

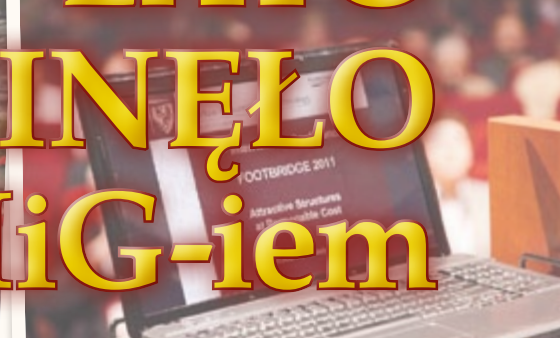


Politechnika Wroclawska

ISSN 1429-1673 • nr 248, wrzesień/październik 2011

pryzmat

PISMO INFORMACYJNE POLITECHNIKI WROCLAWSKIEJ



LATO MINEŁO MiG-iem

Prosto z Budapesztu – honorowa profesura dla JM Rektora PWr

Technopolis już pod wieżą, a Elektronika z superkomorą

Most na AOW – rędzińskie dzieło prof. Jana Biliszczuka

Studenci „dzielą się aktywnością” i opiniami o zmianach na uczelni

**ITA
AITES**

EFUC
European Forum on Underground Construction



Politechnika
Wroclawska

**XI MIĘDZYNARODOWA
KONFERENCJA
NAUKOWO-TECHNICZNA**

***INFRASTRUKTURA
PODZIEMNA MIAST 2011***

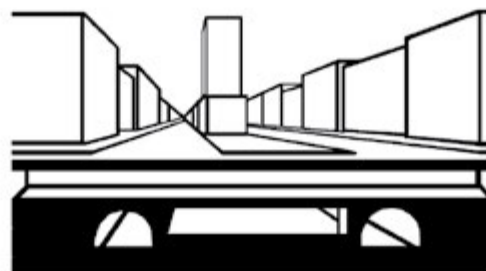
WROCŁAW 26-27.10.2011

organizowana przez

**Instytut Inżynierii Lądowej
Politechniki Wrocławskiej**

**PSTB - Polskie Stowarzyszenie Technologii
Bezwykopowych**

**Podkomitet Budownictwa Podziemnego Polskiego
Komitetu Geotechniki - członek ITA-AITES**





5 Budapeszt we wrześniu

5 i 6 września br. delegacja z Politechniki Wrocławskiej uczestniczyła w nadaniu godności Profesora Honorowego Óbuda University prof. Tadeuszowi Więckowskiemu. Rektor PWr był również gościem sympozjum, gdzie zapoznał jego uczestników z wrocławską uczelnią oraz działającym na niej Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej.

wydarzenia

- 5 Rektor Politechniki profesorem honorowym węgierskiej uczelni
- 8 70. rocznica kaźni polskich profesorów na Wzgórzach Wuleckich

konferencje

- 9 Bibliotekarze – przybyli z różnych stron świata, ale znaleźli wspólny język
- 12 Architektura, technologie, materiały, czyli wszystko, co ważne w mostownictwie
- 15 Konstrukcje metalowe trwale tylko pod pewnymi warunkami
- 17 Manufuture 2011 – ważne wydarzenie polskiej prezydencji w Radzie UE

- 18 VIII Krajowe Warsztaty Kompatybilności Elektromagnetycznej
- 20 Interdyscyplinarne spotkanie specjalistów „w służbie krwi”
- 23 14th European Workshop on Metalorganic Vapour Phase Epitaxy
- 25 Łańcuchy Markowa i perpetuity w Będlewie pod Poznaniem

liderzy

- 27 Innowacyjny projekt doktorantki z PWr wart stypendium FNP
- 28 Sukcesy badawcze dzięki udziałowi w projektach 7. Programu Ramowego
- 31 Axion ma głos – kolejne sukcesy chóru kameralnego z Legnicy

- 32 Zadziwił Polskie Towarzystwo Matematyczne i wygrał
- 33 Premier docenił ich za wybitne osiągnięcia naukowo-techniczne

sprawy uczelni

- 36 MiG-29 już nie polata, ale postoi dla dobra studentów inżynierii lotniczej
- 38 „Politechniczni” turyści przejazdem po Lwowie i okolicach
- 40 Zwyciężają w zmaganiu się z własnymi ograniczeniami i odbierają stypendia
- 41 Katolicyzm omawiany na wykładzie w Studium Nauk Humanistycznych
- 42 O tych, z Biblioteki Głównej, którzy lubią zwiedzać, podziwiać i poznawać
- 44 Uhonorowani medalami 100-lecia od wielu lat pracują w administracji PWr
- 45 Analiza i ocena dorobku naukowego pracowników Politechniki do 2010 r.
- 51 Erasmuns Mundus na WGGG, czyli absolwenci spoza Europy
- 56 Po sześćdziesięciu latach B-1 zyska nowe oblicze i wnętrze
- 57 Młodzi odkrywcy pożegnali się z uczelnią i pojechali na wakacje
- 59 Wiecha na Technopolis, a Elektronika z zapleczem badawczym

fotogaleria pryzmatu

- 53 Pan na Rędzinie, czyli jak prof. Jan Biliszczyk most na AOW pobudował

badania

- 61 Fundusz dotuje – zasoby aparaturowe uczelni się powiększają

Zdjęcia:
Óbuda University,
Piotr Nowak
Zdjęcia na okładce:
Krzysztof Mazur,
www.sxc.hu

od redakcji

Wzmocnieni na ciele i umyśle po urlopiach mieliśmy nadzieję na szybkie uporanie się z pierwszym powakacyjnym numerem. Jak to się mówi? W mig to zrobimy! Ale gdy przyszło do selekcji materiału, trochę zrzędy nam miny: Czy na tej uczelni „kiedyś nic się nie wydarzy?” – to pytanie zawładnęło naszą całą redakcją. Koniec końców „przebraliśmy” teksty, wyznaczyliśmy priorytety i oddajemy Czytelnikom owoc tych czynności.

Uczestnikom konferencji gwoli przypomnienia, a pozostałym do wiadomości – zdajemy relacje z kilku ważnych i ciekawych wydarzeń. Na fali ostatnich osiągnięć wrocławskich mostowników odsyłamy więc na s. 12, a po lekturze zamieszczonego tam artykułu do środka numeru, gdzie w pełnej krasie prezentuje się rędzińskie dzieło zespołu prof. Biliszczuka.

Zachęcamy do spotkania z tymi, którzy rozbili bank nagród premierowi RP czy uszczuplili kasę FNP (s. 27-33). Podobnych wyczynów wszystkim życzymy. A gdyby jeszcze ktoś miał wątpliwości, czy studenci robią coś „poza” i niekoniecznie tylko dla siebie, uprzejmie proszony jest o kontakt ze s. 88 tego wydania.

To, że uczelnia pięknieje od zewnątrz – widać na każdym kroku, które jednak trzeba stawiać ostrożnie, bo remonty idą pełną parą. Ale są nowości, jakie kryje w sobie kampus, których nie da się nieraz zobaczyć. Ale my o nich piszemy na s. 61. Coś dla fachowców, na pewno.

Ufamy, że pozostałe informacje także skupią uwagę naszych Czytelników. Mamy nadzieję, że jest wśród nich kierowca pojazdu z poniższego zdjęcia, który rzeczywiście wierzy w wielkość naszej uczelni, a zwłaszcza jej parkingów :-)

Małgorzata Wieliczko



Było się kierowcą TIR-a!

światowe życie pwr pwr jest kobietą

- 64 Znają nas w Alzacji – umowa z Uniwersytetem w Strasburgu
65 Dobry „układ” Politechniki z IPN-em... ale tym meksykańskim

- 84 Prof. Zofia Wilimowska opowiada o ryzyku i innych elementach zarządzania

współpraca

- 67 Udana podsumowanie 24. edycji projektu „Młody chemik eksperymentuje”

- 87 Studia po angielsku na *Chemii* – popularne i opłacalne
88 Nagrodzeni i wyróżnieni przez rektora za kreatywność i aktywność
91 WME na Słowacji, czyli Szkoła Letnia pod znakiem energetyki jądrowej
93 Co wynika ze współpracy browaru z filantropami zza oceanu
94 Przystanek Wrocław, czyli goście z Alaski na Wydziale Chemicznym

gremia

- 69 Senat zbierał się dwukrotnie – w czerwcu i lipcu
72 JM Rektor sprawozdaje na XXXVII posiedzeniu Senatu PWr
75 31 lat temu powstała Solidarność

seniorzy pwr

- 97 Wakacje czy nie, w Klubie Seniora zawsze pełna kultura i sztuka

wspomnienia

- 77 Prof. dr hab. inż. arch. Stanisław Medeksza
78 Prof. dr hab. Eugeniusz Kalinowski
78 Dr. hab. inż. Mieczysław Zielichowski, prof. PWr
79 Dr. Agnieszka Bojanowska
80 Dr. inż. Aurelia Milewska

rozmaitości

- 102 Redaktorzy gazet akademickich na jubileuszu kolegów po fachu w Opolu

absolwenci

- 81 Od Salzburga do Drezna – perły architektury w relacji arch. Z. Prętczyńskiego

hobby i pasje: ludzie pwr po godzinach

- 104 To jest świat w zupełnie starym stylu... Adrian Naciążek

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. nac.) – 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, Arkadiusz Gołka – tel. 071 320 24 88, Janusz M. Szafran – tel. 071 320 41 56, Krzysztof Mazur (serwis foto) – 695 91 02 95.

Projekt graficzny makiety, skład, DTP: Janusz M. Szafran.
Druk: Drukarnia Oficyny Wydawniczej PWr, nakład: 2000 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.



Budapeszt we wrześniu

Piękna pogoda panująca w stolicy Węgier u schyłku lata szczególnie wydobyła urok tego miasta i bardzo sprzyjała krótkiemu, acz ważnemu pobytowi JM Rektora i prorektorów Politechniki Wrocławskiej nad Dunajem. Prof. Tadeusz Więckowski został bowiem wyróżniony przez jedną z największych węgierskich uczelni technicznych – Óbuda University zaszczytnym tytułem Profesora Honorowego. 5 i 6 września br. delegacja z PWr uczestniczyła – najpierw we wręczeniu stosownego dyplomu prof. Więckowskiemu, a potem w minisymposium, na którym rektor PWr wygłosił wykład o, między innymi, pracach Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej na Politechnice Wrocławskiej. ▶



Rektor prof. Imre J. Rudas wręcza rektorowi PWr prof. Tadeuszowi Więckowskiemu dyplom profesora honorowego Óbuda University. (Na zdjęciu także doktor h.c. ÓU László Tókéš)



Prof. dr hab. inż. Tadeusz Więckowski jest profesorem zwyczajnym, specjalistą w dziedzinie telekomunikacji, teleinformatyki i kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń, systemów i instalacji telekomunikacyjnych i teleinformatycznych. Laureat (wraz z zespołem) dwóch nagród premiera – za całokształt prac związanych z badaniami naukowymi i za wdrożenie układu antenowego Radiowego Centrum Nadawczego w Solcu Kujawskim oraz laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej.

Prof. Więckowski ma w swoim dorobku sześć zgłoszeń patentowych oraz ponad 175 publikacji naukowych. Odrębną, niezwykle obszerną grupę – ponad 600 – stanowią opracowania na rzecz gospodarki. Wraz z zespołem zainicjował, utworzył i wypromował pierwszy w Polsce kierunek *Teleinformatyka* oraz doprowadził do powstania unikalnego w skali światowej Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej, które uzyskało nostryfikację Unii Europejskiej. Do sukcesów obecnego rektora PWr (w latach 2002-2008 był prorektorem Politechniki Wrocławskiej ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką) należy także zbudowanie najlepszego w Polsce klastra Wspólnota Wiedzy i Innowacji w Zakresie Technik Informatycznych działającego na Politechnice Wrocławskiej. Tworzy go obecnie ponad 60 firm.



Delegacja PWr w holu Bartók National Concert Hall (od lewej): prof. Cezary Madryas, pani Małgorzata Więckowska, prof. Tadeusz Więckowski, Jędrzej Więckowski, dr Ryszard Klempous, pani Krystyna Rusińska, prof. Eugeniusz Rusiński



Kilka wolnych godzin przed uroczystością udało się przeznaczyć na zwiedzanie „w cywilu” historycznej części Budapesztu. Od lewej: „kierownik wyprawy” Ryszard Klempous, prorektorzy Andrzej Kasprzak i Cezary Madryas, państwo Krystyna i Eugeniusz Rusińscy, państwo Małgorzata, Tadeusz i Jędrzej Więckowscy

Podczas inauguracji roku akademickiego na Óbuda University (odbywa się na początku września), wręczone są także wyróżnienia państwowe i uczelniane, promowani doktorzy honoris causa (w tym roku został nim László Tókéš, węgierski duchowny, represjonowany za czasów rządów Nicolae Ceaușescu w Rumunii; od 2007 r. rumuński poseł do Parlamentu Europejskiego) i profesorowie honorowi. To wydarzenie w kalendarzu akademickim Budapesztu ma duże znaczenie – zwłaszcza dla młodzieży – uczestniczy w nim bowiem większość kandydatów na studentów pięciowydziałowego uniwersytetu. Dlatego na ten dzień uczelnia wynajmuje salę Bartók National Concert Hall (część kompleksu Palais of Arts, liczącego 10 tys. m² powierzchni). Na inauguracji goszczą także ważne osoby węgierskiego życia społecznego, politycznego i naukowego.

Bieżący rok akademicki Óbuda University uświetnił m.in. nadaniem sześciu naukowcom godności profesorów honorowych tej uczelni – to najwyższy tytuł, jaki ÓU przyznaje osobom z zagranicy. Wśród nich znalazł się także rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeusz Więckowski, któremu stosowny dyplom wręczył rektor Óbuda University prof. Imre J. Rudas.

Pozostali uczeni, których wyróżniono, to: prof. Philip Chen – z chińskiego Uniwersytetu w Macau, prof. Emil M. Petriu z Uniwersytetu w Ottawie (Kanada), prof. Hamido Fujita – Iwate Prefectural University w Japonii, dr Marcelo H. Ang – National University of Singapore, a także dr Maria Groszmann z budapeszteńskiej Akademii Medycznej i dr Pödör Bálint z Óbuda University.

Zgodnie z tradycją węgierskiej uczelni, nowi profesorowie honorowi uczestniczą w sympozjum, pod-



W sali wykładowej podczas minisympozjum, gdzie prof. Tadeusz Więckowski wygłosił wykład „Laboratory of Electromagnetic Compatibility at the Wrocław University of Technology”

czas którego wygłaszają prelekcje dla studentów i pracowników Uniwersytetu. Tak też było tym razem. Podczas sympozjum pod nazwą „Recent Advances in Intelligent Engineering”, którego otwarcia dokonał rektor Imre J. Rudas, prof. Tadeusz Więckowski w swoim wystąpieniu najpierw zaprezentował słuchaczom Politechnikę Wrocławską, a potem skupił się na działalności Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej i problemach związanych z tą dziedziną. Po wykładzie odpowiadał zaś na pytania z sali – także od pozostałych prelegentów. Należy w tym miejscu dodać, że zarówno rektor PWr, jak i towarzyszący mu prorektorzy przeprowadzili szereg rozmów z naukowcami, którzy spotkanie w Budapeszcie potraktowali także jako okazję do nawiązania nowych, międzynarodowych kontaktów. ■

Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia:
Obuda University,
M. Wieliczko



Wręczenie dyplomów profesorom honorowym Óbuda University odbyło się podczas inauguracji roku akademickiego na tej uczelni. Wrocławska delegacja w drugim rzędzie po lewej

Óbuda* University



Przyjęci na I rok studiów na Óbuda University (wraz z resztą obecnych na sali koleżanek i kolegów) składają ślubowanie studenckie, którego tekst wręczają następnie swojemu rektorowi



To dziś ważny i prestiżowy ośrodek akademicki na Węgrzech, którego korzenie sięgają końca XIV wieku – czasów panowania króla Zygmunta Luksemburskiego, uważany za intelektualnego spadkobiercę średniowiecznego Budensis Universitas. W ciągu wieków zmieniła się i jego nazwa, i profile kształcenia. Bezpośrednim „poprzednikiem” Óbudai Egyetem był Technical University of Budapest (Budapesti Műszaki Főiskola). Spełnienie przez uczelnię wysokich standardów sprawiło, że 1 stycznia 2010 r. uzyskała ona status uniwersytetu. Za wysoki poziom i ciągłe dążenie do poprawy jakości kształcenia otrzymała również prestiżowy certyfikat Quality Award in Higher Education.

Nauczanie na Óbuda University opiera się na pracy w grupach i na metodach trenerskich. Kandydaci mogą wybierać spośród różnorodnych programów w systemie studiów magisterskich, licencjackich i zawodowych. Studenci kształcą się również za pomocą e-learningu. Obecnie jest ich 12 tysięcy

na wydziałach: Inżynierii Mechanicznej i Technologii Bezpieczeństwa im. Donata Banki, Elektrycznym im. Kálmána Kando, Przedsiębiorczości i Zarządzania im. Károly’ego Keletiego, Informatyki im. Johna von Neumanna, Przemysłu Lekkiego i Inżynierii Środowiska im. Sándora Rejtő. Na uczelni działa również Centrum Transportu Informatyki i Telematyki. Budapeszteński Uniwersytet współpracuje z wieloma zagranicznymi ośrodkami akademickimi, m.in. w: Austrii, Belgii, Czechach, Danii, Francji, Hiszpanii, Szwecji, Anglii i Polsce. Partnerami z naszego kraju są m.in. Politechnika Wrocławska i Uniwersytet Warszawski.

* Jedna z 23 trzech dzielnic Budapesztu, wysunięta na północ najstarsza część stolicy Węgier, wyrosła na mieście starożytnego Rzymu – Aquincum. Óbuda w języku węgierskim znaczy Stara Buda. Przez długie wieki była niezależnym, samodzielnym miastem. W 1873 r. doszło do oficjalnego jej połączenia z Budą i Pesztem w Budapeszt.



