteru tradycyjnej architektury sudeckiej we współczesnych obiektach.

W 2005 r. uzyskał stanowisko prof. nadzwyczajnego PWr. Drugą kadencję (od 1 września 2005 r.) jest dy-

rektorem Instytutu Architektury i Urbanistyki PWr. Od 2000 r. jest członkiem Sekcji Architektury i Urbanistyki Komitetu Architektury i Urbanistyki PAN.

Był promotorem czterech doktoratów (w tym nagrodzony), prowadzi też trzy przewody doktorskie. Recenzował prace doktorskie, monografię habilitacyjną i pracę profesorską, a także projekty badawcze dla KBN. Ma w dorobku znaczną działalność popularyzatorską (DFN, publikacje w czasopismach regionalnych). Książka *Architektura na obszarze Sudeców – Sudecy Środkowe, Wschodnie i Przedgórze Sudeckie* (1999), opracowana przez niego wraz z E. Trocką-Leszczyńską i T. Biesiekierskim, została wyróżniona Piórem Fredry na Wrocławskich Promocjach Dobrych Książek. *Architektura schronisk górskich w Sudetach* (2005) uzyskała zaś wyróżnienie na XII WTKN (2006) r. Album-folder *Architektura regionalna pogranicza kłodzko-orlickiego* (2005) opowiada o charakterystycznych odmianach budownictwa regionalnego na Ziemi Kłodzkiej i czeskich terenach (w 2009 r. złożył w OW PWr książkę na ten temat).

Jest autorem 12 publikowanych referatów konferencyjnych na temat architektury regionalnej i licznych artykułów, zwłaszcza dotyczących sudeckich schronisk i jazzdów.



Prof. dr hab. inż. JERZY ŚWIĄTEK

W 1977 r. uzyskał tytuł mgr inż. elektronika na Wydziale Elektroniki PWr, w 1979 r. dra nauk technicznych w Instytucie Cybernetyki, a w 1987 r. dra habilitowanego nauk technicznych w zakresie automatyki i robotyki na Wydziale Elektroniki, Automatyki i Elektrotechniki AGH w Krakowie. W 1979 r. został zatrudniony na stanowisku adiunkta, w 1988 r. powołany na stanowisko docenta, a w 1991 r. prof. nadzwyczajnego PWr na Wydziale Informatyki i Zarządzania. Pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. dydaktyki Instytutu Sterowania i Techniki Systemów (1987-1990), prodziekana ds. nauczania (1990-1993), dziekana Wydziału IZ (1993-1996 i 1996-1999), prorektora ds. nauczania PWr (1999-2002 i 2002-2005). Od 2005 r. jest dziekanem Wydziału IZ.

Jego zainteresowania naukowe skupiają się wokół zagadnień identyfikacji i rozpoznawania, a dotyczą modelowania i identyfikacji systemów złożonych i odpowiednich systemów wspomaganie decyzji. Wypromował sześciu doktorów. W dorobku ma ponad 140 publikacji dotyczących m.in.: modelowania i identyfikacji obiektów biologicznych; identyfikacji dwustopniowej; identyfikacji wejściowo-wyjściowych systemów złożonych i innych.

Członek: Komitetu Automatyki i Robotyki PAN, Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego, a także PKA. Był

przewodniczącym Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych (2005-2008), przewodniczącym Konferencji Prorektorów ds. Nauczania Polskich Uczelni Technicznych (2002-2005), przewodniczącym Konferencji Prorektorów ds. Nauczania Uczelni Wrocławia i Opola (1999-2005). Był sekretarzem naukowym i zastępcą przewodniczącego komitetu organizacyjnego międzynarodowych konferencji Systems Science, przewodniczącym Komitetu Programowego Polsko-Francuskiego Seminarium nt. Inżynierii Systemów Przemysłowych. Jest członkiem Komitetu Programowego krajowych konferencji: Inżynieria Wiedzy i Systemy Ekspertowe, „Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie oraz Krajowej Konferencji Automatyki. Współorganizator konferencji Information Systems Architecture and Technology (ISAT) oraz członek komitetu redakcyjnego „International Journal of Intelligent Information and Database Systems”.

Otrzymał dwie indywidualne Nagrody Ministra III st., zespołową Nagrodę Ministra I st., nagrody rektora PWr (22), nagrody dziekana (4), nagrody dyrektora instytutu (5) oraz nagrodę sekretarza Wydziału IV PAN. Odznaczony: Srebrnym i Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem KEN, Brązowym Medalem „Siły Zbrojne w Służbie Ojczyzny”, Medalem Dowódcy ŚÓW „Z Sercem do Żołnierza” i Medalem „Zasłużony dla Politechniki Rzeszowskiej”.

Mechanicy w Wolfsburgu

Delegacja Wydziału Mechanicznego PWr – dziekan prof. Edward Chlebus oraz prorektor ds. studiów stacjonarnych dr. hab. Andrzej Ambroziak, prof. PWr – przebywała 19-20 października 2010 r. w Wolfsburgu, w siedzibie firmy Sitech GmbH.

Firma Sitech GmbH należy do grupy Volkswagena, zatrudnia 6 tys. osób i produkuje pełen zestaw siedzeń samochodowych w różnych wersjach: od podstawowych do bardzo komfortowych zaawansowanych technologicznie. Jej wiodący zakład w Polkowicach zatrudnia ok. 1,5 tys. osób, w tym około 50 w dziale rozwoju, i wytwarza dziennie 40 tys. metalowych stelaży do pojazdów samochodowych z grupy Volkswagena (VW, Audi, Porsche).

W 10-letnim okresie istnienia zakładu w Polkowicach firma ta współpracowała z Politechniką Wrocławską, a najbardziej widocznym tego przykładem był udział Sitech GmbH jako głównego beneficjenta projektu „Podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw przemysłu motoryzacyjnego poprzez szkolenia personelu (SPORZL-2.3a-2-02-009/0005), realizowanego na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej w okresie X 2005-VI 2008.

Firma dąży do realizacji następujących projektów związanych z rozwojem nowych wyrobów i wdrażaniem najnowszych technologii w produkcji.

W ramach wizyty zostało podpisane porozumienie, w którym strony zadeklarowały zamiar i wolę współpracy w obszarach:

- realizacji prac naukowo-badawczych,
- udoskonalania procesów produkcyjnych, logistycznych i organizacyjnych, wykorzystanie pomiarów optycznych,



Podpisanie porozumienia o współpracy (od lewej): prof. Edward Chlebus – dziekan Wydziału Mechanicznego i Hans-Joachim Schreiner – prezes zarządu Sitech GmbH, stoją od lewej: Gerold Ennen – dyrektor generalny ds. produkcji Grupy Sitech, dr hab. inż. Andrzej Ambroziak, prof. PWr – prorektor Wydziału Mechanicznego, Ulrich-Wolfram Heimann – członek zarządu Sitech GmbH.

dr hab. Andrzej Ambroziak,
prof. PWr
Zdjęcie:
archiwum
Wydziału
Mechanicznego

- prowadzenia badań marketingowych, określania nowych trendów w stosowanych technologiach i materiałach,
- uzgadniania tematów badawczych do realizacji w formie prac dyplomowych, praktyk studenckich i innych prac naukowo-badawczych,
- organizowania wspólnych przedsięwzięć szkoleniowych i konferencji naukowych,
- wspólnego występowania o finansowanie z funduszy strukturalnych,

programów ministerialnych i innych źródeł wspólnych projektów naukowo-badawczych oraz wdrożeń.

Sitech GmbH przekaże także Wydziałowi Mechanicznemu wybrane produkty do celów edukacyjnych.

W czasie pobytu delegacja miała możliwość zapoznania się z liniami produkcyjnymi wytwarzania siedzeń samochodowych oraz działem badań i rozwoju. W programie pobytu było także zwiedzanie obiektów Autostadt Volkswagen. ■

PUNKT KONSULTACJI PRAWNYCH

Akademicki Inkubator Przedsiębiorczości Politechniki Wrocławskiej uruchomił 1 grudnia 2010 r. bezpłatny punkt porad prawnych z zakresu zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej. W każdy czwartek od godziny 10 do 12 przy ul. Chełmońskiego 12, pokój nr 9, w budynku P-6, będzie dyżurował konsultant. Serdecznie zapraszamy studentów, absolwentów oraz pracowników Politechniki Wrocławskiej do skorzystania z porad prawnych.

Szczegółowe informacje oraz aktualności dostępne są na stronie internetowej www.inkubator.pwr.wroc.pl oraz pod numerami telefonów 71 320 44 21 oraz 71 320 43 82.

W listopadzie 2010 r.
superkomputer WCSS
– Klaster Supernova (HP)
znalazł się
na 327. miejscu
listy TOP 500

SUPERNOVA

372

miejsce
na liście
najszybszych
komputerów
świata

TOP 500[®]
SUPERCOMPUTER SITES

LISTOPAD 2010



Kroki milowe WCSS-u

Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe zostało powołane do życia zarządzeniem rektora Politechniki Wrocławskiej 21 grudnia 1994 r., które było poprzedzone porozumieniem wrocławskich uczelni i placówek naukowo-badawczych w sprawie uczestnictwa w budowie i przyszłym korzystaniu z Wrocławskiej Akademickiej Sieci Komputerowej (WASK) i komputerów dużej mocy obliczeniowej (KDM), zawartym 4 maja 1994 r. Jako samodzielna jednostka WCSS rozpoczęło działalność w lipcu 1995 r.

Główne zadania WCSS to eksploatacja i rozwój WASK i KDM, będących częścią infrastruktury informatycznej nauki polskiej. W chwili powstania WCSS większość jego kadry stanowiły osoby, które zajmowały się eksploatacją tzw. zasobów ogólnouczelnianych w Centrum Informatycznym PWr i rozpoczynały pracę jeszcze w Centrum Obliczeniowym PWr, powstałym w 1972 r.

W 1995 r. WCSS inaugurowało działalność od eksploatacji WASK, która była budowana i wykorzystywana przez Instytut Telekomunikacji i Akustyki PWr od 1993 r. W grudniu 1995 r. WCSS oddało do eksploatacji pierwszy superkomputer SP2 firmy IBM, który w roku 1996 znalazł się nawet na liście TOP 500. Od tego czasu do dziś zarówno WASK, jak i zasoby sieciowe (usługi internetowe i obliczeniowe) były modernizowane wielokrotnie. WCSS jest operatorem WASK – jednej z 21 miejskich akademickich sieci komputerowych. Jest też jednym z pięciu centrów komputerów dużej mocy.

Między wszystkimi sieciami metropolitalnymi istnieje wiele podobieństw. To samo można powiedzieć o zasobach sieciowych i obliczeniowych. Jednak każde centrum sieciowe lub sieciowo-superkomputerowe, ma specyficzny fragment struktury, którego brakuje w innych centrach lub występuje w niewielkim zakresie. Według autorów artykułu takimi specyficznymi rozwiązaniami w WCSS jest WASK, klaster Nova wraz z systemem plików oraz zintegrowany system usług sieciowych.

WASK

Eksploatacja WASK rozpoczęła się w 1993 r. Jej konfigurację stanowił pierścień FDDI o przepustowości 100 Mb/s. Do węzłów WASK były podłączone sieci lokalne portami typu Ethernet o przepustowości 10 Mb/s. Później przepustowość całego pierścienia wraz z połączeniem zewnętrznym zwiększano przez instalację przełączników ATM o przepustowości 155 Mb/s (1995 r.) i 622 Mb/s (1996 r.). Były one eksploatowane aż do czerwca 2008 r. Wcześniej, w 2002 r., pętlę/pierścień FDDI zastąpiono pętlami o przepustowości 1 Gb/s, instalując przełączniki z portami GbEthernet. W 2009 r. WASK przeszła kolejną modernizację – przełączniki CISCO 3550/60 zastąpiono ruterami z portami o przepustowości 10 Gb/s. Obecną konfigurację WASK pokazano na rys. 1.

Wdrożone w 2009 r. urządzenia SR 7750 pozwoliły na duży skok technologiczny na wielu płaszczynach. WCSS wyszło tą decyzją nieco przed szereg, gdyż routery podobnej klasy i w takich ilościach (niemal kompletna

wymiana wykorzystywanego sprzętu) będą wdrażane w innych sieciach akademickich w Polsce dopiero w ramach realizowanego właśnie projektu „NewMan”. Dostawa urządzeń odnośnie do tego projektu planowana jest na lato 2011 r., a wdrożenie zakończy się na przełomie 2011/2012.

Każdy z ruterów jest wyposażony w interfejsy 10 Gbit Ethernet. Zapewni to w najbliższych latach wystarczające pasmo dla wszelkich usług uruchamianych w szkieletcie WASK. Ze



względu na wielopierścieniową topologię WASK, w której wszystkie pierścienie są spinane przez pierścień główny, część ruterów (5 sztuk) wyposażonych jest w sześć interfejsów 10 GE. Pozostałych 14 ruterów ma dwa interfejsy 10 GE. Do połączeń w stronę użytkowników wykorzystywane są interfejsy 1GE, jednak w przyszłości możliwe będzie zwiększenie tych przepływności do 10 GE. Warto dodać, że wszystkie interfejsy dostępne w nowej sieci oferują w każdym momencie pełną przepustowość (*wire-speed*) – ich sumaryczne pasmo jest mniejsze niż to dostępne na złączu kart liniowych w kierunku matrycy przełączającej.

Stosowanie interfejsów 10 GE nie jest wyjątkowe dla sieci akademickich w Polsce, jednak to, co odróżnia WASK, to fakt, że wszystkie połączenia pomiędzy ruterami szkieletowymi mają właśnie przepustowość 10 GE.

Kolejną rewolucyjną zmianą było uruchomienie nowego protokołu transportowego. MPLS, bo o nim mowa, zastąpił stosowane dotychczas wirtualne sieci LAN (IEEE 802.1q), wspierane protokołem STP. MPLS uzupełniany funkcjonalnie przez Fast Rerouting zapewnia bardzo dobrą protekcję połączeń szkieletowych, w których czasy przełączania poszczególnych ścieżek nie przekraczają 50 ms. Ponadto wdrożenie MPLS pozwoliło na uruchomienie nowych usług. Oprócz usług transportowych warstwy drugiej pojawiła się także możliwość tworzenia VPN warstwy trzeciej. Choć ta ostatnia nie jest jeszcze zbyt popularna u użytkowników WASK, sądzimy, że z czasem może nabrać większego znaczenia. Niektórzy już z niej korzystają. Stosowanie MPLS wyróżnia WASK, gdyż w innych MAN-ach nie jest on obecnie jeszcze powszechnie wykorzystywany.

Przy okazji prowadzonych zmian przygotowane zostało przedpole na wdrożenie protokołu IP kolejnej generacji (IPv6). Wykorzystywany do tej pory jako protokół IGP – protokół OSPF zastąpiony został przez ISIS, który wspiera wymianę informacji routingowej nie tylko dla protokołu IPv4, ale również IPv6. Pozwoli to na rezygnację z uruchamiania kolejnego protokołu – OSPFv3, który umożliwiłby routing IPv6.

Istotną zmianą jest również architektura ruterów. Oddzielona warstwa sterująca od warstwy przełączającej (*Control Plane/Data Plane*) zapewnia nie tylko wysoką wydajność ruterów, ale także dużą odporność sieci na ataki typu DDoS kierowane do sieci końcowych. W starej sieci rozległe ataki tego typu objawiały się znaczną degradacją jakości świadczonych usług. Po modernizacji ataki mają wpływ tylko na użytkowników, których komputery są nimi objęte. Nie wpływa to w żadnym stopniu na jakość usług świadczonych pozostałym użytkownikom.

Jeśli chodzi o architekturę, to warto również wspomnieć, że konstrukcja nowych ruterów zapewnia pewną nadmiarowość. Routery w głównym pierścieniu zostały wyposażone w redundantne matryce przełączające. Pozwala to na wykorzystywanie zalet technologii bezprzerwowego routingu i przełączania (*non-stop routing, non-stop forwarding*). Ewentualna awaria jednej z kart nie wpływa w istotny sposób na funkcjonowanie usług, gdyż obsługa wszystkich wykorzystywanych na routerze protokołów sieciowych przejmowana jest przez kartę zapasową. Taka architektura pozwala także na minimalizację długości przerwy w przypadku aktualizacji oprogramowania ruterów. Czas ten został skrócony tylko do tego, jaki jest potrzebny na przeładowanie kart liniowych (ok. 45 s). Ponadto każ-

oprac.
Józef Janyszek,
Łukasz Dudziński,
Bartłomiej Balcerek,
Dorota Sadowska
Zdjęcie:
Witold
Wojciechowski
Ilustracje:
WCSS

► dy router jest wyposażony w nadmiarowe zasilacze – chyba najbardziej zaawansowany element współczesnego sprzętu elektronicznego.

Pomimo drobnych trudności w okresie wdrożenia można z całą pewnością powiedzieć, że zmiany w WASK były bardzo pozytywne. Uruchomiona sieć jest technologicznie jedną z najbardziej zaawansowanych w środowisku akademickim, a także w całym sektorze telekomunikacyjnym. Dotyczy to nie tylko obszaru Polski. Wykorzystywane urządzenia są zaliczane do grupy najnowocześniejszych dostępnych na rynku światowym. Szeroki zakres funkcjonalności oraz znaczne możliwości rozbudowy posiadanych routerów pozwolą na świadczenie wysokiej jakości usług przez kilka następnych lat.

KDM

Wraz z rozwojem WASK modernizowane były zasoby sieciowe i obliczeniowe WCSS. Konfigurację zasobów z roku 2010 pokazano na rys. 2. Obecna moc obliczeniowa KDM zainstalowanych w WCSS wynosi około 20 TFlops (komputer SGI 3700Bx2, klastr Nova). Moc klastra Nova zostanie rozbudowana do około 60 TFlops, co może umożliwić WCSS powrót na listę TOP 500.

Zasoby obliczeniowe WCSS są integrowane z systemem plików LUSTRE. Ideę tego rozwiązania pokazuje rys. 3.

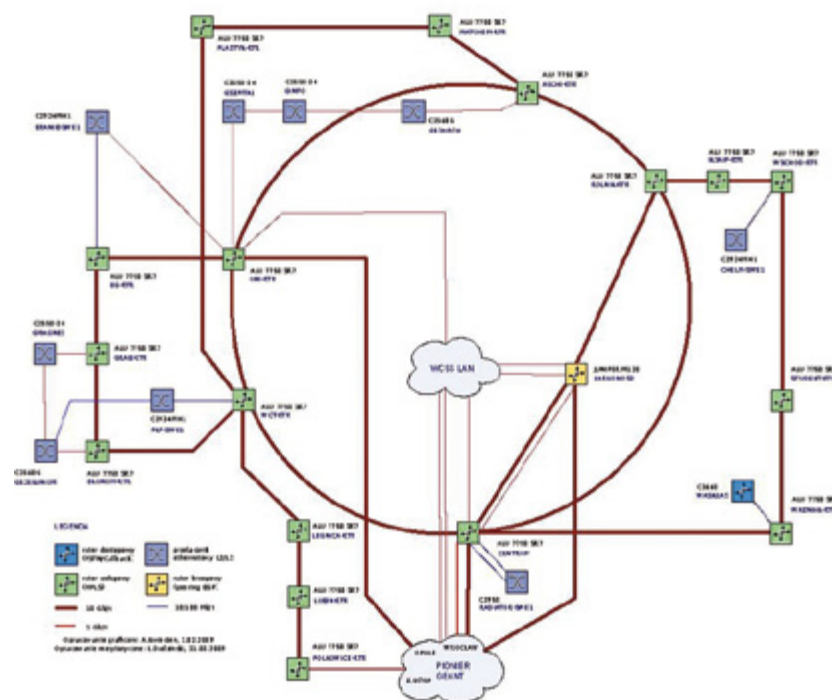
Wdrożony w WCSS LUSTRE jest sieciowym rozproszonym systemem plików dedykowanym dla klastrów. Często nazywany jest obiektywnym systemem plików ze względu na sposób zapisu i przechowywania danych.

Kalendarium: 15 lat Wrocławskiego Centrum Sieciowo-Superkomputerowego

- 1995 r. (lipiec) – rozpoczęcie działalności WCSS
- 1995 r. (listopad) – superkomputer WCSS – SP2 (IBM) na liście TOP 500 – 482 miejsce
- 2002 r. – rozpoczęcie eksploatacji zintegrowanego systemu poczty elektronicznej dla pracowników Politechniki Wrocławskiej (Sun Fire v880 + system operacyjny Solaris/Sun-One)
- 2003 r. – początek eksploatacji zintegrowanego systemu poczty elektronicznej dla studentów Politechniki Wrocławskiej
- 2004 r. – rozpoczęcie eksploatacji szkieletowej WASK o przepustowości 1 Gb/s (GbEthernet)
- 2008 r. (czerwiec) – superkomputer WCSS – klastr Nova (Action) na liście TOP 500 – 318 miejsce
- 2009 r. – początek eksploatacji szkieletowej WASK o przepustowości 10 Gb/s (MPLS)
- 2010 r. (lipiec) – zaprojektowanie na potrzeby WCSS nowej serwerowni o powierzchni ponad 1000 m² – budowa w latach 2011-2013
- 2010 r. (listopad) – superkomputer WCSS – klastr Supernova (HP) na liście TOP 500 – 372. miejsce



Topologia logiczna Wrocławskiej Akademickiej Sieci Komputerowej



Rys. 1. Dzisiejsza konfiguracja WASK

LUSTRE jest systemem wysoce skalowalnym – największe światowe instalacje obsługują setki tysięcy klientów jednocześnie i oferują przestrzeń dyskową mierzoną w petabajtach, zachowując przy tym wysoką wydajność.

Specyfikacja Lustre wyróżnia następujące elementy systemu plików:

- Serwer metadanych MDS – przechowuje informacje o obiektach, blokadach, zarządza umiejscowieniem (rozproszeniem) poszczególnych obiektów oraz przeprowadza procesy regeneracji połączenia i operacji I/O w przypadku awarii. Na jeden system plików przypada jedna instancja serwera metadanych.

- Serwer obiektów OST – przechowuje obiekty na podstawie wytycznych dostarczonych przez MDS.

- Klient systemu plików – umożliwia zamontowanie przestrzeni LUSTRE na węzłach obliczeniowych. Klient może mieć postać modułu do jądra Linux – wówczas zasób LUSTRE zostaje podmontowany tak, jak zwykły dysk lokalny lub sieciowy – albo biblioteki liblustre, wykorzystywanej bezpośrednio przez aplikacje.

Ważną zaletą LUSTRE jest wysoka odporność i niezawodność. Dane są rozproszone pomiędzy serwery obiektów i duplikowane, podobnie jak w systemach RAID. W przypadku awarii jednego OST inne serwery przejmują jego funkcję i system kontynuuje pracę. Natomiast serwerowi metadanych najczęściej towarzyszy serwer zapasowy. Ponieważ w całej instalacji może być tylko jeden działający MDS, serwer zapasowy pozostaje pasywny. Dzięki temu podczas awarii, restartu serwera albo aktualizacji oprogramowania operacje zapi-

su lub odczytu trwają nieprzerwanie. Z punktu widzenia klienta występuje najwyższe krótkotrwałe opóźnienie i spadek przepustowości.

Rozproszenie i duplikacja danych zapewniają również wysoką wydajność. W prawidłowo skonfigurowanych instalacjach LUSTRE przesyła dane z pełną przepustowością sieci. LUSTRE obsługuje większość technologii LAN i SAN, w tym Gigabit i 10 Gig Ethernet, InfiniBand i MyriNet. Jeżeli użyta sieć na to pozwala, stosuje Remote DMA dla zwiększenia wydajności i pomija warstwę IP. Efektem jest nie tylko wysoka przepustowość, ale również niska latencja.

Instalacja zastosowana w WCSS zapewnia następującą przepustowość:

- zapis liniowy z dowolnego węzła klastra Nova: 1 GB/s,
- łączny odczyt liniowy: 10 GB/s,
- łączny zapis liniowy: 6 GB/s,
- łączny odczyt losowy: 6 GB/s,
- łączny zapis losowy: 6 GB/s.

Instalacja LUSTRE w WCSS składa się z dwóch serwerów metadanych pracujących w systemie Active-Passive oraz ośmiu serwerów OST. Serwery metadanych to SGI Altix XE250, a serwery obiektów – SGI Altix XE250. Z serwerów OST utworzone zostały pary HA, pozwalające z jednej strony na równomierne rozłożenie obciążenia, z drugiej na przejęcie zasobów partnera w przypadku jego awarii lub przerwy serwisowej. Jako system składowania danych wykorzystywane są dwie macierze DDN SA 9900, każda ze 160 dyskami SAS 147GB 15kRPM. Dyski pracują w grupach RAID-6, a macierze mają dyski zapasowe (*hot-spare*). Łączna surowa pojemność to 47 TB. Macierze dyskowe podłączone są

do serwerów LUSTRE poprzez sieć InfiniBand protokołem SRP.

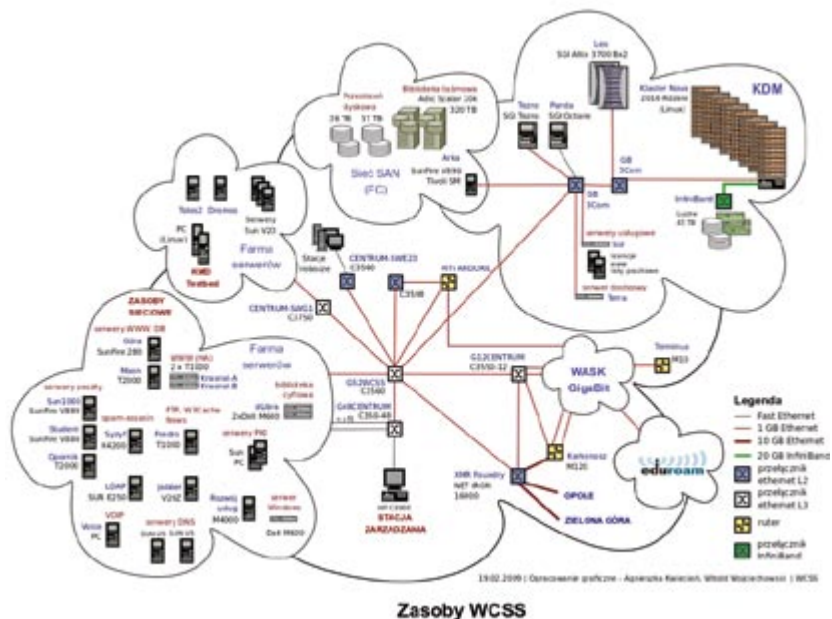
Od strony administracyjnej LUSTRE wymaga sporego nakładu czasu zwłaszcza na etapie wdrożenia i w pierwszych tygodniach pracy. Ze względu na skomplikowaną infrastrukturę udostępniającą urządzenia blokowe serwerom LUSTRE konieczne jest opanowanie zagadnień związanych z HA, SRP, MultiPath i MMP. LUSTRE pozwala na monitorowanie pracy i diagnozowanie problemów w sposób typowy dla systemu Linux: bieżące parametry są widoczne w /proc, a informacja o wszelkich problemach zapisywana jest do logów systemowych. Po każdej awarii LUSTRE próbuje automatycznie zregenerować operacje I/O podłączonych klientów. Przez ten czas funkcjonalność niektórych jego elementów działa w ograniczonym zakresie. Jednakże dzięki dostarczonym informacjom można przez cały czas monitorować stan systemu plików i oszacować czas pozostały do uzyskania pełnej sprawności.

Zintegrowany system usług sieciowych

Oprócz opisanych wyżej zasobów obliczeniowych WCSŚ dysponuje zintegrowanym systemem usług sieciowych.

W ramach swojej działalności Wrocławskie Centrum Sieciowo-Superkomputerowe świadczy dla szerokiego grona użytkowników podstawowe usługi sieciowe, tj.: poczta elektroniczna, utrzymanie stron WWW, dostęp do baz danych, udostępnianie serwerów aplikacji JAVA, dostęp do grup dyskusyjnych UseNet, serwery Proxy-Cache, serwery FTP oraz dedykowane serwery wirtualne.