W 70. rocznicę

Uroczystość pod Pomnikiem Martyrologii Profesorów Lwowskich – której patronują Towarzystwo Miłośników Lwowa i Kresów Południowo-Wschodnich oraz JM Rektor Politechniki Wrocławskiej – upamiętniająca kaźń polskich uczonych i ich rodzin 4 lipca 1941 r., miała w tym roku szczególnie podniosły charakter i zgromadziła liczną grupę uczestników. Reprezentowane były między innymi władze rządowe, regionalne i miejskie, uczelnie Wrocławia, związki zawodowe, organizacje i stowarzyszenia, a także członkowie rodzin zamordowanych 70 lat temu na Wzgórzach Wuleckich.

Złożenie kwiatów pod pomnikiem przy skwerze Kazimierza Idaszewskiego poprzedziła tradycyjnie msza św. w Kościele Najświętszego Serca Pana Jezusa. ■

mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Są wszędzie – na uczelni, w regionie, na świecie



Przyjechali na Politechnikę w ostatnim dniu czerwca na III Wrocławskie Spotkania Bibliotekarzy (30.06-1.07.2011 r.). Około 150 osób z 10 państw, reprezentujących Europę, ale i Stany Zjednoczone oraz Kanadę, w tym 19 naszych, krajowych ośrodków akademickich. Wśród gości z zagranicy przeważali ci o polskobrzmiących nazwiskach.



Na sali obrad – czyli w auli PWr – przeważały panie, co jednak potwierdza, że bibliotekarz to sfeminizowana profesja

Jednak w przyszłym roku pojawią się na konferencji nie tylko Polonusi. Organizatorzy chcą bowiem rozszerzyć formułę spotkań o nowych odbiorców – uczestników z zagranicy, którzy nie mają polskich korzeni. Już tegoroczna nazwa konferencji została nawet pod tym kątem skrócona (zabrakło w niej słowa „Polonijnych”,

jakie istniało w poprzednich dwóch edycjach).

Na imprezie zorganizowanej przez pracowników Biblioteki Głównej i Ośrodka Informacji Naukowo-Technicznej PWr Oprócz tych, którzy mają stały kontakt z czytelnikami książek – konwencjonalnych czy cyfrowych – pojawili się także przedstawiciele ▶



Dyrektor BGiOINT Henryk Szarski otworzył konferencję...



...a szefowa Komitetu Organizacyjnego Danuta Dudziak udzieliła uczestnikom ostatnich „instrukcji”



Przyjechały z USA, aby opowiedzieć o polonijnych bibliotekach – Aldona Salska i Elżbieta Marszałik

nie”. Prof. Czesław Smutnicki z Instytutu Informatyki, Automatyki i Robotyki PWr zainicjował ją prelekcją o *Bibliotekach cyfrowych XXI wieku* – czyli o tym, z czym już za jakiś czas społeczność Politechniki i nie tylko będzie miała w pełni do czynienia praktycznie. Nawiązał do tego wystąpienia rektor prof. Tadeusz Więckowski, który po powitaniu uczestników konferencji ponownie „obwieścił nowinę” o realizacji najważniejszej obecnie dla Politechniki inwestycji – biblioteki „bez książek”.

O innych politechnicznych przedsięwzięciach, a przedtem – w tzw. pigułce – o historii i specyfice uczelni opowiedział natomiast zebranych w auli prorektor ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką prof. Eugeniusz Rusiński.

bliotekarzy w Stanach Zjednoczonych. Prelekcja dowiodła, że choć liczebnie niebędący wielką siłą, to zaangażowaniem, pomysłami i dążeniem do doskonałości w swoim fachu polonijni „ludzie bibliotek” za oceanem zasługują na ogromne uznanie.

Gdy z kolei do mikrofonu podszedł prof. Jan Miodek, wszyscy nabrali przekonania, że jego – bądź co bądź już tradycyjny podczas Spotkań – wykład będzie znów porywający. I nikt się nie pomylił. *Słownik polsko@polski „na żywo”* dyrektora Instytutu Filologii Polskiej UWr udowodnił, jak nie raz niewiele o ojczystym języku wiedzą, i co gorsza – niewłaściwie go używają – „typowi” Polacy.

Obrazy pierwszej sesji konferencji zakończyły się prezentacją jednego ze sponsorów Wrocławskich Spotkań Bibliotekarzy – firmy ProQuest, w której imieniu Krzysztof Murawski mówił o cyfrowych narzędziach, wzmacniających wartość biblioteki naukowej dla użytkowników.

Drugą część dnia wypełniły trzy sesje – dokończenie „Biblioteki w uczelni i regionie”, a także „Dokumentowanie i analiza dorobku naukowego oraz „Warsztaty »DONA w ALEPHIE« dla grupy PolBiT (po szczegółowy programy odsyłamy na: http://www.wsb.pwr.wroc.pl/wsb_program,1051.dhtml, program warsztatów dla grupy PolBiT: http://www.wsb.pwr.wroc.pl/wsb_spotkanie_grupy_polbit,1051.dhtml oraz treść prezentacji: <http://www.wsb.pwr.wroc.pl/1128697.dhtml>).

- ▶ firm na co dzień współpracujących z bibliotekami, będących jednocześnie sponsorami Spotkań Bibliotekarzy.

Pierwszego dnia...

...w auli PWr powitał wszystkich dyrektor BGiOINT dr inż. Henryk Szarski, przypominając o ostatnich ważnych wydarzeniach w życiu Politechniki – obchodach 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu i 65-leciu PWr i jej Biblioteki, a także o rozpoczynającej się budowie nowoczesnej Środowiskowej Biblioteki Nauk Ścisłych i Technicznych. Zadowolony z zainteresowania konferencją i liczby jej uczestników, dyrektor Szarski podkreślił, że inicjatorami i organizatorami Spotkań są pracownicy politechnicznej Biblioteki. W tym miejscu wymienił i podziękował zwłaszcza dwóm osobom – Małgorzacie Kuzieli i szefującej przedsięwzięciu Danucie Dudziak, która następnie przekazała wszystkim obecnym informacje, przydatne w czasie obrad, jak i poza sesjami.

Pierwsza z tych sesji odbyła się pod hasłem „Biblioteka w uczelni i regio-



Aleksandra Erlandsson z Malmö mówiła o doświadczeniach szwedzkich użytkowników e-bibliotek

Pierwszy „głos z zagranicy” w tej sesji zabrały przybyłe z USA Aldona Salska (Prospect Heights Public Library) i Elżbieta Marszałik (Indian Trails Public Library District, Wheeling), które opowiedziały o *Stowarzyszeniu Bibliotekarzy Polsko-Amerykańskich na tle innych stowarzyszeń bi-*

Drugiego dnia...

...wystąpienia prelegentów skupione były na „elektronice”, która, jak była mowa wcześniej, w przyszłości zaważadnie całkowicie bibliotekami. Odbyła się też sesja posterowa – jako dokumentacja prac pracowników bibliotek – zarówno tych krajowych, jak i na odległej Dominikanie.

Rynek e-książek, zarówno w kraju, jak i zagranicą, rządzi się pewnymi zasadami i podlega określonym kryteriom. Trzeba więc nabrać wprawy, aby przy zakupie publikacji elektronicznych nie zagubić się w bogactwie ofert i wybrać te najbardziej wartościowe. Ważny jest profil czytelnika, strategia gromadzenia, forma własności i oczywiście cena. Na przykład, Barbara Chmielewska z Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie zaprezentowała dwie platformy: MyLibrary i obecnie stosowaną – Dawsonera,



Sesja posterowa – w jej trakcie trwały ożywione dyskusje

- Wrocławskie Spotkania Bibliotekarzy mają już swoich „weteranów”. W trzech dotychczasowych edycjach wzięli udział: Lucyna Abrams i Stefan Władysiuk z Kanady, Małgorzata Maczkowska z Macedonii, prof. Maria Piłhyczak-Majerowicz z Krakowa, Elżbieta Ulinowicz z Warszawy, Jurgen Warmbrunn z niemieckiego Marburga oraz prof. Jan Miodek.

która pozwala tak kształtować księgozbiór elektroniczny, by efektywnie współistniał z księgozbiorem papierowym. Dzięki takiemu rozwiązaniu można pozyskać zarówno najnowsze pozycje, jak i wiekowe periodyki w różnych językach, chociaż dominujący pozostaje nadal angielski.

Zwrócono uwagę na projekt Counter, który powstał w 2002 r. i ma na celu ujednoczenie statystyk korzystania z zasobów sieciowych. Najistotniejsza jest tutaj zasada 3C: wszystko ma być: spójne (*consistent*), wiarygod-



Prof. Czesław Smutnicki z PWr twierdzi, że przyszłość należy do e-książek

ne (*credible*) i porównywalne (*comparable*). Każdy bibliotekarz odnajdzie tutaj wytyczne dotyczące raportów i niezbędne definicje. Nowością jest ujednoczony formularz GUS dla bibliotek publicznych i naukowych.

Obszernie scharakteryzowano obieg dokumentów w przestrzeni cyfrowej czytelnika i sposób katalogowania, dzięki któremu użytkownik może odszukać potrzebną publikację i uniknąć chaosu informacyjnego. Dyskutowano na temat łączenia zbiorów cyfrowych z katalogami klasycznymi (tę metodę stosuje tylko kilka placówek w kraju). System ten wymaga wiedzy i doświadczenia, dlatego współczesny bibliotekarz jest również menedżerem informacji, musi znać przepisy prawne i orientować się w procedurach informatyzacji.

Współczesny bibliotekarz – to też nierzadko... wolontariusz. Uśmiechnięta gromadka dzieci i stopy nieuporządkowanych książek – takie obrazki uchwycił aparat Lucyna Abrams, bibliotekarki z Kanady, która podjęła wyzwanie – wyjechała do sierocinca na Dominikanie, by tam pracować w swoim zawodzie. Jej sesja posterowa dała pewien ogólny pogląd na to, jaką długą podróż – zwłaszcza w tym przenośnym znaczeniu – odbyła, żeby zorganizować placówkę ze zbiorami, do których garną się zwłaszcza najmłodsi.

Codzienna praca i tajemnice tagowania – tak najprościej można określić roczną działalność każdej uczelnianej



Ach, ta popularność... wykłady, autografy... Ale prof. Jan Miodęk już tak ma i wszyscy go za to bardzo lubią

biblioteki, którą trzeba udokumentować rzetelnym sprawozdaniem. Metodę zbierania danych do raportów, opracowaną przez Bibliotekę Uniwersytecką w Warszawie, przedstawił słuchaczom Roman Tabisz.

Za systematyzowanie i urozmaicenie zbiorów jest odpowiedzialny bibliotekarz, ale okazuje się, że nie tylko. Mogą to robić również czytelnicy, którzy opanowali sztukę tagowania. Tag oznacza słowo kluczowe, w formie etykiety nadawane dokumentom cyfrowym. Jest elementem społecznego indeksowania. Aktywne uczestnictwo użytkowników może polegać m.in. na ocenianiu, recenzowaniu i dokumentowaniu popularności danej pozycji. Możliwe jest np. tworzenie własnej listy lektur lubianych lub nie i bibliografii do dysertacji, z użyciem dowolnych słów i znaków. – Dzięki tagowaniu wzbogacane są opisy dokumentów, a biblioteka zdobywa narzędzie, które może służyć w edukacji informacyjnej – przekonywała Matylda Filas z BUW.

Prelegenci poruszali jeszcze wiele tematów (ponownie odsyłamy na stro-

ny konferencji podane wcześniej) i próbowali znaleźć odpowiedzi na pytania nurtujące współczesnego bibliotekarza, który, aby sprostać wymaganiom czytelników, nieustannie musi rozwijać swoje umiejętności i podnosić jakość pracy. Widać było gołym okiem, że przybyli z bliska i daleka niekiedy aż „wyrwali się” do dyskusji na określone tematy. To znak, że nawet jeśli nasze księgozbiory całkowicie „padną łupem” elektroniki, i tak będzie potrzebny ktoś „z krwi i kości”, by po tym e-świecie lektur prowadzić czytelnika.

Niestety, napięty program III Wrocławskich Spotkań Bibliotekarzy nie pozwolił na niekończące się obrady, ponieważ i ciało, i duch domagały się swojego. Czyli potrzebne były i uroczyste posiłki (kolacja w restauracji Pergola, obiad zamykający konferencję w klubie pracowniczym PWr, toast za pomyślność rozpoczynającej się 1 lipca 2011 r. prezydencji Polski w Radzie Unii Europejskiej w restauracji Bierhalle), i trochę rozrywki (koncerty zespołów Podolanie, oraz Mizia & Mizia Blues Band, i krótki spacer po mieście. ■

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



Są wszędzie i stanowią naprawdę jedną wielką rodzinę. Bibliotekarze za rok znowu staną do wspólnej fotografii



FOOTBRIDGE 2011

Tegoroczna konferencja odbyła się pod auspicjami: International Association for Bridge and Structural Engineering (IABSE), Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, Ministerstwa Infrastruktury, JM Rektora Politechniki Wrocławskiej i Miasta Wrocławia. Patronat medialny sprawowały pisma: „BRIDGE Design&Engineering” i „MOSTY”.

W obradach uczestniczyło ponad 350 osób z 40 krajów (w tym studenci kilku polskich uczelni). Komitet Naukowy, złożony z 44 specjalistów z 21 krajów, zamówił siedem referatów kluczowych i zakwalifikował do druku w materiałach konferencyjnych 155 dalszych prac. Materiały te zostały wydane w dwóch różnych księgach: klasycznie, w formacie A4 w twardej oprawie, liczące 447 stron, zawierające w wersji kolorowej referaty kluczowe i streszczenia pozostałych prac oraz w postaci książki elektronicznej na płycie CD, gdzie zamieszczono całość materiałów konferencyjnych, tj. pełne wersje wszystkich referatów (1408 stron). Obie wersje przygotowało Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne. Wśród 328 autorów referatów znalazło się 30 architektów, ale tylko czterech z Polski.

Na początek warsztaty, koncert i uznanie dla zasłużonych

W dzień poprzedzający konferencję odbyły się warsztaty (przygotowane przez dr. hab. inż. Krzysztofa Żółtowskiego, prof. PG), podczas których około stu uczestników wysłuchało dziewięciu wykładów dotyczących głównie postępu technologicznego w dziedzinie materiałowej. Uwaga została skupiona na stosowaniu kompozytów polimerowych, drewna klejonego, aluminium, szkła, elementów z włókien węglowych oraz na nowych systemach podwieszonych do konstrukcji kładek dla pieszych. Specjalny wykład Jürgena Bellmanna z firmy SOFiSTiK był poświęcony zagadnieniom nieliniowym w mechanice kładek.

W godzinach wieczornych, w gmachu głównym Politechniki Wrocławskiej odbyło się spotkanie powitalne, zakończone koncertem w auli, w którym wystąpił kwartet z Akademii Muzycznej we Wrocławiu.

Następnego dnia, podczas ceremonii otwarcia konferencji prof. Jan Bień przedstawił krótką informację o Polsce, Wrocławiu i Politechnice Wrocławskiej, a dr inż. Maciej Hildebrand – referat *Mosty w Polsce*. Uroczystość tę zakończyło wręczenie profesorom

...ta czwarta z cyklu międzynarodowych konferencji odbyła się we Wrocławiu 5-8 lipca 2011 r. Poprzednie miały miejsce (sprawozdania z tych wydarzeń można znaleźć na łamach „Inżynierii i Budownictwa”): w Paryżu (2002), w Wenecji (2005) i w Porto (2008). Właśnie trzy lata temu w Portugalii, podczas obrad Komitetu Naukowego, podjęto decyzję o powierzeniu organizacji kolejnej imprezy „mostowej” Politechnice Wrocławskiej.



Otwarcie konferencji. W prezydium (od lewej): Paweł Hawryszków, Wojciech Radomski, Jan Bień, Jan Biliszczuk, Tadeusz Więckowski (rektor Politechniki Wrocławskiej), Helena Russell (wydawca „BRIDGE Design&Engineering”), Ueli Brunner (dyrektor Wykonawczy IABSE), Kazimierz Furtak i Antoni Szydło

Janowi Kmicie i Janowi Biliszczukowi Złotych Medalii 20-lecia ZMRP przez przewodniczącego Związku prof. Kazimierza Furtaka i przewodniczącego Oddziału Dolnośląskiego Związku inż. Edmunda Budkę.

Wieczorem we wrocławskim ratuszu odbyło się uroczyste wręczenie nagród Footbridge Awards 2011 dla zwycięzców konkursu zorganizowanego przez Helenę Russell, redaktor naczelną pisma „BRIDGE Design&Engineering”. (O jego wynikach poinformujemy w osobnym sprawozdaniu).

W drugim dniu konferencji, w Centrum Turystyki i Biznesu przy Hali Stulecia, odbyła się uroczysta Gala Dinner. Na początku spotkania dr inż. Jerzy Onysyk przedstawił referat na temat historii Hali Stulecia – jednego z ważniejszych budynków w historii światowego budownictwa betonowego. Spotkanie uświetnił występ Ashi Grzesik, amerykańskiej artystki polskiego pochodzenia.

W każdym z trzech dni konferencji, w godzinach porannych, odbywały się sesje plenarne, na których wygłaszano referaty zamówione oraz wskazane przez Komitet Naukowy. Po południu obrady toczyły się w trzech równoległych nurtach. Zorganizowano również dwie sesje plakatowe.

Kładki – temat rzeka

■ Brian Duguid w wykładzie *Benchmarking cost and value of landmark footbridge* zestawił koszty 48 kładek, uznawanych za obiekty typu *landmark*, zrealizowanych w ostatnich 15 latach w różnych krajach. Na tej podstawie

podjął dyskusję o korzyściach płynących z budowy takich obiektów oraz o sposobach szacowania wartości dodatkowych, które może uzyskać inwestor, decydując się na obiekt tego typu.

■ Cezary Bednarski wygłosił wykład: *The „chained” bridge (attractive structures at reasonable cost?)* – autor, znany angielski architekt polskiego pochodzenia, przedstawił swój punkt widzenia na ocenę architektury budowanych ostatnio kładek.

■ Jan Biliszczuk i Wojciech Barcik w referacie: *Footbridge in Poland – the history and present state* przedstawili historię rozwoju tego segmentu budownictwa mostowego w Polsce oraz jego stan obecny. Wydaje się, że porówna-

nie ze „światem” wypada dość pozytywnie.

■ Henryk Zobel i Thakaa Alkhafaji pokazali aktualny stan rozwoju konstrukcyjnego oraz technologicznego kładek budowanych z drewna litego i klejonego w wystąpieniu zatytułowanym: *Contemporary structural solutions of timber pedestrian bridges*.

■ Enzo Siviero, Michele Culatti i Daniela Natalini zaprezentowali wykład *Conceptual design of footbridges in the school of architecture in Venice – Italy*. Zespół wybitnego profesora architektury przedstawił dorobek weneckiej szkoły architektonicznej w kształtowaniu obiektów mostowych, głównie kładek dla pieszych (szkoda, że polscy architekci tego nie chcieli posłuchać...).

■ Referat Aleksandra Pavica: – *Vertical crowd dynamic action on footbridges: review on design guidelines and their application* stanowił podsumowanie obecnego stanu normalizacji zagadnień dynamiki obiektów mostowych poddanych oddziaływaniom różnych form ruchu pieszego.

■ Andrzej Flaga w wykładzie: *Wind tunnel tests and aerodynamical calculations of non-typical footbridges* przedstawił problematykę badań nietypowych konstrukcji w tunelu aerodynamicznym.

Z siedmiu zamówionych referatów kluczowych trzy zostały przygotowane przez autorów z Polski, co dało możliwość szerokiej prezentacji naszego dorobku z różnych obszarów inżynierii mostowej.

Następnym razem porozmawiają w Londynie

Najwięcej referatów napłynęło z Polski (38,7, co stanowi 22,8%) z Włoch (19,4) i Hiszpanii (17). Nagrodę za najlepsze wystąpienie w konkursie młodych autorów od Komitetu Naukowego konferencji otrzymał dr inż. Paweł ▶



Laureaci Medalu 20-lecia ZMRP (w środku: profesorowie Jan Kmita i Jan Biliszczuk) w towarzystwie przewodniczącego Związku Mostowców RP prof. Kazimierza Furtaka (po lewej) i przewodniczącego Oddziału Dolnośląskiego Związku Mostowców RP inż. Edmunda Budki



Uczestnicy konferencji we wrocławskim ratuszu, gdzie wręczono Footbridge Awards 2011. Nagrodę odebrali, między innymi, przedstawiciele biura projektowego Ney&Partners (po prawej)

- ▶ Hawryszków z PWt za pracę pt. *Analysis of dynamical sensitivity and comfort of footbridge*.

Komitet Naukowy podjął również decyzję o miejscu organizacji kolejnej konferencji Footbridge – odbędzie się ona w 2014 r. w Londynie.

Prof. Mike Schlaich z TU w Berlinie dokonał podsumowania merytorycznego spotkania, podkreślając wysoki poziom referatów i rosnące zainteresowanie tym działem inżynierii mostowej wśród inżynierów i architektów.

Należy przypomnieć, że obejmuje ona trzy obszary zagadnień: ■ kształtowania architektonicznego kładek dla pieszych; ■ rozwiązań konstrukcyjnych i technologii budowy; ■ mechaniki konstrukcji ze szczególnym uwypukleniem problematyki dynamicznego oddziaływania pieszych.

Pierwsza grupa zagadnień to obszar inżynierii mostowej, który jest nadal poligonem poszukiwań nowych, atrakcyjnych form architektonicznych. Niemniej coraz częściej (może z uwagi na kryzys) twórcy biorą pod uwagę racjonalizację kosztów. Piękne obiek-

prof. dr hab. inż.
Jan Biliszczuk
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
archiwum WBLiW



Jeden z prelegentów Footbridge 2011 prof. Krzysztof Żółtowski

ty powstają również przy stosunkowo niskich budżetach.

W dziedzinie nowych rozwiązań i technologii bardzo chętnie sięga się po konstrukcje z drewna i kompozytów. Modne stały się konstrukcje *tensi-*

grity (odwrócona kotwica Fonka) i wiążące, o nietypowym ukształtowaniu. Nadal popularne są te, które powstały z rur stalowych.

W dynamice kładek trwa dyskusja na temat standaryzacji badań. Jest to ważny problem, gdyż obecnie poszczególne ośrodki naukowe prowadzą badania według własnych procedur, w związku z czym istnieją trudności w porównywaniu rezultatów.

W sobotę 9 lipca zorganizowano wycieczkę techniczną na budowę mostu w ciągu Autostradowej Obwodnicy Wrocławia na wyspie Rędzin (wycieczki mniejszych grup odbyły się też podczas konferencji). W sumie most obejrzało ponad 50 uczestników konferencji z: Anglii, Rosji, USA, Chin, Niemiec, Francji, Holandii, Australii, Serbii, Grecji, Hiszpanii, Portugalii, Włoch i Polski.

Organizatorzy konferencji odebrali wiele gratulacji za wysoki poziom merytoryczny i organizacyjny konferencji. W naszej ocenie była to dobra promocja Polski, Wrocławia, Politechniki Wrocławskiej i polskiego mostownictwa. ■



Ożywione dyskusje podczas sesji plakatowych. Fot. po lewej: profesorowie Mike Schlaich (Niemcy) i Jan Biliszczuk

Konstrukcje na me(t)al

Blisko 180 specjalistów w dziedzinie konstrukcji metalowych i zespolonych, w tym prawie 30 przybyłych z krajów europejskich, a także z Afryki, Australii i Azji, uczestniczyło w międzynarodowej konferencji, która odbyła się 15-17 czerwca 2011 r. w Centrum Kongresowym PWR.

Konstrukcje Metalowe Wrocław 2011, nad którą patronat roztoczył JM Rektor Politechniki Wrocławskiej, jest wpisana do kalendarza Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN (KILiW PAN). Takie międzynarodowe spotkania odbywają się w Polsce cyklicznie od 1958 r. – są organizowane co cztery-sześć lat przez różne polskie ośrodki naukowe. Trzy ostatnie konferencje tego typu miały miejsce w Krakowie (1995), Gdańsku (2001) i w Rzeszowie (2006). Ich celem jest zapewnienie szerokiego forum do dyskusji i wymiany doświadczeń w zakresie najnowszych osiągnięć dotyczących badań, metod analizy i projektowania, normalizacji, edukacji, wykonawstwa, montażu, utrzymania i rehabilitacji konstrukcji stalowych, aluminiowych i zespolonych.

Tematyka spotkań jest kierowana do pracowników naukowych, projektantów, producentów wyrobów, wykonawców konstrukcji, a także architektów zainteresowanych tą problematyką w szerokim rozumieniu.

Przewodniczącym Komitetu Honorowego wrocławskiej, 12. konferencji był prof. Wojciech Radomski, przewodniczący KILiW PAN. Komitet Naukowy natomiast składał się z 51 osób, w tym 30 z zagranicy (głównie

z Europy, ale także z państw spoza Starego Kontynentu i pracował pod przewodnictwem prof. Jerzego Ziółki, kierującego Sekcją Konstrukcji Metalowych KILiW PAN. Autor niniejszego artykułu – prof. Bronisław Gosowski (Instytut Budownictwa PWR) był przewodniczącym Komitetu Organizacyjnego. Po raz pierwszy w historii tych konferencji sponsorem instytucjonalnym zostało IABSE (Inter-



Wystąpienie prof. W. Radomskiego podczas otwarcia konferencji; po lewej prof. T. Więckowski – rektor PWR, po prawej prof. J. Hola – dziekan WBLiW PWR

national Association for Bridge and Structural Engineering).

W plenarnej sesji otwarcia 15 czerwca br., którą poprowadził prof. Wojciech Radomski, głos zabrali: rektor prof. Tadeusz Więckowski, prof. Jan Bień – prodziekan Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego PWR i prof. Jerzy Jasieńko – dyrektor Instytutu Budownictwa PWR.

Generalnie zreferowano...

Obrady konferencji – po polsku i angielsku – odbywały się w sesjach plenarnych, po których następowały sesje tematyczne.

Referaty generalne, prezentowane w czterech sesjach plenarnych, zostały zamówione przez Komitet Naukowy. Pierwszego dnia wystąpili: dr K.E. Kurrer (Niemcy) z referatem na temat „Historii rozwoju ortotropowych płyt pomostowych”, prof. D.A. Nethercot (Wielka Brytania), który wygłosił wykład – „Projektowanie konstrukcji ze stali odpornej na korozję. Rozpoznanie rzeczywistych właściwości materiałowych” oraz dr W. Lorenc (Polska), mówiący na temat „Modelowania nieliniowego zachowania się belek i węzłów zespolonych stalowo-betonowych – od teorii do praktyki” – w imieniu zespołu autorskiego: M. Giżejowski, A. Kozłowski i W. Lorenc, a także prof. H. Zobel (Polska), który zaprezentował „Współczesne rozwiązania konstrukcyjnych i materiałowych w mostownictwie stalowym”.

Trzecia sesja plenarna odbyła się następnego dnia i wystąpił w jej trakcie prof. I. Vayas (Grecja) z referatem na temat „Badań teoretycznych i doświadczalnych płyt warstwowych o obustronnych okładzinach metalowych i termoizolacyjnym rdzeniu”, w imieniu zespołu autorskiego: I. Vayas, M.E. Dasiou i X. Lignos. Planowany w tej sesji drugi referat generalny autorstwa prof. F. Walda (Czechy) pt. „Zachowanie się wytrzyma-

prof. dr hab. inż.
Bronisław
Gosowski,
Politechnika
Wrocławska,
Instytut
Budownictwa
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Referent generalny dr K.E. Kurrer (Niemcy)

- ilość konstrukcji stalowych narażonych na pożar”, nie został wygłoszony ze względu na niezależną od autora nieobecność na konferencji.

Czwarta sesja plenarna odbyła się 17.06. Prezentowano dwa referaty: prof. B. Gosowski (Polska) opowiedział o „Analizie stężonych poprzecznie giętych płatwi ceowych w ujęciu teorii Własowa” (w imieniu zespołu autorskiego: B. Gosowski, E. Kubica i K. Rykaluk) oraz dr A. Perliński (Polska) skupił się na „Problemach badawczych i eksploatacyjnych metalowych zbiorników w Polsce” – w imieniu zespołu autorskiego: J. Ziółko i A. Perliński.

Bogata dokumentacja

Komitet Naukowy zakwalifikował do druku w materiałach konferencyjnych i do prezentacji 63 referaty, spośród nadesłanych z kraju i z zagranicy. Zostały one pogrupowane w dziesięć sesji tematycznych, obejmujących od pięciu do ośmiu wystąpień, które odbywały się równolegle po dwie, po sesjach plenarnych.

Przygotowano 41 polskich i 22 zagraniczne referaty szczegółowe. W je-



Uczestnicy podczas obrad w Centrum Kongresowym PWr

zyku polskim – 29, w angielskim – 34. Pochodziły one z Finlandii (4), Bułgarii (3), Belgii, Czech, Niemiec i Słowacji (po 2) oraz z Grecji, RPA, Ukrainy, USA, Węgier, Wielkiej Brytanii i Włoch (po 1). Wystąpienia z konferencji zostały zamieszczone w publikacji zatytułowanej *Progress in Steel and Composite Structures (Postęp w konstrukcjach stalowych i zespolonych)*, wydanej pod

redakcją B. Gosowskiego, K. Rykaluka i J. Ziółki przez Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne. Wydrukowana po angielsku księga konferencyjna, licząca 312 stron, zawiera referaty generalne i dwustronicowe streszczenia referatów szczegółowych. Do księgi tej dołączona jest płyta CD z materiałami konferencyjnymi (774 strony) w wersji angielsko-polskiej. Dwujęzyczna jest część wstępna księgi, referaty generalne – po angielsku, natomiast pełne referaty szczegółowe w języku, w jakim przygotowali je autorzy.

Podsumowania i plany

Konferencja przebiegła w serdecznej atmosferze. Umożliwiła przedstawienie wyników badań w dzie-

dzinie konstrukcji metalowych i zespolonych, prowadzonych obecnie w ośrodkach naukowych w Polsce i za granicą, a także wymianę poglądów i doświadczeń podczas dyskusji. Wśród uczestników było ok. 180 specjalistów, w tym prawie 30 z zagranicy, głównie z krajów europejskich (13), ale także z Afryki (RPA), Australii i Azji (Japonia). Towarzyszące wrocławskiemu spotkaniu wystawy i prezentacje, przygotowane przez różne firmy, pozwoliły na wzbogacenie wiedzy zawodowej uczestników. Ciekawy program turystyczny na terenie miasta, a także koleżeńskie kontakty umożliwiły nawiązanie relacji, obfitujących w wymianę doświadczeń zawodowych.

Sesję plenarną, zamykającą konferencję, prowadził prof. Jerzy Jasieńko. W podsumowaniu stwierdził, że cele zostały osiągnięte. Na zakończenie odczytano list od prof. Jakuba Marcinowskiego z Uniwersytetu Zielonogórskiego do prof. Jerzego Ziółki – przewodniczącego Sekcji Konstrukcji Metalowych KLiW PAN, w którym złożona została deklaracja organizacji kolejnej, 13. konferencji. Odbędzie się ona w 2016 r. w Zielonej Górze. ■



Na pierwszym planie od lewej: W. Lu, P. Mäkeläinen i D.A. Nethercot podczas przerwy w obradach

O współpracy i partnerstwie gospodarczym w UE



Przedstawiciele organizatorów Manufacture 2011 podczas spotkania z dziennikarzami. Od lewej: prof. Edward Chlebus (DPIiN, PWR), prof. Tadeusz Więckowski (PWR) i dr inż. Zbigniew Sebastian (DIG)

W Laboratorium Wydziału Mechanicznego PWr 30 czerwca br. odbyła się konferencja prasowa poświęcona planowanej na 24-25 października 2011 r. międzynarodowej konferencji ManuFuture 2011, organizowanej przez Politechnikę Wrocławską, Dolnośląski Park Innowacji i Nauki, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego i Dolnośląską Izbę Gospodarczą.

Będzie to jedno z najważniejszych spotkań w tegorocznym kalendarzu konferencji o randze politycznej i naukowej oraz oficjalne wydarzenie w ramach polskiej prezydencji w Radzie Unii Europejskiej. Manufacture (Manufacturing of the Future) to nazwa Europejskiej Platformy Technologicznej, obejmującej zagadnienia związane z wytwarzaniem. Platformy Technologiczne są wspólnym przedsięwzięciem Komisji Europejskiej, przemysłu, instytucji naukowych i finansowych. Zostały powołane do życia w celu opracowania strategii rozwoju ważnych dla Europy sektorów gospodarki i przyszłościowych technologii.

Europejski przemysł vs globalizacja

Tegoroczna konferencja ma być poświęcona zagadnieniom rozwoju technologii wytwarzania oraz wyznaczenia strategii dla przemysłu wytwórczego do roku 2030. Jej celem jest pokazanie kierunków rozwoju europejskiej produkcji przemysłowej dzie-

ki promowaniu innowacyjnych rozwiązań podnoszących efektywność i konkurencyjność przedsiębiorstw, pozostających w ścisłej współpracy z ośrodkami naukowymi. Ważne jest także podkreślenie konieczności efektywnej współpracy państw UE z krajami bałkańskimi, z regionu EECA, oraz z Turcją – która ma służyć roz-

Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



wojowi europejskiego przemysłu produkcyjnego o wysokiej wartości dodanej na skalę globalną.

Mocne powiązania

Na spotkanie z dziennikarzami przybyli rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Manufacture, prezes zarządu Dolnośląskiego Parku Innowacji i Nauki prof. Edward Chlebus (dziekan Wydz. Mechanicznego PWr) oraz prezes Dolnośląskiej Izby Gospodarczej dr inż. Zbigniew Sebastian.

Prof. Więckowski zauważył, że podczas polskiej prezydencji w Radzie UE główna dyskusja skupiona jest wokół perspektywy finansowej lat 2014-2020, a konferencja Manufacture bardzo się z tym wiąże. Główny nacisk będzie bowiem w jej trakcie położony na edukację i badania naukowe, które kończą się wdrożeniami. Chcemy przy tej okazji pokazać Politechnikę na forum europejskim jako uczelnię kształcąca na wysokim poziomie, dbającą o transfer badań naukowych do gospodarki i wyposażoną w znakomite laboratoria – takie jak to na Wydziale Mechanicznym – mówił m.in. rektor Więckowski.

Prof. Chlebus poinformował, że tegoroczna konferencja jest już dziewiątą z rządu i zgromadzi ok. 500 przedstawicieli europejskiego przemysłu i nauki. Oprócz obrad, uczestnicy zwiedzą największe firmy w naszym regionie.

Większe otwarcie na wdrożenia

Manufacture ma także na celu wytyczenie nowych kierunków i strategii dla 8. Programu Ramowego. Środki z niego pochodzące będą przyznawane już nie na same badania naukowe, ale konsorcjom naukowo-przemysłowym, które zapewnią wdrożenie wyników badań. Z unijnych raportów wynika, że w latach 2010-2013 dwanaście nowych krajów członkowskich pozyskało tylko 2% środków przeznaczonych na badania. Zmiana tego stanu rzeczy będzie trudnym zadaniem. Nasz przemysł dotychczas nie bardzo się tego nauczył – zauważył prof. Chlebus.

Dziekan wspominał też, że zatwierdzono już fundusze na trzy duże programy unijne: *Green Cars* (5,5 mld euro), *Factories of the Future* (1,6 mld euro) i *Energy Efficient Buildings* (1,2 mld euro). – To są środki, po które musimy sięgać – stwierdził. ■



Bez zakłóceń

VIII Krajowe Warsztaty Kompatybilności Elektromagnetycznej (11-13 maja 2011 r.) zorganizowane w Centrum Konferencyjnym Politechniki Wrocławskiej były konferencją o charakterze szkoleniowym i naukowym, popularyzującą problematykę badania i zapewniania kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) urządzeń, systemów i instalacji. To także forum wymiany wiedzy i doświadczeń dla przedstawicieli wielu środowisk: akademickiego, naukowego i przemysłowego.

Tematyka EMC 2011 obejmowała aspekty dotyczące anten i propagacji fal radiowych oraz technicznego oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko. Zajmowano się naturalnym i sztucznie wytwarzanym przez człowieka środowiskiem elektromagnetycznym.