Najlepiej rozwiniętą i rozpoznawalną wśród użytkowników usługą świadczoną przez WCSŚ jest poczta elektroniczna. Stale rozbudowywa-



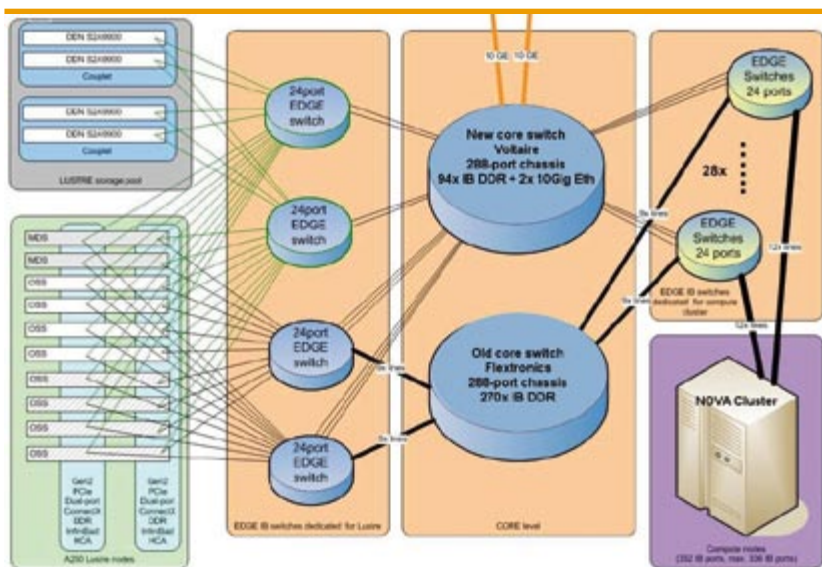
Rys. 2 Zasoby sieciowe i obliczeniowe WCSŚ w roku 2010

na infrastruktura sprzętowa i programowa zapewnia wysoką wydajność, dostępność, a przede wszystkim zadowolenie użytkownika. Usługi pocztowe uruchomione są na sześciu serwerach działających pod kontrolą systemu Solaris, gwarantując stabilność rozwiązania. Dzienny wolumin przetwarzanych przez system listów wynosi (220-280 tys.), z czego (200-260 tys.) klasyfikowanych jest jako spam, a (1-3 tys.) – jako wirusy. System ten, mimo swojego zaawansowania, jest przezroczysty dla użytkownika i dlatego jest przyjazny i wygodny w użyciu. Jego zaletami są m.in.: obsługa wielodomenowości, spójny system adresowania, automatyczna odpowiedź, kontrola antywirusowa poczty wychodzącej oraz przychodzącej, ograniczająca rozprzestrzenianie się wirusów i robaków internetowych. Wdrożono nowoczesne rozwiązanie antyspamowe, pozwalające glo-

balnie oznaczać wiadomości e-mail jako SPAM, jak również umożliwiające użytkownikowi definiowanie własnych reguł. Jest to znaczna oszczędność czasu niezbędnego do klasyfikowania listów. Stosowany system pocztowy pozwala definiować własne filtry, m.in. sortujące wiadomości do folderów w oparciu o informacje zawarte w nagłówku listu. Dostęp do usługi pocztowej jest możliwy za pośrednictwem ustandaryzowanych protokołów, jak również zapewniony jest dostęp do poczty za pomocą popularnych przeglądarek WWW, co daje możliwość obsługi poczty z dowolnego komputera lub urządzenia przenośnego. Nowoczesny interfejs WWW został zintegrowany z innymi usługami, tj. kalendarzem oraz książką adresową.

W zakresie usług utrzymania stron internetowych (m.in. mulihosting) dostępnych jest kilka platform sprzętowych oraz programowych. W zależności od stawianych wymagań udostępniany jest odpowiedni serwer z określonymi zasobami komputera, tj. przestrzeń dyskowa, ilość procesorów, dostępne aplikacje bądź oprogramowanie usługowe (obsługa aplikacji JAVA, PHP, Python, Ruby, PERL, C). Usługa ta często wykorzystywana jest w powiązaniu z bazami danych. Na serwerach WCSŚ utrzymywane są różne systemy bazodanowe, począwszy od popularnego MySQL'a, poprzez półprofesjonalny PostgreSQL, kończąc na w pełni profesjonalnym systemie ORACLE.

Na rzecz społeczności internetu prowadzone są usługi utrzymania grup dyskusyjnych UseNet, a także serwer ProxyCache. WCSŚ jest operatorem jednego z największych w Polsce serwerów FTP, udostępniającego wolne oprogramowanie, będąc podstawowym serwerem lustrzanym. ■



Rys. 3 Zasoby obliczeniowe WCSŚ zintegrowane z systemem plików LUSTRE (opracowanie SGI)

Wszystko o energii



Zbieranie materiałów to obowiązkowy etap przy pisaniu dobrego opracowania. Zajęcie niełatwe i żmudne, związane z godzinami spędzonymi w bibliotekach i na stronach internetowych. Problem ten już wkrótce ominie osoby badające zagadnienia z zakresu energetyki. Rozwiąże go Enbook – tworzona przez samych użytkowników – online'owa baza wiedzy o energii, będąca jednocześnie specjalistycznym portalem branżowym

Zbierze ona informacje na temat większości zagadnień związanych z branżą: zaczynając od materiałów dotyczących energii konwencjonalnej, przez prace podejmujące problem energetyki odnawialnej, kończąc na artykułach ekonomicznych, które poruszają temat organizacji specjalistycznego rynku energetycznego (obowiązujące prawo, funkcjonowanie podmiotów, odbiorców oraz instytucji energetycznych na rynku).

Portal www.enbook.pl bazuje na uznanych źródłach eksperckich oraz pracach nadsyłanych przez osoby zainteresowane rynkiem energii. Część materiałów, z których korzystać będą użytkownicy biblioteki, będzie udostępniana odpłatnie. Pozwoli to redakcji nagradzać autorów publikacji. W zamian za umieszczenie materiału w bibliotece, otrzymają oni pieniądze gratyfikację. Będzie ona jednorazowa bądź uzależniona od liczby pobrań publikowanego przez nich dokumentu.

Nadesłanie pracy nie oznacza jednak, że automatycznie dostanie się ona do bazy. Wstępną selekcję przeprowadzą redaktorzy portalu. Następnie prace trafią do specjalistów z Centrum Integracji Badań Energetycznych, którzy dokonają ostatecznej akceptacji materiałów.

– Chcemy, by publikowane przez nas materiały i prace można było skutecznie wykorzystać we własnych opracowaniach. Szybkie dotarcie do wiarygodnych źródeł, na które można się powołać i zacytować, to główny cel Enbooka – mówi Krzysztof Filipiak, pomysłodawca projektu Enbook. – Ilość materiałów dostępnych w internecie nie zawsze przekłada się bowiem na jakość. Współpracując z Centrum Integracji Badań Energetycznych (CENERG) oraz kadrą akademicką, pragniemy zapewnić wysoką wartość merytoryczną wszystkich dokumentów zebranych w bibliotece – dodaje Krzysztof Filipiak.

Portal wydaje się ciekawą perspektywą nie tylko dla naukowców i branżowych specjalistów, ale również (a może przede wszystkim) dla studentów. Enbook sprawi, że opracowania w końcu ujrzą światło dzienne, a ich autorzy będą mieli dodatkowo szansę na zarobek. Prace zamieszczane przez młodych pasjonatów ener-

tyki to zysk dla osób poszukujących nowych materiałów naukowych. Baza wzbogaci się bowiem o te, charakteryzujące się zupełnie innym, często niekonwencjonalnym, spojrzeniem na branżę.

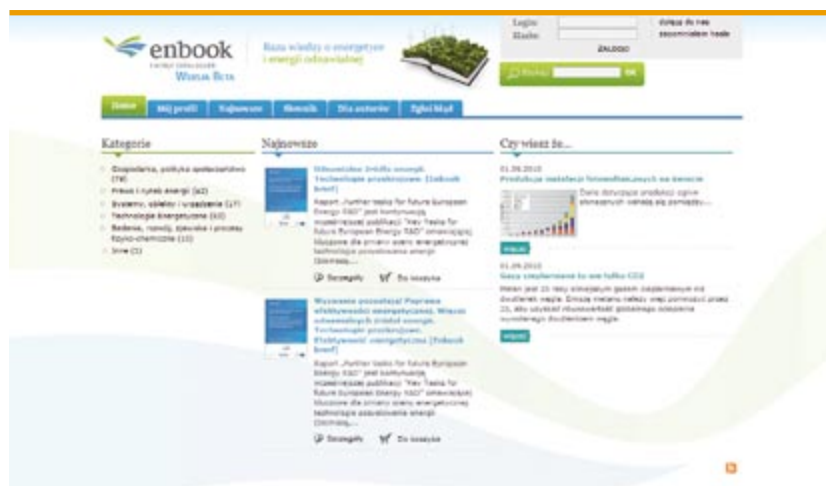
Internetowa biblioteka Enbook daje także możliwość dyskusji na temat zamieszczonych w bazie publikacji. Umożliwiają to zaawansowane funkcje społecznościowe portalu, do których należą m.in.: indywidualne konta użytkowników, opcje wysyłania wiadomości do autorów, polecenia artykułów i proponowania własnych opracowań.

– Choć jesteśmy dopiero na etapie zbierania materiałów do bazy danych, już od początku naszego istnienia mamy zamiar wspierać i integrować środowiska związane z branżą energetyczną. Enbook ma być nie tylko biblioteką, do której sięgniemy w przypadku nagłego zapotrzebowania na niezbędną przy pisaniu pracy literaturę. Chodzi o coś więcej – o profesjonalny portal branżowy – mówi Maciej Markiewicz, project manager inicjatywy Enbook.

Portal aktywnie wspiera także kadra profesorów i doktorów z wieloletnim doświadczeniem badawczym. Ich artykuły oraz recenzje również znajdziemy w bibliotece. – Dobrze wyposażona biblioteka jest od wieków podstawą pracy naukowej. Rolę światowej biblioteki odgrywa obecnie internet, lecz aby w ogromnym zalewie wiadomości znaleźć interesującą nas informację, potrzeba często długiego czasu. Wyposażona w narzędzia pozwalające na sprawne wyszukiwanie informacji biblioteka Enbook ma szansę stać się głównym zapleczem wiedzy energetycznej dla naukowców i innych specjalistów poszukujących szybkiej, pogłębionej informacji w szerokim obszarze zagadnień energetycznych – mówi dr Andrzej Sławiński, kierownik Centrum Integracji Badań Energetycznych CENERG w Instytucie Energetyki w Warszawie.

Więcej na: www.enbook.pl. ■

Aleksander Kutnik,
oprac. mw
Zdjęcie:
www.sxc.hu



Strona główna portalu www.enbook.pl

Oferta z antypodów



Prof. Isaac Balbin wśród studentów i pracowników PWr

Asoc. Prof. Isaac Balbin, BSc (Hons), MSc, PhD, jest specjalistą z dziedziny logicznych baz danych, czym zajmuje się w School of Computer Science and Information Technology, należącej do RMIT University w Melbourne. Na Politechnice Wrocławskiej wystąpił 16 listopada 2010 r. jako przedstawiciel swojej uczelni rekrutującej studentów – dyrektor programu „Recruitment, Relations and Development”. Spotkanie zatytułowane „Overview of School and Programs” było nastawione na bezpośredni kontakt z zainteresowanymi tą uczelnią.

PWr nawiązała współpracę z australijskim RMIT University w Melbourne już blisko rok temu. W wyniku przeprowadzonej rekrutacji wysłała tam w lipcu br. dwóch studentów na dwusemestralny pobyt. W marcu 2011 r. dwie osoby wyjadą na RMIT na jednosemestralne studia, ale to dopiero początek. Następna rekrutacja, którą zaplanowano na kwiecień 2011 r., pozwoli na bezpłatny wyjazd trzech studentów na jedno- lub dwusemestralne zajęcia. (Jest też możliwość wysłania kolejnych osób, ale odpłatnie).

Licznie wypełniający salę studenci, doktoranci, a także pracownicy PWr, zachęceni przez prelegenta do zadawania pytań, zasypali go rzeczywistością licznymi problemami: od kierunków kształcenia, wybór przedmiotów i odpłatność za studia po wizy, możliwości zarobkowania i surfowania po przybrzeżnych wodach Australii. Zapomniano chyba tylko o koalach. Miło było stwierdzić, że poziom językowy młodych ludzi był całkiem dobry.

Isaac Balbin szybko nawiązał żywy kontakt z uczestnikami spotkania. Choć mówił tylko po angielsku, na-

tychmiast zapewnił o bliskich związkach z naszym krajem: jego matka pochodziła z Warszawy, a ojciec z Rawy Mazowieckiej. On sam był już kilka razy w Polsce. Pytanie o preferowane przez obecnych na sali marki polskich alkoholi zadziało niczym bruderszaft. Co ważniejsze jednak, prof. Balbin deklarował daleko idącą pomoc w staraniach o załatwienie pobytu na australijskich uczelniach. Zachowywał przy tym, jak się wydaje, duży realizm: uprzedzał doktorantów, że o swoich projektach wyjazdowych powinni przede wszystkim informować promotorów. Studentów zachęcał do sprecyzowania swoich oczekiwań co do wybieranych kierunków i przedmiotów. Wszystkim radził, by liczyli się z odrębnością cywilizacyjną Australii i z jej warunkami klimatycznymi. Do uroków swego kraju zalicza fakt, że Australijczycy „pracują po to, żeby żyć, a nie odwrotnie”. Wiza studencka daje możliwość legalnej pracy w ograniczonym wymiarze, co zmniejsza problem coraz powszechniej stosowanych opłat za studia.

Problemem może być również kryterium testów językowych. Australia jest nastawiona bardziej na praktyczne testy amerykańskie (TOEFL, IELTS), a nie brytyjskie (np. Cambridge), które są popularne w Polsce.

– Alternatywą do wymienionych wyżej certyfikatów, przynajmniej jeśli chodzi o rekrutację studentów PWr na RMIT na podstawie międzyuczelnianej umowy, jest zaliczenie przez studenta kursów po angielsku w czasie jednego lub dwóch semestrów spędzonych na uczelni partnerskiej lub na PWr (kursy w jęz. angielskim) – podpowiadała pani Anna Hajduk z Działu Współpracy Międzynarodowej.

Niektórzy studenci byli zainteresowani także wizą pobytową czy imigracyjną. Tych prof. Balbin odsyłał na oficjalne strony internetowe, które dość szczegółowo informują o zapotrzebowaniu kraju na pewne grupy pracowników. To także wskaźnik, jakiej kadry poszukuje się do pracy.

Wśród zainteresowanych kształceniem się lub pracą naukową w Australii była spora grupa architektów, informatyków i mechaników.

Dział Współpracy Międzynarodowej, który zorganizował to spotkanie, zabiega, by wymiana była dwustronna, gdyż liczba studentów, których możemy bezpłatnie wysłać na jeden lub dwa semestry, powinna być zrównoważona przyjazdami Australijczyków. Ci jednak, zdaniem dra Balbina, niechętnie opuszczają ojczyznę. Dr Andrzej Moczko (doradca prorektora w sprawach współpracy z zagranicą) ocenia natomiast, że skala wymiany może wzrosnąć dzięki dzieciom i wnukom zamieszkałym na antypodach Polaków, a także dzięki ogólnemu zainteresowaniu tamtejszych obywateli Europą.

Po dalsze szczegóły zapraszamy na strony internetowe uczelni (www.rmit.edu.au), australijskiego urzędu imigracyjnego (www.immi.gov.au), no i oczywiście do Działu Współpracy Międzynarodowej PWr.

Anna Hajduk informuje, że w połowie marca przyszłego roku rozpocznie się rekrutacja studentów pierwszego i drugiego stopnia na jedno- lub dwusemestralne studia na RMIT.



RMIT oczekuje polskich studentów

Dzięki międzyuczelnianej umowie z RMIT zakwalifikowani studenci PWr będą zwolnieni z opłaty za studia (czesnego). Natomiast student zobowiązany jest do samodzielnego załatwienia wszystkich formalności wizowych oraz do pokrycia kosztów zakwaterowania, podróży i ubezpieczenia zdrowotnego oraz NNW, a także wszelkich innych kosztów związanych z wymianą.

Więcej informacji na stronie: http://www.dwm.pwr.wroc.pl/inne_oferty/605/studia_w_melbourne.html. ■

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Coraz bliżej do Lyonu



Od lewej: dr K. Konkol – koordynator programu T.I.M.E. na PWr w rozmowie z profesorami T. Mathia oraz P. Bourgin z Ecole Centrale de Lyon

Předstawiciele Ecole Centrale de Lyon: prof. Patrick Bourgin – rektor i prof. Thomas Mathia – dyrektor ds. badań naukowych przyjechali 16 listopada br. na Politechnikę Wrocławską rozpoznać potencjalne obszary rozszerzenia współpracy pomiędzy obiema uczelniami. PWr już współpracuje z ECL w programie T.I.M.E. i LLP Erasmus. Wizytę przygotował i koordynował Dział Współpracy Międzynarodowej.

Goście rozpoczęli od spotkania z prorektorem ds. nauczania prof. A. Kasprzakiem, doradcą prorektora ds. rozwoju dr. A. Moczko oraz doradcą prorektora ds. nauczania i koordynatorem uczelnianym programu T.I.M.E.



Od lewej: rektor ECL prof. P. Bourgin, E. Mroczek z DWM PWr, dziekan W-12 prof. A. Dziedzic oraz dr K. Konkol



Prof. P. Bourgin i doktoranci w laboratorium Zakładu Metrologii Mikro- i Nanostruktur na W-12

dr. K. Kąkolem, a następnie odwiedzili kilka wydziałów.

Możliwości rozwoju współpracy w dziedzinie badań naukowych wzbudziły duże zainteresowanie francuskich gości, którzy żywo dyskutowali z doktorantami w laboratorium Zakładu Metrologii Mikro- i Nanostruktur na W-12. Dziekan prof. A. Dziedzic przedstawił ofertę badawczą wydziału i zaprosił do współpracy.

Prof. W. Rebizant, prodziekan W-5, wraz z dyrektorami instytutów: I-7, I-8, I-29, dr P. Berkowski i dr K. Szczepiński z W-2, a także dr B. Żółtogórski – dyrektor I-28 wraz z kierowniczkami zakładów oraz dr B. Wowrzeczka, prodziekan W-1, wraz z dr. A. Mycakiem i dr. M. Hawrylakiem prezentowali swoje wydziały i wspólnie z przedstawicielami Ecole Centrale de Lyon poszukiwali obszarów możliwej współpracy, która zоста-

nie skonkretyzowana już wkrótce, po podpisaniu umowy międzyuczelnianej.

Zaproponowano także ściśle kontakty w zakresie nauczania, a w szczególności:

- wspólnych doktoratów (*co-tutelle*),
- staży *post-doc*,
- podwójnego dyplomowania na poziomie Master (T.I.M.E.),
- szerokiej wymiany studenckiej: 6-miesięcznych staży, w celu realizacji projektu końca studiów w laboratorium badawczym uczelni lub przedsiębiorstwie (w języku angielskim), semestralne lub roczne pobyty w ramach programu ERASMUS.

Wizytę zakończono ustaleniem dalszych działań. PWr liczy na zwiększenie liczby studentów z ECL w ramach programu T.I.M.E. ■

em
Zdjęcia:
Thomas Mathia

Nowe obowiązki Działu Współpracy Międzynarodowej



Począwszy od października 2010 r. Dział Współpracy Międzynarodowej w całości przejął od Działu Studenckiego obsługę obcokrajowców studiujących w Politechnice Wrocławskiej. Oprócz osób studiujących w ramach programu Erasmus, DWM zajmuje się także obsługą wszystkich pozostałych studentów zagranicznych. Dział przejął na siebie ewidencję studentów obcokrajowców, prace związane ze sprawami formalnymi i bytowymi studentów zagranicznych, a także liczne zadania i obowiązki z zakresu bieżącej obsługi studentów obcokrajowców. W DWM studenci mają możliwość otrzymania zaświadczeń niezbędnych do legalizacji pobytu na terytorium RP i do uzyskania ubezpieczenia zdrowotnego oraz do ubiegania się za pośrednictwem działu o stypendia RP w wyznaczonych terminach.

Obecnie na Politechnice Wrocławskiej studiuje 246 cudzoziemców, oprócz studentów Erasmus. Najwię-

cej osób pochodzi z Ukrainy (41), Chin (32) i Białorusi (22). Pod względem liczebności słuchaczy z zagranicy na poszczególnych wydziałach przoduje Wydział Informatyki i Zarządzania, na którym w roku akademickim 2010/2011 studiuje aż 96 obcokrajowców. Następne w kolejności są: Wydział Mechaniczny – 39 cudzoziemców oraz Wydział Elektroniki – z 34 osoby z zagranicy. Kierunki najczęściej wybierane przez studentów zagranicznych to: *Informatyka, Mechanika i Budowa Maszyn* oraz *Elektronika i Telekomunikacja*. Ponad połowa słuchaczy to osoby studiujące w języku angielskim.

Liczymy, że rozszerzenie kompetencji Działu Współpracy Międzynarodowej oraz wsparcie innych jednostek Politechniki Wrocławskiej w ramach obsługi studentów zagranicznych przyczyni się do zwiększenia ich zadowolenia z możliwości studiowania na Politechnice Wrocławskiej (kontakt: agata.gwiazda@pwr.wroc.pl; tel. 71 320 46 72).

Agata Gwiazda,
Dział Współpracy
Międzynarodowej
Zdjęcie:
Miłosz Poloch

pisali o nas

- **Otrzymają do 75 tys. zł, GW, 10.11:** 9 listopada 31 doktorantów z PWr, Uniwersytetu Ekonomicznego, UP i UWr otrzymało stypendia od Urzędu Marszałkowskiego w ramach programu „Przedsiębiorczy Doktorant”. Warunkiem otrzymania stypendium było podjęcie współpracy z przynajmniej jednym przedsiębiorcą z Dolnego Śląska.
- **Jerzy Buzek uhonorowany, GW, 13-14.11; Premier we Wrocławiu, GW, 13-14.11; Buzek doktorem honoris causa, Rz, 15.11:** Zapowiedzi uroczystości nadania prof. Jerzemu Buzkowi doktoratu honoris causa Politechniki Wrocławskiej.
- **Wyróżnienie dla Buzka, Ekspres Ilustrowany, 16.11; Buzek doktorem honoris causa, Polska The Times, 16.11; Doktorat honoris causa dla Jerzego Buzka, GW, 16.11; Buzek honorowym doktorem, Super Express, 16.11; Jerzy Buzek z honorami, PGWr, 16.11; Buzek doktorem honoris causa, DzZach, 16.11; Prof. Jerzy Buzek został doktorem... po raz dziewiąty, EM, 18.11:** Relacja z uroczystości nadania doktoratu honoris causa PWr prof. Jerzemu Buzkowi.
- **Uczą przedsiębiorców Internetu, GW, 18.11:** Relacja z odbywającej się m.in. na Politechnice Wrocławskiej imprezy „Internetowa rewolucja”.
- **Kraków nagrodzi wrocławianina, PGWr, 24.11:** Zapowiedź nadania prof. Henrykowi Góreckiemu doktoratu honoris causa Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.
- **Dlaczego współpraca nauki z biznesem rozwija się tak opornie..., PGWr, 25.11:** Rozmowa z prof. Mirosławem Millerem na temat współpracy między nauką a biznesem.
- **Otwarta sobota na politechnice, PGWr, 26.11:** Zapowiedź dnia otwartego na PWr, na który przygotowano wiele atrakcji.
- **Bolidy, roboty i laserowa harfa, GW, 29.11; Zamrożone róże i banany, PGWr, 29.11:** Relacja z dnia otwartego na PWr.
- **Budują Technopolis, PGWr, 2.12:** Zapowiedź wmurowania kamienia węgielnego pod Technopolis.
- **Politechnika buduje Technopolis, GW, 4-5.12:** Relacja z wmurowania kamienia węgielnego pod Technopolis.

Partner medialny:

Wortal branżowy

Energoelektronika

WWW.ENERGOELEKTRONIKA.PL

Otwarte posiedzenie KRUWOCZ (15.11.2010)

O dbyło się na Uniwersytecie Wrocławskim w Auli Leopoldinie, gdzie wręczono doroczną nagrodę za integrację środowiska akademickiego. Otrzymał ją kanclerz Łoży Dolnośląskiej Business Centre Club Marek Woron.

Decyzję z 2 lipca 2010 r. uzasadniono zaangażowaniem Marka Worona w tworzenie więzi między środowiskiem akademickim a biznesowym (zwłaszcza Dolnośląskiej Rady Przedsiębiorczości i Nauki) oraz włączeniem się Łoży Dolnośląskiej BCC w promocję przedsiębiorczości akademickiej, przede wszystkim zaś wspieranie akademickich inkubatorów przedsiębiorczości.

Po wprowadzającym wystąpieniu przewodniczącego Kolegium prof. Bogusława Fiedora (UE) laudację na cześć laureata wygłosił prof. Marek Bojarski (UWr). Nagrodą Kolegium była grafika autorstwa prof. Jacka Szewczyka (ASP).

Laureat, dziękując w imieniu własnym i „ludzi pozostających w naszych wyjątkowym ruchu obywatelskim na obszarze naukowo-biznesowym, ruchu wzmacnianym przez zaplecze, jakim jest Business Centre Club z jego prezesem na czele”, podkreślił też rolę nauczania i promocji przedsiębiorczości.

W uroczystości wzięli udział liczni goście, m.in.: ks. abp M. Gołbiewski, senator L. Kieres, prezydent R. Dutkiewicz, wicemarszałek G. Roman – członek zarządu województwa dolnośląskiego, dyrektor Zakładu Narodowego im. Ossolinskich dr Adolf Juzwenko, prezes Oddziału PAN we Wrocławiu prof. Daniel Bem, doradca prezydenta Wrocławia ds. współpracy z uczelniami wyższymi prof. T. Luty (hon. przew. KRUWOCZ) i prof. T. Szulc – wiceprzewodniczący Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów.

Artystyczną oprawę uroczystości stworzył kwartet smyczkowy z Akademii Muzycznej we Wrocławiu, który wykonał utwory Mozarta i Haydna. ■

Posiedzenie KRUWOCZ (23.11.2010)

P o prezentacji działalności wrocławskiej ASP zajmowano się propozycjami włączenia się w starania o nadanie miastu tytuł Europejskiej Stolicy Kultury w roku 2016, propozycjami współpracy z Viadriną i współpracy transgranicznej w programie „Partnerstwo – Odra”. Omawiano też udział KRUWOCZ we wzbogaceniu oprawy prezydencji Polski w Unii Europejskiej.

Podjęto wstępne ustalenia co do przygotowań rektorów do pielgrzymki do Watykanu. Omówiono też szereg spraw bieżących.

Prezentacja ASP

Rektor ASP prof. Jacek Szewczyk omówił działalność artystyczną uczelni i wydarzenia ostatnich miesięcy. Dzięki wsparciu ze strony Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego, Instytutu Mickiewicza oraz Akademii Sztuk Pięknych w Tianjin (TAFA) odbyła się w Tianjin (Chiny) wielka prezentacja „Współczesna Grafika Polska”. W październiku i listopadzie 2010 r. ponad stu artystów z siedmiu polskich uczelni wystawiło prawie 300 prac w tamtejszym Muzeum Akademii Sztuk Pięknych. Opiekę kuratorską sprawował prof. Christopher Nowicki, o stronę organizacyjną zadbał prof. Piotr Kielan – artyści wrocławskiej ASP. Uczelnię w Tianjin reprezentowali rektor Jiang Lu i Michael Meng. Wystawa odwiedzi też inne miasta Chin i Japonii.

Organizowane są także tzw. wystawy krzyżowe, czyli wzajemne prezentacje malarstwa, rzeźby, sztuki medialnej i instalacji przestrzennych we współpracujących środowiskach akademickich. Wrocławska ASP przedstawiła w Poznaniu swój dorobek na wystawie „Wrocław nie do Poznania”. Wernisaż poznańskiej uczelni odbędzie się we Wrocławiu 17 grudnia 2010 r. w Muzeum Architektury. Rektor prof. Jacek Szewczyk serdecznie zaprosił na to wydarzenie.

Starania Wrocławia i Dolnego Śląska o tytuł Europejskiej Stolicy Kultury w roku 2016

W 2016 r. jedno polskie i jedno hiszpańskie miasto zostaną wybrane na Europejskie Stolicy Kultury 2016 roku. Nominacji polskiego miasta dokona minister kultury pod koniec 2011 r.

Dyrektor Instytucji Kultury „Wrocław 2016” prof. Adam Chmielewski przedstawił program „Przestrzenie dla piękna”,

w oparciu o który Wrocław i Dolny Śląsk uczestniczą w II etapie konkursu o tytuł Europejskiej Stolicy Kultury w roku 2016 obok Gdańska, Katowic, Lublina i Warszawy. Minister kultury rozstrzygnie II etap (rozpoczęty 13 października 2010 r.) pod koniec 2011 r., nominując jedno z polskich miast. Wyboru zwycięzcy konkursu dokona Rada UE w drugim kwartale 2012 roku.

Kandydujące miasta muszą spełnić szereg warunków przewidzianych w aktach prawa unijnego — m.in. promować własną kulturę poprzez instytucję Ambasadora Kultury, czyli twórcy silnie związanego z miastem, współpracę międzynarodową, akcentowanie wartości europejskich oraz prowadzenie działań kulturalnych promujących miasto i region. Powinny też zachęcać mieszkańców do udziału w wydarzeniach kulturalnych. Ośrodki akademickie powinny włączyć się z własnymi projektami w tę inicjatywę.