Prezentowano sposób analizowania, modelowania i przewidywania powstających zakłóceń EMC oraz kwestie bezpieczeństwa. Szczegółowe wątki dotyczyły urządzeń medycznych, samochodowych, górniczych i pomiarowych, energetycznych, w systemach komunikacji przewodowej i radiowej oraz telekomunikacyjnych i transportowych.

Prezentowano techniki badań EMC, stanowiska badawcze i aparaturę badawczo-pomiarową, techniki redukcji zaburzeń elektromagnetycznych (ekranowanie, filtrowanie, uziemianie, integralność sygnałów). Omawiano wyładowania elektrostatyczne, piorunowe, udary napięcia i stany przejściowe. Przedstawiano pomiary emisji zaburzeń elektromagnetycznych i badania odporności urządzeń.

Referowano także aspekty prawne i regulacyjne: europejskie dyrektywy, standardy i specyfikacje EMC. Część sesji dotyczyła zarządzania widmem elektromagnetycznym i jego monitorowania. Omówiono także badania EMC w miejscu instalacji urządzenia.

Odbyły się też porównania międzylaboratoryjne (IILC/PT) pomiarów pola elektromagnetycznego służących ocenie bezpieczeństwa pracy i ochronie środowiska.

– Organizowano je u nas już kilkakrotnie (za symboliczną dodatkową opłatą) i zawsze cieszą się dużym zainteresowaniem. Tym razem zgłosiło się około 20 ekip pomiarowych – mówi dr Paweł Bienkowski z ITTA PW.

W Warsztatach brało udział ponad 200 osób. Ponadto ok. 40 osób uczestniczyło w bezpłatnym szkoleniu firmy WÜRTH ELEKTRONIK.

Liczy się aktualność

– Tematyka warsztatów jest aktualizowana w zależności od tego, co jest w danym okresie istotnym proble-

mem – mówi mgr Artur Florek z Laboratorium Kompatybilności ITTA PW. – Natomiast zawsze aktualnym i poruszonym tematem są aspekty prawne kompatybilności elektromagnetycznej. Zapraszamy na warsztaty osoby z Urzędu Komunikacji Elektronicznej, najczęściej z departamentu związanego z kontrolą dostosowania rynkowych produktów do stawianych im wymagań. Wśród referatów plenarnych były: wystąpienie dyrektora generalnego Mariusza Czyżaka i Dominika Kołtunowicza „Ustawa o kompatybilności elektromagnetycznej – realizacja dyrektywy EMC (2004/108/WE) w Polsce”.

Trochę przepisów

Stały gwóźdź programu, czyli referat przedstawiciela Urzędu Telekomunikacji Elektronicznej, wskazywał na aspekty techniczne, legislacyjne i społeczne. Dyrektor generalny UKE dr Mariusz Czyżak podkreślił w swojej prezentacji, że rozwój technologiczny musi uwzględniać prawne i normalizacyjne regulacje ustanawiające ochronne normy. Zapobiega się w ten sposób szkodliwemu wpływowi pracy poszczególnych urządzeń telekomunikacyjnych na środowisko i tworzy bariery uniemożliwiające wprowadzanie do obrotu i użytku urządzeń, które szkodzą ludzkiemu (a może nie tylko ludzkiemu?) zdrowiu.

Maria Kisza
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Dla projektantów

Pierwszym z podstawowych nurtów konferencji jest kompatybilność elektromagnetyczna w ujęciu projektowym, prezentowana pod kątem praktycznego szkolenia inżynierów-projektantów urządzeń. Mówi się tu, jak rozpocząć pracę, jak zaprojektować płytkę, zastosować elementy elektroniczne, które zabezpieczają czy odkłócają pewne zaburzenia, gdzie i jak je zamontować. To projektanci urządzeń muszą bowiem zadbać, by urządzenie spełniało wymogi kompatybilności. Jeśli nie zastosuje się ich od razu przy projektowaniu pewnych zabezpieczeń, to droga doprowadzania urządzenia do stanu spełniającego wymagania jest dość trudna.

Co w aucie piszczy

Drugim ciekawym nurtem tematycznym są badania EMC urządzeń przemysłu motoryzacyjnego. Chodzi o badania elektroniki i urządzeń elektroniczno-elektrycznych, jakie coraz powszechniej są stosowane w pojazdach. Tu mówiono o uwarunkowaniach prawnych, czyli obowiązujących dyrektywach, wymaganiach stawianych tego typu urządzeniom. Jednym z referentów był dyrektor Państwowego Instytutu Motoryzacyjnego (PIMOT) Bogusław Pijanowski, który od wielu lat zajmuje się badaniem urządzeń samochodowych i całych pojazdów. Instytut ma odpowiednie uprawnienia (notyfikację).

Podczas Warsztatów zajmowano się też dobozem metod badawczych do konkretnych urządzeń – z uwzględnieniem wymaganych norm i dopuszczalnych poziomów narażeń. Można się też było dowiedzieć, jaki układ pomiarowo-kontrolny (*test setup*) należy zaoferować klientowi, który przychodzi, by zrobić badania EMC swojego urządzenia. Przedstawiono też metodykę badawczą, stosowane stanowiska, wymagania sprzętowe i ceny stanowisk.



Jarosław Janiszewski (PWR) i Donat Zemelko (IASE) przy wystawie sprzętu Rohde&Schwarz

– W czasie warsztatów pokazywana jest wystawa, nieduża, ale za to reprezentatywna, szczególnie ważna, bo w budynku C-15 trwa montaż dużej komory bezodbićowej, w której będzie można badać samochody – przypomina doc. Jarosław Janiszewski.

– Stoimy w przededniu wprowadzenia do szerszego użytku pojazdów całkowicie zasilanych elektrycznością – mówi mgr Jerzy Borowiec. – To prowadzi do zmiany wymagań normalizacyjnych. Samochód musi być od czasu do czasu podłączany do źródła energii elektrycznej. Przestaje być obiektem autonomicznym względem instalacji energetycznych, a włączony jest do sieci. Wszystkie niepożądane zjawiska w sieciach energetycznych są przenoszone poprzez przewody na instalacje samochodu. To zmusza do uzupełnienia badań instalacji pokładowej o takie zakłócenia.

– Pozornie małe modyfikacje norm mają poważne znaczenie dla laboratoriów. To, co wyraża się w zmienionych wartościach, poziomach, schematach stanowiska pomiarowego, ma duże konsekwencje w postaci potrzeby zmian oprogramowania, sprzętu, sposobów realizacji pomiarów albo

weryfikacji parametrów urządzeń – dodaje prowadzący sesję dr Zbigniew Jóskiewicz.

Gospodarka widmem

Trzecim wątkiem jest gospodarka widmem elektromagnetycznym. UKE zawsze przygotowuje takie sesje, na których mówi się o nowych wymaganiach. Sesjom tym przewodniczyli Grzegorz Lewandowski i Krzysztof Segą.

– Jestem bardzo zadowolony z sesji dotyczącej zagospodarowania częstotliwości, wykonania zobowiązań koncesyjnych operatorów – mówi doc. Jarosław Janiszewski z PWR. – Mamy tu świetne forum do spotkania się, wymiany doświadczeń, poznania tego, co się dzieje obecnie w Polsce w dziedzinie kompatybilności, rozumianej z jednej strony jako gospodarka widmem, a z drugiej jako ochrona urządzeń czy ludzi przed szkodliwym promieniowaniem elektromagnetycznym.

Pożyteczna tematyka

Niemniej są tu i nowości poznawcze. Jedną z sesji związana jest z projektem badawczym „Barierowe materiały nowej generacji chroniące człowieka przed szkodliwym działaniem środowiska”, w którym biorą udział Politechnika Wroclawska i Instytut Telekomunikacji. To jest Projekt Kluczowy POIG II. Zorganizowano też spotkanie uczestników tego projektu, by omówić wnioski z pomiarów prowadzonych na PWR.

A w sumie? Sądzę, że Warsztaty EMC to sukces – ocenia doc. Janiszewski.

Organizatorami były: Politechnika Wroclawska – IITa, UKE, Sekcja Kompatybilności Elektromagnetycznej KEiT PAN i Zakład Kompatybilności Elektromagnetycznej Instytutu Łączności – Państwowego Instytutu Badawczego. Patronat nad konferencją objęła prezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej Anna Streżyńska. ■



Wystąpienie Lorandta Föllka z firmy Würth Elektronik eiSOS



Krew, czyli życie

Od 1986 r. co dwa lata organizowane są konferencje Europejskiego Stowarzyszenia Badań nad Czerwonymi Ciałkami Krwi (European Association for Red Cell Research). W maju odbyło się osiemnaste takie spotkanie. Pierwszy raz zorganizowano je w Polsce i, co ciekawe, na Politechnice Wrocławskiej. To z pewnością zasługa działających w EARCR pracowników tej uczelni. Wymiernym dowodem uznania jest nadanie prof. Małgorzacie Komorowskiej funkcji prezydenta stowarzyszenia.

Obrazy odbywały się we Wrocławiu i Szklarskiej Porębie (Piechowicach). Honorowymi patronami byli: rektor PWR prof. T. Więckowski i dyrektor Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego prof. W. Witkiewicz. Finansowego wsparcia udzieliły: Politechnika Wroclawska, Wroclawski Oddział PAN, WroVasc, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego, MacoPharma i Wojewódzka Stacja Krwiodawstwa.

Konferencje EARCR mają dosyć specjalistyczny, choć interdyscyplinarny charakter. Uczestniczą w nich zajmujący się erytrocytami lekarze, biologzy, biochemicy, biofizycy i fizjologzy. Nie tylko z Europy. Pracownicy służby krwi rozwijają żywą współpracę z Amerykanami, a to owocuje obecnością specjalistów z USA. Dowodem

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
archiwum
Małgorzaty
Komorowskiej,
www.sxc.hu

na to było wystąpienie emerytowanego, lecz wciąż ogromnie czynnego w badaniach Amerykanina Josepha F. Hoffmana z Yale University, który miał honorowy wykład na temat magazynowania ATP i rozmieszczenia tych zbiorników w komórce erytrocytarnej. (Dwa lata wcześniej mówił interesująco, jak krwinka ulega odkształceniu podczas wirowania, w gradiencie lepkości. Dzięki połączeniu obserwacji mikroskopowych z rotorem wirówki zobrazował, jak przy 300 tysiącach obrotów na minutę hemoglobina pod wpływem działania siły odśrodkowej gromadzi się po jednej stronie komórki, silnie ją deformując!).

Stałe tematy, nowe perspektywy

Główne tematy tegorocznej konferencji EARCR to: erytropoeza (proces na-



mnażania i różnicowania erytrocytów), zaburzenia genetyczne w erytrocytach, porfirie (grupa wrodzonych lub nabytych schorzeń wynikających z zaburzenia działania enzymów w szlaku syntezy hemu), struktura i stabilność membran, transport przez membrany, malaria i jej wpływ na erytrocyty, a także nowatorskie technologie i problemy przechowywania krwi. Inne tematy konferencji to: nowe metody obserwacji powierzchni komórek, nowe metody badawcze, wpływ różnych czynników na strukturę, metabolizm i funkcjonowanie komórek krwi. Zajmowano się także wpływem leków i różnych środków chemicznych (np. herbicydów) na czerwone ciało krwi.

Poza zorganizowanymi siedmioma sesjami (*Struktura i stabilność membran, Transport przez membrany, Czerwone ciała krwi i choroby, Fizjologia czerwonych ciałek krwi, Starzenie się krwi i jej konserwacja, Reologia krwi i związane z tym nowe metody, Czerwone ciała krwi jako komórki testowe*) odbyła się bardzo umiejętnie animowana przez prof. Ingolfa Bernhardta

(Universität des Saarlandes) dyskusja „Perspektywy badań nad erytrocytami. nierozwiązane problemy i nowe kierunki rozwoju badań”. Wywołała bardzo żywe reakcje zebranych. Każdy oczywiście dowodził znaczenia swoich prac, dzięki czemu młodzieży uczestnicy obrad mogli wyciągnąć dla siebie wnioski o istotnych kierunkach badań. Konferencja (licząca ok. 100 uczestników z 17 krajów) dba bowiem o rozwój młodej kadry. Dlatego udziela stypendiów doktorantom, którzy i tym razem prezentowali swoje wyniki. Niestety miasto ani ministerstwo nie wykazały się szczególną życzliwością (oferowano tylko „honorowy patronat”).

ENERCA

W ramach EARCR powstała za sprawą Hiszpanów ogromna sieć ENERCA zajmująca się leczeniem nie do końca zdefiniowanych przypadków anemii. Jest to sieć pomagająca lekarzom w diagnostyce. Tu dzięki europejskim środkom szkoli się hematologów, tu dyskutuje się nad nietypowymi przypadkami. Bada się też np. anemię sierpowatą spowodowaną genetycznym defektem hemoglobiny (patologiczne zjawisko polimeryzacji hemoglobiny uniemożliwia jej wiązanie tlenu.) Przedmiotem prac są też wady genetyczne w budowie błony komórkowej.

Malaria – wciąż groźna

Na konferencji była też duża grupa specjalistów zajmujących się malarią (ośrodki badawcze we Francji, Oxfordzie i Cambridge). Na tę chorobę, którą powodują pierwotniaki dostające się do erytrocytów, właściwie nie ma lekarstwa. Bardzo silnie deformują błonę krwinki, co uruchamia wapniowo zależne kanały Gardosa, co skutkuje bardzo niekorzystnym zjawiskiem wypływu potasu z komórki, a wysoki poziom wap-



Prof. Małgorzata Komorowska (w drugim rzędzie, czwarta od prawej) z członkami Komitetu Organizacyjnego konferencji EARCR złożonego z jej młodych współpracowników. Oprócz doktorantów są tu absolwenci Inżynierii Biomedycznej – doktoranci w Cambridge, pracownicy CNRS w Roscoffie we Francji, a także studenci IB obu stopni

nia jest sygnałem inicjującym proces apoptozy.

Cel: dobrostan krwinki

Na PWr erytrocytami zajmuje się zespół prof. Małgorzaty Komorowskiej, która jest pierwszą członkinią i reprezentantką Polski w tej organizacji. Dziś jej magistranci korzystają z nawiązanych kontaktów – są w Cambridge, na Uniwersytecie Wiedeńskim, we Francji i Mediolanie.

– Tym, co mnie interesuje, jest krew jako całość – mówi prof. Komorowska, z wykształcenia chemiczka, pracująca obecnie w Instytucie Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej (I-21) na Wydziale Podstawowych Proble-

mów Techniki. – Długo czas zajmowałam się, także w swojej pracy habilitacyjnej, działaniem fotochemicznym promieniowania z zakresu bliskiej podczerwieni na powierzchnię erytrocytów. Wyniki były zachęcające: wskazywały, że tą drogą można polepszyć parametry czerwonych ciałek. Napromienianie zwiększało poziom adenozynotrójfosforanu (ATP – związku kluczowego w transporcie energii w komórce) i ładunek ujemny komórki, co ma istotne znaczenie, zwłaszcza przy małym przepływie krwi w naczyniach. Wtedy bowiem krwinki mają tendencję do tworzenia trójwymiarowych sieci, a to prowadzi do powstania skrzepu. Promieniowanie podczerwone przeciwdziała temu zjawisku.

Zespół prof. Małgorzaty Komorowskiej zajmuje się też innymi składnikami morfotycznymi krwi: płytkami, osoczem, leukocytami. Operacje na otwartym sercu, ciężka niewydolność płuc czy nerek wymaga stosowania urządzeń (płuco-serce, wspomaganie oddychania czy sztuczna nerka) w których krew krąży poza ustrojem. Zetknięcie krwi z materiałami obcymi dla tych komórek – dreny, dializatory, oksygenatory, pompy, powoduje uszkodzenia, a w następstwie ciężkie powikłania. Krew płynąca przez dreny jest niszczone, bo jej reakcją na kontakt z obcą powierzchnią jest aktywacja leukocytów, a to prowadzi do stresu oksydacyjnego (powstaje niszczący krwinki H_2O_2) i do aktywacji płytek. Tworzone kompleksy leukocytów i płytek docierają do płuc pacjenta ▶



Prof. Joseph Hoffman z Yale University



Prof. Stanisław Przestalski (UP), prof. Małgorzata Komorowska (PWr) i reprezentujący WroVasc prof. Zbigniew Hruby (Wojewódzki Szpital Specjalistyczny we Wrocławiu)

- ▶ powodując niespecyficzną odpowiedź zapalną organizmu i ponowną aktywację nowej populacji leukocytów.

Stan płytek ma istotne znaczenie dla skuteczności procedur wspomaganego oddychania. (Przy ostrej niewydolności układu krążenia stosuje się sztuczne natlenianie krwi). Krew przepływa przez oksygenator, gdzie jest sztucznie natleniana. Procedurę wspomaganego oddychania (ECMO i ECLA) stosuje się nawet do dwóch tygodni, aż płuca zaczną funkcjonować normalnie. Żeby ograniczyć aktywność płytek – tworzenie skrzepów, chorym podaje się leki przeciwplatekcyjne. Każdy krwotok wtedy kończy się śmiercią pacjenta, organizm jest bezbronny. Operacja na otwartym sercu wymaga zastosowania płuco-serca. Krew wtedy tłoczona jest do oksygenatora z dużą prędkością, co powoduje mechaniczne uszkodzenia komórek i ich rozpad, szczególnie erytrocytów. Główną komplikacją jest hemoliza krwinek, czyli przechodzenie hemoglobiny do osocza krwi wywołane zniszczeniem erytrocytów. Już 24 godziny po operacji mogą nastąpić ciężkie powikłania. Jeszcze więcej niekorzystnych procesów zachodzi w trakcie hemodializy – stosowania sztucznej nerkę w przypadku niewydolności nerek. Chory jest dializowany trzy razy w tygodniu przez trzy do czterech godzin. Komórki krwi są systematycznie uszkodzane mechanicznie i na skutek aktywacji leukocytów. W przypadku niewydolności nerek utrudnione jest tworzenie nowych komórek krwi. Dializowani pacjenci cierpią na anemię i mają silnie zaburzoną gospodarkę elektrolitami. Konsekwencją są ciężkie zakłócenia pracy serca i krążenia.

– Taka technika ratuje życie – tylko co to za życie? Pacjent ma leukopenię (tzn. zbyt niski poziom leukocytów), musi starannie kontrolować pokarmy pod kątem zawartości potasu i sodu. Ziemniaki to już zagrożenie! W su-

mie drakońska technika ratuje życie, ale nie daje komfortu – podsumowuje prof. Komorowska. Badania jej zespołu (dr Sylwii Olsztyńskiej-Janus, doktorantów: Tomasza Walskiego, Karoliny Grzeszczuk, Katarzyny Gałeckiej), lekarzy z II Kliniki Chorób Wewnętrznych Uniwersytetu Jagiellońskiego, Fundacji Rozwoju Kardiochirurgii w Zabrze oraz lekarzy z Uniwersytetu Medycznego w Warszawie i Dolnośląskiego Centrum Chorób Serca „Medinet” we Wrocławiu – dr A. Drohomireckiej i kardiochirurga G. Węza wykazały, że stosując naświetlanie krwi promieniowaniem podczerwonym, można zmniejszyć uszkodzenia krwi w czasie krążenia pozaustrojowego, a więc zmniejszyć ilość podawanych leków przeciwzakrzepowych. W tej chwili metoda jest testowana na zwierzętach.

Dla krwiodawców

Zespół prof. Komorowskiej stara się znaleźć metody poprawiające „jakość życia” krwinek. Okazuje się, że bardzo korzystnie wpływa na nie bliska

podczerwień. (Nie należy tego kojarzyć z ciepłem – to sprawa dalekiej podczerwieni.) Przypuszczalnie pod wpływem tego promieniowania zmienia się struktura wody związanej na powierzchni komórek. Badania prowadzone w zespole wykazały, że promieniowanie z tego zakresu silnie modyfikuje cząsteczki od prostych aminokwasów do białek i nawet DNA. Działa także antybakteryjnie, co związane jest z modyfikacją bakteryjnego DNA podczas ekspozycji na światło. Udowodniła to jedna z doktorantek prof. Komorowskiej, mgr Katarzyna Szymborska we współpracy z Instytutem Immunologii we Wrocławiu. Ma to bardzo praktyczne zastosowanie w przechowywaniu preparatów płytkowych w stacjach krwiodawstwa. Według dzisiejszych standardów preparaty płytek przechowuje się w 20 °C (w niższej temperaturze zachodzą niekorzystne zmiany w błonie komórkowej, które prowadzą po transfuzji do ich apoptozy, czyli samozniszczenia). Ale temperatura 20 °C sprzyja rozwojowi bakterii. Zatem zakażenia bakteryjne są poważnym zagrożeniem przy transfuzjach. Odkazujące walory promieniowania są więc bardzo cenne. Prace doświadczalne doktorantki prof. Komorowskiej, prowadzone w stacji krwiodawstwa, potwierdzają zalety tej metody.

Wrocławskie środowisko badaczy zajmujących się krwią rozwija się również na Uniwersytecie Przyrodniczym i Akademii Medycznej, a współpraca jest coraz lepsza – być może dzięki upowszechnieniu rozwiązań technicznych w medycynie. W kraju aktywne są też ośrodki w Zabrzu, Łodzi, Bydgoszczy i Białymstoku. Młode pokolenie specjalistów wyjeżdża niestety (a może na szczęście) w świat. To dowód ich dobrego przygotowania zawodowego, ale też różnic między krajową i światową ofertą dla utalentowanych. Być może spotkają się wszyscy na następnej konferencji EARCR. ■



W przerwie obrad chwila muzyki, od której krew płynie szybciej

Europejskie warsztaty z epitaksji

Czternaste europejskie warsztaty dotyczące epitaksji z fazy gazowej przy użyciu związków metaloorganicznych (14th European Workshop on Metalorganic Vapour Phase Epitaxy, EWMOVPE2011 Workshop, 5-8 czerwca 2011 r.) są kolejnym z cyklu spotkań dotyczących tej problematyki. Organizowane co dwa lata, gromadzą specjalistów technologii MOVPE działających na uczelniach, w instytutach badawczych i w przemyśle.

Tematyka obejmuje zarówno badania powierzchni, jak i projektowanie nowych przyrządów, mechanizmy wzrostu i kwestie produkcyjne. Warsztaty odbywały się już w wielu europejskich ośrodkach: ostatnio na „obcasie włoskiego buta” w Lecce (2003), w Lozannie (2005), Bratysławie (2007) i Neu-Ulm (2009), ale nigdy dotąd w Polsce.

Zgodnie z tradycją program warsztatów obejmował 10 zaproszonych wykładów plenarnych i 78 prezentacji posterowych.

Ponadto zorganizowano trzy kursy dotyczące: podstawowych aspektów wzrostu kryształów i epitaksji (Maarten Leys, IMEC Leuven, Belgia), technik optycznych *in-situ* stosowanych przy technologiach MOVPE (Nigel Mason, Wielka Brytania) i projektowania procesu epitaksji w aspekcie potrzebnego sprzętu elektronicznego (Frank Brunner, FBH Berlin, Niemcy).

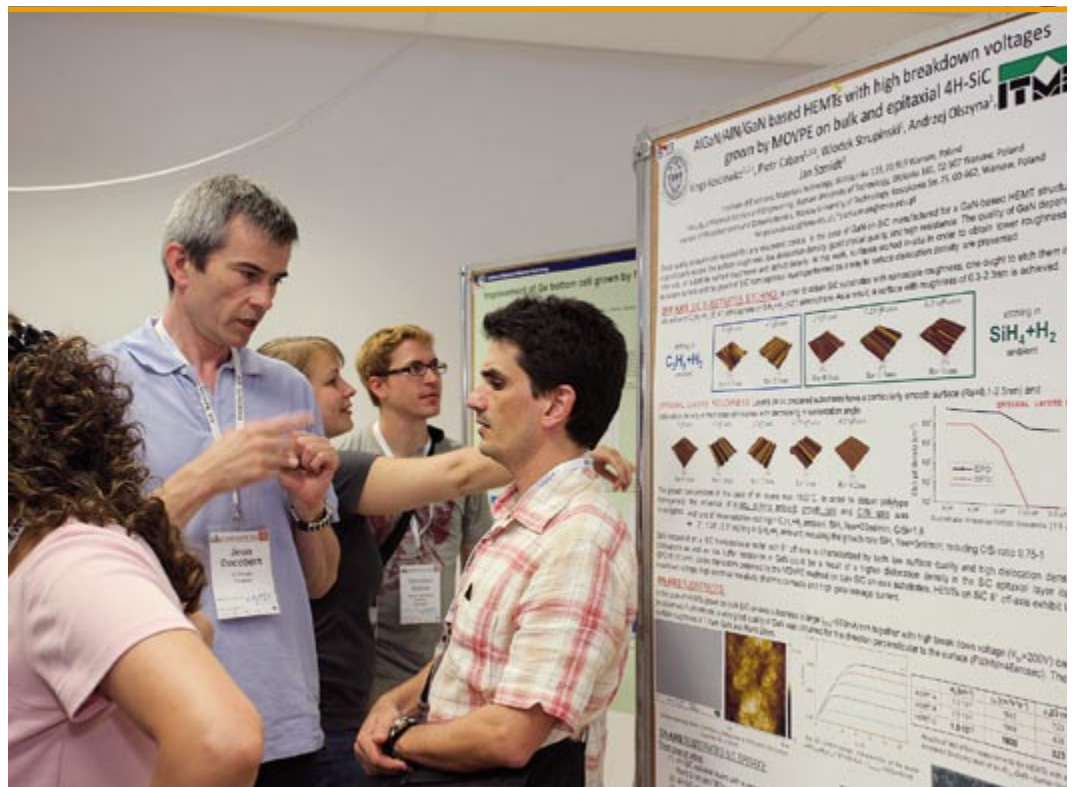
Wystawa sprzętu oferowanego przez komercyjne firmy pozwalała zapoznać się z bogactwem rozwiązań dostępnych w dziedzinie materiałoznawstwa i inżynierii. Prezentowały się firmy: AIXTRON, CS CLEAN SYSTEMS, DOW Electronic Materials, LA/TEC, In-Situ Sensors, NanoBiom, Veeco i PTP.

Komitet Programowy pod przewodnictwem Reginy Paszkiewicz liczył 23 osoby z 11 europejskich krajów (łącznie z Rosją i Szwajcarią). ■

To już 40 mikronów!



Prof. Hiroshi Amano z japońskiego Uniwersytetu w Nagoi w otwierającym



Prezentacje posterowe gromadziły licznych dyskutantów

wykładzie mówił o zastosowaniu AlN i GaAlN do wytwarzania elektronicznych przyrządów w wysokich temperaturach i przy dużych obciążeniach. Przedstawił problemy wzrostu takich warstw epitaksjalnych na podłożach szafirowych, skale powstających dyslokacji struktury i ich szczegółowe parametry. Dzięki skutecznym metodom odprężania udało się już wykonać dobrej jakości warstwę Al_xGa_yN o grubości 40 mikrometrów.

Profesor Amano znany jest m.in. z tego, że rozwiązał istotny dla swojej dziedziny problem: badając pod mikroskopem poddany procesowi wzrostu materiał, zauważył, że wiązka elektronowa aktywuje domieszkę p w azotku galu. (Potem udało się to też osiągnąć metodą termiczną). Historię tę przytacza się na dowód znaczenia przyładu w nauce. Ale ten uśmiech losu zrozumie tylko zdolny naukowiec.

Pracuję w Engineering Department University of Nagoya, zajmuję się fizyką przyrządów półprzewodnikowych. Obejmuje to LEDy, diody laserowe, ogniwa słoneczne i elektronikę nastawioną na wysokie częstotliwości i wysokie moce. Mam kontakty z wieloma zespołami zagranicznymi, w tym i z grupą prof. Tadeusza Suskiego (PAN). Współpraca dotyczy azotków. Na obecnej konferencji najbardziej innowacyjna tematyka to zastosowanie nowych materiałów, nanodrut, nanostruktury – choć trudno się jeszcze wypowiadać co do ich zastosowań. ■

Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Czułość myszy



Ferdinand Scholz z Instytutu Optoelektroniki Uniwersytetu w Ulm – poprzedni organizator warsztatów EWMOVPE (2009) podkreśla, że warsztaty mają swój szczególny klimat:

Preferujemy kameralny nastrój. Stawiamy na dyskusje, nawiązywanie kontaktów, także wśród młodych badaczy. Koncepcja metody epitaksji z fazy gazowej przy użyciu związków metaloorganicznych powstała około 40 lat temu, a pierwsza konferencja na ten temat odbyła się w 1981 r. Od tego czasu nastąpił burzliwy rozwój MOVPE. Niektóre wytwarzane w ten sposób półprzewodniki, jak azotek glinu, pozwalają uzyskać emisję krótkofalowego promieniowania świetlnego. Inna bardzo ważna tematyka to nanostruktury, nanodrut, jednowymiarowe struktury, których możliwości zastosowania są obecnie przedmiotem żywego zainteresowa-



AFtech jest producentem pieców technologicznych

► nia badaczy. Uważam jednak, że zanim zajmijemy się aplikacjami, musimy opanować zdolność sterowania wzrostem warstw. Mój uniwersytet w Ulm nie jest dużą uczelnią. Mamy tam wydział inżynierski, na którym zajmujemy się materiałami półprzewodnikowymi (od GaAs po złożone) i laserami VCSEL, czyli przyrządami emitującymi promieniowanie prostopadłe do powierzchni półprzewodnika, które osiągnęły już dojrzałą technologicznie formę. Interesują nas także zastosowania, np. szybka łączność czy aplikacje w optycznych myszach komputerowych. (Zastosowanie diody laserowej zamiast diod świecących poprawia rozdzielczość myszy, a więc jej czułość. Zaletą tego rozwiązania jest też brak mechanicznych elementów, które mogą pogarszać niezawodność). Interesuje nas azotek galu jako źródło emisji widzialnego światła. Naszym celem jest uzyskanie światła zielonego (lasery o fali 532 nm są siedem razy jaśniejsze dla ludzkiego oka niż czerwone, ale dość drogie). Pracujemy też nad technologiami do przyrządów o dużych częstotliwościach pracy i dużej mocy, a także funkcjonujących w wysokich temperaturach. Nastawiamy się więc na usługi dla „electromobile society”. W tym mieści się udoskonalanie rozwiązań stosowanych w samochodach i innych no-

woczesnych urządzeniach powszechnego użytku.

Plany naszego zespołu to kontynuacja prac, które już dobrze opanowaliśmy, ale wypatrujemy też nowych problemów badawczych. Do takich należą zagadnienia związane z rozwojem sensorów (gazowych, płynnych), aplikacje biologiczne i medyczne (np. badania DNA). ■

Z myślą o młodziu



Hilda Hardtdegen z Centrum Badawczego Jülich podkreśla, że w ciągu ostatnich lat środowisko badaczy przeszło od podstawowych zagadnień wzrostu warstw (struktur) do kwestii szczegółowych i aplikacyjnych. Obecnie rozwinięty przemysł technologiczny prowadzi wdrożeniowe prace nad konkretnymi przyrządami.

Azotki nie są już nowością, wiele zespołów pracuje nad nowymi materiałami. Omawiane podczas warsztatów rozwiązania mają zastosowanie w LED-ach, różnych laserach – właściwie wszędzie. To duża zmiana. Rozwinęły się też metody charakteryzacji, które stanowią poważne wyzwanie ze względu na miniaturyzację struktur: od mikro- do nano-. Skądinąd fakt ten jest źródłem wielu nowych pomysłów. Przedstawiam tu problemy nie do końca rozwiązane – uważam, że taka jest właśnie rola warsztatów. Ich uczestnikami jest wielu studentów. Przedstawiają tu własne plakaty, uczą się prezentacji swego dorobku. Ja też przyjechałam z dwoma studentami. Obecna konferencja wyróżnia się serdecznym klimatem. Cięży nad nami jednak świadomość katastrofy w Japonii, która uniemożliwiła przyjazd części naukowców. ■

Inspirujące spotkanie



Regina Paszkiewicz (PWR, W-12) ocenia, że to nietypowy workshop.

Uczestniczą w nim przedstawiciele uczelni, instytutów badawczych, jak i firm, które oferują urządzenia do charakteryzacji oraz materiały do niej i do procesów technologicznych. Ta współpraca pomaga rozwiązać trudne problemy. Czasem chodzi o to, by firma zaoferowała nowy odczynnik czy podjęła prace nad nową techniką charakteryzacji procesów wzrostu warstw podczas ich wytwarzania.

W swobodnych dyskusjach rodzą się tu nowe koncepcje. Padają robocze hipotezy. Dzięki niskiej średniej wieku uczestników środowisko wyróżnia się odwagą rzucania idei, kwestionowania utrwalałych wyobrażeń. Formuluje się dużo pytań i ryzykownych tez.

Następne warsztaty odbędą się w Anglii: w Cambridge lub Sheffield. Organizatorom zależy, by impreza była względnie tania: wygodny dojazd, umiarkowane ceny kwater. To było też walorem Wrocławia, dzięki położeniu którego przyjechało aż 49 uczestników z Niemiec. To ważne, bo tamtejsi specjaliści mają za sobą wyjątkowo dobre zaplecze aparaturowe, a więc generują rzeczywiste innowacje. ■

Analizując algorytmy

International Meeting on Probabilistic, Combinatorial and Asymptotic Methods in the Analysis of Algorithms, bo tak brzmi pełna nazwa konferencji, to cykl spotkań poświęcony m.in. analizie kombinatorycznej, zliczaniu struktur dyskretnych, metodom probabilistycznym oraz asymptotycznym własnościom struktur kombinatorycznych.

Cykl ten od innych konferencji odróżnia zmienny charakter spotkań: w lata parzyste jest zwyczajną konferencją naukową z recenzowanymi pracami i konferencyjną publikacją, w lata nieparzyste jest zaś raczej okazją do spotkania, wymiany myśli, prezentacji tematów badań oraz wyników w różnej fazie dopracowania. W tym drugim przypadku spotkanie ma charakter zamknięty, a uczestniczą w nim jedynie goście i prelegenci zaproszeni przez komitet sterujący. Takie było również i tegoroczne, zorganizowane pod kierownictwem prof. Jacka Cichonia z Wydziału Podstawowych Problemów Techniki Politechniki Wrocławskiej 12-18 czerwca br. w ośrodku Instytutu Matematycznego PAN w Będlewie pod Poznaniem.

W konferencji wzięło udział 90 uczestników z 15 krajów. Przez pięć dni intensywnych sesji prezentowali otwarte problemy badawcze i rozwiązania, nad którymi pracują. Przedstawili osiem godzinnych wystąpień wiodących oraz 35 półgodzinnych prezentacji.

Od porównań kluczy po adaptive sampling

Konferencję rozpoczęło wystąpienie prof. Jima Fila, poświęcone nowej technice analizy algorytmu *quicksort* za pomocą zliczania liczby koniecznych do posortowania porównań symboli w kluczach, zamiast, jak do tej pory, tylko porównań kluczy. Następne wystąpienia w tej sesji dotyczyły dynamicznych źródeł i własności ich dirichletowskich funkcji tworzących (prof. Brigitte Valee), optymalnych algorytmów wyznaczania mediany (prof. Micha Hofri) oraz silnych twierdzeń granicznych dla losowo rosnących struktur kombinatorycznych (prof. Rudolf Grube).

Sesję poobiednią otworzył prof. Michał Karoński prezentacją o analizie siły nieregularności różnych klas grafów. Później tematyka dotyczyła średnicy digrafów Cayleya (dr Manuel Ladser), zmian topologii przestrzeni konfiguracji kul otwartych (prof. Juri Barysznikow), własności i metod analizy modeli urn Pólya (prof. Hosam Mahmoud, Basil Morcrette), liczby

inwersji losowego łatwo generowanego drzewa (Georg Seitz) oraz estymowania liczby elementów w źródle danych za pomocą opracowanej przez prof. Flajoletem wersji techniki *adaptive sampling* (Jérémie Lumbroso).