W ocenie prof. Chmielewskiego społeczne i instytucjonalne poparcie dla kandydatury Wrocławia i rozpowszechnienie informacji o kandydaturze miasta jest warunkiem powodzenia w rywalizacji o tytuł Europejskiej Stolicy Kultury. Prof. Chmielewski zwrócił się do rektorów o zgodę na:

1. umieszczenie na stronach uczelni logotypu „Wrocław 2016” z odnośnikiem do strony www.wro2016.pl;
2. instalację programu dołączającego do wiadomości przechodzących przez serwery uczelniane informacji o staraniach Wrocławia o tytuł Europejskiej Stolicy Kultury (z myślą o dotarciu do środowisk międzynarodowych);
3. bezpłatne umieszczanie plakatów informacyjnych na obiektach uczelnianych.

Przyjęto uchwałę (patrz obok) wyrażającą poparcie dla merytorycznych, organizacyjnych, promocyjnych i informacyjnych wysiłków Instytucji Kultury „Wrocław 2016” na rzecz osiągnięcia omawianego celu.

Prorektor AMed prof. Halina Milnerowicz określiła poparcie swojej uczelni jako warunkowe ze względu na niedopuszczalne wieloletnie zaniedbania władz Wrocławia, które nie włączają się w rewitalizację obiektów Akademii Medycznej. Oceniła, że Wrocław nie może kandydować do miana miasta kultury, gdy niszczy trzeci co do wielkości w Europie kampus kliniczny. Prosiła o podjęcie wszechstronnego lobbingu na rzecz ratowania zabytkowych obiektów AMed.

Prof. Tadeusz Więckowski (PWr) poruszył problem udziału kultury studenckiej i sportu w życiu miasta i regionu.

Współpraca z Uniwersytetem Viadrina

Członek Zarządu Województwa Dolnośląskiego Grzegorz Roman poinformował o rozmowach z podsekretarzem stanu w Ministerstwie Gospodarki i Spraw Europejskich w rządzie Brandenburgii Hennigiem Heidemannsem prowadzących do nawiązania współpracy programowej władz Viadriny (personalnie: rektora Gunthera Pleugera) z uczelniami Wrocławia. Ponieważ PWr, UWr i AMed mają już umowy o współpracy z tą uczelnią, rektorzy zaproponowali, by G. Roman przygotował list intencyjny do władz kraju związkowego Brandenburgii wyrażający zainteresowanie uczelni reprezentowanych w KRUWOCZ podjęciem szerszej współpracy.

Ustalenie terminu zakończenia roku akademickiego 2011/2012

Z powodu nieobecności wiceprezydenta Wrocławia Macieja Bluja, który zwrócił się do Kolegium o zmianę terminu zakończenia roku akademickiego 2011/2012 w związku z *Euro 2012*, sprawa będzie omawiana w styczniu 2011 roku.

Projekt „Partnerstwo – Odra”

W wyniku wspólnej inicjatywy polskich i niemieckich regionów powstała nieformalna, międzyregionalna sieć województw: wielkopolskiego, zachodniopomorskiego, dolnośląskiego i lubuskiego oraz niemieckich krajów związkowych: Berlina, Brandenburgii, Meklemburgii-Pomorza Przedniego i Saksonii. Pod hasłem „Granice dzielą – Odra łączy” realizują one projekt „Partnerstwo – Odra”, który ma zintegrować region nadodrzański pod względem politycznym i infrastrukturalnym.

Uchwała nr 2/2010 wyraża aprobatę Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia, Opola, Częstochowy i Zielonej Góry dla tej inicjatywy.

Na rzecz prezydencji

Omówiono inicjatywy mające zaakcentować udział uczelni zrzeszonych w KRUWOCZ w prezydencji Polski w Unii Europejskiej.

Rozważano np. możliwość zorganizowania zjazdu doktorów honoris causa uczelni z dyskusją o perspektywach rozwoju Unii Europejskiej. Prof. T. Więckowski (PWr) zaproponował, by do udziału w dyskusji zaprosić także znaczących prelegentów, którzy mogliby zaprezentować swoje poglądy na ten temat. Wicemarszałek G. Roman pozytywnie ocenił propozycję, choć nie mógł zagwarantować jej finansowego wsparcia. Zaproponował, by zaprosić prof. Jerzego Buzka do objęcia patronatem sympozjum. Rektorzy: J. Szewczyk (ASP), T. Więckowski (PWr) i R. Kołacz (UP) zapowiedzieli starania własnych uczelni, aby zorganizować środowiskowe imprezy. Należy przygotować wspólny harmonogram imprez i skonfrontować go z programem przygotowanym przez miasto i województwo. Zadanie to zostanie zrealizowane przez Biuro Promocji UE. Pozostałe uczelniane biura promocji prześlą informacje o zaplanowanych imprezach na adres sekretarza KRUWOCZ. Prof. A. Chmielewski poinformował rektorów o Europejskim Kongresie Kultury, który ma wspierać obecność Polski w strukturach unijnych.

Kolegium Rektorów
Uczelni Wrocławia, Opola, Częstochowy i Zielonej Góry

Indicja 2008 2012

UCHWAŁA NR 1/2010
z dnia 23 listopada 2010 r.

KOLEGIUM REKTORÓW UCZELNI
WROCLAWIA, OPOLA, CZĘSTOCHOWY I ZIELONEJ GÓRY

in sprawie
poparcia dla działań Instytucji Kultury „Wrocław 2016”

§ 1

Rektorzy zrzeszeni w KRUWOCZ deklarują poparcie merytoryczno-organizacyjne oraz promocyjno-informacyjne dla działań Instytucji Kultury „Wrocław 2016” mających na celu uzyskanie przez Wrocław statusu Europejskiej Stolicy Kultury w 2016 r.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Kolegium Rektorów
Prof. dr hab. Bogusław Fiedor

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel. 71 36-80-141, fax 71 36-80-770, rektor@ue.wroc.pl
www.uczelnie.wroc.pl

Kolegium Rektorów
Uczelni Wrocławia, Opola, Częstochowy i Zielonej Góry

Indicja 2008 2012

UCHWAŁA NR 3/2010
z dnia 23 listopada 2010 r.

KOLEGIUM REKTORÓW UCZELNI
WROCLAWIA, OPOLA, CZĘSTOCHOWY I ZIELONEJ GÓRY

in sprawie
poparcia dla organizacji Zjazdu europejskich doktorów honoris causa w czasie polskiej prezydencji w Unii Europejskiej”

§ 1

Rektorzy zrzeszeni w KRUWOCZ wyrażają aprobatę i wolę zorganizowania we Wrocławiu, w II połowie 2011 r. Europejskiego Zjazdu doktorów honoris causa uczelni zrzeszonych w KRUWOCZ, w związku z polską prezydencją w Unii Europejskiej.

§ 2

Myślą przewodnią Zjazdu będzie pytanie *Que vadis Europa*. W nawiązaniu do tej myśli zostanie zaproszonych kilku (4-5) key-speakerów (w miarę możliwości spośród zaproszonych doktorów honorowych), którzy przedstawią w formie wykładu (referatu) swoje poglądy dotyczące przyszłości Europy w różnych wymiarach: gospodarczym, społecznym, naukowym, technologicznym, politycznym, itp.

§ 3

KRUWOCZ wystąpi z inicjatywą zaproszenia prof. Jerzego Buzka, przewodniczącego Parlamentu Europejskiego do objęcia patronatu honorowego na Zjazdem.

§ 4

Koszty wspólnej organizacji Zjazdu zostaną pokryte przez uczelnie zgodnie z obowiązującym algorytmem finansowania wspólnych przedsięwzięć. Koszty indywidualne, związane z przyjazdem i pobylem zaproszonych przez uczelnie doktorów honorowych pokrywają uczelnie we własnym zakresie.

§ 5

Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia, Opola, Częstochowy i Zielonej Góry zwróci się do władz miasta i władz samorządowych z prośbą o dofinansowanie planowanego przedsięwzięcia.

§ 6

Rektorzy Uczelni tworzą Komitet Honorowy Zjazdu doktorów honoris causa. Rektorzy wyznaczą po jednym przedstawicielu swoich uczelni do Komitetu Organizacyjnego Zjazdu.

§ 7

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący Kolegium Rektorów
Prof. dr hab. Bogusław Fiedor

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel. 71 36-80-141, fax 71 36-80-770, rektor@ue.wroc.pl
www.uczelnie.wroc.pl

Uchwała nr 3/2010 dotyczy organizacji zjazdu europejskich doktorów honoris causa w czasie polskiej prezydencji w Unii Europejskiej w II półroczu 2011 r.

Przewodniczący zaproponował, aby sfinansować pobyt prelegentów zaproszonych na zjazd z funduszu stypendialnego *Scientiae Wratislavienses*.

Pielgrzymka rektorów

W 2005 r. z okazji 25-lecia pontyfikatu i 50-lecia habilitacji Jana Pawła II rektorzy nadali papieżowi Złoty Laur Akademicki. Dziś środowisko rektorów ponownie planuje wyjazd z pielgrzymką do Watykanu. Ks. prof. Waldemar Irek (PWT) za-

proponował, aby uhonorować Benedykta XVI specjalnym wyróżnieniem. Przygotowania są czasochłonne, choćby z powodu obowiązujących procedur dyplomatycznych i konieczności ustalenia terminu prywatnej audyencji. Ks. prof. W. Irek będzie patronował przygotowaniom.

Nagroda Kolegium dla Benedykta XVI, stanowiąca wyraz podziękowania za papieskie nauczanie i wdzięczności za dążenie do prawdy, powinna być artystycznym dziełem. Prof. Jacek Szewczyk (ASP) zadeklarował, że artyści z jego uczelni przygotowują je.

Prof. T. Więckowski przypomniał, że Benedykt XVI jest doktorem h.c. PWT.

Memoriał Wrocławskiej Grupy Inicjatywnej

Profesorowie: Tadeusz Trziszka (UP), Zbigniew Dobrzański (UP), Paweł Kafarski (PWr) i Wojciech Witkiewicz (AMed) wystąpili 12 października 2010 r. jako Wrocławska Grupa Inicjatywna z propozycją, by starać się o zmianę *Prawa zamówień publicznych* w odniesieniu do sfery badań naukowych, usług badawczych i prac rozwojowych. Wyłączenie tego obszaru z procedur przetargowych przyspieszyło realizację wielu programów badawczych i zwiększyło efektywność nakładów na badania naukowe, przyczyniłoby się do wzrostu innowacyjności i konkurencyjności w kraju.

Przedstawione opinie były przedmiotem konsultacji i dyskusji w środowisku akademickim. Nowe *Pracowniki wyższego* łagodzi poprzednie interpretacje, ale nadal w opinii jego użytkowników jest zbyt restrykcyjne.

Uchwała nr 4/2010 wyraża poparcie Kolegium Rektorów Uczelni Wrocławia, Opola, Częstochowy i Zielonej Góry dla Wrocławskiej Grupy Inicjatywnej postulującej całkowite wyłączenie usług w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych

oraz świadczenia usług badawczych spod obowiązku stosowania przepisów *Prawa zamówień publicznych*.

Sprawy różne

■ Terminy inauguracji 2011/2012. Rektor Politechniki Opolskiej prof. Jerzy Skubis w liście do przewodniczącego KRUCWOCZ zapowiada na 30 września 2011 r. uroczystą inaugurację roku akademickiego w związku z obchodami jubileuszu 45-lecia Politechniki Opolskiej.

Zapowiedziano już następujące terminy inauguracji roku akad. 2011/2012:

- UE we Wrocławiu – 28 września 2011
 - AWF – 29 września 2011
 - PO – 30 września 2011
 - PWSZ im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu – 1 października 2011
 - UW – 3 października 2011
 - AMed – 4 października 2011
 - PWr – 5 października 2011
 - AMuz, ASP, wrocławskie wydziały PWST w Krakowie – 10 października 2011 r., godz. 11.00
 - UP – 14 października 2011
- Klub Rektorów: Życzliwie przyjęto wiadomość o propozycji powołania Klubu Rektorów. W lutym 2011 r. zostaną przedstawione szczegóły projektu.
- Strona internetowa KRUCWOCZ. Prof. B. Fiedor widzi potrzebę modernizacji strony internetowej KRUCWOCZ (www.uczelniewroc.pl). Sugestie zmian należy zgłaszać do sekretarza Kolegium Lucyny Wasylińskiej (lucyna.wasylińska@ue.wroc.pl), lub telefonicznie 71 36-80-945). ■

mk,

wg protokołów L. Wasylińskiej

XXVIII posiedzenie Senatu (18.11.2010)

Senat uczcił chwilą milczenia pamięć zmarłych: prof. zw. dr hab. inż. Mariana Piekarskiego (W-4) i em. prof. zw. dr hab. inż. Bohdana Karabona (W-3).

Sprawy osobowe

Wyrażono zgodę na mianowanie prof. dr hab. inż. Krzysztofa Bogdana (W-11) na stanowisko profesora zwyczajnego. Pozytywnie zaopiniowano wniosek o mianowanie dr hab. inż. Ireny Żubel (W-12) na stanowisko profesora nadzwyczajnego.

Złota Odznaka z Brylantem

Nadano posłance na sejm Aldonie Młyńczak Złotą Odznakę PWr z Brylantem. Z poparciem wniosku wystąpił prof. K. Wójs.

Zmiana ordynacji wyborczej PWr

Prof. K. Wójs przedstawił projekt zmian. Zasadnicza część poprawek wynika ze zmian zapisów w statucie. Propozycja rozszerzenia §8 wynika z konieczności powoływania wydziałowych kolegiów elektorów. Skutkiem jest sześć nowych punktów definiujących zadania, skład i sposób powoływania takiego gremium. W §1 i §2 wpisano ten nowy byt. Ponadto:

- § 3 ust. 3 upoważnia wydziałowe komisje wyborcze do przeprowadzenia wyborów przedstawicieli do rad instytutów (poprzednio dotyczyło to tylko powołania nowych instytutów);
- zmiana w § 4 ust. 1 zapisano możliwość sporządzenia kart do dodatkowych głosowań na zebraniu wyborczym;
- w § 8 ust. 6 zapisano możliwość przeprowadzenia dodatkowych głosowań przy liczbie kandydatów równej liczbie mandatów, a jednocześnie ograniczono liczbę kandydatów (gdzie jest ich wielu);
- w § 6 ust. 2 uściślono wymagania dotyczące przewodniczącego wydziałowej komisji wyborczej (zamiast „wyłącznie profesor” jest „profesor lub doktor habilitowany”);

■ w odsyłaczach do ustawy i statutu zrezygnowano z podawania numeracji paragrafu i ustępu;

■ w § 9 ust. 2 sposób ustalania listy kandydatów na dziekana będzie analogiczny do procedury przy wyborze rektora.

Komisja ds. Organizacji i Finansów zaopiniowała projekt pozytywnie. Wniosek przyjęto (44:0:0). Zasady określone w ordynacji wyborczej mają zastosowanie do wyborów na kadencję 2012-2016.

Nowe kierunki studiów

Na Wydziale Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii utworzono kierunek studiów I stopnia *Geodezja i kartografia* o specjalności *geodezja inżynierska*. Komisja ds. Studiów i Studentów oraz Komisja ds. Organizacji i Finansów pozytywnie zaopiniowały propozycję. Odniesi się do niej prorektor A. Kasprzak i dr W. Rędowicz. Senat postanowił utworzyć nowy kierunek studiów I stopnia od roku akademickiego 2011/2012 (43:0:1).

Na Wydziale Informatyki i Zarządzania powołano kierunek studiów I i II stopnia *Informatyka biznesowa*. Komisja ds. Studiów i Studentów i Komisja ds. Organizacji i Finansów pozytywnie zaopiniowały propozycję.

Senat postanowił utworzyć od roku akademickiego 2011/2012 kierunek studiów I i II stopnia z *Informatyki biznesowej* na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej (44:0:0).

Rektor podkreślił, że otwarcie nowego kierunku studiów to wieloletnie zobowiązanie wobec przyjętych studentów, wymaga więc odpowiedzialnych decyzji.

Problem może stać się poważny w razie nowelizacji *Prawa o szkolnictwie wyższym*, uczelnia będzie musiała wydzielić kadre dla zamiejscowych ośrodków dydaktycznych. Jeżeli jej zabraknie, powstanie ryzyko likwidacji ZOD-ów.

Prowizorium budżetowe na rok 2011

Prowizorium przydziela jednostkom organizacyjnym 70% środków z dotacji, jakimi dysponowały w mijającym roku. Wydziały mogą planować częściowe finansowanie wynagrodzeń osobowych ze środków przewidzianych na nadania.

W planach należy uwzględnić przychody planowane na 2011 r. i prognozowany wynik finansowy za rok 2010. Zatwierdzone przez rady wydziałów plany budżetowe należy do 28 stycznia 2011 r. złożyć rektorowi do zatwierdzenia.

Projekt podziału środków umożliwi jednostkom organizacyjnym przygotowanie planów budżetów na 2011 r.

Komisja ds. Organizacji i Finansów zaaprobowała projekt.

Student W-4 B. Chowański zadał szczegółowe pytanie dotyczące dotacji na działalność kulturalną i społeczną studentów.

Senat zatwierdził prowizorium budżetowe obejmujące dotację MNiSW na 2011 r. (44:0:0).

Przebudowa B-1

Podpisano umowę przyznającą Politechnice blisko 45 mln zł ze środków UE (PO Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013, priorytet XIII: Infrastruktura szkolnictwa wyższego, działanie 13.1 Infrastruktura szkolnictwa wyższego) na rewitalizację i osprzętowanie budynków B-1 i B-2. W grudniu 2008 r. Senat wyraził zamiar takiej przebudowy. Prof. E. Rafajłowicz przedstawił pozytywną opinię Komisji ds. Organizacji i Finansów dla tej inwestycji. Senat zaakceptował realizację projektu i zadeklarował jego wsparcie finansowe (44:0:0).

Biblioteka środowiskowa

Politechnika podpisała też umowę na realizację projektu inwestycyjnego „Środowiskowa Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych na potrzeby Innowacyjnej Gospodarki”. Dofinansowanie pochodzi z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Program Innowacyjna Gospodarka). Wkład finansowy Politechniki w tę inwestycję szacowaną na 104 mln zł nie może przekroczyć 14 mln zł. Uczelnia wywiązała się wobec MNiSW z obowiązku przedstawienia aneksu do umowy. Komisja ds. Organizacji i Finansów przedstawiła pozytywną opinię projektu. Senat wyraził zgodę na jego realizację (44:0:0).

Uczelniany Plan Robót Budowlanych

Remonty na PWr są finansowane (poza ewentualnymi zewnętrznymi dotacjami) z trzech źródeł. Dziekani co roku asygnują z dotacji na stacjonarną dydaktykę pulę środków na remonty (w sumie 10 mln zł). Są też zasoby wydziałowe i środki funduszu na pomoc materialną dla studentów (FPM), a przeznaczone głównie na remonty domów studenckich. Plan remontów na lata 2011-2012 nie przewiduje dodatkowego obciążenia wydziałów z tego tytułu.

Uczelniany Plan Robót Budowlanych (UPRB) na lata 2011-2012 zakłada, że centralne zadania remontowe (głównie remonty elewacji budynków) zostaną sfinansowane ze składek dziekańskich.

Tzw. inwestycje centralne korzystają z dotacji zewnętrznych (fundusze UE). To budowa Środowiskowej Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych na potrzeby Innowacyjnej Gospodarki, kompleksu edukacyjno-badawczego GEOCENTRUM (etap I), Międzuczelniane Centrum Dydaktyczno-Technologiczne „Technopolis” we Wrocławiu, początkowe prace nad Strefą Kultury Studenckiej i parkingu wielopoziomowego, termomodernizacja bud. C-7 i przyłączenie wielofunkcyjnego węzła cieplnego przy ul. Długiej do sieci ciepłowniczej. Plan obejmuje też przygotowanie do stworzenia programu funkcjonalno-użytkowego dawnej stołówki (B-10), II etapu Geocentrum i AIP, remontu DS T-15 (wymiana wind), przebudowy obiektu B-1 z unowocześnieniem infrastruktury dydaktycznej bud. B-1 i B-2 oraz prac nad bud. badawczo-edukacyjnym *EnE-EKO* Wydziału Inżynierii Środowiska (ul. Długa). Zaplanowano termomodernizację zespołu C i budynku H-6. Będą kontynuowane: remont dachu bud. E-1, elewacji w ZOD w Wałbrzychu, budynku przy ul. Muzealnej w Szklarskiej Porębie, budynku E-5 („Tołpówki”), wymiana wind w bud. C-5 i T-18, modernizacja

elewacji bud. C-6. Planuje się budowę ogrodzenia na osiedlu akademickim.

Drużną część planu uwzględnią inwestycje i remonty finansowane ze środków jednostek organizacyjnych.

Trzecią grupę stanowią remonty finansowane z Funduszu Pomocy Materialnej dla Studentów.

Komisja ds. Organizacji i Finansów pozytywnie zaopiniowała projekt planu na lata 2011/2012. Senat pozytywnie zaopiniował Uczelniany Plan Robót Budowlanych (43:0:1).

Zakup „Przystani”

Senat przed rokiem upoważnił rektora do zakupu nieruchomości przy Wybrzeżu Wyspiańskiego 40 za kwotę do 15 mln zł. Po dwóch przetargach ogłoszonych przez KS „AZS Wrocław”, które nie doprowadziły do sprzedaży, doszło do negocjacji, w wyniku których podpisano warunkową umowę kupna nieruchomości za 10,5 mln zł płatną w trzech ratach. Jeśli gmina Wrocław nie skorzysta z prawa pierwokupu, rektor podpisał ostateczną umowę notarialną na ratalny zakup.

Zgoda na zbycie

Dążąc do racjonalizowania gospodarki nieruchomościami uczelni, senat wyraził zgodę na sprzedaż nieruchomości położonej w Karpaczu przy ul. Olimpijskiej („Limba”) oraz we Wrocławiu przy ul. Nożowniczej/Łaciarskiej i ul. Szymanowskiego 7 za ok. 9 mln zł (odpowiednio: 42:0:2, 44:0:0, 44:0:0). Przychód zostanie przeznaczony na zakup budynku przy Wybrzeżu Wyspiańskiego 40. Komisja ds. Organizacji i Finansów pozytywnie zaopiniowała wnioski.

Analiza cytowań za rok 2009

Prorektor E. Rusiński omówił wyniki analizy cytowań pracowników PWr za rok 2009 (opracowanie BG i OINT).

Z ogólnej liczby 1803 analizowanych pracowników cytowano 3023 prace 780 osób (43,3%). Uzyskano 6213 cytowań, tj. o 797 więcej niż w 2008 r. Prorektor podkreślił dużą aktywność publikacyjną pracowników, udział w projektach międzynarodowych, wzrost liczby publikacji w czasopiśmie z listy filadelfijskiej i wzrost liczby tytułów indeksowanych w bazie Web of Science.

Najczęściej cytowani byli: prof. Marek Samoć (W-3/I-30) – 288, prof. Paweł Kafarski (W-3/Z-3) – 261, prof. Barbara Lejczak (W-3/Z-3) – 148, prof. Andrzej Sokalski (W-3/I-30) – 139, prof. Jan Misiewicz (W-11/I-9) – 132, prof. Danuta Michalska-Fąk (W-3/Z-4) – 126, dr inż. Grzegorz Sęk (W-11/I-9) – 117, prof. Arkadiusz Wójs (W-11/I-9) – 108, prof. Lucjan Jacak (W-11/I-9) – 105 i prof. Aleksander Weron (W-11/I-18) – 103.

Średnia liczba cytowań na jednego pracownika w 2009 r. wyniosła 3,45.

Zmiany w planie rzeczowo-finansowym na rok 2010

Zgodnie z uchwałą senatu ze stycznia 2009 r., rektor poinformował o zatwierdzonych przez siebie zmianach w bieżącym planie rzeczowo-finansowym, które są wynikiem zwiększenia przez MNiSW dotacji na 2010 r. Rektor zwiększył „dotację stacjonarną” o 974,6 tys. zł – środki zostaną przeznaczone na dofinansowanie remontów. Zwiększył też pozycję „pozostałych przychodów, w tym środków zagranicznych, m.in. z UE”. W „przychodach z działalności badawczej” zwiększa się pula „środków na realizację projektów celowych” oraz „sprzedaż pozostałych prac i usług badawczych i rozwojowych”. W działale kosztów operacyjnych zwiększa się pozycję „wynagrodzenia, w tym: wynagrodzenia osobowe i pochodne od tych wynagrodzeń”. Dokonano też zmian w wielkości Funduszu Pomocy Materialnej i ZFŚS.

Informacje, sprawy bieżące, wolne wnioski

■ 29 października na Forum Polityczno-Gospodarczym w Krzyżowej rektor odebrał w imieniu uczelni Dolnośląską Nagrodę Gospodarczą. Przyznano ją za wkład PWr w rozwój regionu, wspieranie przedsiębiorczości akademickiej, kształcenie wykwalifikowanych kadr, wysokie standardy kształcenia, badania naukowe i transfer ich wyników do gospodarki. ▶

- ▶ ■ 7 października Prezydent RP nadał prof. A. Dziedzicowi i prof. J. Świątkowi tytuły profesorskie. Wydział EMiF uzyskał najwyższą pozycję w grupie G5 wśród uczelni technicznych w Polsce.
- Dwaj pracownicy PWr otrzymali nagrodę MNiSW: dr inż. Paweł Hawryszków (W-2) za rozprawę doktorską pt. *Analiza cech dynamicznych kładek dla pieszych, ocena wrażliwości dynamicznej oraz komfortu użytkownika*, a dr hab. inż. Ryszard Zieliński, prof. PWr (W-4) za podręcznik akademicki *Satelitarne sieci teleinformatyczne*.
- Prezydent RP nadał pracownikom PWr odznaczenia za zasługi w pracy naukowej i dydaktycznej oraz działalność społeczną (więcej na ten temat – w tym numerze s. 24).
- 8 listopada na Ogólnouczelnianym Zebraniu Doktorantów mgr inż. Paweł Maślak (W-10) został ponownie wybrany na przewodniczącego Rady Doktorantów.

- W VII Ogólnopolskim Konkursie PFRON-u „Otwarte Drzwi” na najlepszą pracę magisterską lub doktorską, której tematem badawczym jest zjawisko niepełnosprawności w wymiarze zdrowotnym, zawodowym lub społecznym, przyznał w kategorii „rehabilitacja zawodowa” I miejsce Natalii Ratajczak (W-1) za pracę magisterską *Ekologiczna szkoła bez barier – liceum integracyjne we Wrocławiu*, wykonaną pod kierunkiem dr inż. arch. Anny Bać. Praca wyróżnia się nowatorskim podejściem do problemów niepełnosprawności i umożliwia wykorzystanie wyników badań w praktyce.
- Na początku stycznia 2011 r. władze planują wyjazdowe seminarium kierownictwa uczelni poświęcone dyskusji nad kluczowymi problemami przyszłości PWr. Jeśli nastąpi nowelizacja prawa o szkolnictwie wyższym, odbędzie się spotkanie w szerszym gronie, tj. dziekanów, dyrektorów instytutów, kierowników jednostek organizacyjnych uczelni. ■

XXIX otwarte posiedzenie Senatu (10.12.2010)



Członkowie Komitetu Honorowego otrzymali medale 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu

Z okazji zakończenia obchodów jubileuszowego roku rektor zrelacjonował zebraniem w auli PWr przegląd wydarzeń mijającego, o których informowaliśmy naszych Czytelników w ciągu kolejnych miesięcy.

Prorektor prof. E. Rusiński przedstawił 26 osób, które otrzymały w tym roku stopień doktora habilitowanego. Zwiększyły one liczbę dotychczas wypromowanych doktorów habilitowanych do 873 osób. Prorektor dodał, że w tym roku 142 osoby uzyskały doktorat.

Specjalny Medal 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu (Odznaka Jubileuszowa) autorstwa Mateusza Dworskiego został wręczony 64 osobom: członkom Komitetu Honorowego obchodów 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu. Wśród nich jest min. B. Kudrycka, która nie mogła przybyć,

ale przysłała list z podziękowaniem. Następni to: dotychczasowy wojewoda, dziś marszałek województwa R. Jurkowlaniec, M. Łapiński (wicemarszałek woj. dolnośląskiego), prezydent Wrocławia R. Dutkiewicz, prof. Włodzimierz Kurnik (rektor PW), prof. M. Bojarski (rektor UW). Z kolei wyróżniono byłych rektorów PWr: prof. T. Zipsa, prof. W. Kasprzaka, prof. J. Kmitę, prof. A. Wiszniewskiego, prof. A. Mulaka i prof. T. Lutego. Następni to doktorzy h.c. PWr: kard. H. Gulbinowicz, prof. H. Hawrylak, prof. D.J. Bem.