Łańcuchy Markowa i perpetuity

Wtorkową sesję otworzył prof. Julien Clement wykładem dotyczącym metod analizy pojawiania się słów w losowym tekście oraz przeglądem wiedzy dotyczącym analizy wzorców. Dalsze prezentacje poświęcone były wykorzystaniu łańcuchów Markowa o zmiennej długości do analizy słów przechowywanych w różnych strukturach danych (prof. Chauvin), rozszerzeniach modelu Mallowsa (prof. Gnedin) oraz uogólnieniu prawa Erdosa-Turana (prof. Iksanov).

Po przerwie nową sesję rozpoczął prof. Neiniger prelekcją dotyczącą *partial match queries*, ich analizy dla drzew czwórkowych i k-d drzew. Tematyce k-d drzew swoje wystąpienie poświęcił również dr Martinez. Następnie prof. Wojciech Szpankowski zaprezentował pracę poświęconą *Master Theorem* dla dyskretnego przypadku algorytmów typu „dziel i rządź”. Kolejna prezentacja – Pawła Hitczenki – dotyczyła ogonów rozkładów klasy zmiennych losowych zwanych perpe- ▶

Piotr Szymański
Zdjęcia:
Jérémie Lumbroso,
http://www.ae-info.org/ae/User/Flajolet_Philippe,
www.sxc.hu



90 informatyków z 15 krajów spotkało się w Instytucie Matematycznym PAN pod Poznaniem

► tuitami (*perpetuity*). Na zakończenie sesji Jarred Hampton omówił wyniki dotyczące analizy nakładania się rozkładów urn.

Robin Hood i Paradoks Alabamy

Kolejna sesja naukowa rozpoczęła się w czwartek od długo oczekiwanego wykładu prof. Hwanga, który zreferował stan wiedzy na temat procesu dwumianowego podziału (*binomial splitting*), następnie Markus Nebel opowiedział o enumeracji pseudowęzłów DNA; prof. Uwe Roessler o wersji algorytmu *quicksort* sortującej online, a prof. Viola o analizie problemu parkowania oraz liniowego haszowania z zastosowaniem strategii Robin Hood do rozwiązywania kolizji.

Sesję popołudniową zainicjowała prof. Stegner, wygłaszając wykład podsumowujący wiedzę z zakresu metod analizy grafów za pomocą analizy kombinatorycznej. Prof. Janson zaprezentował rozważania nad prawdopodobieństwem wystąpienia Paradoksu Alabamy, prof. Drmota zreferował wyniki dot. zliczania map planarnych, a Mark Ward opowiedział o podjętym trudzie rozwiązania szóstego problemu Wilfa.

Streaming i komunikacja w sieciach społecznościowych

Piątkowa sesja poranna została otwarta wykładem prof. Mezarda dotyczącym analizy przejść fazowych w szkle spinowym, następnie prof.

Gittenberger opowiedział o zliczaniu uogólnionych λ -wyrażeń BCI, Cecille Holmgren mówiła o poszukiwaniach asymptotycznego rozkładu sumarycznej długości ścieżek w losowym *split tree*, a Antoine Genitrini o przemienym i łącznym reprezentowaniu formuł logicznych w postaci drzew.

Sesja popołudniowa rozpoczęła się wystąpieniem prof. Piotra Indyka, który opowiedział o zastosowaniu macierzy rzadkich w algorytmach związanych ze streamingiem danych. Po nim głos zabrali: dr Jakub Kozik prezentujący technikę *double counting* i jej zastosowanie do zliczania niepowtarzających się sekwencji znaków oraz Alexis Darasse, który referował metodę zliczania wzrastających grafów chordalnych. Następnie Konstantinos Panagiotou opowiedział o nowym algorytmie przepływu informacji w sieciach społecznościowych i własnościach komunikacyjnych, wynikających ze struktury połączeń w tychże sieciach. Konferencję zakończyło wystąpienie Oliviera Roussele, który zaprezentował metodę dostosowania generatora Boltzmannowskiego do języków formalnych ze zdefiniowanym *shuffle operator*.

Prof. Philippe Flajolet

Tegoroczna konferencja miała szczególny charakter również z innego powodu – 22 marca br. zmarł prof. Philippe Flajolet. Był jednym z twórców analityki kombinatorycznej, autor książki *Analytic Combinatorics*, stanowiącej *de facto* „biblię” dziedziny. Or-

ganizatorzy ogłosili, iż konferencja dedykowana jest jego pamięci. Zdecydowano się również na wydzielenie jednego dnia na sesję poświęconą tylko referatom dotyczącym prof. Flajoleta. Pierwszy głos zabrał prof. Jim Fill, który wyszedł z inicjatywą wprowadzenia nowego słowa – *flajolais* (m)/*flajolaise* (f) oraz jego slangowy, angielski odpowiednik – *flaj*, tj. przyciągający lub przykuwający uwagę ze względu na jakąś szczególną doskonałość. Mark Ward zaproponował i opisał postępy nad wydaniem dzieł zebranych prof. Flajoleta. Prof. Hwang dokonał statystycznego podsumowania naukowego dorobku zmarłego, wykazując, iż w jego dorobku znalazły się 454 publikacje o łącznej liczbie ponad 10 tysięcy cytowań! Następnie Daniel Panario, Brigitte Valee, Conrado Martinez, Julien Clement i Alfredo Viola podzielili się wzruszającymi wspomnieniami z pracy i z kontaktów towarzyskich z prof. Flajoletem.

Nie sposób dokładnie opisać całego przebiegu tak intensywnej konferencji, dlatego wszystkich, których zainteresowały skrótoowe informacje o tematach wystąpień, zapraszamy na stronę internetową <http://aofa2011.im.pwr.wroc.pl>, gdzie w zakładce Lectures można znaleźć wspomniane prezentacje. Informujemy również, iż ogłoszone zostało *Call For Papers* na 23. konferencję AofA, która odbędzie się w Montrealu 17-22 czerwca 2012 r. Termin nadsyłania prac upływa 15 stycznia 2012 r. ■



Prof. Philippe Flajolet

Pomoże w diagnostyce jaskry

Doktorantka z PWr mgr inż. **Monika Danielewska** została laureatką programu Fundacji na rzecz Nauki Polskiej – Ventures. Otrzyma 154 tys. złotych na realizację innowacyjnego projektu.

W programie Ventures FNP wspiera innowacyjne projekty, których autorami są studenci, absolwenci i doktoranci. Ma on zwiększyć atrakcyjność pracy naukowej w kraju i zainteresować nią młodych uczonych, a także przyczynić się do zwiększenia liczby projektów, których wyniki mogą być wdrożone w praktyce. FNP w VII edycji tego programu przeznaczyło ponad milion złotych na stypendia dla dziesięciu młodych badaczy.

Tytuł nagrodzonego projektu brzmi: „Analiza zależności fazowych pomiędzy tętnem gałkowym a aktywnością układu sercowo-naczyniowego jako narzędzie diagnostyczne jaskry i stanu ukrwienia oka”. Badania mają wspomóc diagnostykę jaskry oraz innych chorób oczu związanych z podwyższonym ciśnieniem wewnątrzgałkowym oraz zaburzeniami przepływu krwi przez oko. ■

Jak powstał pomysł podjęcia przez Panią takiego tematu?

– pytamy **Monikę Danielewską**.

■ Fascynacja badaniami w tym kierunku narodziła się podczas realizacji mojej pracy magisterskiej w Zespole Optyki Widzenia w Instytucie Fizyki Politechniki Wrocławskiej. Bardzo mnie zainteresowała tematyka związana z biosystemami, a szczególnie z ludzkim okiem i już na tym etapie zajęłam się problemami estymacji przesunięć fazowych w układach biologicznych. W pracy doktorskiej skupiłam się na opracowaniu nieinwazyjnej metody pomiaru i analizy stanu ukrwienia oka pod kątem diagnostyki jaskry.

A w projekcie finansowanym z programu Ventures?

■ Jego celem jest opracowanie nieinwazyjnej metody oceny opóźnień fazowych pomiędzy tętnem gałkowym a sygnałami aktywności układu sercowo-naczyniowego, a także oszacowa-

nie nowych parametrów diagnostycznych, które mają szansę na wykorzystanie w diagnostyce jaskry. Obecnie uważa się, że czynniki natury hemodynamicznej są najważniejsze w progresji jaskrowego uszkodzenia nerwu wzrokowego.

Czy nie było dotychczas metod konkurencyjnych?

■ Właśnie, niezwykle motywujące do realizacji tego projektu jest to, że nie ma na rynku skutecznej i nieinwazyjnej metody diagnostyki jaskry normalnego ciśnienia. Istnieje więc potrzeba

Czy w związku z tym już współpracuje Pani z jakimiś przedsiębiorstwami?

■ Współpracuję z firmą UltraLab z Wrocławia, pomysłodawcą i wykonawcą ultradźwiękowego systemu pomiarowego, z Biurem Badawczo-Rozwojowym firmy Optopol Technology S.A. (grupa Canon) oraz z Zespołem Fizyki Medycznej prof. Andrzeja Kowalczyka z Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu i Akademią Medyczną we Wrocławiu.

Podobno zaangażowana jest Pani także w popularyzację i promocję nauki?

■ Tak, w kołach naukowych prowadzimy działalność popularyzującą szeroko rozumianą fizykę, głównie wśród



Mgr inż. **Monika Danielewska** przedstawia znormalizowaną funkcję korelacji między dwoma sygnałami

wprowadzenia metody pomiaru i analizy ukrwienia oka oraz oceny stanu naczyń krwionośnych doprowadzających krew do gałki ocznej, zwłaszcza w przypadku schorzeń mających wpływ na ukrwienie gałki.

Czy metody te mają szansę na szybkie zastosowanie w praktyce?

■ Zaproponowana w projekcie ultradźwiękowa nieinwazyjna metoda pomiaru tętna gałkowego oraz sygnałów aktywności sercowo-naczyniowej, jak i analiza fazowa pomiędzy rozpatrywanymi sygnałami, są innowacyjne oraz stwarzają niezwykłą szansę wprowadzenia komercyjnie dostępnego urządzenia diagnostycznego stanu ukrwienia oka. Interdyscyplinarny charakter tego projektu, nieinwazyjność badań oraz rozwiązanie diagnostyczne stwarzają szansę na zainteresowanie w przyszłości nie tylko środowiska okulistów, ale także kardiologów, neurologów oraz firm produkujących sprzęt diagnostyczny.

uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Jestem obecnie prezesem Studenckiego Koła Naukowego OSA (Optical Society of America), jak również członkiem Koła Naukowego SPIE (International Society for Optics and Photonics), działającego w Instytucie Fizyki Politechniki Wrocławskiej.

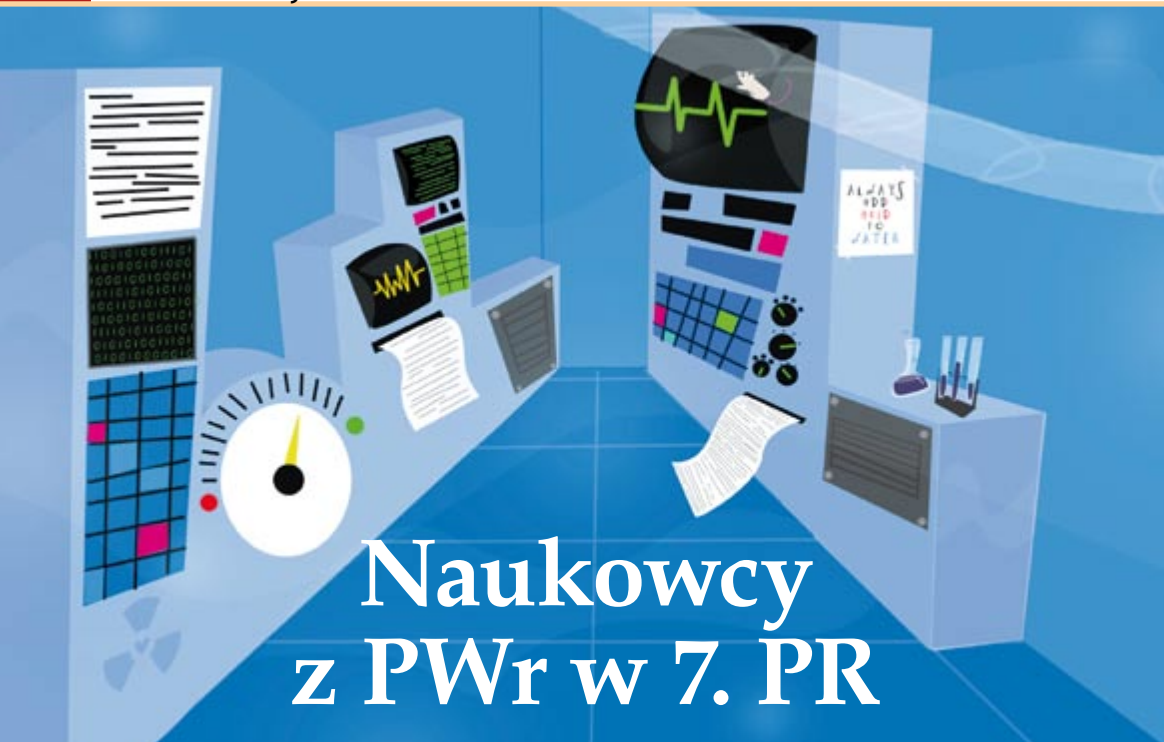
A jakie ma Pani naukowe plany na przyszłość?

■ Chciałabym udoskonalać opracowywaną metodę nieinwazyjnego pomiaru tętna gałkowego oraz rozwijać analizę numeryczną dotyczącą przesunięć fazowych pomiędzy tętnem gałkowym a aktywnością układu sercowo-naczyniowego. Planuję też nawiązanie kontaktów z różnymi ośrodkami naukowymi zainteresowanymi moimi badaniami w Polsce i za granicą.

Dziękuję za rozmowę i życzę wielu dalszych sukcesów. ■

oprac. km
Rozmawiała:
Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcie:
Bartek Sadowski

Monika Danielewska urodziła się 19.10.1984 r. w Nowej Rudzie. Jest absolwentką Wydziału Podstawowych Problemów Techniki PWr na kierunku *Fizyka Techniczna*, specjalność: *inżynieria biomedyczna*. Ukończyła studia z wynikiem celującym, a za swoją pracę dyplomową uzyskała wyróżnienie w I Ogólnopolskim Konkursie „Młodzi Innowacyjni 2009”, organizowanym przez Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP w Warszawie. Jest doktorantką w Instytucie Fizyki. Promotorem jej pracy doktorskiej i koordynatorem projektu w programie Ventures jest dr hab. inż. D. Robert Iskander z Instytutu Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej PWr.



Naukowcy z PWr w 7. PR

Ukazał się dodruk broszury 12 opowieści o sukcesie, poświęconej udziałowi naukowców ze stolicy Dolnego Śląska w projektach finansowanych ze środków 7. Programu Ramowego – największego w Europie publicznego systemu wspierania nauki i rozwoju technologicznego

Broszura ma w zasadzie jeden cel: pokazać tym, którzy o 7. PR jeszcze nie wiedzą (albo wiedzą co nieco, ale nie są do niego przekonani), jakie korzyści wiążą się z udziałem w międzynarodowych projektach, nawet jeśli idą z nimi w parze pewne utrudnienia. Nie jest to przewodnik, który udzieli wyczerpujących informacji o 7. PR. Dwanaście wywiadów to dwanaście sylwetek naukowców, odnoszących sukcesy, którzy zechcieli podzielić się swoimi doświadczeniami, by zachęcić swoich mniej doświadczonych kolegów do wypłynięcia na europejskie wody.

Bohaterowie broszury reprezentują praktycznie wszystkie sektory nauki: od humanistyki po najnowsze technologie. Są wśród nich zarówno doktoranci (tak!), jak i naukowcy z wieloletnim już doświadczeniem i międzynarodową reputacją. Połowa spośród 12 portretów przedstawia naukowców



Dr Emilia den Boer

z Politechniki Wrocławskiej – uczelni, która we Wrocławiu i na całym Dolnym Śląsku jest liderem, jeśli chodzi o udział w 7. Programie Ramowym.

12 opowieści o sukcesie zostało przygotowanych przez Regionalny Punkt Kontaktowy Programów Badawczych UE, działający przy Wrocławskim Centrum Transferu Technologii PWr. Czytelnikom „Pryzmatu” prezentujemy fragmenty publikacji, poświęcone badaczom z naszej uczelni. ■

Dr Emilia den Boer

Inżynierii Ochrony Środowiska Wydziału Inżynierii Środowiska

ZeroWIN (*Towards zero waste in industrial networks*) to duży projekt, w którym bierze udział blisko 30 placówek naukowych i przedsiębiorstw prywatnych z: Niemiec, Wielkiej Brytanii, Rumuni, Portugalii, Francji, Hiszpanii, Węgier i Irlandii. Politechnika Wroclawska jest jedyną polską uczelnią w konsorcjum koordynowanym przez firmę z Austrii. Naszym głównym celem jest wypracowanie metody współpracy między firmami przemysłowymi, która pozwoli, by odpady produkowane przez jedno z nich mogły mieć zastosowanie w produkcji innych towarów – by jak najbardziej ograniczyć zagrożenia dla środowiska naturalnego i, oczywiście, ograniczyć koszty ekonomiczne. Model symbiozy między przedsiębiorstwami będzie uży-

teczny praktycznie w każdej dziedzinie przemysłu, mimo że w prace naszego konsorcjum najbardziej zaangażowały się firmy z sektora elektronicznego, budowlanego i motoryzacyjnego.

Moje zadanie w konsorcjum to koordynowanie dziewięciu studiów przypadków wdrożenia „symbioz przemysłowych”. Współpracujemy m.in. z producentami laptopów, paneli fotowoltaicznych, koncernami chemicznymi i motoryzacyjnymi – opracowujemy scenariusze wykorzystania odpadów, oceniamy ich wpływ na środowisko, koszty ekonomiczne i społeczne przetworzenia. ■

Prof. Jan Dziuban

kierownik Zakładu Mikroinżynierii i Fotowoltaiki Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki

MAC-TFC (*MEMS Atomic Clocks for Timing Frequency Control and Communications*) to drugi na świecie projekt, mający na celu konstrukcję i wdrożenie do produkcji subminiaturowego zegara atomowego. Realizujemy go z partnerami ze Szwajcarii, Francji, Finlandii, Niemiec i Włoch.



Prof. Jan Dziuban

Nasza technologia opiera się na pomysle, który narodził się w moim laboratorium na Politechnice Wrocławskiej oraz w laboratorium FEMTO-ST w Besançon we Francji, w którym niegdyś pracowałem. Realizujemy istotną – a jak twierdzą inni uczestnicy konsorcjum – najistotniejszą – część projektu opracowując element optyczny mechanizmu. I z dumą mogę powiedzieć, że po dwóch latach projektu dysponujemy już prototypem zegara, który pracuje z dokładnością do jednej milionowej sekundy na rok. Urządzenie jest zamknięte w kostce o po-

jemności centymetra sześciennego i obudowane tak, by wytrzymać ekstremalne testy.

Ocenia się, że gdy zminiaturyzowany zegar atomowy będzie gotowy do masowego zastosowania w przemyśle produkującym aplikacje powszechnego użytku, będziemy mieli do czynienia z killerem rynkowym, wartym miliardy dolarów. Dlatego nad wyprzedzeniem, użytecznym m.in. w branży finansowej, motoryzacyjnej i zbrojeniowej, pracują wszystkie czołowe laboratoria na świecie, współpracujące z największymi koncernami (z nami współpracuje szwajcarski Swatch). Amerykanie skonstruowali już takie urządzenie, ale okazało się za drogie, więc wyścig trwa.

Z żalem muszę stwierdzić, że w sensie finansowym Polska nie skorzysta z efektów komercjalizacji naszego projektu. Polskie firmy nie są zainteresowane osiągnięciami polskich naukowców. Więc ci, którzy poważnie myślą o transferze swojej technologii, ale pracują na miejscu i nie chcą wyprowadzać się na Zachód, nie mają złudzeń: tam po prostu wiedzą lepiej, jak skorzystać z ich wiedzy. ■

Dr Józef Janyszek

*zastępca dyrektora
Wrocławskiego Centrum
Sieciowo-Superkomputerowego*

Zakończony niedawno program EGEE-III (*Enabling Grids for E-science III*) był kontynuacją i zamknięciem wieloletniego projektu, którego efektem było stworzenie ponadregionalnej, europejskiej sieci obliczeniowej: gridy to nic innego, jak zarządzane dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu zespoły potężnych serwerów, ulokowanych w klastrach, takich jak ten we Wrocławskim Centrum Sieciowo-Superkomputerowym. Na początku chodziło o integrację ośrodków obliczeniowych związanych z badaniami jądrowymi; z czasem przedsięwzięcie objęło praktycznie wszystkie większe centra superkomputerowe w Europie, pracujące na potrzeby różnych środowisk naukowych: chemików, fizyków,



Dr Józef Janyszek

matematyków, biologów, medyków, inżynierów...

WCSS nie jest typową placówką badawczą – naszą misją jest zapewnienie wsparcia naukowcom, którzy do swoich badań potrzebują komputerów dużej mocy, nawet jeśli nie mają do nich bezpośredniego dostępu. Dzięki WCSS jest to możliwe – usługa jest bezpłatna, a jedynym ograniczeniem są względy bezpieczeństwa. Zlecenie badania odbywa się z poziomu komputera na biurku naukowca, połączonego z internetem nawet umiarkowanie szybkim łączem. Nieustannie pracujemy nad tym, żeby dostęp do gridów był coraz łatwiejszy, niezależnie od tego, gdzie naukowiec, który chce zlecić badanie, znajduje akurat „wolne miejsce”. Obliczenia na potrzeby badań prowadzonych we Wrocławiu mogą zostać ulokowane przez system np. w Portugalii, ale naukowiec nie odczuje z tego powodu żadnych utrudnień. Sieć gridowa sama zadba o to, by panowała w niej równowaga i swobodny przepływ informacji. ■

Dr inż. Rafał Walczak

*adiunkt w Zakładzie
Mikroinżynierii i Fotowoltaniki
Wydziału Elektroniki
Mikrosystemów i Fotoniki*

Projekt *Labonfoil (Laboratory Skin Patches on SmartCards based on foils and compatible with a smartphone)* ma służyć zbudowaniu bardzo tanich mikrolaboratoriów usytuowanych na chipach, zużywających mało energii i gwarantujących szybki wynik badania. Chodzi o kilka zastosowań: możliwość szybkiego wykrywania skażeń bakteryjnych, np. salmonellą, monitoring stanu pacjentów po przebyciu choroby nowotworowej (w naszym przypadku – raka jelita) wykrywanie obecności kokainy w organizmie kierowcy, a także badanie populacji alg morskich u wybrzeży Wielkiej Brytanii. Odczyt próbki umieszczonej na chipie odbywa się w stacji dokującej, a wynik jest znany w ciągu kilkunastu minut. Mój zespół jest odpowiedzialny za opracowanie systemu detekcji optycznej, współpracującego z chipem – zarówno od strony samego urządzenia, jaki i jego oprogramowania.

Udział w konsorcjum kilkunastu firm i instytucji badawczych z Hiszpanii, Irlandii, Wielkiej Brytanii, Szwecji, Danii i Niemiec jest konsekwencją współpracy z Instytutem Technologii Elektronowej, który zaprosił mnie kiedyś do jednego ze swoich projektów europejskich. To zaś wynikało z długoletniego budowania kontaktów naukowo-osobistych. Jak się to robi? Trzeba jeździć na konferencje,



Dr inż. Rafał Walczak

żeby słuchać, ale i żeby samemu mieć coś do powiedzenia, próbować przekonywać kolegów po fachu, że nasze zainteresowania są zbieżne, spotykać się, pisać artykuły, odpowiadać na e-maile... Trzeba mieć dobrą orientację na temat tego, co się dzieje w branży, wiedzieć, że gdzieś właśnie formuje się konsorcjum. A później jest już właściwie reakcja łańcuchowa: kończy się jeden projekt, zaczyna się kolejny, a partnerzy, którzy się sprawdzili, trzymają się razem. W przypadku konsorcjum *Labonfoil* ważne i ciekawe jest to, że kwestiami administracyjnymi nie zajmuje się nasz hiszpański koordynator, ale wynajęta przez niego specjalistyczna firma z Brukseli. To bardzo usprawnia funkcjonowanie projektu, którego budżet przekracza 7 mln euro. ■

Prof. Jan Koch

*dyrektor Wrocławskiego Centrum
Transferu Technologii*

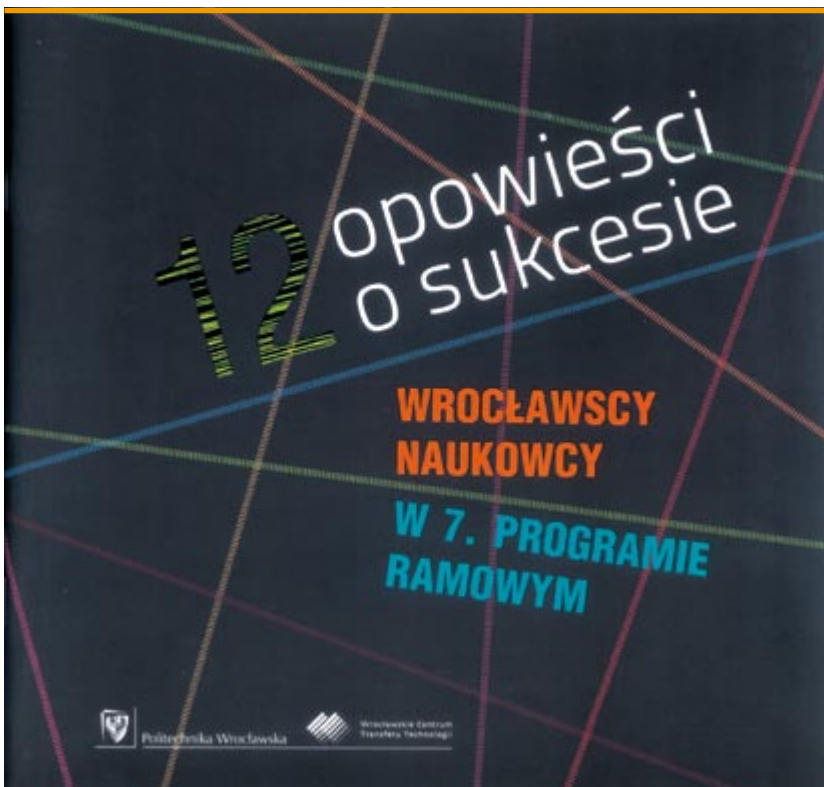
Nie byłoby WCTT, gdyby nie europejskie programy badawczo-rozwojowe. Jeszcze w 4. Programie Ramowym, jako dziekan Wydziału Mechanicznego, zrealizowałem projekt *Tempus*, warty 620 tys. ECU. Sukces tego projektu, w ramach którego na studia zagraniczne wyjechało dwunastu studentów Politechniki Wrocławskiej, a na miejscu udało się wyposażyć nowe laboratorium, sprawił, że zacząłem myśleć o założeniu pierwszego w Polsce centrum transferu technologii. Kolejne projekty międzynarodowe pozwoliły powołać do życia WCTT. Później zaś nadszedł czas, by pomagać innym – naukowcom, instytucjom naukowym i przedsiębiorcom – w przygotowywaniu wniosków, przeprowadzaniu i rozliczaniu projektów.

Z zaniepokojeniem obserwuję, że w stosunku do poprzednich progra- ▶



Prof. Jan Koch

► mów ramowych, spada zainteresowanie 7. PR, zarówno wśród naukowców, jaki i przedsiębiorców. Powodów jest kilka: niechęć do konkurencji z kolegami z Zachodu, utrudnienia systemowe, „konkurencyjne” wobec programów badawczych fundusze strukturalne, które po przystąpieniu Polski do UE są dysponowane na miejscu, a nie w Brukseli, więc teoretycznie i praktycznie, łatwiejsze do zdobycia. Ale głównym powodem jest, jak sądzę, fakt, że duże programy badawcze, ważne z punktu widzenia bieżącej strategii gospodarczej Unii, zdominował wielki przemysł. Przedstawiciele nauki, skoncentrowani na badaniach podstawowych, zostali zmarginalizowani albo przyjęli rolę „dostawcy” usług naukowych. Niektórzy, na razie nieliczni, doskonale się w tej roli odnaleźli i rozumieją, że równie ważna jak dokonywanie wynalazków jest ich komercjalizacja. ■



Broszura „12 opowieści o sukcesie” jest dostępna w siedzibie Wrocławskiego Centrum Transferu Technologii (budynek B-8, ul. Smoluchowskiego 48)

Prof. Jerzy Kaleta

kierownik Zakładu Mechaniki Ośrodków Ciągłych w Instytucie Materiałoznawstwa i Mechaniki Technicznej Wydziału Mechanicznego

Bierzemy udział w trzech projektach finansowanych w ramach 7. Programu Ramowego.

InGas (Integrated GAS Powertrain – low emission, CO₂ optimised and efficient CNG engines for passenger cars and light duty vehicles) jest kontynuacją projektu StorHy z 6. PR i realizuje go konsorcjum blisko trzydziestu instytucji naukowych i przedsiębiorstw pod kierunkiem centrum badawczego koncernu Fiat. Przedsięwzięcie wiąże się z poszukiwaniem przez Unię Europejską źródeł energii alternatywnych wobec ropy naftowej importowanej spoza jej terytorium i wpisuje w szeroko prowadzoną politykę proekologiczną. InGas ma na celu wdrożenie do masowej produkcji lekkich i tanich butli kompozytowych na paliwo gazowe. Naszym zadaniem jest testowanie zbiorników, do których pod ciśnieniem 300 barów jest tłoczona mieszanina metanu i wodoru i wyposażenie ich w beziskrowe czujniki światłowodowe.

W ramach HyCOMP, drugiego z realizowanych u nas projektów, badamy właściwości butli na paliwo wodoro- we. To duże wyzwanie, bo butla musi wytrzymać ciśnienie ponad 1600 barów! Zrobiliśmy już takie zbiorniki w programie StorHy, ale okazały się za drogie, by mogły być zastosowane

w masowej produkcji. Liderem konsorcjum, które tworzą firmy i uczelnie m.in. z Anglii, Niemiec i Francji jest renomowana firma Air Liquide, znany producent gazów technicznych; dostawca paliwa do raket Ariane.

Green Kitchen to nasz najnowszy projekt, realizowany w konsorcjum m.in. z europejskim centrum badawczym koncernu Whirlpool (Włochy) i Scuola Universitaria Professionale Della Svizzera Italiana w Szwajcarii.



Prof. Jerzy Kaleta

Naszym zadaniem jest zredukowanie zużycia wody i energii elektrycznej w urządzeniach AGD przez zastosowanie materiałów Smart oraz zol-zel.

Uczestnictwo w 7. PR nie zawsze jest beztrudne (zmniejszyły się możliwości dofinansowania projektu przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zwiększyły zaś obciążenia na rzecz uczelni), ale korzyści są bezdyskusyjne: zdobywamy doświadczenie, jakie daje udział w prestiżowym, międzynarodowym projekcie, korzystamy z pomocy najlepszych partnerów i najnowszych technologii. W perspektywie są też zyski, jakie w przyszłości będą czerpać współwłaściele patentów uzyskanych w wyniku projektów badawczych. ■

Kontakt z RPK

Małgorzata Sokołowska

(międzynarodowe projekty badawcze)
tel. (0-71) 320 21 89
e-mail: m.sokolowska@wctt.pl

Adam Domagała

(stypendia i granty indywidualne)
tel. (0-71) 320 41 96
e-mail: a.domagala@wctt.pl



Adam Domagała
Zdjęcia:
Grzegorz Kwolek,
www.sxc.hu

Laury Axionu



Kolejne sukcesy w tym sezonie odniósł Chór Kameralny „Axion” Politechniki Wrocławskiej z Legnicy.

Zespół najpierw, na początku czerwca br., zdobył Złoty Dyplom, nagrodę za najlepsze wykonanie utworu kompozycji Feliksa Nowowiejskiego i nagrodę za najlepszą technikę wokálną na 10. Międzynarodowym Festiwalu Muzyki Chóralnej im. Feliksa Nowowiejskiego w Barczewie. Pod koniec tegoż miesiąca zaś wywalczył Złoty Dyplom w konkursie „Musica Sacra” i Srebrny Dyplom w konkursie muzyki kompozytorów współczesnych podczas 46. Międzynarodowego Festiwalu Pieśni Chóralnej w Międzyzdrojach.

Chór istnieje od roku 1999 r., od początku prowadzi go Jarosław Lewków przy współpracy Wiry Hryhorenko-Lewków – oboje są absolwentami Konserwatorium Muzycznego im. Piotra Czajkowskiego w Kijowie. (O zespole pisaliśmy przy okazji jubileuszu 10-lecia jego istnienia – „Pryzmat” 236/2010). Ma w repertuarze utwory różnych epok i stylów, dające wyobrażenie o bogatych dziejach muzyki chóralnej. Nagrał trzy płyty, z których ostatnia zawiera *Requiem* G. Fauré.

Axion sięga chętnie do kompozycji wokально-instrumentalnych i ma w dorobku udział w prawykonaniu *Kantaty o św. Jadwidze* R. Osady (2004), śpiewał kantaty BWV 115 i BWV 161 J.S. Bacha, *Magnificat* D. Cimarosa, *Stabat Mater* K. Szymanowskiego, *Glorię* A. Vivaldiego, *Stabat Mater* G.B. Pergolesiego oraz wspomniane już *Requiem* op. 48 G. Fauré (2005).

Chór brał udział w wielu festiwalach i konkursach, zdobywając szereg nagród. Na zaproszenie Politechni-

ki Kijowskiej koncertował w Kijowie. Wystąpił, między innymi, w sali koncertowej tamtejszej Akademii Muzycznej (2004). Wziął również udział w festiwalu „Lemkowie – lud Zachodnich Karpat”, zorganizowanym przez Instytut Polski w Pradze (2006) i w Międzynarodowym Festiwalu Chórów Uniwersyteckich „Universitas Cantat” w Poznaniu (2003), a corocznie jest obecny na Festiwalu Barbórkowym Chórów Studenckich we Wrocławiu (2002-2010). Zespół systematycznie uczestniczy w imprezach na uczelni, m.in. w Świącie Politechniki Wrocławskiej, Barbórce czy w inauguracjach roku akademickiego. ■

oprac. km
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur,
archiwum Axionu

Axion rozpoczyna już 12. sezon działalności artystycznej pod Pana kierunkiem. Kim są chórzyci i co ich przyciągnęło do zespołu? – pytamy dyrygenta i założyciela chóru.

■ Zespół tworzą licealiści, studenci oraz osoby pracujące w rozmaitych zawodach, w sumie 24 osoby. Przyciąga ich zamiłowanie do wspólnego śpiewania. Jest to dla nich tak atrakcyjne, ponieważ dotyka najgłębszych emocji, pozwala doznawać przeżyć niespotykanych w innych dziedzinach życia. Po wielu miesiącach poszukiwań szlachetności brzmienia, chórzyci stają się jednością nie tylko w sensie muzycznym.

Czy specjalizujecie się w jakimś rodzaju muzyki?

■ Repertuar jest bardzo różnorodny. Axion wykonuje imponujące programy muzyki sakralnej, dającej wyobrażenie o tradycjach muzycznych trzech kościołów: katolickiego, protestanckiego i prawosławnego. W ramach obchodów 800-lecia nadania praw miejskich Złotoryi, w styczniu po raz pierwszy Axion zaśpiewał kolędy polskie z towarzyszeniem orkiestry kameralnej, a w maju – *Glorię* Antonia Vivaldiego. W wieczór zaduszkowy, na zakończenie obchodów jubileuszowych, chór wykona *Stabat Mater* G.B. Pergolesiego. Rangę jesiennych występów chóru w znacznym stopniu podniesie również wykonanie *Requiem* Gabriela Fauré w Nowej Rudzie i Chojnowie.

Udział w konkursach przyniósł wam duże sukcesy. A co zaplanowaliście na najbliższą przyszłość?