Następa grupa to „Wybitnie zasłużeni dla rozwoju uczelni”: doc. K. Ciechanowski (nieobecny), prof. J. Stańda, prof. O. Dąbrowski, prof. Z. Samsonowicz, prof. E. Małachowicz, prof. M. Cegielski, prof. E. Mielcarzewicz, prof. J. Koch, prof. B. Burczyk, prof. R. Koch, prof. O. Czerner, prof. A. Kowal, prof. M. Kochman, prof. J. Młochowski, prof. S. Zieliński, prof. Z. Lawrowski, prof. A. Hałas, prof. B. Licznarski, prof. J. Zdanowski, prof. W. Witkiewicz (AMed), ks. prof. W. Irek (PWT), A. Gierałt (KGHM), T. Niewolik (Pentacomp). Następni to dziekani wszystkich wydziałów i przewodniczący komisji senackich: prof. W. Glabisz, prof. K. Wójs, prof. E. Rafajłowicz, prof. E. Trocka-Leszczynska, prof. Z. Szalberz. Reprezentanci związków zawodowych i samorządu studenckiego: doc. R. Wroczyński, Jadwiga Szymonik, dr S. Kwaśniewski („S”), dr B. Majchrzak, dr A. Hachoł (ZNP), mgr Bogumiła Zdobylak, mgr R. Szauderna (ZZiIT) oraz M. Celmer (Samorząd Studencki).

Wszystkich chyba w głębi duszy dręczyła myśl, że jedynym obecnym, który odznacza się jako nieodznaczony wśród odznaczonych, jest sam rektor, przewodniczący Komitetu Honorowego. Tak więc kard. Gulbinowicz wręczył rektorowi Pierścień 100-lecia Diecezji Wrocławskiej, a prof. A. Wiszniewski wraz z innymi byłymi rektorami (chyba w imieniu kapituły?) dodał... no oczywiście: Medal 100-lecia! Rektor wyraził zaskoczenie i zapewnił, że czuje się zobowiązany tym wyróżnieniem.

Wreszcie zabrał głos przewodniczący studenckiej Komisji ds. Jubileuszu Wojciech Wodo. Poinformował, że studenci oprócz wspierania oficjalnych obchodów podjęli liczne inicjatywy, w wyniku których zrealizowali ponad 500 projektów za ok. 2 mln zł. Zaprezentował krótki film na ten temat.

Na zakończenie rektor podziękował uczestniczącym w uroczystości członkom KRASP, a zwłaszcza jego przewodniczącej prof. K. Chałasińskiej-Macukow.

Uroczyste posiedzenie uświetnił politechniczny chór AXION z Legnicy, który wystąpił pod dyrekcją dr. Jarosława Lewkowskiego. ■

oprac. mk

Doc. dr inż. Zygmunt Meissner

5 listopada 2010 r. zmarł nasz kolega, a dla wielu z nas przyjaciel, ceniony pracownik i dydaktyk Instytutu Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych Politechniki Wrocławskiej. W głębokim żalu i smutku pożegnaliśmy Zmarłego na cmentarzu Parafii Świętej Rodziny we Wrocławiu.

Doc. dr inż. Zygmunt Meissner urodził się 12 czerwca 1950 r. we Wrocławiu. W 1975 r. ukończył studia na kierunku *Inżynieria Chemiczna* na Wydziale Chemicznym Politechniki Wrocławskiej. Należał do wyróżniających się studentów. Prawie każdy semestr kończył z nagrodą rektora za wyniki w nauce. W latach 1975-1979 był słuchaczem studiów doktoranckich. Interesowały Go problemy obliczeniowe w chemii i informatyka. Specjalizował się w matematycznym modelowaniu procesów technologicznych. We wrześniu 1979 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych, brniąc rozprawę doktorską pt. *Model matematyczny procesu przemiany osadów krystalicznych*. W październiku 1979 r. podjął pracę na Politechnice Wrocławskiej w Instytucie Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych, początkowo na etacie starszego asystenta, od 1979 r. adiunkta, od 2001 r. starszego wykładowcy, a od października 2004 r. na stanowisku docenta.

Problematyka Jego prac naukowych dotyczyła zagadnień bezpieczeństwa procesowego, do której wykorzystywał umiejętność perfekcyjnego posługiwania się nowoczesną techniką komputerową. Wspólną cechą Jego badań był nie tylko wysoki poziom naukowy, ale także wielka użyteczność w praktyce przemysłowej, czego wyrazem były liczne wyróżnienia i nagrody. Jego dorobek obejmuje szeroki zakres prac związanych z interpretacją i analizą wskaźników wybuchowości, głównie gazów i par cieczy, w tym realizowanych w ramach międzynarodowej współpracy z czołowymi ośrodkami naukowymi Unii Europejskiej (grant europejski SAFEKINEX). Miał duży udział w projektowaniu i uruchomieniu węzła wymiany jonowej (chronionego patentem PRL 140060), umożliwiającego odzysk soli amonowych i wody z kondensatów technologicznych powstających w procesie wytwarzania nawozowej saletry amonowej w instalacji Saletrzak III w Zakładach Azotowych w Kędzierzynie. Osiągnięcie to doceniono Nagrodą Rady Wojewódzkiej NOT w Opolu,



**Doc. dr inż.
Zygmunt
Meissner
1950-2010**

tytułem Mistrza Techniki Województwa Opolskiego, a także Nagrodą Zarządu Głównego NOT.

Cechowała Go nadzwyczajna precyzja i perfekcja we wszystkim, co robił, niezależnie od tego, czy dotyczyło to pracy zawodowej czy też zainteresowań pozazawodowych. Rozwiązywał problemy i powierzono Mu zadania do końca, zgłębiając najbardziej niedostępne źródła wiedzy. Był autorem lub współautorem wielu publikacji oraz opracowań dla przemysłu.

Był bardzo wymagającym i sprawiedliwym nauczycielem, niezwykle sumiennie podchodzącym do obowiązków dydaktycznych. Prowadzone przez Niego zajęcia głównie z zakresu bezpieczeństwa technicznego cechował wysoki poziom merytoryczny i aktualność przekazywanej wiedzy. Należy podkreślić Jego zasługi w zakresie komputeryzacji dydaktyki Wydziału Chemicznego. Był współautorem skryptu.

W uznaniu osiągnięć naukowych i badawczych był wielokrotnie nagradzany przez dyrektora Instytutu, dziekana oraz rektora Politechniki Wrocławskiej. Odznaczony w 2006 r. Brązowym Krzyżem Zasługi za długoletnią, wzorową pracę na Politechnice Wrocławskiej.

Miał wiele pasji, był osobą bardzo wysportowaną. W przeszłości uprawiał strzelectwo sportowe, był doskonałym narciarzem.

Ódszedł od nas niespodziewanie, gdy otwierała się przed Nim perspektywa dalszych sukcesów naukowych i dydaktycznych. Jego odejście nie tylko przyniosło wielki ból najbliższym i gronu przyjaciół, ale stanowi wielką stratę dla Wydziału Chemicznego – dla jego działalności naukowej i dydaktycznej. ■

Przyjaciele i współpracownicy

Prof. dr hab. inż. Marian Piekarski

Przedwczesne odejście Profesora Mariana Piekarskiego pozostawia w ogromnym smutku zarówno społeczność Politechniki Wrocławskiej, jak i całe – jako że pełnił w nim przez tak wiele lat bardzo znaczącą rolę integrującą – środowisko akademickie Wrocławia.

Prof. Marian Piekarski urodził się 7 grudnia 1935 r. w Częstochowie.

Był związany z Politechniką Wrocławską i Wydziałem Łączności – później z Wydziałem Elektroniki – od momentu rozpoczęcia studiów aż do przejścia na emeryturę w 2006 r.

Rozpoczął pracę na Politechnice Wrocławskiej w 1956 r., będąc jeszcze studentem czwartego roku studiów. W 1959 r. został zatrudniony na stanowisku asystenta w Katedrze Podstaw Telekomunikacji. W 1966 r. uzyskał stopień dra nauk technicznych i został zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze Podstaw Telekomunikacji. W roku 1976 został doktorem habilitowanym. W roku 1978 uzyskał tytuł i stanowisko profesora nadzwyczajnego. W 1992 r. uzyskał stanowisko profesora zwyczajnego.

Profesor Marian Piekarski kierował Zakładem Teorii Obwodów od 1968 r. do przejścia na emeryturę w 2006 r. W latach 1966-1972 był prodziekanem Wydziału Elektroniki, w latach 1972-1978 – zastępcą dyrektora Instytutu Telekomunikacji i Akustyki, w 1981 r. – dyrektorem tegoż Instytutu, w latach 1987-1990 – zastępcą dyrektora I-28. W latach 1996-2005 był członkiem Senatu Politechniki Wrocławskiej.

Zainteresowania naukowe i dydaktyczne prof. M. Piekarskiego dotyczyły teorii obwodów i sygnałów, szczególnie cyfrowego przetwarzania sygnałów. Był uznanym w kraju, Europie i na świecie specjalistą w tej dziedzinie. Znaczące wyniki naukowe uzyskał rozwijając i stosując metody topologiczne analizy i syntezy układów elektronicznych, metody syntezy układów mikroelektronicznych, badania bezwzględnej stabilności wielowrotników oraz układów wielowymiarowych, metod bezpośredniej syntezy pasywnych układów analogowych, dyskretnych i cyfrowych metodami przestrzeni stanów, a – ostatnio – w zakresie metod interpolacji macierzami rzeczywistymi dodatnimi i macierzami rzeczywistymi ograniczonymi. Jego prace są cytowane przez wielu zagranicznych autorów. W roku 1994 otrzymał nagrodę za najlepszą publikację 1993 roku w prestiżowym czasopiśmie „International Journal of Circuit Theory and Application”, ufundowaną przez wydawnictwo John Wiley and Sons.



**Prof. dr hab.
inż. Marian
Piekarski
1935-2010**

Wyniki uzyskane w pracy naukowej, dydaktycznej oraz w kształceniu kadry świadczą o stworzeniu przez prof. M. Piekarskiego własnej szkoły naukowej teorii obwodów. Wypromował 16 doktorów, spośród których trzech uzyskało stopień doktora habilitowanego, zaś jeden – tytuł naukowy profesora.

Profesor był autorem ponad 120 prac naukowych, opublikowanych w zagranicznych i krajowych czasopiśmiech oraz w materiałach konferencji międzynarodowych i krajowych o wysokiej randze. Uzyskał dwa patenty, był autorem lub współautorem dwóch skryptów oraz autorem i współautorem 42 prac projektowych i doświadczalnie-konstrukcyjnych, ekspertyz i prac popularnonaukowych.

Od 1981 r. prof. M. Piekarski był członkiem Komitetu Elektroniki i Telekomunikacji PAN, a od 1991 r. jego przewodniczącym. Od 1973 r. był członkiem Komisji VI Komitetu Narodowego Międzynarodowej Unii Nauk Radiowych (URSI) oraz Komisji C – Sygnały i Systemy, a w czasie trzech ostatnich kadencji – przewodniczącym tej Komisji.

Od 1980 r. był członkiem *Editorial Board* międzynarodowego czasopisma naukowego „International Journal of Circuit Theory and Applications” (jest to jedno z trzech najlepszych czasopism międzynarodowych o zasięgu światowym w dziedzinie teorii obwodów), zaś od 2007 r. – stałym recenzentem IEEE Transactions on Circuits and Systems.

W latach 1985-1987 był członkiem Rady Programowej Przeglądu Telekomunikacyjnego, a od 1978 r. – członkiem komitetu redakcyjnego serii Układy i Systemy Elektroniczne Wydawnictw Naukowo-Technicznych oraz w latach 1988-1995 serii Podręczniki Akademickie Elektronika-Informatyka-Telekomunikacja.

Od 1962 r. był członkiem Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS), gdzie pełnił między innymi funkcję przewodniczącego Oddziału Wrocławskiego i członka Zarządu Głównego, a od 1986 r. wiceprzewodniczącego ZG. W 1996 r. nadano Mu godność członka honorowego PTETiS.

Profesor był współtwórcą Krajowej Konferencji „Teoria Obwodów i Układy Elektroniczne”, stanowiącej przez dziesiątki lat forum prezentacji wyników prac wiodących w tej dziedzi-

nie środowisk naukowych w Polsce, oraz twórcą i przewodniczącym Komitetu Naukowego jej międzynarodowego kontynuatora – International Conference on Signals and Electronic Systems. Był również współtwórcą Krajowej Konferencji „Komputerowe Wspomaganie Badań Naukowych”, organizowanej od 16 lat przez Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.

Był recenzentem ponad 30 prac doktorskich (w tym jednej zagranicznej) i ponad 20 prac habilitacyjnych oraz opiniodawcą ośmiu wniosków o tytuł naukowy profesora. Na wniosek senatów politechnik Gdańskiej i Poznańskiej był opiniodawcą wniosków o nadanie godności doktorów honoris causa.

Od 1956 r. prof. M. Piekarski prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów na Wydziale Elektroniki Politechniki Wrocławskiej, m.in. od 1964 r. wykłady z: *elektrotechniki i magnetyzmu, syntezy układów, teorii systemów analogowych i dyskretnych, cyfrowego przetwarzania sygnałów, filtrów analogowych i cyfrowych, sieci neuronowych oraz techniki analogowej*. Prócz tego prowadził wykłady z *teorii obwodów* na Wydziale PPT PWr (w latach 1964-1967), w Wyższej Szkole Inżynierskiej w Zielonej Górze (w latach 1966-1968) i na studium doktoranckim PWr, zaś w latach 1990-2005 wykładał *teorię obwodów dyskretnych i cyfrowe przetwarzanie sygnałów* na Politechnice Koszalińskiej. W roku akademickim 1992/1993 wykładał w Wyższej Szkole Informatyki i Telekomunikacji w Poznaniu.

W latach 1960-1963 pracował w Oddziale Wrocławskim Przemysłowego Instytutu Telekomunikacji, gdzie zajmował się projektowaniem i konstrukcją spektrometru elektronowego rezonansu paramagnetycznego oraz badaniami kryształów do budowy laserów. Był autorem lub współautorem ponad 16 opracowań naukowo-technicznych z zakresu pomiarowej aparatury elektronicznej, a szczególnie spektrometrii elektronowego rezonansu paramagnetycznego. Był współprojektantem i konstruktorem w Zakładzie Doświadczalnym Instytutu Telekomunikacji i Akustyki pierwszych w kraju spektrometrów rezonansu paramagnetycznego, wykonanych dla szeregu instytutów naukowo-badawczych w Poznaniu, Warszawie, Łodzi i Krakowie.

W latach 1976-1985 był członkiem zespołu koordynacyjnego Problemu Resortowego MNSWiT pt. „Teoria Obwodów i Układy Elektroniczne” oraz kierownikiem jednego z jego tematów. W latach 1986-1990 był członkiem zespołu koordynacyjnego CPBP 02.14 pt. „Rozwój teorii oraz nowoczesnych metod analizy i projektowania

układów i systemów elektronicznych” oraz kierownikiem grupy tematycznej i kierownikiem dwóch tematów. W latach 1991–1996 był kierownikiem grantu KBN pt. „Synteza i projektowanie filtrów cyfrowych”.

Nie do przecenienia jest wkład Profesora Mariana Piekarskiego w integrację wrocławskiego środowiska naukowego w ramach Jego działalności we Wrocławskim Towarzystwie Naukowym. Był on członkiem WTN od 1977 r. W latach 1985–1989 pełnił funkcję przewodniczącego Wydziału

VI – Nauk Technicznych, zaś w latach 1980–1982 – członka Komisji Rewizyjnej. W latach 1987–1990 był członkiem zarządu, zaś od 1991 r. z ogromnym zaangażowaniem pełnił funkcję prezesa WTN, kultywując jego tradycje sięgające czasów Lwowskiego Towarzystwa Naukowego oraz bardzo aktywnie działając na forum ogólnopolskim na rzecz podniesienia rangi i roli akademickich towarzystw naukowych w Polsce.

Prof. M. Piekarski otrzymał szereg nagród MNiSW i JM Rektora PWr za

pracę naukową i organizacyjną. Był laureatem dwóch nagród I stopnia MNiSW oraz nagrody IV Wydziału PAN. Został odznaczony: Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej, Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i Medalem Komisji Edukacji Narodowej. ■

prof. Jan Zarzycki,
działek Wydziału Elektroniki
dr inż. Bronisław Żółtogórski,
dyrektor Instytutu Telekomunikacji,
Teleinformatyki i Akustyki

Dr Piotr Waclawek

Wiadomość o Jego chorobie i odejściu była ogromnym szokiem dla znajomych, przyjaciół i najbliższej rodziny. Był żegnany z bólem przez setki byłych współpracowników, miejscową Polonię, przyjaciół i najbliższą rodzinę.

Dr Piotr Waclawek przez 37 lat był związany z budową okrętów w Polsce i za granicą. Jego osiągnięcia naukowo-badawcze sprawiły, że był rozpoznawalnym na świecie specjalistą w numerycznej symulacji dynamiki okrętu, jak również zastosowania metody *wavelets* w analizie sygnałów cyfrowych integracji sieci neuronowych i zbiorów rozmytych (*fuzzy logic*) w kontroli i przewidywaniu osiągow okrętu.

Absolwent Politechniki Wrocławskiej, prace magisterską i doktorską napisał pod kierunkiem doc. mgr. inż. Waleriana Dobromirskiego i w kooperacji z prof. Leszkiem Buczkowskim (Politechnika Gdańska).

Był zatrudniony na stanowisku asystenta, a potem adiunkta w Zakładzie Statków Środlądowych Wydziału Mechanicznego aż do roku 1983. Następnie rozpoczął pracę dydaktyczną na nowo powstałym Wydziale Budowy Statków w USTO, Uniwersytecie Algierskim w Oranie, gdzie ściśle współpracował z dużą grupą naukowców z dziedziny budowy okrętów Politechniki Gdańskiej, między innymi z ww. prof. L. Buczkowskim.

W roku 1987 dr P. Waclawek wyemigrował z rodziną do Kanady, gdzie kontynuował pracę naukowo-badawczą w dziedzinie budowy okrętów, specjalizując się głównie w numerycznej symulacji i nawigacji okrętu. Będąc pracownikiem naukowo-badawczym instytutu kanadyjskiego National Research Council (odpowiednika PAN), koncentrował się na rozwoju morskich systemów nawigacji zintegrowanych z numerycznymi systemami symulacji, wizualizacji i komunikacji. Zastosowana sztuczna inteligencja pozwoliła na stworzenie unikatowego i nowatorskiego systemu dla każdego typu łodzi.



**Dr Piotr
Waclawek
1949-2010**

W roku 2002, po wielu latach pracy dydaktycznej i naukowo-badawczej w dziedzinie nawigacji i symulacji okrętów, dr P. Waclawek założył własną firmę – NavSim Technology Inc. (2002), która powstała w inkubatorze (spin off) kanadyjskiego instytutu National Research Council. NavCruiser Pro, zbudowany z inicjatywy i pod kierunkiem dr. Waclawka, jest jednym z najbardziej nowatorskich programów w nawigacji i symulacji okrętu powszechnie używanych przez setki profesjonalnych pilotów. Według opinii ekspertów w dziedzinie nawigacji i symulacji programy komputerowe NavSim Technology wyprzedzają o kilka lat osiągnięcia w tej dziedzinie. W sierpniu 2009 r. firma NavSim Technology została wyróżniona prestiżową nagrodą ministra przemysłu rządu federalnego i instytutu National Research Council, którego dr P. Waclawek był wieloletnim pracownikiem. Wyróżnienie to jest świadectwem sukcesu zawodowego dr. Waclawka w dziedzinie, której poświęcił większość swojego zawodowego życia.

Mimo że dr Piotr Waclawek pracował w większości poza Polską, nie zerwał więzi z krajem, współpracując między innymi z polską filią C-Map, jak również z byłymi kolegami z Politechniki Wrocławskiej. Do ostatnich dni swojego życia utrzymywał bliski kontakt z prof. dr. Janem Kulczykiem.

Poza nawigacją i symulacją wielką pasją dr. P. Waclawka było dżudo. Był entuzjastą tej dyscypliny sportowej. Jako brązowy medalista Akademickich Mistrzostw Polski był związany z dżudo kanadyjskim jako główny trener miejscowego klubu uniwersyteckiego (Memorial University, St. John's), jak również pełnił funkcję prezesa związku dżudo na Nowej Funlandii). Był sędzią dżudo klasy narodowej.

Piotr Waclawek był powszechnie znany jako niezwykle życzliwy, pełen optymizmu, tryskający humorem i niezwykle zdeterminowany w dążeniu do wytyczonego celu człowieka.

Cześć Jego pamięci! ■

mgr Grażyna Kogut-Waclawek



Ukończony most Cesarski kilka dni przed uroczystym otwarciem, początek października 1910 r. Ilustracja z: „Die Kaiserbrücke in Breslau”, s. 45. Zbiory Specjalne Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego, sygn. GŚL 15132 III

Wizyta, której nie było

W październiku 2010 r. minęło hucznie świętowane stulecie oddania do użytku mostu Grunwaldzkiego we Wrocławiu. O rocznicy pisała lokalna prasa, mówiono w radiu. Jednak nawet na jubileusz mostu podawano sprzeczne informacje.

Polskie Radio Wrocław twierdziło kilkakrotnie, że na uroczystości otwarcia mostu w 1910 r. był obecny cesarz Niemiec Wilhelm II Hohenzollern. W tym samym czasie ukazał się w „Gazecie Wrocławskiej” (28 X 2010) artykuł wrocławskich historyków – Michała Kaczmarka i Mariusza Kotkowskiego – „Most Grunwaldzki świętuje setne urodziny”, w którym autorzy twierdzą, iż cesarz na otwarcie nie przybył. Podobne sprzeczności pojawiają się we wcześniejszej literaturze przedmio-

tu. W książce Macieja Łągiewskiego „Mosty Wrocławia” znajduje się stwierdzenie o bytności Wilhelma II na oddaniu dzisiejszego mostu Grunwaldzkiego do użytku; podobne informacje można też znaleźć w internecie. Wydana w maju 2010 r. książka *Wrocławskie uczelnie techniczne 1910-2010* zaprzecza obecności kajzera na uroczystości. *Encyklopedia Wrocławia* w ogóle pomija ten szczegół.

Wzięcie udziału przez głowę państwa w oddaniu do użytku najbardziej reprezentacyjnego w tamtych



czasach mostu Wrocławia i zarazem przeprawy o niezwyklej (w skali światowej!) konstrukcji podniosłoby niewątpliwie prestiż i rangę uroczystości. Jednak obecność cesarza jest tylko legendą, w której prawdziwość uwierzyli nawet niektórzy historycy. Do wizyty Wilhelma II we Wrocławiu w październiku 1910 r. bowiem nie doszło.

Wrocław zdobywa drugi brzeg Odry

Początek XX wieku jest określany jako *la belle époque*. W tym czasie nastąpił gwałtowny rozwój nauki i techniki, świat zadziwiły coraz to nowe wynalazki, a w rozbudowujących się miastach kwitło życie kulturalne. Na fali ożywienia gospodarczego przełomu wieków rozbudowywał się również Wrocław. Dotychczas plany urbanistyczne ukierunkowane były głównie na południe i zachód, na wschodzie barierę stanowiła Odra. Koncepcja rozwoju miasta z początku XX wieku zakładała wyjście na prawy brzeg rzeki. Po drugiej stronie Odry (patrząc od strony miasta) miały powstać nowe kwartały mieszkaniowe, budowane na obszarach, gdzie dotychczas rozciągały się tereny spacerowe i rekreacyjne. Do końca XIX wieku na włączonych do Wrocławia jeszcze w 1868 r. Szczytnikach królował park i otaczające go kawiarenki. Choć ze względu na specyficzną, podmiejską atmosferę powstawały tam też coraz częściej wille wrocławskich bogaczy. Dopiero w 1904 r. włączono w granice administracyjne miasta Zalesie, wieś niemającą wówczas nawet kanalizacji, oraz Rakowiec, znany wrocławianom jedynie z rekreacyjnej plaży i wypożyczalni łódek. O gwałtownym rozwoju ówczesnych obrzeży Wrocławia świadczy wzrost liczby mieszkańców Przedmieścia Piaskowego: z 41 500 mieszkańców w 1885 r. do 84 tysięcy w roku 1910.

Idea mostu Cesarskiego (*Kaiserbrücke*, obecnie most Grunwaldzki), która korelowała z szerszą koncepcją ciągu komunikacyjnego łączącego centrum miasta z prawym brzegiem Odry, miała być dostosowana do wymogów



Most Cesarski we wstępnej fazie budowy na początku 1909 r. Ilustracja z: „Die Kaiserbrücke in Breslau”, s. 38. Zbiory Specjalne Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego, sygn. GŚL 15132 III

technicznych nowego wieku. Znajdujące się w centrum Wrocławia mosty Młyńskie nie były już w stanie zaspokoić zwiększających się potrzeb miasta, nowe wymagania stwarzała też prężnie rozwijająca się komunikacja tramwajowa. Konieczność utworzenia nowej przeprawy przez Odrę stała się bezdyskusyjna po 1902 r., gdy zapadła decyzja o utworzeniu we Wrocławiu wyższej uczelni technicznej, a jej lokalizację władze miejskie umiejscowiły na niezabudowanym terenie przy nadodrzańskej skarpie na prawym brzegu rzeki. Od tej chwili losy dzisiejszego mostu Grunwaldzkiego i *Technische Hochschule Breslau* wzajemnie się ze sobą spletały.

Od początku obie wspomniane inwestycje wpisywały się w cykl przygotowań do obchodów stulecia lipskiej Bitwy Narodów. Zimą 1813 r. pobite resztki Wielkiej Armii wracały z Rosji. Cesarz Napoleon przebywał w Paryżu, organizując nowy zaciąg, który umożliwiłby mu kontynuowanie wojny. Zależny dotychczas od bonaparty-stowskiej Francji pruski król Fryderyk Wilhelm III postanowił zmienić front i przejść do obozu antynapoleońskiego. Uciekł więc ze stołecznego Berlina, ciągle jeszcze okupowanego przez francuskich sojuszników, i we Wrocławiu ogłosił 18 marca 1813 r. manifest *An meinem Volk!* („Do mojego ludu!”), wzywający ludność Prus do powstania przeciw Napoleonowi. W 1913 r. centralne obchody rocznicy tamtych wydarzeń, o jednoznacznie antyfrancuskim charakterze, miały się odbyć we Wrocławiu. Z tej okazji przewidziano budowę, mającej stanąć na prawym brzegu Odry, ogromnej Hali Stulecia o niespotykanej w skali światowej rozpiętości kopuły.

Dwie inwestycje naraz

Nie jest zapewne przypadkiem, że na początku 1905 r. niemal równocześnie rozpoczęto prace przy wznoszeniu budynków Wyższej Szkoły Technicznej i rozstrzygnięto konkurs na projekt nowego mostu. Wprawdzie już w latach dziewięćdziesiątych poprzedniego wieku zastanawiano się nad możliwością budowy mostu przez Odrę na przedłużeniu ulicy *Am Ohlauer Ufer* (al. Juliusza Słowackiego), ale ze względu na finansowych plany te zarzucono. Tym razem władze miejskie podeszły do projektu z dużą determinacją. W 1900 r. uzyskano kilkumilionowy kredyt, który ostatecznie uru-



Most Cesarski jako element obchodów rocznicy 1813 r. Wokół bohaterowie pruscy z epoki napoleońskiej. Pocztówka z 1913 r. Muzeum Miejskie Wrocławia, sygn. MMW/H/NA – 637



Most Cesarski w trakcie budowy, jesień 1909 r. Ilustracja z: „Die Kaiserbrücke in Breslau”, s. 41. Zbiory Specjalne Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego, sygn. GŚL 15132 III

► chomiono w 1906 r. po uzgodnieniu projektu mostu (pierwsza transza kredytu wynosiła 2 570 000 marek). Większość wydatków związanych z budową mostu oraz z realizacjami w jego pobliżu (np. ukończenie ulic w rejonie budowy *Technische Hochschule*) finansowano z tych środków. Pozostałe kwoty, przeznaczone na budowę mostu i związanej z nim infrastruktury, miały pochodzić z bieżących wpływów kasy miejskiej. Prace budowlane na nadbrzeżu Odry rozpoczęto w lutym 1908 r. Zasadnicze prace konstrukcyjne przy wznoszeniu mostu trwały do końca 1909 r. W miesiącach zimowych 1910 r. tempo robót znacząco spadło, gdyż obawiano się spiętrzenia kry, która mogłaby zagrozić budowie.

W tym czasie, w lutym 1910 r., na obradach wrocławskiej rady miejskiej po raz pierwszy pojawił się pomysł, aby połączyć uroczystość oddania do użytku mostu Cesarskiego z otwarciem *Technische Hochschule*, które planowano na październik 1910 r. Jednak jeszcze na wiosnę tegoż roku bardzo ostrożnie wypowiadano się na temat terminu oddania do użytku mostu. Nie były zabezpieczone nadbrzeża, dopiero w maju 1910 r. miasto planowało (za 43 150 marek z kasy miejskiej) wykupienie gruntu od właścicieli terenu, przez który miała przebiegać arteria komunikacyjna. Rozmowy na temat nowej sieci ulic na przedłużeniu mostu Cesarskiego opóźniały prace, a opór kilku właścicieli posesji, którzy nie wyrazili zgody na przeprowadzenie nowych ulic w pobliżu ich własności, wymusił na władzach miasta korektę początkowych planów.

Wydaje się, że oddanie mostu Cesarskiego w tym samym czasie, co otwarcie *Technische Hochschule* było postrzegane przez władze miasta jako korzystne. Trudno było oczekiwać, że cesarz Wilhelm II przybędzie na otwarcie przeprawy przez Odrę: taka prośba nie została nawet skierowana do dworu. Ambicją władz Wrocławia było natomiast, aby cesarz Niemiec był obecny na otwarciu Wyższej Szkoły Technicznej, której istnienie we Wrocławiu traktowano jako niezwykle ważny element przemysłowego, kulturalnego i społecznego rozwoju miasta i prowincji. Optymalne, z punktu widzenia Wrocławia, byłoby więc równoczesne przeprowadzenie obu uroczystości. Rozmowy w tej sprawie z dworem cesarskim musiały być prowadzone już wczesną wiosną 1910 r., skoro 20 maja 1910 r. „Breslauer Zeitung” podała informację o planowanej obecności cesarza na otwarciu Wyższej Szkoły Technicznej. Wydarzenie miało się odbyć w połowie października. Władze miasta przewidywały z tej okazji wystawne przyjęcie z udziałem grona nauczycieli akademickich, najwyższych urzędników i gości honorowych.

Cesarz pożądany, ale nieobecny

Oczywiste było, że jeśli władze miasta chciały widzieć kajzera na uroczystościach inauguracji *Technische Hochschule* i mostu Cesarskiego, powinny się dostosować do jego terminarza. Od samego początku próba określenia wizyty monarchy we Wrocławiu musiała uchodzić za ryzykowną, co uwidoczniło się w czerwcu 1910 r.

Cesarz Wilhelm II nie cieszył się dobrym zdrowiem. W końcu maja otarł nadgarstek mankietem. To zdawałoby się niegroźne wydarzenie wywołało wkrótce stan zapalny i gorączkę i cesarz musiał pozostawać pod opieką lekarzy niemal przez cały czerwiec 1910 r. Choroba wyeliminowała władzę z życia publicznego: cesarz nie wziął nawet udziału w uroczystości odsłonięcia pomnika upamiętniającego bitwę Fryderyka Wielkiego pod Dobromierzem (4 czerwca 1745 r.), chociaż zarówno uroczystości wojskowe, jak i pielęgnowanie fryderycjańskiej tradycji wzbudzały zazwyczaj zainteresowanie Wilhelma II.

Przyjazd cesarza Niemiec do Wrocławia był więc zależny od dwóch czynników: zdrowia monarchy i terminarza jego wyjazdów. Biorąc pod uwagę ten drugi czynnik, zapowiadana wyprawa do stolicy prowincji śląskiej w połowie października od początku była raczej mało prawdopodobna. Już w czerwcu 1910 r. było wiadomo, że w połowie października kajzer wybiera się z wizytą do Brukseli, by obejrzeć wystawę światową. W rezultacie dwór cesarski powoli zaczął wycofywać się z październikowego terminu wizyty Wilhelma II we Wrocławiu, chociaż jeszcze w lipcu władze miejskie liczyły na przyjazd monarchy. Już po nadaniu statutu Wyższej Szkoły Technicznej (20 lipca 1910 r.) cesarz potwierdził, że pojawi się na otwarciu uczelni. Nie określono jednak terminu jego przyjazdu.



Strona tytułowa broszury „Die Kaiserbrücke in Breslau”. Zbiory Specjalne Biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego, sygn. GŚL 15132 III

O ile wrocławscy urzędnicy zajmujący się otwarciem *Technische Hochschule* zdali sobie sprawę już w sierpniu, że wizyta cesarza w mieście nie nastąpi wcześniej, niż po powrocie z Belgii, pod koniec października, o tyle osoby odpowiedzialne za oddanie do użytku mostu Cesarskiego dopiero miesiąc później były w stanie stwierdzić z żalem: „To, że kajzer na uroczystościach [otwarcia mostu] się nie pojawi, jest pewne. Czy należy oczekiwać jego przybycia na otwarcie *Technische Hochschule*, też jest obecnie wątpliwe. W każdym razie nie jest zasadne dłuższe czekanie z oddaniem do użytku *Kaiserbrücke*”.

Z uruchomieniem mostu Cesarskiego faktycznie nie można już było dłu-

ceder stał się do tego stopnia nagminny, że władze miejskie nie widziały innego wyjścia, jak wystawić warty po obu stronach mostu, aby robotnicy mogli dokończyć swoje prace oraz by zapobiec nieszczęściu. Kierownictwo budowy należało na szybkie przekazanie mostu Cesarskiego miastu i pozbycie się opisanych wyżej, związanych z nim kłopotów.

Wielka celebra na otwarcie mostu Cesarskiego

Decyzję o terminie uroczystego oddania do użytku nowej przeprawy przez Odrę podjęto 29 września 1910 r. Rozpoczęcie uroczystości wyznaczono na poniedziałek, 10 października, na go-

łowieckimi kajzerami i z planami jego przyjazdu do królewskiego miasta Breslau, a w jeszcze mniejszym stopniu pasuje do planowanej przez niego wizyty w przybocznym pułku kirasjerów [*Leib-Kürassiere-Regiment Großer Kurfürst Nr. 1*]. Oficjalny terminarz cesarza uwzględniał możliwość wizyty na Śląsku na polowaniu dopiero na przełomie listopada i grudnia 1910 r., przy okazji planowanego odsłonięcia pomnika Fryderyka Wielkiego w Bytomiu. 10 października, gdy otwierano we Wrocławiu most Cesarski, cesarz wraz z cesarżową udał się do swojego nowego pałacu pod Poczdamem.

Otwarcie mostu Cesarskiego nastąpiło, zgodnie z planem, 10 października 1910 r. około godziny 16.



Most Cesarski, widok od strony Odry, wkrótce po otwarciu. Pocztówka. Muzeum Miejskie Wrocławia, sygn. MH – 2532/4

żej czekać. Niemal od samego początku budowy wzbudzał on ogromne zainteresowanie społeczności Wrocławia. Władze miejskie z ubolewaniem musiały stwierdzić, że budowa nowej odrzańskiej przeprawy cieszyła się większym zainteresowaniem mieszkańców miasta niż przygotowania do inauguracji Wyższej Szkoły Technicznej, mającej w skali kraju o wiele większe znaczenie niż kolejny most przez jedną z niemieckich rzek.

W ostatniej dekadzie czerwca rozpoczęto próby wytrzymałościowe konstrukcji mostowej. Tak więc z nastaniem lata most był zasadniczo ukończony. Ostatnie prace przyciągały na nadbrzeża tłumy gapiów, z każdym dniem coraz większe. Pod koniec lata pojawiły się przypadki, że mieszkańcy próbowali wchodzić na zamknięty most, a następnie przechodzić po nim na drugą stronę Odry. Z czasem pro-

dzinę 16. W piątek, 7 października, rano wrocławska straż pożarna rozpoczęła dekorowanie mostu girlandami. Jeszcze tego samego dnia po południu przeprowadzono pierwszą pełną próbę iluminacji mostu Cesarskiego, na czym zakończono przygotowania do inauguracji. W trakcie weekendu miasto zastężyło w oczekiwaniu.

Niemal do samej uroczystości otwarcia mostu gazeta codzienna „Breslauer Zeitung” ubolewała nad nieobecnością cesarza. W dodatku do wydania z 9 października tłumaczono ją, z rozbijającą szczerością, w następujący sposób: „W dniu jutrzejszym *Kaiserbrücke* zostanie przekazany do użytku publicznego. Mielśmy nadzieję, że uroczystość odznaczy się szczególnie doniosłym charakterem poprzez obecność cesarza. Tak się jednak nie stanie. Wydaje się, iż termin [otwarcia mostu] nie współgra ze śląskimi planami

Uroczystość celebrowali najważniejsi funkcjonariusze miasta i prowincji, a wśród nich: nadburmistrz Wrocławia dr Georg Bender, burmistrz Hans Trentin, nadprezydent prowincji śląskiej Hans von Guenther, prezydent rejencji wrocławskiej dr Philipp von Baumbach oraz prezydent (komendant) policji Heinrich von Oppen. W ceremonii uczestniczyli licznie członkowie rady miejskiej, kierownictwa budowy oraz przedstawiciele firm współpracujących przy budowie mostu. Świadkami wydarzenia były tłumy mieszkańców Wrocławia, którzy gromadzili się od wczesnych godzin przedpołudniowych wokół nowej odrzańskiej przeprawy. Natomiast cesarz Wilhelm II pojawił się na moście dopiero półtora miesiąca później, 29 listopada 1910 r., przejeżdżając po nim w drodze na uroczystość inauguracji Wyższej Szkoły Technicznej. ■

Piotr Pregiel,
Muzeum
Politechniki
Wrocławskiej

To jest to, co lubię...

...czyli azjatyckie wątki, sztuczna inteligencja, relacje: mistrz-uczeń i potęga internetu w ujęciu prof. dr hab. inż. Haliny Kwaśnickiej.

Pani Profesor, w internecie znajduje się ranking, gdzie studenci Politechniki Wrocławskiej wpisują oceny profesorom prowadzącym z nimi zajęcia. Pani uzyskała prawie same szóstki i tylko jedną trójkę. Czy domyśla się Pani za co ta „trójka”? Może trudno u Pani uzyskać zaliczenie...?

■ *(śmiech)* Nie, nie, chyba nie jest tak źle... Nie zaglądam na te internetowe strony, bo nie mam na to czasu.

Zostawmy więc sieć i przejdźmy do kontaktów „w realu”, czyli np. tych z uczelniami zagranicznymi, zwłaszcza azjatyckimi.

■ Byłam trzykrotnie w Singapurze, mamy projekt polsko-singapurski. Byłam też w Wietnamie, Chinach oraz w Egipcie. Takie spotkania dają bardzo dużo; poznaje się inne szkoły, następuje wymiana doświadczeń. Nie da się powiedzieć, że się tam czegoś nauczyłam, ale gdy razem się pracuje, to każdy daje swoją wiedzę i przedstawia pogląd na różne sprawy. Wtedy próbujemy łączyć razem naszą wiedzę, różne punkty widzenia. Na przykład zespół singapurski jest dobry w matematycznej analizie obrazu, a my jesteśmy lepsi w analizach heurystycznych, tj. w maszynowym uczeniu, w takim wyższym stopniu inteligencji. Oni dostarczają podstaw, a my dajemy to, czego oni nie wiedzą. Nie są lepsi od nas, mają jednak więcej pieniędzy, a równocześnie pracują dużo mniej dydaktycznie niż ja. I nie mają problemów z pisaniem corocznych sprawozdań merytorycznych na temat każdego punktu sformułowanego w programie badawczym. A ja to wszystko muszę robić. I jeśli się zdarzy, że następuje uzasadniona zmiana we wcześniejszych przewidywaniach, to tam, u nich, nie ma przeszkód, aby pracować inaczej, a u nas wszystko jest sztywne. Różnice są duże i nieporównywalne. Tam podatki od dochodów osobistych są minimalne... Oczywiście i tak wolę mieszkać i pracować w Polsce, ale cieszę się z tej współpracy, bo kontakty i wyjazdy owocują – mamy dzięki nim ten bardzo ciekawy projekt.

Na czym on polega?

■ W projekcie próbujemy się zmierzyć z takim zadaniem: jest bardzo dużo różnych obrazków i patrząc na nie może pani szukać podobieństw między nimi – na zasadzie semantycznej. A my chcemy, aby to umiał także wykonać komputer. Na przykład interesują mnie stare zamki, więc pokazu-



Prof. dr hab. inż. Halina Kwaśnicka

ję komputerowi wybrany stary zamek i dają polecenie, aby poszukał mi jakichś podobnych zdjęć.

Ja przez wiele lat zajmowałam się realizowaniem filmów. Czy teraz ma mnie zastąpić komputer i może za mnie zrobić film?

■ No, jeśli chodzi o wymyślenie treści, to jest tak samo, jak z poezją. Gdy każe się komputerowi napisać poezję, to on coś napisze. Ale czy to „coś” jest faktycznie poezją i komu to „coś” się podoba – nie wiem. Są oczywiście takie programy komputerowe, które tworzą poezje, są programy, które malują obrazy. Problem jest taki, że gdy człowiek maluje obraz, to chce coś przekazać, a komputer maluje obraz, który się niektórym może podobać, innym zaś nie. Tylko czy komputer chce coś przekazać? Takie rzeczy są w mojej ocenie mało użyteczne, ja się specjalnie tym nie bawię, ale studenci to lubią i czasami tworzą „sztucznego artystę”. Jeden ze studentów przygotował taką pracę magisterską, że najpierw komputerowi zagwizdał, po czym polecił zadanie, aby ten odnalazł i wybrał ze swoich katalogów róż-

ne melodie o podobnym nastroju. To było ciekawe.

Mnie interesuje analiza obrazów, ale z punktu widzenia praktycznego. Była ona bardzo przydatna, gdy współpracowałam z wrocławskimi medykami. Pozyskałam od nich pewne dane, dające się przetwarzać komputerowo, i trafiliśmy na takie tematy, które można było analizować właśnie obrazami. Na przykład pracowaliśmy nad analizą obrazów z tomografii komputerowej mózgu. Wspólny projekt był przez dwa lata finansowany przez ministerstwo. Jeden projekt dotyczył analizy komputerowych obrazów mózgu, a drugi analizy obrazów kapilaroskopowych – to są takie naczynka przy paznokciach, z których można odczytać informacje o stanie zdrowia danej osoby. Prowadziliśmy wspólne badania z dr. Krzysztofem Borysewiczem z Akademii Medycznej. Przy tomografii mózgu – z prof. Markiem Sasiadkiem. Przy badaniu obrazów histopatologicznych pracujemy z prof. Piotrem Dzięgielem (zgłoszony wspólny projekt badawczy).

Co panią jeszcze interesuje z naszej pracy?

Zapewne lubi Pani uczyć...

■ Jeśli ktoś nie lubi uczyć, nie powinien mieć do czynienia z młodzieżą. Bardzo lubię uczyć, ale nie lubię tempa i nie chciałabym mieć zbyt dużo zajęć, bo wtedy nie ma czasu, aby wszystkie zajęcia dydaktyczne prowadzić spokojnie. Bardzo chcę dużo czasu poświęcać dobrym studentom. Są tak fantastyczni! Bardzo zdolni i chętni do pracy. Są tak dobrzy, że zatrudniamy ich do realizacji różnych projektów, wtedy jest możliwa zasadnicza relacja: mistrz-uczeń. My dużo pracujemy z młodzieżą. To jest to, co lubię. Wolę oczywiście zajęcia z małą grupą niż na dużej sali wykładowej.

Mam takie osobiste pytanie: jak można polubić pracę z komputerem?

■ O, jak można nie lubić komputera!? Tak samo – jak nie można nie lubić telefonu. Czy wyobraża sobie pani życie bez telefonu?

A jakie było Pani pierwsze spotkanie z komputerem?

■ Jak i kiedy mnie tak bardzo zafascynował? Pierwszy komputer do domu kupiliśmy, gdy mój młodszy syn miał niecałe dwa lata. Komputer stał na biurku, mały podchodził do biurka, zadzierał bródkę i rączkami sięgał do komputera. To było dość dawno, bo mój syn jest teraz doktorem nauk matematycznych i w sprawach obsługi komputera jest lepszy ode mnie, zdecydowanie. Gdy komputery osobiste pojawiły się u nas, byłam już po doktoracie. Te wielkie ODRY-1300 i inne były dawno, już w czasie moich studiów. Studiowałam w Instytucie Cybernetyki Technicznej, a zajęcia z pro-

gramowania to były takie języki, jak FORTRAN, dziś mało używane. Program pisało się na kartach perforowanych i dostarczało do centrum obliczeniowego. Po kilku dniach mogło się okazać, że był błąd, więc ponownie trzeba było powtórzyć całą pracę i oddać znowu. Tak było kiedyś. A dzisiaj jesteśmy połączeni z całym światem. Często rozmawiam z moim kolegą z Singapuru przez Skype'a, bywa, że umawiamy się w kilka osób i dyskutujemy. Nie płacimy za telefony, a nawet możemy się widzieć, jeśli podłączymy kamerki. Mamy teraz zupełnie inny styl pracy niż dawniej. Internet ułatwia recenzje i wiele innych czynności, które dawniej odbywały się tradycyjną pocztą. Dlatego życie nabrało tempa. Ale zimą, jeśli zabraknie prądu, w mieście jest katastrofa. Nie ma ogrzewania, nie działają windy. Jesteśmy od tej techniki uzależnieni, bez względu na to, czy nam się to podoba, czy nie. Na wsi może byśmy sobie poradzili, ale też nie jestem pewna, czy wszyscy.

Zapewne powinnam jeszcze zapytać o to, co jest główną Pani specjalnością, czyli o sztuczną inteligencję. Nie bardzo to rozumiem.

■ Sztuczna inteligencja przede wszystkim kojarzy się z zabawą. Jest często traktowana jako zjawisko mało poważne albo może niebezpieczne, gdy filmowy bohater w roli groźnego stwora mechanicznego – hard computer – chce zawładnąć światem. Natomiast jakoś nie mówimy o tym, że noży można używać i w dobrym celu, i jako narzędzia zabójcy. Proch też był wymyślony do pracy w kamieniolomach, a nie do tego, by zabijać. Komputery są po to, aby pomagały ludziom w pracy.

Czy rozpoznaje Pani, że ktoś nie jest w stanie pojąć tego typu nauki?

■ Uważam, że każdy, kto dostaje się na studia, jeśli się przyłoży, jest w sta-



Prof. Halina Kwaśnicka była ostatnio członkiem komisji podczas obrony pracy doktorskiej na egipskiej uczelni

nie temu podołać. Niektórzy się nie przykładają, ale to już jest ich wybór. Jest też taka młodzież, która poza normalną siatką zajęć robi specjalny, swój indywidualny program nauki. Kiedyś grupie studentów zaproponowałam pewien konkurs: żeby wyszukać w internecie najciekawsze światowe projekty IT. Oni to zrobili i były ciekawe dyskusje. Zorganizowali seminarium na temat tych interesujących projektów. Chodziło mi o to, by się zorientowali, że sztuczna inteligencja to nie jest coś, z czego się można

pośmiać, czy tym przerazić. Aby się przekonali, że właściwie we wszystkich tych wielkich projektach techniki inteligentne są niezbędne.

Amerykańskie stowarzyszenie sztucznej inteligencji realizowało na rządowe zamówienie raport na temat technologii, które będą miały największy wpływ na społeczeństwo amerykańskie w ćwierćwieczu i w połowie wieku. Wykazano w nim, że bez sztucznej inteligencji nie sposób wiele dzisiaj zrobić. Czy tego chcemy, czy nie chcemy – technologie inteligentne muszą być rozwijane. Przecież trzeba na przykład pomóc lekarzom analizować obrazy medyczne. Jeśli radiolog przez kilka godzin dziennie opisuje zdjęcia, może być czasem tak zmęczony, iż nie zauważy czegoś na kolejnym obrazie. A jeśli komputer mu poznać miejsca i podpowie: „zwróć uwagę na to” – wtedy ułatwi mu pracę. Dlatego myślimy z prof. Sąsiadkiem o tym, aby wrócić do badań, którym był poświęcony nasz dwuletni projekt. Lekarze uczą się rozumieć przekazy komputerowe, a my też musimy poznać problemy medyczne i zastanawiać się, jak maksymalnie wykorzystać komputer w ich rozwiązaniu. I wyniki, jak dotąd, są bardzo obiecujące. Ale nadal musimy testować i sprawdzać, bo ta praca ma wielki sens.

Miałam ostatnio wykład w Klubie Lekarza „Komputer w służbie medycyny”. Spotkał się z dużym zainteresowaniem. Sama wiele się dowiedziałam, czego szukać na tych medycznych obrazach i obserwować, jak działa żywy organizm człowieka, jak przepływa krew, i od razu to analizować. Takie obrazy mogą stanowić podstawę do diagnozowania. Mamy wiele pomysłów, ale rozpoznanie obrazów wcale nie jest takie proste. Jeśli dostaniemy pieniądze na zgłoszony projekt dotyczący analizy obrazów histopatologicznych, to po Nowym Roku rozpoczniemy poważniejszą współpracę w tym zakresie. Dotychczas prowadziliśmy badania wyłącznie od strony analizy obrazów, nie robiliśmy tego od strony pacjenta. Mam na myśli kontynuację badań wspólnie z lekarzami nad systemem diagnostycznym, potrzebnym zwłaszcza do dużych kolekcji zgromadzonych obrazów. Taki system opisów mógłby stanowić podstawę diagnozowania. Komputer szuka obrazów w bazie. My dostarczyliśmy do niej kilkadziesiąt tysięcy obrazów testowych, z których korzystają też inni naukowcy. W projekcie singapurskim pracujemy głównie na tych obrazach i nasze wyniki są lepsze niż innych badaczy. Dotychczas pracowaliśmy tylko nad analizą obrazów medycznych, a chcielibyśmy rozszerzyć pracę na system diagnostyczny, nie tylko danych obrazowych, ale też innych, charakteryzujących stan zdrowia pacjenta. Wracając ▶



Od swoich studentów pani Profesor zbiera oceny celujące. Dobry kontakt z młodzieżą to jej walor

► do projektu polsko-singapurskiego: wyszukiwanie podobnych obrazów to zadanie trudne, nawet różni ludzie inaczej wskazują obrazy podobne do danego. W ramach kończącego się projektu pracujemy z dużymi bazami obrazów, które są wykorzystywane przez innych naukowców na świecie. Otrzymujemy dobre wyniki, ale chcielibyśmy pójść dalej – analizować semantyczne podobieństwo obrazów, np. wzbudzających podobne emocje. Niezbędne wydaje nam się uwzględnienie kryteriów podobieństwa obrazów i dobieranie metody odpowiedniej do danego kryterium.

Pracuje Pani tylko z obrazami czy także z dźwiękami?

■ Mamy w planach wideo i dźwięki. Nasz Zakład jest zaawansowany w pracach nad językiem naturalnym – pisany, nie mówiony. Dr Maciej Piasecki jest osobą rozpoznawalną w świecie specjalistów, był ostatnio zaproszony na konferencję na Sorbonie. Pracuje w Zakładzie Sztucznej Inteligencji, w którym mamy dwie grupy: jedna zajmuje się językiem naturalnym, druga obrazami. W wielu zadaniach warto powiązać te dwa nurty badań. Robimy to w ramach dwóch projektów: jeden pochodzi z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (są to fundusze unijne), drugi jest strategicznym projektem badawczym finansowanym przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Oba realizowane są przez konsorcja, a pracami wykonywanymi na Politechnice kieruje dr Piasecki.

Jak pani pamięta, pierwsze komputery miały wielkość dużej sali, teraz mamy komputery miniaturowe, które zresztą też się starzeją, bo pojawiają się nowe, lepsze, szybsze.

A czy człowiek może się nie zestarzeć?



Prof. dr hab. inż. Halina Kwaśnicka jest zastępcą dyrektora Instytutu Informatyki ds. badań naukowych na Wydziale Informatyki i Zarządzania PWr oraz kierownikiem Zakładu Sztucznej Inteligencji. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z szeroko rozumianej sztucznej inteligencji, algorytmów ewolucyjnych, systemów uczących się. Główne zainteresowania: algorytmy ewolucyjne, systemy hybrydowe, inteligentna analiza obrazów. Opiekunka naukowa Koła Naukowego Sztucznej Inteligencji CJANT.

■ Zna pani taki przypadek? Bo ja nie. Jedni mają sklerozę w wieku lat dwudziestu, a drudzy nie mają jej przy sześćdziesiątce. Myślę, że jeśli człowiek żyje w szybkim tempie, to może umrzeć, nie zdążywszy się zestarzeć. Gdy ćwiczy się ciało, to jest ono bardziej sprawne, umysł podobnie. Kiedyś uważało się, że system nerwowy człowieka rozwija się tylko do pewnego momentu. Nieprawda! Badania potwierdzają, że rozwija się cały czas. Więc nasz umysł z biegiem lat, za pewne wolniej, ale może bez przerwy się uczyć. Tylko trzeba chcieć mu pomóc.

Jaki był dla Pani rok 2010?

■ Strasznie pracowity, to przede wszystkim. Kiedyś wydawało mi się, że już nie można więcej pracować, a jednak... Więc przez ten rok byłam bardzo zapracowana i muszę mniej pracować w przyszłości. Jeśli jest się zajęтым do trzeciej, czwartej nad ranem, to praca przestaje być przyjemnością. A powinna być efektywna. Bo jeśli jest przyjemna, jest też wydajniejsza. Zastanawiam się, z czego zrezygnować, ale to nie jest łatwe.

Bardzo dziękuję za interesujące i optymistyczne wiadomości ze świata komputerowej nauki. Także za wskazanie mi książek do dalszych spotkań ze sztuczną inteligencją. ■

Zaczynam myśleć o klonowaniu...

...czyli jak prof. dr hab. inż. lek. med. Halina Podbielska znajduje czas na projekty badawcze, kierowanie instytutem, działalność wydawniczą i jeszcze kilka innych obszarów aktywności.

Pani Profesor, Politechnika Wroclawska zakończyła obchody 100-lecia Uczelni Technicznych we Wroclawiu. Proszę o osobiste refleksje.

■ Mam wrażenia bardzo pozytywne, ciepłe z wielu powodów. Jesteśmy spadkobiercami uczelni lwowskiej i niemieckiej, która powstała przed wiekiem we Wrocławiu, to jest niewątpliwie poczucie wspólnoty, z tym, co było. Jednakże nie tylko. Na zaproszenie partnerów niemieckich byłam przez dwa i pół roku profesorem Uniwersytetu Technicznego w Berlinie, który powstał trochę wcześniej, bo w 1879 r. Współpracowałam ze wspaniałymi ludźmi, m.in. z prof. dr. Hanssem Joachimem Eichlerem i z grupą nieżyjącego przyjaciela Polski i naszej Politechniki – prof. Gerharda Müllera z Centrum Medycyny Laserowej (o prof. Müllerze pisaliśmy m.in. w „Pryzmacie” nr 142).

Z Pani tytułów i pełnionych funkcji wynika, że jest Pani bardzo zapracowaną osobą. Czy znajduje Pani czas na odpoczynek?

■ Mam nienormowany czas pracy, czyli pracuję więcej niż przysłówkowe osiem godzin. Koniec roku jest dość wyczerpujący, bo mamy dużo projektów. Nasz Instytut Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej istnieje



Prof. dr hab. inż. lek. med. Halina Podbielska

dopiero trzy lata. Ja zostałam dyrektorem w 2008 r. i bardzo leżą mi na sercu sukcesy naszych pracowników. Wyznaję zasadę, żeby robić przede wszystkim rzeczy potrzebne. Zawsze ważne miejsce zajmują zajęcia ze studentami, konsultacje z doktorantami i pracownikami naukowymi.

Jakie wyzwania przyniósł Pani ten kończący się rok?

■ W instytucie mamy niemal rodzinne stosunki, więc moim marzeniem jest, aby nasi współpracownicy mogli się rozwijać, zdobywać kolejne stopnie naukowe, innymi słowy: piąć się po szczeblach kariery naukowej. Cieszy mnie każdy sukces naszych pracowników i doktorantów. Przykłady? Pani dr inż. Magdalena Kasprowicz prowadziła badania na Uniwersytecie w Cambridge dzięki prestiżowemu stypendium Kolumb Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Po cichu liczę i trzymam kciuki, że pani Magda niedługo przedstawi swoją rozprawę habilitacyjną. Cieszę się, że nasz instytut jest już rozpoznawalny. Powracający z zagranicy nasi rodacy, którzy pracowali w liczących się na świecie ośrodkach naukowych, chcą zostać naszymi pracownikami. Jest to możliwe m.in. dzięki uzyskanym przez nas grantom, w tym w 7. Programie Ramowym. Pani Marta, po pięciu latach pobytu za granicą na Wolnym Uniwersytecie w Berlinie, a potem na Uniwersytecie Berkeley w USA, została członkiem zespołu, realizującego grant europejski BioElectricSurface, a równocześnie napisała pracę habilitacyjną *Mikroskopia sił atomowych (AFM) – biomedyczne zastosowanie pomiarów w nanoskali* i stworzyła przewód habilitacyjny przed Radą Naukową IBiB PAN w Warszawie. Równocześnie razem z kolegami z Instytutu Fizyki pod kierownictwem dr. hab. Jana Masajady przygotowała zakończone sukcesem wystąpienie o grant rozwojowy *Pęseta optyczna w zastosowaniach biomedycznych*. Większość pracowników była też zaangażowana w organizację zakończonej sukcesem krajowej konferencji metrologów. Dzięki pracy prof. Zbigniewa Moronia i dr. Henryka Juniewicza wydaliśmy książkę pt. *Metrologia dziś i jutro*.

Jak, pracując na Politechnice, wykorzystuje Pani swoją wiedzę medyczną?

■ Gdy pracowałam nad doktoratem z fizyki, równocześnie studiowałam medycynę. Te studia miały określony cel, pragnęłam bowiem zajmować się zastosowaniem fizyki i nauk technicznych w medycynie. Np. w pracy habilitacyjnej zaproponowałam modyfikację układów endoskopowych. Mam patenty m.in. na trójwymiarową endoskopię. Moje zainteresowania dotyczą zagadnień optyki biomedycznej, oddziaływania światła na organizmy, interesują mnie aspekty medycyny fotodynamicznej. Zajmuję się też nanomodyfikacjami biomateriałów, aby były one lepiej tolerowane przez organizm, aby nie dochodziło do zarostania naczyń krwionośnych np. po stenowaniu. Tym zajmujemy się przy realizacji grantu europejskiego.



Praca instytutu to oczko w głowie prof. Haliny Podbielskiej, podobnie jak jej pracownicy. Na zdjęciu ze swoją doktorantką Katarzyną Wysocką-Król

Jak duża grupa nad tym pracuje?

■ Razem kilkanaście osób, m.in. absolventki inżynierii biomedycznej na WPPT: dr inż. Agnieszka Ulatowska-Jarża, dr inż. Joanna Bauer, dr inż. Iwona Hołowacz i do kompletu specjalistka od pomiarów w nanoskali dr Marta Kopaczyńska oraz kilku doktorantów. Wszyscy młodzi, dzielni i odnoszący sukcesy prawie na każdym kroku, co bardzo mnie cieszy. Nasi doktoranci zdobywają różne nagrody, także poza uczelnią. Idą jak burza...

Zapewne martwi Panią fakt, że doba ma tylko 24 godziny, bo jeśli jest tak dużo dobrych pomysłów, to należałoby je jeszcze pomnożyć...

■ Właśnie, zaczynam myśleć o klonowaniu (*śmiech*), wtedy mogłabym pracować dwa razy więcej. Czasem powstaje taka sytuacja, że wiele ważnych spraw gromadzi się naraz. Jak to pogodzić? Jestem zapraszana do oceny projektów w 7. Programie Ramowym. Zdarza się, że jestem potrzebna w Brukseli, bo oceniane są granty interdyscyplinarne, z pogranicza medycyny i techniki, więc staram się nie odmawiać. Zresztą również narodowe instytuty zdrowia w USA proszą specjalistów z Europy. Przy tej okazji wiele się można nauczyć. Obserwuję, jak inne kraje bardzo ofensywnie podchodzą do pisania aplikacji; żałuję, że jest stosunkowo mało grantów z Polski. Bardzo się uaktywnili Czesi, o wiele grantów ubiegają się Turcy, jest dużo wniosków z Izraela, Niemcy też piszą bardzo dobre aplikacje. Nasz udział nie jest, niestety, aż tak liczący się, ale na szczęście się to zmienia. Nawet na naszym przykładzie mogę to potwierdzić. W tym roku dwa razy już byliśmy zaproszeni do konsorcjów starających się pozyskać granty europejskie. Bardzo mnie cieszy, że jesteśmy rozpoznawalnym i pożądanym partnerem, bo jeden nowy grant już

został pozytywnie oceniony i przeszliśmy do drugiego etapu – trzymam więc kciuki.

Nie lubimy w Polsce tej biurokracji, nie nauczyliśmy się zmysłu pedanterii, która tam jest wymagana. Przerazają nas te drobniagowe rozliczenia.

■ Istotnie, napisanie grantu jest naprawdę dużym wysiłkiem. I jeśli nie ma się żadnej pomocy przy pisaniu, a my jej w zasadzie nie mamy, trudno go też otrzymać. Sztuka polega na tym, aby bardzo dokładnie prześledzić, w jaki sposób należy taki grant napisać, aby spełniał wymagania konkursowe. Instrukcje liczą nieraz kilkadziesiąt stron, więc potrzebny jest czas, aby zapoznać się z instrukcją, potem napisać wniosek i go sprawdzić... Nasz grant BioElectricSurface otrzymaliśmy razem z partnerami z Irlandii, Danii, Słowacji, Rumunii, Izraela i Niemiec. Koledzy z Uniwersytetu w Limerick otrzymali dofinansowanie na napisanie grantu, a pomagała im przy tym ▶



Prof. n. tech. dr hab. n. fiz. inż. lek. med. Halina Podbielska

jest dyrektorem Instytutu Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej na Wydziale Podstawowych Problemów Techniki PWr. Kierownik Grupy Bio-Optyki w I-21. Redaktor naczelna kwartalnika „Inżynieria Biomedyczna – Acta Bio-Optica et Informatica Medica”. Zajmuje się m.in. zagadnieniami optyki biomedycznej, bioinżynierii i fizyki medycznej. W kręgu jej zainteresowań leżą m.in. metrologia endoskopa i technologie zol-żelowe.



„Inżynieria Biomedyczna – Acta Bio-Optica et Informatica Medica” ukazuje się co kwartał. Każdy zawarty w tym piśmie artykuł redaktor naczelna czyta i poprawia co najmniej dwukrotnie

▶ moja asystentka dr inż. Joanna Bauer, zaproszona do Irlandii, z uwagi na to, że przy pisaniu grantu potrzebny był specjalista z zakresu inżynierii biomedycznej. Realizujemy ten grant z prawdziwą pasją, ale oprócz badań naukowych, zajmujemy się również pilnowaniem spraw obsługi grantu, w tym strony finansowej, przetargów i innych tego typu przyjemności. Bardzo chciałabym mieć na uczelni gotową instrukcję obsługi grantów unijskich.

Pani Profesor, jako redaktor naczelna czasopisma technicznego po trosze konkurują Pani po „Pryzmatem”. Jak „urodził się kwartalnik”, którym Pani kieruje, w czasach gdy były problemy z papierem?

■ Nigdy nie myślałam, że można tak pomyśleć! Prawdę mówiąc, „Pryzmat” stawialiśmy sobie raczej za wzór. W 1995 r. powstało czasopismo poświęcone zastosowaniom inżynierii biomedycznej, optoelektroniki, laserów, kriomedycyny oraz innym zagadnieniom medycyny fizycznej, a także informatyzacji w służbie zdrowia pod nazwą: „Acta Bio-Optica et Informatica Medica”. Wydajemy go więc od szesnastu lat, prywatnie, razem z profesorem Wiesławem Strękiem z INTiBS PAN.

A zaczęło się od naszej wspólnej inicjatywy edukacyjnej: razem z profesorem i jego pracownikami, a także z prof. Romanem Rutowskim z Akademii Medycznej i specjalistką rehabilitacji z tej samej kliniki panią mgr Majką Szpilczyńską w latach 90. organizowaliśmy kursy dla lekarzy poświęcone zastosowaniom laserów, komputerów i niskich temperatur w medycynie. Aby popularyzować tę wiedzę, postanowiliśmy nie tylko organizować warsztaty, ale także wydawać czasopismo, mimo wielkich trudności z drukiem. Papier trudno było

kupić, a drukarz musiał ręcznie składać całość, jak za czasów Gutenberga. Obecnie nie ma z tym trudności, a my z profesorem Strękiem, zachowując prawa wydawnicze, przekazaliśmy sprawy techniczne młodszemu pokoleniu. Niemniej jednak czytam osobiście wszystkie prace, które mają się ukazać, chociaż są po dwóch recenzjach.

Co w najbliższym czasie ma Pani Profesor w planach?

■ Święta idą! Zawsze mamy w domu święta rodzinne, lubimy rodzinnie gotować. Talenty w tej dziedzinie przejęła moja córka Maria-Luiza, która po studiach na AWF pracuje nad doktoratem i jest także na studiach podyplomowych na naszej Politechnice, na Wydziale Informatyki i Zarządzania. Mój mąż pochodzi z Wilna, kulturowo na święta kuchnię wileńską. Np. uszka z grzybami: prawdziwki z cebulką, ale... uszek nie gotujemy, lecz smażymy na oleju. Ja przygotowuję farsz, córka lepi i 300 uszek czeka już teraz w naszej zamrażarce, bo właśnie 11 listopada miałyśmy obie wolny czas, aby przygotować tę szczególną potrawę, która co prawda jest niezmiernie smaczna, ale wymaga dużo czasu, a także doprowadzenia kuchni do stanu sprzed lepienia i smażenia.

Podobno po Wigilii rozmawiać można ze wszystkimi szczególnymi Pani domownikami, czyli z psem, kotem i gołębiem. Proszę o relację z tej rozmowy, zapewne mają dla nas dobre nowiny na rok 2011. Czekamy na dobre wieści, jeszcze inne recepty na wileńskie dania i tajemnice, jak należy zdobywać granty europejskie. Wesołych świąt!

■ Dziękuję bardzo. Też życzę wesołych świąt wszystkim Pracownikom i Czytelnikom „Pryzmatu”. ■

Rozmawiała:
Barbara Fołta,
oprac. mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

pisali o nas

- **Politechnika Wroclawska – europejski uniwersytet badawczy, Przegląd Telekomunikacyjny, listopad 2010:** Historia Politechniki Wroclawskiej – artykuł z okazji 100-lecia uczelni technicznych we Wroclawiu.
- **Laury studentów Politechniki, PGWr, 7.12:** Łukasz Nawrocki z Wydz. Mechaniczno-Energetycznego zdobył dwa medale w konkursie „Akademia Młodego Wynalazcy” za pneumatyczny trap ratunkowy oraz pokrowiec na kask motocyklowy. Michał Skalecki z Wydz. Elektroniki został laureatem konkursu na najlepszą pracę magisterską.
- **Studenci do kolejki, PGWr, 11-12.12:** Tylko do końca grudnia czynne będzie biuro UrbanCard w bud. D20 PWr. Studenci, którzy do końca roku nie zdążą wyrobić UrbanCard, będą musieli zrobić to na ul. Grabiszyńskiej.
- **Urodziny u inżynierów, PGWr, 11-12.12:** Relacja z zakończenia roku jubileuszowego na PWr.
- **Politechnika teraz jeszcze bliżej Odry, PGWr, 14.12; Wroclawianka wyróżniona, PGWr, 18-19.12:** Politechnika Wroclawska nabyła od AZS budynek przy Wybrzeżu Wypiańskiego 40, tzw. Tawernę. Na parterze będą mieli swoją siedzibę wioślarze, resztę budynku zajmą biura prorektora do spraw studenckich, Dział Studencki, Dział Rekrutacji i organizacje studenckie.
- **Los przestroga, PGWr, 17.12:** Rozmowa z prof. Tadeuszem Lutym na temat budowy pomnika pomordowanych profesorów lwowskich we Lwowie.
- **Nagrody i medal, PGWr, 17.12; Wroclawianka wyróżniona, PGWr, 18-19.12:** Dr Anna Hajdusianek dostała przyznane przez Polskie Towarzystwo Fizyczne medal i nagrodę im. Krzysztofa Ernsta za popularyzację fizyki. Otrzymała też tytuł Popularyzatora Nauki.

Partner medialny:

Wortal branżowy

Energoelektronika

WWW.ENERGOELEKTRONIKA.PL

„Pryzmat” w internecie

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



„Nie wystarczy patrzeć, trzeba widzieć”

Powyższa piękna maksyma (jednocześnie tytuł cyklu artykułów w następnych wydaniach „Pryzmatu”) „wiecznie aktualna pozwala nam żyć w otaczającym świecie, podziwiać jego piękno oraz niezapomniane pomniki architektury przez człowieka w trudzie inspirującym stworzone” – twierdzi architekt Zenon Prętczyński (absolwent PWr z 1951 r.). I właśnie głównie architektoniczne dokonania ludzkości są tematem opowieści, zebranych przez autora pod tytułem *Notatki i szkice architektoniczne z podróży europejskich 1954-1995*. W tym numerze – Praga.

Latem 1954 roku, wraz z przedstawicielami stowarzyszeń: architektów, pisarzy, poetów, plastyków i Polskiego Radia – czyli z tzw. wówczas „pionu kultury polskiej” – po raz pierwszy przekroczyłem granice PRL-u.

Z Warszawy specjalnym wagonem sypialnym, przeznaczonym dla uczestników wycieczki – wtaczaliśmy

Zenon Prętczyński
Ilustracja:
autor
Zdjęcia:
archiwum
prywatne,
pl.wikipedia.org

się na dworce: Pragi, Budapesztu, Bukaresztu, Sofii, Tarnowa oraz Warny. Był to miesiąc niezapomnianych doznań, w trakcie którego poznawaliśmy poszczególne kraje, ich obyczaje, kulturę oraz architekturę. O tych sprawach zamierzam napisać i będą to moje osobiste odczucia i wrażenia.

Po wyjściu z peronu Hławni Nadrazi wkraczamy w nowy świat. Przed

nami słynna Złota Praga! Powoli wrastamy w atmosferę środowiska, przykuci wzrokiem do pięknych i wspaniałych budowli wzniesionych na lekko sfalowanym terenie, dającym wspaniałe i naturalne warunki malowniczym uliczkom, których zabudowa jest metryką minionych epok i stylów.

Ulice o krętym układzie i dużej różnicy wzniesień dają olbrzymią rozpiętość wrażeń plastycznych. Cicho tu i uroczno. Za chwilę stajemy nad szeroką wstęgą rzeki Wełtawy, dzielącej miasto na dwie części: wschodnią (Tymec z Rynkiem Staromiejskim) i zachodnią (Mała Strana i Hradczany). Wchodzimy przez wspaniałą wieżę staromiejską na Most Karola z XIV wieku – most o potężnych filarach, wielkich łukach i rzeźbach figuralnych pokrytych już patyną minionych stuleci – zbudowany przez Pitera Parlera w 1358 roku. Stąd rozciąga się przepiękny widok na mosty praskie.

W oddali ginie potęga rzeki, tworząc duże zakole, do którego z olbrzymiego wzniesienia Hradczan spływają masy zieleni i ogrodów. Białą plamą wyzierają z nich elewacje bu- ▶



Bedřich Smetana i jego autograf – autor „Weltawy”, ulubionego poematu symfonicznego Z. Prętczyńskiego

i wyprawiano delikwentowi uroczysty pogrzeb – na koszt państwa.

Znad zamku bije w górę strzelista wieża gotyckiej katedry św. Wita z XIV wieku, najpiękniejszej czeskiej budowli. Król Karol IV w roku 1344 zlecił budowę katedry św. Wita mistrzowi Mateuszowi z Arras. Jego dzieło kontynuowali budowniczowie z rodziny Parterów. Wewnątrz znajdują się największe w Europie organy (2956 piszczałek) oraz grobowiec-mauzoleum z prochami królów czeskich, m.in. Karola IV i Jerzego z Podiebradu.

Najpiękniejszym miejscem w katedrze jest kaplica św. Wacława z królewskimi insygniami, sarkofagiem króla, jego mieczem i koroną oraz innymi złotymi kosztownościami.

Z Hradczan roztacza się przeuroczy widok na panoramę miasta, położonego u stóp rozległego wzniesienia, rozsiadłego wzdłuż urozmaiconej linii rzeki Wełtawy, przeciętej liniami mostów. Znad malowniczego masywu dachów Starego Miasta i Małej Strany wyrastają setki wież, które bogactwem formy i zmiennością sylwetek nadają panoramie niezapomniany widok.

Wełtawa, do której „spływają” ulice i uliczki staromiejskie, zieleń bulwarów nadbrzeżnych i wrastające w zieleń domy – to bezcennej wartości zwierzciadło, w którym kąpią się w całej okazałości pomniki architektury czeskiego pięknego miasta.

nych rzeźb figuralnych – byłem w głębokiej zadumie nad czasem minionym i terażniejszością.

We frazach muzycznych Bedřicha Smetany jest zakłęty śpiew przepływających nurtów Wełtawy, cichy, a potem narastający dźwiękami, aby tryumfalnym akordem zakończyć tę piękną, radosną, choć rzewną melodię.

Ten poemat symfoniczny jest moim ulubionym – jest głęboko w mojej świadomości muzycznej zakorzeniony i radością jako „domowego melomana” do serca przyjęty. Muzyka to poezja życia!

Zwiedzamy Rynek Staromiejski, tętniące życiem Vaclavske Namesti zakończone bryłą Muzeum Narodowego. Radosnym akordem Wełtawy żegnam Złotą Prahę – jutro Budapeszt ze Straussowskim *Nad pięknym modym Dunajem*. ■



Zenon Prętczyński (ur. w 1926 r.), absolwent Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej z 1951 r. (dyplom o numerze A/81 z 21 XII 1951). W SARP od 1952 r.

Po studiach pracował we Wrocławiu kolejno w: Centralnym Biurze Projektowym Budownictwa Wiejskiego (1952-1954), Miastoprojencie (1954-1965 i 1972-1979), Wydziale Architektury Prezydium WRN.

Budowniczy Wrocławia (1960); Zaśluzony dla Budownictwa Dolnego Śląska (1970); Złota Odznaka Towarzystwa Miłośników Wrocławia za działalność dla rozwoju miasta Wrocławia; zaliczony w „Poczet twórców architektury Wrocławia XII-XX wieku”; laureat Złotego Pióra 2008 Stowarzyszenia Wychowanków Gimnazjum i Liceum im. Adama Asnyka w Kaliszu.

Laureat w konkursach krajowych (plac Społeczny i pl. Dominikański we Wrocławiu; amfiteatr w Łądku-Zdroju; centra miast Wałbrzycha i Opola) i zagranicznych (pl. Wyzwolenia BEČEJ – Jugosławia; pomnik Chana Asparucha – Bułgaria).

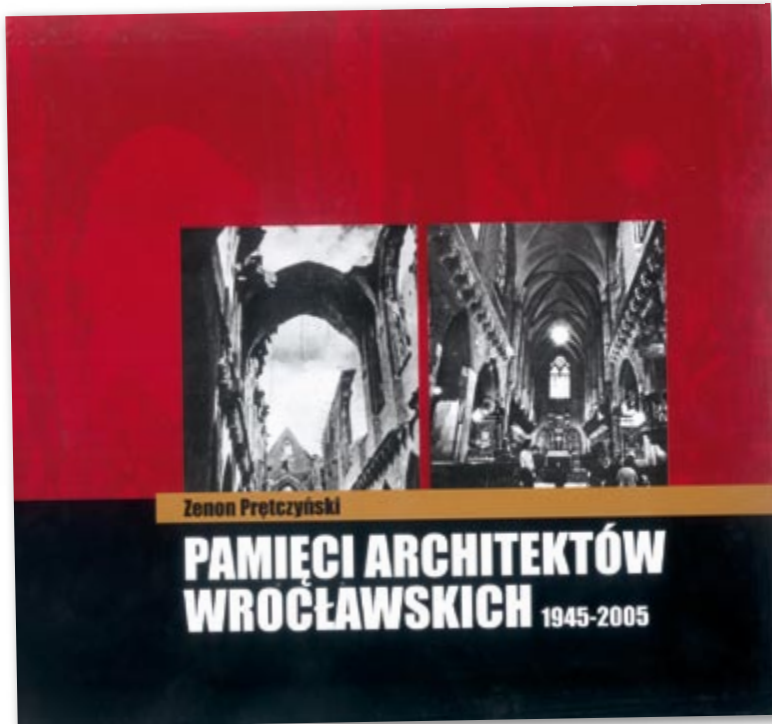
Ważniejsze realizacje: kościół pw. św. Wawrzyńca we Wrocławiu; Szkoła Podstawowa przy ul. Górnickiego we Wrocławiu (projekt eksponowany w Sztokholmie, 1958); dom towarowy w Opolu; Dom Parafialny im. Jana Pawła II w Bielawie (w trójce finałowej SARP na najlepszą realizację 1985 r.); Urząd Wojewódzki w Jeleniej Górze; Technikum Mechaniczne w Świdnicy i Oleśnicy. Publikował w „Gazecie Wrocławskiej” (2000-2006) wspomnienia o ludziach kultury i architektury wrocławskiej, autor książki *Pamięci Architektów Wrocławskich 1945-2005*.

► dynków mieszkalnych oraz wspaniałych rezydencji dawnych wielmożów czeskich. Na górze wyrasta silnie nad całe miasto potężny, płaski i długi masyw Zamku Królewskiego na Hradczanach.

We wnętrzach tego zamku znajdują się sale: Hiszpańska o wymiarach 12×24×48 m (wielokrotność 12 m!), o jasnym natężeniu barw, oraz Rudolffowska, nieco mniejsza, choć powiększona dzięki lustrom postawionym na osi sali.

Zamek na Hradczanach otoczony jest wsząd zabytkami historycznymi – najstarszy romański kościół św. Jerzego, Złota Uliczka z domkami alchemików królewskich, barokowy pałac Czernihów i kościół Loretański z 27 śpiewającymi dzwonami. Król Karol IV wznosił zachodnią część zamku, natomiast król Władysław IV Jagiellończyk zbudował pałac ze wspaniałą salą hołdowniczą, zwaną Władysławowską. W tej sali według projektu Rejta (wymary 62×16×13) odbywały się ważne uroczystości państwowe: koronacje króla oraz wybory prezydenta Republiki.

Zamek na Hradczanach, w którym okno to nie tylko „okno na świat”, ale, tylko zwyczajem czeskim, służyło do tzw. defenestracji, czyli ostatecznego opuszczenia ziemskiego padolu. Niewygodnego króla lub prezydenta – ostatnio w 1548 roku – po prostu wyrzucano do głębokiego jaru. Następnie ogłaszano żałobę narodową



Wspomnienia o wrocławskich architektach wydane w 2010 r. przez Dolnośląską Okręgową Izbę Architektów we Wrocławiu

Genialny kompozytor czeski Bedřich Smetana (1824-1884) napisał przepiękny poemat symfoniczny *Wełtawa*. Stojąc na Moście Karola, w otoczeniu średniowiecznych, spatynowa-



Nagrodzeni z Allinu (od lewej): M. Rolewicz, K. Eckert, A. Maryjowska, P. Kryś



tegorii referatów popularnonaukowych. Rafał Szabla, student IV roku kierunku *Chemia*, zaprezentował natomiast podczas Szkoły referat z badań własnych pt. *Jak powstawało życie na Ziemi? Czyli teoretyczne badania mechanizmu tworzenia nukleotydów RNA w warunkach prebiotycznych*.

Członkowie Allinu pojechali do Jastrzębiej Góry również z posterami. Adriana Maryjowska, studentka III roku kierunku *Biotechnologia*, za *Wydzieliny skórne płazów jako źródło związ-*

Allin się spisał

Członkowie Koła Naukowego Studentów Chemii „Allin” uczestniczyli 10-14 listopada 2010 r. w XXXIII Ogólnopolskiej Szkole Chemii w Jastrzębiej Górze, organizowanej przez Naukowe Koło Chemików Uniwersytetu Gdańskiego. Na konferencji zaprezentowane zostały zarówno tematy popularnonaukowe, jak i wyniki badań własnych w formie dwóch referatów oraz czterech posterów.

Referat *Nieleka historia ciężkiej wody* wygłosił Paweł Kryś, student IV roku kierunków *Chemia* oraz *Technologia Chemiczna*, który zajął II miejsce w ka-



Paweł Kryś mówił o ciężkiej wodzie



Rafał Szabla omawiał badania własne

ków biologicznie czynnych zdobyła II miejsce w kategorii posterów popularnonaukowych. Natomiast nagrody za postery z badań własnych przywieźli ze Szkoły: Katarzyna Eckert z III roku *Inżynierii Chemicznej i Procesowej* za *Gdy punkt azeotropowy stoi na przeszkodzie... Perwaporacyjny rozdział składników mieszanin* zdobyła II miejsce, a Maciej Rolewicz – III rok kierunku *Technologia Chemiczna* – prezentując *Alternatywne sposoby otrzymywania nawozów fosforowych – zastosowanie technologii typu PAPR*, zajął III miejsce. Ponadto w kategorii posterów z badań własnych Daniel Smykowski, doktorant w Zakładzie Chemii i Technologii Paliw PWr, zaprezentował *Computational study of CO₂ – zeolite interactions: solids docking and molecular dynamics*. ■

mw
na podst.
materiałów od
uczestników
Zdjęcia:
archiwum
KN „Allin”

Mikołaj przegrywa w ping-ponga



Marcin Michalski,
Przemysław
Smakulski,
Paweł Regucki
Zdjęcia:
archiwum autorów

Uśmiech dziecka – najpiękniejsza nagroda dla Świętego Mikołaja!



Wolontariusze z Wydziału Mechaniczno-Energetycznego kwestowali 25-27 listopada na rzecz dzieci z ubogich rodzin

Tradycyjnie już, w tygodniu poprzedzającym dzień Świętego Mikołaja członkowie Studenckiego Koła Naukowego „Płomień” oraz Samorządu Studenckiego działającego przy Wydziale Mechaniczno-Energetycznym zorganizowali kwestę na rzecz dzieci z ubogich rodzin. W tym roku pozyskane środki finansowe przeznaczone zostały na upominki dla wychowanków z Zespołu Ognisk Wychowawczych nr 5, mieszczącego się przy ul. Kościuszki w Wrocławiu.

Dzieci, przygotowując się do spotkania ze Świętym Mikołajem, już wcześniej wysłały listy, w których wymieniły wymarzone prezenty. Szczęśliwie, mimo mroźnej zimy, listy te trafiły na czas do rąk adresata i wśród

otrzymanych upominków znalazły się między innymi integracyjne gry planszowe czy upragniony stół do tenisa stołowego wraz z wyposażeniem.

Nie sposób opisać radości dzieci, gdy w drzwiach świetlicy ukazał się Święty Mikołaj ze swoją świtą – Reniferem i Śnieżynką, potrząsając workiem pełnym prezentów! I nieważne było, że podczas wnoszenia stołu pingpongowego broda Świętego Mikołaja nieco się odkleiła, a Reniferowi całkiem oklapły rogi – piskom i okrzykom zachwytu dzieci nie było końca!

Natychmiast też, po zakończeniu „oficjalnej” części wizyty, przystąpiono do testowania nowego sprzętu sportowego. Rozegrano pokazowy

mecz tenisa stołowego, w którym lepsi okazali się wychowankowie ogniska wychowawczego. Święty Mikołaj nie przejął się jednak zbyt porażką i zapowiedział rewanż podczas przyszłorocznego grudniowej wizyty. W podziękowaniu za otrzymane upominki dzieci przekazały własnoręcznie wykonane świąteczne bombki wraz z pisemnymi podziękowaniami dla organizatorów mikołajkowej akcji.

Sukces przedsięwzięcia możliwy był dzięki altruistycznemu zaangażowaniu wielu ludzi, którzy poświęcili swój czas, nie tylko kwestując na rzeczy dzieci, ale również organizując zakupy i transport prezentów do ośrodka. W trudnych obecnie czasach liczyła się dosłownie każda wrzucona złotówka, tym bardziej więc pragniemy w tym miejscu podziękować dyrektorowi oddziału Decathlon Bielan Wrocławskie – panu Damienowi Douiri za życzliwość i bezinteresowne wsparcie akcji w postaci przekazanego sprzętu sportowego. Zresztą współpraca z Decathlonem Bielan Wrocławskie ma już kilkuletnią tradycję, gdyż sklep, promując zdrowy, sportowy tryb życia, uczestniczy w wielu imprezach plenerowych organizowanych przez studentów Wydziału Mechaniczno-Energetycznego. Pozostaje więc mieć tylko cichą nadzieję, że ta owocna współpraca będzie kontynuowana w następnych latach przy okazji kolejnych akcji charytatywnych. ■



Po zakończeniu oficjalnej części wizyty Święty Mikołaj rozegrał pokazowy mecz z wychowankami Zespołu Ognisk Wychowawczych nr 5 we Wrocławiu



„Prestiż, władza, kobiety”

Na podstawie hasła zawartego w tytule, które było motywem przewodnim 30. Zjazdu Forum Uczelni Technicznych, można by wnioskować, że Młode Lwy (czytaj: studenci samorządowcy) szykują się do przejścia rządów w najbardziej prominentnych obszarach życia społecznego, nie pozbawiając się przy tym... przyjemności. O ile taka interpretacja może być po trosze zasadna w odniesieniu do pierwszych dwóch członów zjazdowego hasła, o tyle trzeci jego człon – „kobiety” – występują w nim w rzeczywistości jako realna i ważna konkurencja dla „płci brzydszej” w zawodach i na stanowiskach uważanych za typowo męskie, takich jak np. inżynier.

Około setki młodych ludzi reprezentujących uczelniane samorzady z całej Polski spotkało się 22-24 października 2010 r. na Politechnice Wrocławskiej, by we własnym gronie podczas szkoleń, wykładów i dyskusji, z zakresu m.in. roli i zadań studenckich samorządów, zajmowania stanowisk kierowniczych, zarządzania projektami czy pracy w zespole, doskonalili te umiejętności, przygotowywać się do roli liderów i umacniać te pozycję w swoim środowisku.

Młodzież akademicka nie mogła także przegapić okazji, by nie wysłuchać rad i opinii tych, którzy są dziś autorytetami w sprawach naukowych, dydaktycznych i przedsiębiorczości, i dlatego organizatorzy zadbałi o to, by zjazd rozpocząć konferencją z udziałem gości specjalnych. Wśród nich znaleźli się: gospodarz Politech-

Małgorzata Wieliczko,
Arkadiusz Gołka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

niki Wrocławskiej prof. Tadeusz Więtkowski, dyrektor Wrocławskiego Centrum Transferu Technologii prof. Jan Koch czy koordynator projektu „Rozwój potencjału i oferty dydaktycznej Politechniki Wrocławskiej” prof. Andrzej Radosz. Z wielką uwagą uczestnicy Forum, zwłaszcza piękniejsza ich część, wysłuchali również wystąpienia dyrektora programów publicznych IBM Polska Jolanty Jaworskiej, dotyczącego wspierania kobiet w ich rozwoju osobistym i zawodowym.

Za organizację zjazdu FUT na Politechnice odpowiedzialni byli działacze Samorządu Studenckiego PWr, czyli tzw. Komisja Doraźna Zarządu Parlamentu Studentów ds. Organizacji 30. Zjazdu Forum Uczelni Technicznych we Wrocławiu. Jej szefową, a jednocześnie osobą odpowiedzialną za organizację techniczną Forum, była Aleksandra Zbierzak, studentka V roku *Transportu* na Wydziale Mechanicznym PWr. Zapytana o poziom i merytoryczną stronę szkoleń, jakie zaproponowano uczestnikom, oceniła je jako dobrze dostosowane do potrzeb młodych działaczy samorządowych. – Zajęcia miały na celu uporządkować ich dotychczasową wiedzę, a także pozwolić na wymianę doświadczeń pomiędzy uczestnikami. Dobrze, że w kraju działa organizacja jednocząca uczelnie techniczne. Wszystkie opinie, jakie słyszałam o przebiegu konferencji, były naprawdę pozytywne – podsumowuje A. Zbierzak.

– Zadbaliśmy o wysoki poziom debaty – dodaje wiceszef Komisji Doraźnej Kamil Nawirski, student V roku *Inżynierii środowiska*, sekretarz Forum Uczelni Technicznych i były przewodniczący Samorządu Studenckiego PWr. – Szkolenia przygotowane dla uczestników dotyczyły zarządzania projektami i były skierowane do przewodniczących i zastępców samorządów studenckich. Pozwoli im to nabrać doświadczenia i doksztalić się. Mielliśmy też szkolenia dotyczące pra- ▶



Uczestników i gości zjazdu FUT powitał Mateusz Celmer, przewodniczący zarządu Parlamentu Studentów PWr



Goście i prelegenci (od lewej): prof. A. Dziejdzic – dziekan Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki PWr, rektor prof. Tadeusz Więckowski, Jolanta Jaworska z IBM Polska, prof. Jan Koch – dyrektor WCTT, Piotr Walkiewicz – z doboru górniczego PBSz Kopex S.A. Oddział Lubin oraz prof. Andrzej Radosz – Wydział PTT PWr

► cy w grupie i motywacji dla osób, które dopiero zaczynają swoją przygodę z samorządnością. Mam nadzieję, że te wszystkie dyskusje napęliły głowy młodych samorządowców pomysłami i pomogły im ustalić, do czego dążą w swojej karierze – uważa K. Nawirski.

Cenną zdobyczą wrocławskiego zjazdu był na pewno wątek skupiający się na sprawach dotyczących obecności kobiet w środowiskach stereotypowo uważanych za męskie, z czym – jak mówi K. Nawirski – „w Europie mamy cały czas problem”. – Od pani Jolanty Jaworskiej dowiedziałem się, że w Stanach Zjednoczonych w firmie IBM prawie połowa pracowników to kobiety – dodaje.

Dwa pozostałe motywy przewodnie zjazdu FUT – czyli władzę i prestiż – studenci aktywni uważają za nie mniej istotne, a wręcz kluczowe w przyszłym uprawianiu zawodu inżyniera. – To nie jest praca jak każ-

da. Absolwenci szeregu kierunków na uczelniach technicznych są przygotowani do wykonywania zawodów zaufania publicznego, np. budownictwa. Ludzie powinni im ufać, gdyż budowlancy nie tylko projektują i budują, za co są wynagradzani. Rezultatem ich pracy powinna być bezpiecz-

na konstrukcja, która się nie zawali – rzeczowo podkreśla student PWr K. Nawirski.

A co z problemem władzy? Jakiej dla siebie chciałaby młodzież, która w październiku spotkała się we Wrocławiu, a w roku 2011 będzie obradowała na innej uczelni technicznej w Polsce? – Aktywni studenci z samorządów, którzy na uczelni robią o wiele więcej, niż tylko dzielą czas pomiędzy uczelnię i akademik, z pewnością nie zaplanują zaraz po studiach pracy „na całe życie”. Będą raczej szukali bardziej ambitnej drogi, by piąć się po szczeblach kariery – uważa ich reprezentant z Politechniki.

Takiego podejścia do swojej przyszłości życzymy więc nie tylko studenckim społecznikom. ■



Na Politechnikę przyjechało ok. 100 studenckich samorządowców z krajowych uczelni technicznych



Organizatorzy i uczestnicy Forum



Pracę organizacyjną kierowali Aleksandra Zbierzak i Kamil Nawirski

Z Marszałkiem w tle

Z okazji 92. rocznicy odzyskania przez Polskę niepodległości 9 listopada 2010 r. odbyła się w Klubie Seniora PWr piękna i podniosła uroczystość. Spotkanie zainaugurowała p. Izabela Hudyma, witając wszystkich zebranych, a szczególnie zaproszonych gości – przewodniczącego Zarządu Regionu NSZZ „Solidarność” Kazimierza Kimsę, b. rektora prof. Andrzeja Mulaka, prof. Ottona Dąbrowskiego – przedstawiciela Fundacji „Pro Homine”, dra Stanisława Kwaśniewskiego – przedstawiciela NSZZ „S” przy PWr, inż. Kazimierza Pabisiaka – kierownika Działu Socjalnego PWr, Józefa Obacza (z małżonką) – autora wystawy, dra Antoniego Lenkiewicza i przedstawicieli NSZZ „S” z Wałbrzycha.

E. Beliwar-Węgrzyńska wygłosiła referat na temat „11 listopada – Święto Niepodległości”, przybliżając wszystkim wydarzenia historyczne, które po wielu latach niewoli doprowadziły do odzyskania przez Polskę niepodległości w 1918 r. Przedstawiła sylwetki wielkich Polaków – Józefa Piłsudskiego, Romana Dmowskiego, Ignacego Paderewskiego i innych, którym zawdzięczamy odzyskaną wolność i niepodległość.

Podczas tej uroczystości przewodniczący regionalnej Solidarności Kazimierz Kimso wręczył medal XXX-lecia NSZZ „S” Regionu Dolny Śląsk p. Cecylii Biegańskiej, emerytowanej pracownicy PWr, za wieloletnią działalność społeczną na Politechnice Wrocławskiej i na rzecz środowiska akademickiego Wrocławia. Pani Biegańska podziękowała przewodniczącemu ZR „S” i wszystkim zebranych za piękny medal i wyróżnienie. Podkreśliła, że imperatywem jej działalności społecznej była praca całej jej rodziny w strukturach wywiadu Armii Krajowej podczas wojny. Doświadczenia wyniesione z tamtych lat mobilizowały ją do dalszych działań dla człowieka, dla Polski, dla wolności. W stanie wojennym poznała wielu wybitnych ludzi, w tym Lecha Wałęsę i Annę Walentynowicz oraz wspinających, już nieżyjących, kapłanów



Otwierający wystawę portret marszałka J. Piłsudskiego autorstwa J. Obacza

– ks. Adama Wiktora, ks. Stanisława Suchowolca i ks. Sylwestra Zycha. Szczególnie ceni sobie serdeczną przyjaźń z całą rodziną ks. Jerzego Popiełuszki.

Po 1989 r. C. Biegańska zajęła się pracą społeczną na rzecz emerytów środowiska akademickiego Wrocławia. W 1993 r. była współorganizatorem powołania przez wyższe uczelnie Wrocławskiej Międzyuczelnianej Fundacji „Pro Homine” na rzecz Emerytów i Osób Niepełnosprawnych, której pierwszym zadaniem było zbudowanie środowiskowego Ośrodka Seniora. W 1998 r. rozpoczęto budo-

wę, a w listopadzie 2000 r. dom ten został poświęcony przez JE ks. kardynała Henryka Gulbinowicza w obecności władz uczelni wrocławskich, miasta i województwa.

Niestety obecnie istnieje zagrożenie dla funkcjonowania tego ośrodka, dlatego C. Biegańska zaapelowała do wszystkich zebranych, aby pomogli w zachowaniu placówki.

Podziękowanie za działalność społeczną Cecylii Biegańskiej wyraziła przewodnicząca KO NSZZ „S” Emerytów i Rencistów przy PWr Anna Jankowska. Przedstawiła ona zebranym sylwetkę odznaczoną jako pracownika Politechniki Wrocławskiej w latach 1962-1991, początkowo w Katedrze Chemicznej Technologii Węgla, a następnie w Instytucie Chemii i Technologii Nafty i Węgla. Już w pierwszych dniach września 1980 r. (mimo sprzeciwu dyrekcji i partii) uczestniczyła w organizowaniu Komitetu Założycielskiego NSZZ „S” w instytucie. Szczególnie intensywną działalnością wykazała się w stanie wojennym, pomagając internowanym, aresztowanym i ich rodzinom. Po przejściu na emeryturę zajęła się działalnością społeczną na rzecz emerytowanych pracowników wyższych uczelni, m.in. organizowaniem Ośrodka Seniora Wyższych Uczelni Wrocławia.

Prof. Andrzej Mulak podkreślił wielkie zasługi Nagrodzonej, szczególnie w zorganizowaniu budowy jedynego w Polsce Ośrodka Seniora



Referat o Święcie Niepodległości wygłosiła E. Beliwar-Węgrzyńska



Cecylia Biegańska otrzymała medal XXX-lecia NSZZ „S” Regionu Dolny Śląsk

Errata

W nrze 241 „Pryzmatu”, na stronie 101, błędnie podpisaliśmy jedno ze zdjęć. Właściwy podpis powinien brzmieć: „Kwiaty od wieloletniej współpracownicy Eugenii Beliwar-Węgrzyńskiej”. Zainteresowaną i wszystkich Czytelników przepraszamy.

Maria Lewowska

Wyższych Uczelni Wrocławia i w działalności tego obiektu przez dziesięć lat.

Dr Stanisław Kwaśniewski wskazał, jakie trudności mieli organizatorzy tego ośrodka w okresie budowy oraz w utrzymaniu jego statusu do dziś.

W drugiej części spotkania dr Antoni Lenkiewicz przedstawił sylwetkę malarza Józefa Obacza, podkreślając przyjaźń między nimi, która zrodziła się w trakcie aresztowania w stanie wojennym. Józef Obacz podczas pracy przymusowej w kopalni – po wyroku za przynależność do harcerstwa – stracił rękę. Jego silna osobowość nie poddała się przeciwnościom losu. ▶



Gratulacje dla C. Biegańskiej od prof. A. Mulaka



J. Obacz – wielbiciel Marszałka – z małżonką

► Znajduje ona odzwierciedlenie w jego twórczości, zwłaszcza w akwarelach przedstawiających architekturę polskich miast. Artysta znany jest z malowania portretów marszałka Józefa Piłsudskiego. Ich wystawa wzbogaco-

na została o okolicznościowe plakaty, udostępnione Klubowi Seniora przez Muzeum Miejskie „Arsenał” we Wrocławiu.

Pod koniec spotkania wywiązała się interesująca dyskusja, w której

uczestnicy wspominali swoje przeżycia związane z postacią marszałka Józefa Piłsudskiego. ■

dr inż. Anna Jankowska,
oprac. ml

Zdjęcia: Krzysztof Mazur

Spotkania czwartkowe

Data spotkania	Temat	Prelegent
13.01.2011	Nauka dobra, nauka zła	prof. Andrzej Wiszniewski
20.01.2011	Mistrz – kto to jest?	prof. Janusz Mroczka
27.01.2011	Powstania śląskie	prof. Tadeusz Marczak
3.02.2011	Sacrum w architekturze	prof. Waldemar Wawrzyniak
10.02.2011	Nowa wizja architektoniczna pl. Społecznego	dr Izabela Mironowicz
17.02.2011	Łupki gazonośne	mgr inż. Jerzy Cygan
24.02.2011	Co to jest masoneria?	dr Mirosław Sadowski
3.03.2011	Nieprzemijające piękno sudeckich schronisk i zajazdów	prof. Jacek Suchodolski
10.03.2011	Jak poprawić bezpieczeństwo jazdy samochodem	dr Leszek Stricker
17.03.2011	Sprawiedliwość naprawcza a podmiotowość obywatelska	dr Elżbieta Popławska-Dobiejewska
21.03.2011	Narkotyki – rodzaj, działanie i konsekwencje brania	dr Piotr Młynarz
31.03.2011	Ogród naturalistyczny – modna propozycja urzędu ogrodu	dr Katarzyna Strzelecka-Wróblewska
7.04.2011	Duchowość inteligenta	dr inż. Mieczysław Cenin
14.04.2011	Ile mamy wolności – umysł i wolna wola	dr Monika Małek
28.04.2011	Wiek biologiczny kontra wiek kalendarzowy	dr Bożena Kurc-Darak
5.05.2011	Liberalizm – naturalny system wartości	prof. Witold Kwaśnicki
12.05.2011	Twórczość Tadeusza Różewicza	red. Jan Stolarczyk
19.05.2011	Woda radioaktywna – specjalność dolnośląska	dr hab. Tadeusz A. Przybilski

Salonik literacki

18.01.2011	Spotkanie autorskie „Dzieje polskich zakrętów”	dr Zygmunt Szkarłatowski
15.02.2011	Spotkanie literackie – promocja książki Barwy życia	AL-MA Cichewicz
15.03.2011	Spotkanie autorskie z twórczością pisarską	Zenon Wolniakowski
29.03.2011	„Obyczaje wiosenne dawniej i dziś”	mgr Zofia Zelman
19.04.2011	Wiersze – rymowanki z kompozycjami z liści	mgr Anna Pawłowska, mgr Barbara Sokołowska
24.05.2011	Promocja książki	red. Maria Woś
21.06.2011	Chór a cappella „Aster”	mgr Elżbieta Mach – dyrygent

Wernisaże

11.01.2011	Wystawa fotograficzna „Daleki Wschód Rosji”	Wacław Ropiecki, członek ZPRiF
8.02.2011	Fotografia artystyczna podróżnika	arch. mgr Ryszard Stachura
8.03.2011	Wystawa fotograficzna „Opowieść o ludziach, których nie znałem”	prof. Jacek Młochowski
12.04.2011	Wernisaż i spotkanie autorskie	art. plast. Czesław Rodziewicz
10.05.2011	Tkaniny i malarstwo	art. plast. Katarzyna Łętowska
16.06.2011	Fotografia „Po drugiej stronie okna”	Grażyna Sokalska

Spotkania odbywają się w Klubie Seniora (bud. A-1, sala 41, godz. 14.00)

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



Centrum kongresowe TU Delft, miejsce obrony prac doktorskich

Doktorat po holendersku

Prof. Walter Bartelmus, kierownik Laboratorium Diagnostyki i Wibroakustyki w Zakładzie Systemów Maszynowych Instytutu Górnictwa PWr, corocznie wizytuje kilka uniwersytetów zagranicznych w ramach LLP Sokrates lub na zaproszenie. Bierze również udział w szeregu zagranicznych konferencjach międzynarodowych. Recenzuje prace naukowe do prestiżowych międzynarodowych czasopism, m.in.: „Mechanical Systems and Signal Analysis”, „Journal of Sound and Vibration”, „Measurements”. 6 grudnia 2010 r. uczestniczył jako opiniodawca i egzaminator w obronie pracy doktorskiej na temat: *Intelligent Belt Conveyor Monitoring and Control*. Obrona doktoratu (ang. *The Doctoral Defence Ceremony*) odbyła się na Uniwersytecie Technicznym w Delft, w Holandii (Delft University of Technology). Ponieważ praca miała charakter interdyscyplinarny, na opiniodawców-egzaminatorów powołano profesorów z różnych dyscyplin naukowych – z zakresu sztucznej inteligencji, diagnostyki technicznej, mechaniki i eksploatacji maszyn.

Przygotowania do obrony i obrona na TU Delft odbiegają od procedury przyjętej w naszym kraju. Istnieje ogólnouczelniane biuro obrony prac doktorskich (PhD), do którego zgłasza się kandydat. Praca jest wysyłana przez promotora i kandydata do kilku opiniodawców-egzaminatorów, któ-

rych nazwiska są umieszczone w wydrukowanej pracy na czwartej, wprowadzającej stronie. Opiniodawcy-egzaminatorzy przygotowują uwagi na temat pracy, na które kandydat wraz z promotorem odpowiada pisemnie, i na ich podstawie doktorant modyfikuje pracę. Po upływie dwóch tygodni egzaminator otrzymuje z centralnego biura prac doktorskich pismo z zapytaniem, czy pracę akceptuje. Następnie składa deklarację, że kandydat udowodnił zdolność do wykonywania samodzielnej pracy naukowej

i wyraża zgodę na publiczną obronę doktoratu przez kandydata. Dołącza także dodatkowe oświadczenie, że otrzymał odpowiedź od promotora odnośnie do poprawek w pracy. Praca musi być wydana drukiem przed obroną.

W dniu obrony kandydat przeprowadza półgodzinny wykład dla publiczności. W tym czasie zbiera się rada, składająca się z przedstawiciela rektora – przewodniczący, promotora i członków (opiniodawców-egzaminatorów). Egzaminatorzy przedstawiają pytania, po czym rozdzielają między siebie czas na ich zadawanie, na co mają w sumie tylko godzinę.

Promotor wraz z kandydatem przygotowują wcześniej listę dziesięciu za- ▶



Przebieg obrony. Prof. W. Bartelmus (po prawej) zadaje pytania (aktywność obrazuje założony biret)

oprac. mw
Zdjęcia:
archiwum
prof. W. Bartelmusa



Pamiątkowe zdjęcie nowego doktora z radą egzaminującą (prof. Bartelmus w górnym rzędzie, pierwszy po prawej)



Prof. W. Bartelmus składa gratulacje nowemu doktorowi, któremu towarzyszy najbliższa rodzina

- ▶ gadnień filozoficznych – z zakresu których egzaminatorzy również zadają pytania. Związane jest to z uzyskiwanym jednocześnie tytułem *Doctor of Philosophy*.

Obrona trwa dokładnie godzinę. Publiczność może złożyć kandydatowi pytania, pod warunkiem że zostaną one zgłoszone przed upływem 48 godzin od rozpoczęcia obrony. Rada, po zakończeniu publicznej obrony, ponownie dyskutuje nad jej przebiegiem, a członkowie głoszą nad przyjęciem doktoratu. Jeśli zostanie on zaakceptowany, promotor wraz z przedstawicielem rektora podpisują (w oddzielnym pomieszczeniu) dyplom doktorski. Po tym akcie rada wraca w orszaku do sali, gdzie odbywała się obrona, i kandydatowi zostaje wręczony dyplom.

Nowy doktor odbiera gratulacje w innej sali, w kolejności: od przedstawiciela rektora – który wręcza mu egzemplarz pracy opatrzony podpisami wszystkich członków rady – promotora, członków rady i innych uczestników obrony. Następnie „bohatero-

Delft University of Technology

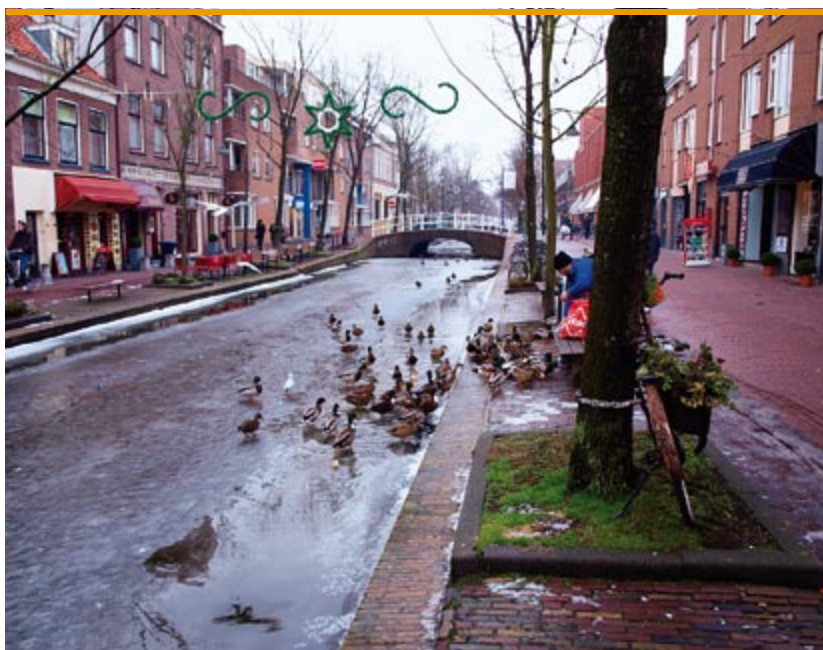
Według QS World University Rankings ta jedna z trzech holenderskich uczelni technicznych (ponad 13 tys. studentów i 2 tys. naukowców, w tym ok. 200 profesorów) w 2009 r. zajmowała 15., a w 2010 r. 18. miejsce na świecie. Za rok 2010 TU Delft legitymuje się 49 punktami na 100, jakie uzyskał Massachusetts Institute of Technology. (Na przykład RWTH Aachen zajęła 39. miejsce z 38 punktami, a 20 pkt dla Università di Bologna dało tej uczelni 137. miejsce w światowym rankingu).



Popiersie słynnego uczonego z Delft – Christiaana Huygensa, który w XVII wieku zajmował się falową teorią rozchodzenia się światła

wie” ceremonii pozują do wspólnego zdjęcia.

Praca doktorska na TU Delft wyróżnia się wyższym poziomem w porównaniu z pracami doktorskimi brionymi w Polsce, odpowiadając raczej pracy habilitacyjnej na polskiej uczelni. Wydana zostaje w formie monografii (ta, którą opiniował prof. Bartelmus, miała 175 stron), stanowiącej skrót całości badań wykonanych przez doktoranta. Znajdują się w niej najistotniejsze elementy dotyczące zarówno procesu badawczego, jak i uzyskanych wyników, przedstawione w taki sposób, by doktorant mógł wykazać postęp w rozwoju wiedzy w dziedzinie, która jest przedmiotem doktoratu, oraz własne zdolności. Pełną zawartość pracy doktorskiej można natomiast znaleźć w internecie. ■



Delft to bardzo malownicze miasto położone w zachodniej Holandii nad rzeką Schie, na południe od Hagi. Od końca XVI w. za jeden z głównych europejskich ośrodków produkcji fajansu, a później porcelany. Ośrodek przemysłu metalowego (produkcja kabli), farmaceutycznego, optycznego i elektronicznego

Energetyka górą

Jaka branża jest najbardziej przyszłościowa w Polsce – zapytał w sondzie internetowej Bank Danych o Inżynierach (BDI). Udział w ankiecie wzięło 696 osób, sondaż został przeprowadzony od 6 września do 6 października 2010 r.

Najbardziej przyszłościową branżą według inżynierów jest energetyka, zagłosowało na nią aż 25,5% specjalistów.

Ogromne znaczenie w jej rozwoju w ostatnich latach ma zwiększony dopływ środków z Unii Europejskiej. Tylko w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na wsparcie polskiej energetyki przeznaczono ponad 1,7 mld euro – podaje Ministerstwo Gospodarki. Biorąc pod uwagę to, że do 2020 r. Polska będzie musiała podnieść udział energii elektrycznej wytwarzanej ze źródeł odnawialnych do 15% (według nowych

dyrektyw unijnych), czeka nas gwałtowny rozwój energetyki odnawialnej. Już teraz zagraniczni inwestorzy są zainteresowani przyszłą budową elektrowni biogazowych i rozbudową energetyki wiatrowej – przyczyni się to do tworzenia wielu nowych miejsc pracy. Zapowiada się rozwój energetyki jądrowej w Polsce – tylko do obsługi przyszłej elektrowni atomowej będzie potrzeba tysięcy osób.

Na drugim miejscu w sondzie „Najbardziej przyszłościowa branża” znalazła się informatyka i telekomunikacja – zagłosowało na nią 20,9% inżynierów. Ciągłe duże perspektywy są na rynku tej branży, która całkiem dobrze poradziła sobie w dobie kryzysu i powiększa się każdego roku. Informatyka staje się obok surowców, kapitału i pracy – podstawowym zasobem gospodarczym, a rozwój IT znaczą-

nie poprawi sytuację ekonomiczną w kraju. Dlatego coraz łatwiej jest dostać dotacje unijne oraz państwowe na projekty informatyczne. Najważniejszą cechą rynku teleinformatycznego jest nieustająca transformacja. Rozwój technologii sprawia, że firmy ciągle poszukują innowacji i pracują nad nowościami informatycznymi. Polska wchodzi w okres szczególnie intensywnego rozwoju telekomunikacji i informatyki.

W porównaniu z rokiem 2007 w branży budowlanej nastąpiło pogorszenie nastrojów. W sierpniu dwa lata temu na budownictwo jako branżę najbardziej przyszłościową zagłosowało 28,7% inżynierów, natomiast teraz liczba ta spadła do 19,3%, ale i tak panuje tu optymizm. Budownictwo i nieruchomości mogą się cieszyć wzrostem inwestycji zagranicznych oraz napływem funduszy z Unii Europejskiej. W ramach przygotowań do Euro 2012 w Polsce powstają nowe autostrady, budowane są stadiony, modernizowane lotniska, szlaki i stacje kolejowe oraz sieci komunikacyjne w miastach. Na wybór tej branży jako jednej z najbardziej przyszłościowych wpłynęły też wysokie średnie wynagrodzenia (brutto), które w sierpniu 2010 r. wyniosły w nieruchomościach – 7806 zł i budownictwie – 5888 zł. Dla porównania średnie wynagrodzenie inżynierów w tym okresie to 5128 zł. ■



Wyniki sondażu na najbardziej przyszłościową branżę, przeprowadzonego przez BDI

na podstawie raportu Banku Danych o Inżynierach oprac. mw
Zdjęcie: www.sxc.hu

Którzy inżynierowie mają najgrubsze portfele

Średnie wynagrodzenie brutto we wrześniu 2010 r. wzrosło o 0,1% i wyniosło 5135 zł (brutto). W porównaniu z tym samym okresem ubiegłego roku średnie płace są wyższe aż o 6,5%. Co czwarty inżynier zarobił ponad 6102 zł. Próg ten wzrósł w skali roku o 8%. Natomiast co dziesiąty uzyskał we wrześniu wynagrodzenie powyżej 8501 zł. To o 6,3% więcej niż we wrześniu ubiegłego roku.



Przybywa nam specjalistów deklarujących wynagrodzenia powyżej mediany, co powoduje, że wskaźnik ten sukcesywnie rośnie. W skali roku wartość środkowa wzrosła o 12,4%. We wrześniu połowa inżynierów zarobiła poniżej, a połowa powyżej 4495 zł. Taki sygnał z rynku tylko potwierdza fakt, że kondycja portfeli inżynierów jest coraz lepsza.

Optymistycznie nastraja też wynik analizy wynagrodzeń wśród kobiet. Zaobserwowano zmniejszanie się zróżnicowania w płacach kobiet i mężczyzn na stanowiskach inżynierskich. W skali miesiąca średnie wynagrodzenie kobiet wzrosło o 1,6% i wyniosło 4255 zł. Średnia płaca mężczyzn spadła o 0,1% m/m i wyniosła 5241 zł.

W skali roku średnie wynagrodzenie kobiet wzrosło o 5,5%, natomiast mężczyzn o 6,2%. Mediana wynagrodzeń kobiet i mężczyzn wzrosła we wrześniu i wyniosła odpowiednio 3728 zł i 4577 zł.

W skali roku największy wzrost płac odnotowano głównie wśród młodych osób, które dopiero rozpoczęły swoją pierwszą pracę. Średnie wynagrodzenie 21-26-latków wyniosło we wrześniu 3215 zł. To o 6,8% więcej niż w tym samym okresie ubiegłego roku.

We wrześniu najbardziej opłacalny dla inżyniera był sektor nieruchomości i developmentu (średnie wynagrodzenie: 7892 zł). Na drugim miejscu uplasowała się branża ceramiczna

i szklana (6253 zł). Na trzecim znalazła się branża spożywcza (6047 zł). Największy wzrost mediany płac w skali miesiąca odnotowano w sektorze nieruchomości i developmentu (+23%), w branży zbrojeniowej (+19%), papierniczej (+11,3%) oraz tworzyw sztucznych (+11,2%).

Mediana jest wskaźnikiem najlepiej obrazującym poziom wynagrodzeń oraz zmiany zachodzące na rynku płac. Analizując wynagrodzenia w poszczególnych regionach Polski, zaobserwowano, że od września ubiegłego roku każde województwo odnotowało wzrost mediany.

Największy w woj. warmińsko-mazurskim (+23,5%), śląskim (+23,5%) oraz kujawsko-pomorskim (+21,9%). Mediana płac wyniosła w tych województwach odpowiednio: 4322 zł, 4413 zł oraz 4265 zł. Najwyższą medianę odnotowano w woj. mazowieckim: 5087 zł. W skali roku wzrosła ona w tym województwie o 6,9%.

W październiku pojawiły się na rynku najnowsze numery Branżowych Raportów Płacowych opracowanych przez Dział Analiz BDI. Raporty zawierają szczegółowe informacje o wynagrodzeniach inżynierów w siedmiu wybranych branżach w III kwarta-

le 2010 r. Analizie poddane zostały sektory: budowlany, nieruchomości i development; elektrotechniczny i energetyczny; maszyn, urządzeń i narzędzi; motoryzacyjny; sektor chemiczny, petrochemiczny i tworzyw sztucznych; IT oraz hutniczy, metalurgiczny i branża metalowa.

Niezmiennie najwyższej plasują się: budownictwo, nieruchomości, development (średnie wynagrodzenie: 5967 zł). Po 4,8-proc. wzroście średniej płacy z trzeciego na drugie miejsce wskoczyła branża IT (5580 zł). Dobrze wypadła też branża motoryzacyjna. 3-proc. wzrost średniej płacy zapewnił jej trzecią lokatę w rankingu BDI (5384 zł). W skali roku największy wzrost płac odnotowano w sektorze IT, motoryzacji oraz hutnictwie i metalurgii. Odpowiednio: +15,9%, +14,2% oraz +13,5%.

Do najlepiej opłacanych stanowisk w branży budowlanej i deweloperskiej w III kwartale 2010 r. należały: starszy kierownik (średnia: 16 884 zł,

mediana: 17 469 zł), kierownik projektu (ś.: 10 467 zł, m.: 10 000 zł), inspektor nadzoru (ś.: 8870 zł, m.: 7193 zł), kierownik budowy (ś.: 7817 zł, m.: 7307 zł) oraz inżynier ds. produkcji (ś.: 7777 zł, m.: 7275 zł). W branży IT najlepiej wypadły takie stanowiska, jak: kierownik projektu (ś.: 8409 zł, m.: 8850 zł) oraz koordynator (ś.: 7051 zł, m.: 8427 zł). W motoryzacji: kierownik produkcji (ś.: 8569 zł, m.: 8221 zł), specjalista ds. rozwoju dostawców (ś.: 7609 zł, m.: 6211 zł) oraz kierownik działu (ś.: 6737 zł, m.: 6806 zł). W branży tworzyw sztucznych, chemicznej i petrochemicznej najwyższe płace mieli: kierownicy działów (ś.: 7374 zł, m.: 7000 zł) oraz inżynierowie projektu (ś.: 7301 zł, m.: 8428 zł). W elektrotechnice i energetyce: inżynierowie projektu (ś.: 6304 zł, m.: 6611 zł), właściciele firm (ś.: 6488 zł, m.: 4445 zł) oraz kierownicy produktu (średnia: 5778 zł, mediana: 5591 zł). W sektorze maszyn, urządzeń i narzędzi: kierownicy produktu (ś.: 9505 zł, m.: 10 068 zł), kierownicy wydziału (średnia: 7712 zł, mediana: 7000 zł), kierownicy serwisu (średnia: 7531 zł, mediana: 6393 zł) oraz kierownicy biura (średnia: 7319 zł, mediana: 8734 zł). W hutnictwie i metalurgii: kierownicy projektu (średnia: 7987 zł, mediana: 6227 zł) oraz kierownicy działu (średnia: 6884 zł, mediana: 4658 zł).

We wrześniu 2010 r. roku największą rekrutacją prowadzonych było na stanowiska: kierowników robót, doradców techniczno-handlowych, serwisantów oraz inżynierów budowy – głównie w branży budowlanej, energetycznej i elektrotechnicznej. Często

też na stanowiska kierownicze i dyrektorskie. Zapotrzebowania personalne pojawiały się najczęściej w działach produkcji. Dla porównania rok wcześniej najczęściej poszukiwani byli pracownicy do działów projektowych, głównie specjaliści, inżynierowie, mniej osoby na stanowiska kierownicze.

Popyt na specjalistów z konkretnych dziedzin kształtowany jest przez przedsięwzięcia, jakie są akurat realizowane. Jak pokazują ostatnie lata, niezmiennie poszukiwani są inżynierowie w branży budowlanej. Związane jest to z coraz to nowymi inwestycjami w zakresie infrastruktury drogowej lub na rynku nieruchomości. Z kolei duże zapotrzebowanie na specjalistów z branży energetycznej wynika z ciągłego rozwoju nowych

technologii w sektorze energetycznym.

Jak pokazuje rynek pracy, na pierwszy plan wysuwają się osoby o umiejętnościach nie tylko technicznych, ale również umiejące pracować w zespole, zarządzać sobą w czasie, efektywnie działać, zarządzać zespołem, projektami etc. Właśnie takie osoby, potrafiące połączyć wiedzę techniczną wyniesioną ze studiów z kompetencjami „miękkimi”, będą najbardziej konkurencyjne na rynku pracy.

Więcej informacji dotyczących wynagrodzeń inżynierów można znaleźć w pełnym opracowaniu raportu miesięcznego „Wynagrodzenia Inżynierów – Wrzesień 2010” oraz w „Branżowych Raportach Płacowych – III kwartał 2010”, dostępnych w Banku Danych o Inżynierach (www.bdi.com.pl). ■

na podstawie
raportu BDI
oprac. mw
Zdjęcie:
www.sxc.hu

Wynagrodzenia inżynierów w poszczególnych branżach w III kwartale 2010 r.

Branża	Średnie wynagrodzenie (zł)	Wzrost/spadek wynagrodzenia w porównaniu z ubiegłym kwartałem (%)	Wzrost/spadek wynagrodzenia w porównaniu z tym samym okresem ubiegłego roku (%)
budownictwo, nieruchomości, development	5967	-1,9	-1,4
informatyka – oprogramowanie, sieci, telekomunikacja	5580	+4,8	+15,9
motoryzacja	5384	+3,0	+14,2
tworzywa sztuczne, chemiczna i petrochemiczna	5087	-6,0	+3,0
elektrotechnika, energetyka	5066	+1,6	+9,5
maszyny, urządzenia, narzędzia	4860	-1,0	+8,3
hutnictwo, metalurgia, branża metalowa	4482	+4,7	+13,5

*dane pochodzą z BDI

Wynagrodzenie inżynierów we wrześniu 2010 r. w zależności od regionu zatrudnienia

Województwo	Średnie wynagrodzenie inżynierów [BDI]	Wzrost/spadek w porównaniu z poprzednim miesiącem [BDI]	Wzrost/spadek w porównaniu z tym samym okresem ubiegłego roku [BDI]	Mediana [BDI]	Wzrost/spadek w porównaniu z poprzednim miesiącem [BDI]	Wzrost/spadek w porównaniu z tym samym okresem ubiegłego roku [BDI]	Średni wiek inżynierów
dolnośląskie	5044	-0,2	+6,1	4500	-0,1	+12,5	30
kujawsko-pomorskie	4888	+1,9	+8,8	4265	-1,3	+21,9	30
lubelskie	3696	+1,0	-7,5	3437	+6,0	+14,6	30
lubuskie	5307	-0,8	+23,4	4247	-5,7	+11,8	32
łódzkie	5056	-2,5	+17,0	4204	-3,7	+14,9	30
małopolskie	4609	0,0	+8,6	3970	-0,9	+13,4	30
mazowieckie	5910	+0,5	+3,7	5087	-0,1	+6,9	31
opolskie	3879	-1,2	-3,4	3500	-0,9	+11,1	30
podkarpackie	4132	-2,4	+4,6	3677	-1,6	+5,1	30
podlaskie	4000	-0,1	+6,9	3468	-2,5	+15,6	29
pomorskie	4979	-0,8	+3,9	4360	+2,4	+9,0	30
śląskie	4909	+1,4	+13,3	4413	+1,2	+22,6	31
świętokrzyskie	4225	-3,3	+9,5	3596	-0,9	+2,7	30
warmińsko-mazurskie	4388	+0,3	+11,3	4322	+4,2	+23,5	30
wielkopolskie	4992	+1,9	+8,2	4006	-0,1	+0,2	30
zachodniopomorskie	4626	+0,9	+14,2	4398	+2,3	+15,7	30

*dane pochodzą z BDI



Znawca mądrości narodów

Od lat pasjonuje się aforystyką i tenisem stołowym. Pełni również funkcję prezesa Wrocławskiego Klubu Osób Jąkających się. Marek Dubiński – pracownik Oddziału Informacji Naukowej w Bibliotece Głównej i OINT Politechniki Wrocławskiej.

Dlaczego zainteresowała Pana aforystyka?

■ Moja przygoda z aforyzmami zaczęła się wiele lat temu. Po prostu zawsze lubiłem spisywać krótkie i trafne myśli, sentencje, przysłowia i aforyzmy. Kupuję też od dawna książki ze złotymi myślami do mojej domowej biblioteczki. Natomiast sama przygoda z opracowywaniem różnych zbiorów aforyzmów ruszyła w 1998 r. Właśnie wtedy od koleżanki z czasów studenckich Anny Domagalik-Palki dowiedziałem się, że prezes wydawnictwa Astrum, w którym ona pracowała, szuka osoby do opublikowania zbioru aforyzmów łacińskich. Na studiach z bibliotekoznawstwa i informacji naukowej na Uniwersytecie Wrocławskim uczyłem się łaciny, zdecydowałem się więc na podjęcie tego zadania. Opracowałem swój autorski podział tematyczny, dzieląc aforyzmy na te o mężczyźnie, kobiecie, miłości i przyjaźni. Zbierałem dotychczas sentencje łacińskie, a także orientalne – z Bliskiego i Dalekiego Wschodu.

Czy te aforyzmy wpływają jakoś na Pańskie życie?

■ Jak najbardziej (*śmiech*). Przysłowia są mądrością narodu, stanowią bezcenne zwierciadło poglądów danego środowiska na życie. Dotyczą codziennej egzystencji, relacji międzyludzkich, postaw człowieka wobec różnych zjawisk czy spraw bliskich nam wszystkim. Posługując się nimi, można w lapidarny i oryginalny sposób oddać czyjeś cechy charakteru, kogoś lub coś podsumować, ustosunkować się do rzeczywistości, a przy tym zyskać wiele w oczach naszego słuchacza. Dobrze dobrana sentencja wspaniale ozdobi wpis do pamiętnika, dedykację na zdjęciu, list, kartkę pocztową, przemówienie, toast. Może stanowić kartę atutową w przypadku rozmowy kwalifikacyjnej, szkolnego egzaminu czy akademickiej pracy pisemnej. Sentencje pomimo upływu czasu wciąż zachowują swoją aktualność.

Dlaczego wybierał Pan akurat tak „egzotyczne” sentencje?

■ Jak już wspominałem, zacząłem od sentencji łacińskich, gdyż takie było zamówienie. Właśnie ten pierwszy zbiór jest jakby najbliższy moje-

mu sercu. Co więcej, jest to też jedyną książką mojego autorstwa, wydana w dwóch językach – zawiera tłumaczenie w języku polskim. Następnie prezes wydawnictwa Lech Tkaczyk zasugerował, że nikt jeszcze nie zajął się opublikowaniem aforyzmów dalekowschodnich – japońskich i chińskich, które polskiego czytelnika z pewnością zainteresują.

Czy w Pańskich zbiorach dominuje jakaś konkretna tematyka?

■ Spektrum tematyczne jest w moim przypadku bardzo szerokie. Średnio poświęcałem pół roku na opracowanie jednej książki. Przeglądałem w tym celu archiwa biblioteki Uniwersytetu Wrocławskiego i Ossolineum, korzystałem z wcześniejszych wydań aforystycznych zbiorów, które były bardzo ogólne, zróżnicowane tematycznie. Ja z kolei wymyśliłem sobie autorski układ tematyczny, którego się już trzymałem.

Wydał Pan pięć zbiorów sentencji.

Czy jest Pan zadowolony z rezultatów swojej pracy?

■ Wszystkie moje zbiory sentencji wydało wrocławskie wydawnictwo Astrum, to ono je u mnie zamawiało. W przypadku *Sentencji łacińskich*, cieszących się największym powodzeniem, był dodruk, pojawiło się nawet drugie wydanie. Pozostałe sentencje zostały wydane w nakładzie 200-300 egzemplarzy. Praca nad tymi książkami była bardzo wdzięczna, dała mi dużo satysfakcji. Największą nagrodą jest proste słowo „dziękuję” lub wyrazy uznania typu: „Bardzo podoba mi się książka, którą opracowałeś”.

Czy ma Pan może swoje ulubione aforyzmy z każdej kategorii?

■ Moje ulubione aforyzmy są pochodzenia łacińskiego, np. *Si vis amari ama*, czyli „Jeśli chcesz być kochanym, kochaj”. Bardzo lubię też *Amor vincit omnia*, co znaczy „Miłość zwycięży wszystko”. Wiele prawdy zawiera się też w sentencji: „Kto nie dąży do rzeczy niemożliwych, ten nigdy ich nie osiągnie”, którą szczególnie sobie cenię.

Dobiera je Pan według jakiegoś klucza?

■ Dobierałem je według wymyślonych przez siebie działów tematycznych, później przechodziły one przez korektę wydawniczą i w większości były zatwierdzane.

Działa Pan również w Klubie Osób Jąkających się. Jakie metody są dzisiaj stosowane, by ułatwić terapię ludziom, którzy mają zaburzenia mowy?

■ Moja działalność w Klubie Osób Jąkających się rozpoczęła się w 1999 r. Dowiedziałem się o nim pierwszy raz

w kwietniu właśnie tego roku od mojej mamy, która wysłuchała audycji radiowej, poświęconej osobom mającym trudności z artykulacją. Podano tam informację o turnusie integracyjno-rehabilitacyjnym, który miał odbyć się w sierpniu 1999 r. w Ustroniu Morskim. Oczywiście wziąłem w nim udział. Pierwszy raz widziałem tak dużo osób jąkających się, zgromadzonych w jednym miejscu. Pomimo trudności w mówieniu nie przejawiali lęku przed nawiązywaniem kontaktu z nowo poznanymi ludźmi. Ujęła mnie ta postawa – otwarta i życzliwa.

Pani ekspert – Wanda Kostecka z Lublina – postawiła wtedy na terapię, polegającą na nagrywaniu nas kamerą wideo w trakcie wypowiedzania się, głośnego czytania tekstu i odpowiadaniu na pytania zadawane przez terapeutkę. Później nagrania poszczególnych osób były odtwarzane przy dużej grupie osób i każdy mógł siebie ocenić, w tym ukrywanie swoje go jąkania się. Wymienialiśmy nawzajem uwagi odnośnie do własnych wad wymowy i nikt nie reagował źle, zupełnie nie było nerwów. Okazuje się, że jąkający się są dla siebie najlepszymi terapeutami. Oprócz tego pani Wanda Kostecka zaprezentowała nam techniki i metody poprawnego oddychania, przeciągania samogłosek. Najbardziej byłem zadowolony z metod, które opracowała pani Zofia Engelową, świetna logopedka, pracująca we Wrocławiu w latach 70. i 80.

Wydaje mi się, że ćwiczenia i działalność społeczna w tym klubie mi osobiście pozwoliła jakby odblokować się. Moja mowa jest teraz zupełnie zrozumiała. W pracy w Oddziale Informacji Naukowej często kontaktuję się bezpośrednio ze studentami i innymi pracownikami; nie mam już z tym problemu. Nie mam i nie po-



Sukces na zawodach pingpongowych w Hradec Králové. M. Dubiński z pucharem za II miejsce w turnieju

trzebuję jakiejś taryfy ulgowej w tym względzie.

Jak doszło do tego, że został pan szefem klubu?

■ Pod koniec tego turnusu w rozmowach z Andrzejem Wójtowiczem, prezesem Polskiego Związku Jąkających się, dowiedziałem się, że we Wrocławiu mieszka wielu członków PZJ. Przekazał mi dane kontaktowe tych osób wraz z zadaniem, by połączyć je, scalić w swoistą grupę wsparcia. Pod koniec października 1999 r. rozmawiałem osobiście lub telefonicznie z kilkoma osobami. Na początku spotykaliśmy się w kawiarniach i wrocławskich pubach, a nasze kontakty miały luźny charakter. Tego samego roku (11-14 listopada) razem z dwoma kolegami pojechaliśmy do Gdań-

ska na X Ogólnopolski Zjazd Szkoleniowy Osób Jąkających się. W trakcie tego spotkania powołano do życia wrocławski oddział PZJ z tymczasowym zarządem – prezesem, na którego po konsultacjach wyznaczono mnie.

Gdzie się spotykacie?

■ Spotkania odbywają się w różnych miejscach. Od grudnia 1999 r. przez pierwsze pół roku widywaliśmy się w Policealnym Studium Zawodowym „Copernicus”, a następnie we Wrocławskim Sejmiku Osób Niepełnosprawnych. Później mogliśmy korzystać z uprzejmości Dolnośląskiej Szkoły Wyższej Edukacji TWP przy ul. Wagonowej, Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej przy ul. Borowskiej 105. Obecnie raz w miesiącu spotykamy się w Dolnośląskiej Bibliotece Publicznej w Rynku.

Na czym dokładnie polega praca nad samym sobą w ramach działalności klubu?

■ Prowadzimy głównie ćwiczenia oddechowe, fonacyjne, relaksacyjne oraz logopedyczne. Umożliwiamy także wszelkim osobom potrzebującym pomocy kontakt z psychologami, bo jąkanie się to jest bardzo złożone zjawisko. Stanowi nie tylko przypadłość dotyczącą mowy, ale całej ludzkiej psychiki. Pracują z nami również wspaniałe logopedki, które opracowały dla członków naszego oddziału zajęcia z samoakceptacji, sposobów radzenia sobie ze stresem, komunikacji niewerbalnej, umiejętności opowiadania dowcipów, rozmów telefonicznych czy wystąpień publicznych. Trenujemy też asertywność i używamy metody mentora cyfrowego. Aktywizujemy się szczególnie 22 października, kiedy obchodzony jest Światowy Dzień Osób Jąkających się. Bywamy wtedy nawet ▶



O aforyzmach Marek Dubiński może opowiadać godzinami. Tu na spotkaniu w Klubie Seniora PWR podczas prelekcji pt. „Mądrość antycznego świata w sentencjach rzymskich”



Marek Dubińskiego pracuje także naukowo. Do dziś spod jego ręki wyszło siedem artykułów naukowych i ponad 30 popularnonaukowych

► zapraszani do audycji w Polskim Radiu Wrocław. To daje innym potężny impuls do zgłaszania się do klubu, bo jak już ludzie o zasadniczych problemach z płynnością mowy przychodzą do radia, to naprawdę trzeba nie lada odwagi (*śmiech*). Cieszę się też ogromnie, że na nasze zebrania przychodzą osoby w różnym wieku, choć członkostwo w klubie wymaga pełnoletności.

Oprócz tego osobom jękającym się pomagam także w aspekcie prawnym, ponieważ mogą one starać się o orzeczenie o stopniu niepełnosprawności. Nie każdy o tym wie. Szczegółowo więc informuję członków klubu, jak to można zrobić i jakie należy spełnić kryteria, żeby starać się o taki dokument, który bardzo pomaga później w zabieganiu o różne dofinansowania do turnusów rehabilitacyjnych.

Jakie odnotowaliście dotychczas osiągnięcia?

■ W latach 1999-2010 udało nam się dynamicznie rozwinąć naszą działalność. Członkowie naszego oddziału brali udział w corocznych turnusach integracyjno-rehabilitacyjnych i zjazdach organizowanych przez Polski Związek Jękających się. Aktywnie braliśmy udział w akcjach informacyjnych w ramach Światowego Dnia Osób Jękających się, np. w 2004 r. przygotowaliśmy audycję radiową pt. „Lepiej nie płynnie mówić, niż płynnie milczeć”. Promujemy to zabawnie i prawdziwie powiedzenie, jak się tylko da! W październiku 2002 r. współorganizowaliśmy konferencję pod hasłem „Dziecko jękające się w przedszkolu”, w trakcie której prezentowaliśmy cele i charakter działalności PZJ. Z kolei w listopadzie 2003 r. współorganizowaliśmy XIV Ogólnopolski Zjazd Osób Jękających się w Szklarskiej Porębie, a w 2008 r. – w Karpaczu. Często i chętnie udzielaliśmy również

wywiadów dla telewizji oraz lokalnej prasy. W sumie w audycjach radiowych w Polskim Radiu Wrocław uczestniczyłem czterokrotnie. Zapraszam na stronę: www.pzj.com.pl.

Jakich rad udzieliliby Pan osobom jękającym się, które czują się niepewnie w swoim środowisku?

■ Przede wszystkim powinny one korzystać z różnorodnych terapii, dopasowanych indywidualnie do swoich potrzeb. Nie wolno zamykać się w sobie, bardzo pomaga otwarcie się na współpracę z różnymi klubami i stowarzyszeniami „J”. Tam zawsze znajdzie zrozumienie i pomoc. U nas we Wrocławiu jest tak, że każda nowa osoba uzyskuje wsparcie, dzięki czemu łatwiej osiąga zamierzony cel. Znam wielu ludzi, którym jękanie się wcale nie przeszkodziło w karierze zawodowej po ukończeniu studiów. Część znawców twierdzi, że z jękania można wyleczyć się w stu procentach, choć mogą zdarzać się niestety nawroty, szczególnie w trakcie sytuacji stresujących.

Rozmawiał:
Arkadiusz Gołka
Zdjęcia:
Halina Czarnecka,
Krzysztof Mazur,
archiwum prywatne

A co zainteresowało Pana w tenisie stołowym?

■ W ping-ponga zacząłem grać już w czasach szkoły podstawowej, ale to była gra taka bardziej rekreacyjna. Często grałem na wyjazdach wakacyjnych albo gdy byłem ministrantem. Przyznam, że dobrze mi szło i większość meczy wygrywałem. Później, już w trakcie studiów, dowiedziałem się, że w mieście działa Wojewódzkie Zrzeszenie Sportowe Niepełnosprawnych START Wrocław, które ma sekcję tenisa stołowego. Za zgodą trenera Andrzeja Barańskiego rozpocząłem regularne treningi. Wtedy uzmysłowiłem sobie, jak bardzo ping-pong wyczynowy różni się od rekreacyjnego. Pod koniec 2006 r. wzięłem udział w Mistrzostwach Polski Osób Niepełnosprawnych w Tenisie Stołowym w Radomiu. Później już co roku jeździłem na te licencjonowane zawody. Największy sukces osiągnąłem w 2009 r., kiedy udało mi się dość do 1/16 finału mistrzostw.

Czy ktoś z klubu „J” podziela tę Pańską pasję?

■ Jak najbardziej. Z kolegami z klubu jeździmy na turnieje międzynarodowe. Na początku listopada 2010 r. byliśmy na turnieju w czeskim Hradec Králové, gdzie zajęliśmy drugie miejsce. Przegraliśmy tylko z zawodnikami z drużyny w Monachium. To do tej pory mój największy sukces sportowy.

I nadal regularnie Pan trenuje?

■ Tak, dwa razy w tygodniu w hali sportowej przy ul. Wejherowskiej trenujemy pod okiem właśnie pana Andrzeja Barańskiego.

Woli Pan grać sam na sam czy w debla?

■ Gram głównie single, ale zdarza mi się także w debla. Szczególnie na mistrzostwach Polski uczestniczę w grze deblowej.

Dziękuję za rozmowę. ■

Marek Dubiński w 1997 r. ukończył studia bibliotekoznawcze na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Wrocławskiego i od 1 września tegoż roku pracuje w Bibliotece Głównej i OINT Politechniki Wrocławskiej, od 3 listopada 2008 r. – w Oddziale Informacji Naukowej na stanowisku kustosa dyplomowanego. Od listopada 1999 r. jest prezesem Wrocławskiego Klubu „J” (Wrocławskiego Oddziału Polskiego Związku Jękających się).

Jego pasje to gra w tenisa stołowego (pięć razy uczestniczył w Mistrzostwach Polski w Tenisie Stołowym Osób Niepełnosprawnych) oraz aforystyka. Ukazało się pięć książek w jego opracowaniu: *Sentencje łacińskie na trzecie tysiąclecie* (2000), *Sentencje z Bliskiego i Dalekiego Wschodu na trzecie tysiąclecie* (2000), *Sentencje orientalne* (2005), *Sentencje japońskie* (2006) i *Sentencje chińskie* (2008). Píše artykuły naukowe nt. bibliotekarstwa wrocławskiego. Do

tej pory napisał siedem artykułów naukowych i ponad 30 popularnonaukowych. Ostatnio specjalizuje się w opracowywaniu biogramów naukowych wybitnych bibliotekarzy – pionierów Biblioteki Politechniki Wrocławskiej.



Okładki zbiorów z aforyzmami w opracowaniu Marka Dubińskiego



Politechnika
Wroclawska



100 - lecie Uczelni Technicznych we Wrocławiu

- 9-10 grudnia – posiedzenie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich i Konferencji Rektorów Zawodowych Szkół Polskich
- 10 grudnia – otwarte posiedzenie Senatu PWr kończące obchody 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu
- 15 grudnia – gala wręczenia dyplomów aktywnym studentom Politechniki Wrocławskiej



100^{lecie} Uczelni Technicznych we Wrocławiu

GRUDZIEŃ

LISTOPAD

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					

tydz. Pn Wt Śr Cz Pt So N

48			1	2	3	4	5
49	6	7	8	9	10	11	12
50	13	14	15	16	17	18	19
51	20	21	22	23	24	25	26
52	27	28	29	30	31		

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						



2010

ZIMA

Zima nadeszła za wcześnie.
Fredro w kożuchu ze śniegu.
Pod wąsem się śmieje obleśnie:
„Paraliż na mieście, kolego!

Pamiętam na Kresach złe zimy,
Pół roku mróz, zawierucha.
Śnieg na wsi aż po kominy,
A człowiek się jakoś poruszał.

Dzwoniły u sanek janczary,
Pochodnie skrami sypały,
Kuligi dwory witały.
Urok to zimy był cały.

A Wam wystarczy noc jedna,
Gdy śnieżek chodnik poproszy.
Już autobusy nie jeżdżą,
A człowiek się z domu nie ruszy.

Matołki w samochodach
Pierdzą wydechu rurami.
Klną na czym ich kiedyś zrobili,
Stojąc w korkach godzinami.

Są na szerokim świecie
Narody żyjące na zimnie.
Zabezpieczają się one przecie,
I dla nich to nie jest dziwne.

Ledwo trzy płatki opadną,
Już ręce tu załamują.
Żadną robotą składną
Ciecie się nie popisują.

A przecie ktoś bierze talary,
Układa plany i szkice
Jak strzec nasz Wrocław cały,
Na wypadek nawałnicy.

Może trzeba wybatożyć,
Pod pręgierz postawić lub w dyby,
I jak łopata wyłożyć,
Że to robota na niby.

Zabrać MPK prezesom
Służbowe automobile.
Niech stoją, jak inni na mrozie,
Przeklinając każdą chwilę”.

Fredro mądre pisał bajki,
Pouczają, choć weselą.
Pomyślmy więc bez nahajki
Przed następną, wyborczą niedzielą.

Zbigniew Jan Piotrowski,
Wrocław, 30 listopada 2010 r.