■ Do końca 2011 r. weźmiemy udział jeszcze w dwóch festiwalach: Łódź- ▶

Dotychczasowe nagrody Axionu

- II nagroda w kat. chórów studenckich i nagroda specjalna PZChIO w Ogólnopolskim Turnieju Chórów „Legnica Cantat” (2002)
- I nagroda w kat. A na XIV Międzynarodowym Festiwalu Muzyki Religijnej w Rumii (2002)
- III nagroda w kat. chórów studenckich w Ogólnopolskim Turnieju Chórów „Legnica Cantat” (2003)
- III nagroda w kat. chórów studenckich w Ogólnopolskim Turnieju Chórów „Legnica Cantat” (2004)
- Złoty Dyplom na III Międzynarodowym Festiwalu Muzyki Chóralnej im. F. Nowowiejskiego w Barczewie (2004)
- III nagroda w kat. chórów kameralnych na Międzynarodowym Festiwalu Pieśni Chóralnej w Międzyzdrojach (2004)
- I nagroda im. H. Karlińskiego w kat. chórów studenckich w Ogólnopolskim Turnieju Chórów „Legnica Cantat” (2007)

- II nagroda w kat. chórów amatorskich świeckich na XXVI Międzynarodowym Festiwalu Muzyki Cerkiewnej „Hajnówka 2007” w Białymstoku
- II nagroda w kat. chórów studenckich w Ogólnopolskim Turnieju Chórów „Legnica Cantat” (2008)
- III nagroda w kat. chórów kameralnych w Ogólnopolskim Turnieju Chórów „Legnica Cantat” (2009)
- Złoty Dyplom, nagroda za najlepsze wykonanie utworu kompozycji F. Nowowiejskiego, nagroda za najlepszą technikę wokálną na 10. Międzynarodowym Festiwalu Muzyki Chóralnej im. Feliksa Nowowiejskiego w Barczewie (2011)
- Złoty Dyplom w konkursie *Musica Sacra* i Srebrny Dyplom w konkursie muzyki kompozytorów współczesnych podczas 46. Międzynarodowego Festiwalu Pieśni Chóralnej w Międzyzdrojach (2011)



Axion podczas występu w kościele św. Anny w Barczewie, czerwiec 2011 r.

► kim Festiwalu Chóralnym – CANTIO LODZIENSIS oraz 21st International Festival of Advent and Christmas Music with Petr Eben Prize 2011 w Pradze.

W planach na 2012 r. mamy nagranie kolejnej płyty z najlepszymi utworami z naszego repertuaru. Mając wsparcie finansowe Politechniki Wrocławskiej, nadal liczymy na cie-

kawę festiwale, które mogłyby stać się nowym wyzwaniem artystycznym, a jednocześnie promować kulturę politechniczną na zewnątrz.

Dziękuję za rozmowę, życzę kolejnych nagród i udanych nagrań. ■

Rozmawiała:
Krystyna Malkiewicz



Jarosław Lewków jest absolwentem Państwowej Szkoły Muzycznej I i II stopnia w Legnicy

oraz Wydziału Dyrygentury Chóralnej Państwowego Konserwatorium Muzycznego im. P. Czajkowskiego w Kijowie (1994). W Akademii Muzycznej im. F. Nowowiejskiego w Bydgoszczy obronił doktorat z dyrygentury (2007).

Powolał do życia dwa zespoły: Chór Kameralny Politechniki Wrocławskiej „Axion” ZOD w Legnicy oraz Chór im. Maksyma Berezowskiego w Legnicy (sesyjny), z którymi prowadzi ożywioną działalność artystyczną. Jest też dyrygentem Chóru Nauczycielskiego „Bacalarus” w Złotoryi.

Był dyrygentem chóru „Połonina” IV LO w Legnicy, przez trzy lata kierował Chórem Męskim „Żurawie” Zarządu Głównego Związku Ukraińców w Polsce.

Otrzymał stypendium ministra kultury RP (1998), został także odznaczony Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej (2009).

Podczas II Międzynarodowego Festiwalu Muzyki Chóralnej im. Feliksa Nowowiejskiego w Barczewie (2003) otrzymał nagrodę dla najlepszego dyrygenta festiwalu.

Na przestrzeni ostatnich 12 lat otrzymał 29 nagród na ogólnopolskich i międzynarodowych konkursach chóralnych – w Legnicy, Rumii, Barczewie, Hajnówce, Międzyzdrojach, Białymstoku i Głogowie, a ponadto nagrał pięć płyt CD.

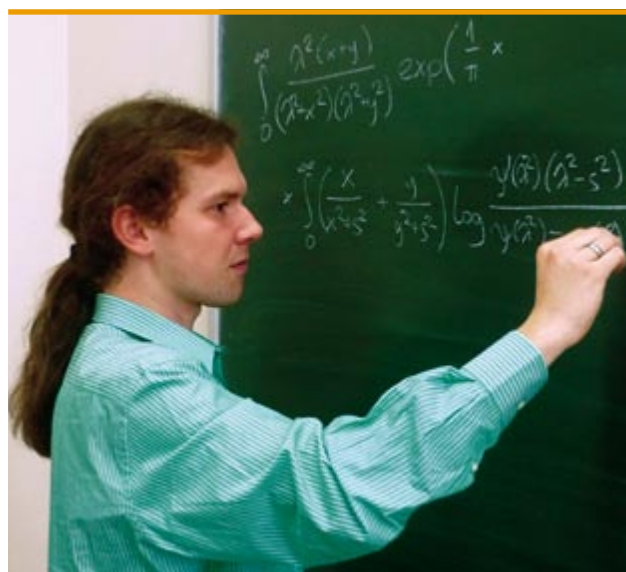
Koncertował z chórami nie tylko w Polsce, ale także na Ukrainie, Słowacji, Litwie, we Włoszech, Czechach i Niemczech.

Sukces młodego matematyka

Mateusz Kwaśnicki z Instytutu Matematyki i Informatyki otrzymał doroczną nagrodę Polskiego Towarzystwa Matematycznego dla młodych matematyków *ex aequo* z dr. Łukaszem Kosińskim z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

– Jeśli niczego nie przeczyłem, jestem piątym laureatem z Politechniki Wrocławskiej – mówi dr Kwaśnicki. – Wcześniej otrzymali ją prof. Aleksander Weron (w 1973 r.), nieżyjący już prof. Anzelm Iwanik (w 1974 r.), prof. Zbigniew Kowalski (w 1977 r.) oraz doc. Jędrzej Wierzejewski (w 1978 r.).

– Zajmuję się teorią procesów stochastycznych, a więc matematycznym modelem losowo zmieniających się wielkości, takich jak: położenie pyłku w kropelce wody (ruchy Browna), kurs akcji na giełdzie, liczba osobników danego gatunku czy liczba odwiedzin danej strony internetowej. Choć ta dziedzina matematyki ma mnóstwo zastosowań w innych obszarach nauki, moje prace pozostają w sferze matematyki teoretycznej.



Dr Mateusz Kwaśnicki

Mówiąc obrazowo, badam czasy zajścia pewnych losowych zdarzeń, takich jak: przekroczenie ustalonego poziomu przez kurs akcji czy ude-

rzenie pyłku w bieżącą kropelkę – mówi o swojej działalności naukowej laureat. – Promotorem mojej pracy magisterskiej i doktorskiej jest dr hab. Tadeusz Kulczycki, bardzo dużo zawdzięczam również prof. Tomaszowi Byczkowskiemu i prof. Krzysztofowi Bogdanowi. Od czasu studiów jestem związany z Politechniką Wrocławską, a w październiku ubiegłego roku zostałem zatrudniony na dwa lata w Instytucie Matematycznym Polskiej Akademii Nauk.

Dr Kwaśnicki dodaje, że jego najbliższe plany to kontynuacja dotychczasowej działalności:

– Środowisko Instytutu Matematyki i Informatyki bardzo mi odpowiada, grant pod kierunkiem prof. Byczkowskiego umożliwi swobodne kontakty z naukowcami z całego świata, a staż w IM PAN pozwala skupić się na badaniach naukowych.

Więcej na temat nagród na stronie PTM: <http://www.ptm.org.pl/kategorie/konkursy/konkurs-dla-mloдых-matematykow>. ■

oprac. mk
Zdjęcie:
archiwum prywatne



Nagrody premiera za 2010 r.

Wśród nagrodzonych za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne ponownie znaleźli się naukowcy z Politechniki Wrocławskiej. Tym razem, w roku 2010, pierwszą nagrodę prezesa RM otrzymał zespół pod kierunkiem prof. Romualda Będzińskiego za „Nieinwazyjny system planowania i wspomaganie zabiegów operacyjnych, w szczególności ortopedycznych i laryngologicznych”. Jedną z dwóch drugich nagród otrzymał na-

tomiast zespół prof. Marka Langnera za „Rozwój technologii kierowanych nośników leków – od badań podstawowych do wdrożenia”.

Wspomaganie operacji

Dzisiejsze metody wspomaganie zabiegów chirurgicznych wymagają zastosowania zaawansowanych technik obrazowania medycznego, w szczególności rezonansu magnetycznego i tomografii komputerowej, a więc

badani albo inwazyjnych, albo bardzo kosztownych. Dlaczego celowe jest opracowanie technik nieinwazyjnego diagnozowania przestrzennego w czasie rzeczywistym.

Zespół Zakładu Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej we współpracy z lekarzami Akademickiego Szpitala Klinicznego we Wrocławiu oraz klinik uniwersyteckich z Ulm i Frankfurtu nad Menem w Niemczech opracował systemy do wspomaganie planowania i realizacji zabiegów ortopedycznych i laryngologicznych z zastosowaniem obrazowania ultrasonograficznego. Opracowane systemy są innowacyjne w skali krajowej, a w pewnych aspektach również międzynarodowej. Do wspomaganie zabiegów zastosowano oryginalne oprogramowanie i w specyficzny sposób zastosowano nawigację. Umożliwia to nieinwazyjne obrazowanie ultrasonograficzne do określenia przestrzennego ukształtowania tkanek miękkich i kości, pomiaru ich parametrów geometrycznych oraz wirtualnego planowania zabiegów operacyjnych, np. korekcji kończyn czy też resekcji zmienionych patologicznie węzłów chłonnych szyi. Nowatorskim aspektem jest zastąpienie obrazowania rentgenowskiego nieinwazyjnym obrazowaniem przestrzennym w czasie rzeczywistym. System wspomagający zabiegi ortopedyczne tworzy szereg nowych możliwości aplikacyjnych: samodzielne kreowanie wzorców pomiarowych przez lekarza, szeroką gamę możliwości definiowania parametrów geometrycznych, planowanie zabiegów operacyjnych z przewidywaniem o stanie obciążeń kończyn oraz wspomaganie śródoperacyjne zabiegu korekcji zgodnie z wirtualnym planem operacji. System wspomagający zabiegi laryngologiczne umożliwia kontrolę pozycji instrumentu podczas resekcji nowotworów obszaru szyi, co zwiększa bezpieczeństwo i ogranicza utratę krwi przez pacjenta.

Wykorzystując liposomy

Liposomy to struktury powstające samoistnie z fosfolipidów. Mają postać pęcherzyków o wielkości 1/10 mikrona wypełnionych wodą, a ściany tych pęcherzyków uformowane są z dwuwarstwy lipidowej. Liposomy w połączeniu z substancją czynną (lekiem), przeciwciałem czy antygenem, w połączeniu z wrażliwością na zmianę parametrów otoczenia (zmianę temperatury lub pH) umożliwiają dostarczenie tych substancji do wybranych komórek w organizmie.

Zastosowaniem, w którym wiąże się szczególne nadzieje, jest wykorzystanie liposomów jako nośników kwasów nukleinowych czy całych chromosomów (leki genetyczne), mających zwalczać nowotwory czy

Członkowie zespołu (który pracował w latach 2007-2010) wyróżnionego Pierwszą Nagrodą Prezesa Rady Ministrów za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne w roku 2010

Kierownik zespołu/osoba prowadząca:

prof. dr hab. inż. Romuald Będziński, członek korespondent PAN, PWr, Wydział Mechaniczny, Zakład Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej

dr hab. n. med. Szymon Feliks Dragan, prof. nadzw. – AMed Wrocław, kierownik Katedry i Kliniki Ortopedii

dr inż. Krzysztof Krzysztoforski – PWr, Wydział Mechaniczny, Zakład Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej

dr inż. Ewelina Świątek-Najwer – PWr, Wydział Mechaniczny, Zakład Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej

mgr inż. Paweł Krowicki – PWr, Wydział Mechaniczny, Zakład Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej

lek. med. Szymon Łukasz Dragan – AMed Wrocław, Katedra i Klinika Ortopedii

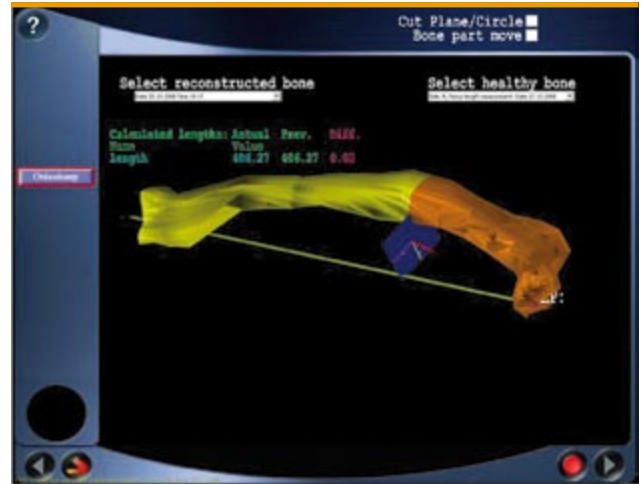
mgr inż. Michał Popek – doktorant, PWr, Wydział Mechaniczny, Zakład Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej

mgr inż. Jacek Kucharski – doktorant, PWr, Wydział Mechaniczny, Zakład Inżynierii Biomedycznej i Mechaniki Eksperymentalnej

dr hab. Josef Kozak – Aesculap AG&Co. KG, Tuttlingen, Niemcy

dr med. Peter Keppler – Chirurgische Klinik Safranberg Zentrum für Chirurgie Klinik für Unfall-, Hand-, Plastische und Wiederherstellungschirurgie, Niemcy

dr hab. med. Matthias Helbig – Zentrum für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Universitätsklinikum Frankfurt am Main, Niemcy



Wirtualne planowanie zabiegu operacyjnego

Zespół pod kierownictwem prof. Marka Langnera odpowiedzialny był w tym czasie za stworzenie infrastruktury badawczej, zaprojektowanie i budowę linii do wytwarzania liposomów oraz opracowanie nowych preparatów możliwych do wprowadzenia na rynek. Zadania te zostały w całości i z sukcesem zrealizowane.

Po zakończeniu prac w CBR Novasome Sp. z o.o., w 2010 r. zespół prof. Langnera powołał do życia nowy podmiot gospodarczy – Lipid Systems Sp.j., która po dokapitalizowaniu przez EIT+ została przekształcona w spółkę Lipid Systems Sp. z o.o. Spółka ta, kierowana przez dr inż. Magdalenę Przybyło, opierając się na infrastrukturze stworzonej we Wrocławskim Parku Technologicznym, podjęła prace nad opracowaniem metod wytwarzania preparatów liposomowych dla kontrahentów krajowych i zagranicznych. Umiejętności zdobyte przez zespół spowodowały, że jego członkowie podejmują kolejne próby komercjalizacji zaawansowanych preparatów farmakologicznych. Na przykład, dr inż. Tomasz Borowik, przy wsparciu Jagiellońskiego Centrum Innowacyjności w Krakowie, podjął pracę nad powołaniem własnego przedsiębiorstwa farmaceutycznego. ■

► „naprawiać” wrodzone wady genetyczne. Ta niezwykła zdolność liposomów – do transportowania leku do chorej komórki – pozwala znacznie zwiększyć efektywność terapii oraz zmniejszyć jej skutki uboczne (lek nie oddziałuje na komórki zdrowe). Sprawa to, iż obecnie wytwarzanie leków w postaci liposomowej to jedna z najszybciej rozwijających się gałęzi farmacji.

Novasome jest spółką spin-off, która wywodzi się z utworzonego w 2001 r. Międzyuczelnianego Centrum Biotechnologii Agregatów Lipidowych. Konsorcjum to – powołane do życia przez zespoły naukowe Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu Przyrodniczego (wówczas Akademii Rolniczej), Akademii Medycznej i Politechniki Wrocławskiej – postawiło sobie za cel prowadzenie badań podstawowych i aplikacyjnych w obszarze jednej z najbardziej obecnie zaawansowanych i dochodowych technologii, jakimi interesuje się sektor biotechnologiczny i farmaceutyczny – kierowanych nośników substancji leczniczych. Powołanie i działalność naukowa wrocławskiego Centrum spotkały się z zainteresowaniem instytucji zagranicznych. Fińska spółka CTT Cancer Targeting Technologies Ltd. wystąpiła z pomysłem powołania międzynarodowego (fińsko-szwedzko-polskiego) joint-venture, będącego formą nauko-

wego spin-offu, bazującego na dorobku naukowców pracujących dla Centrum.

Udziałowcami Novasome zostały: spółka zagraniczna (łącznie 39% udziałów) oraz ośmiu polskich, fińskich i szwedzkich naukowców. Dzięki nawiązaniu współpracy z Adamedem, Hasco-Lekiem oraz Instytutem Farmaceutycznym udało się rozpocząć prace nad przygotowaniem w kraju, po wygaśnięciu ochrony patentowej, produkcji dwóch leków nanotechnologicznych – Celixu (przeciwrakowy) oraz Ambisomu (zwalczanie grzybic systemowej). Zadaniem Novasome jest opracowanie technologii pozwalającej uzyskać wiernie kopie tych preparatów, przeszkolenie kadry, opracowanie testów i zapewnienie metod kontroli jakości.

W 2004 r. Novasome Sp. z o.o. została przejęta w całości przez Hasco-Lek i przekształcona w Centrum Badawczo Rozwojowe Novasome Sp. z o.o.

Zespół wyróżniony Drugą Nagrodą Prezesa Rady Ministrów za wybitne krajowe osiągnięcia naukowo-techniczne w roku 2010

prof. Marek Langner – kierownik zespołu
dr inż. Tomasz Borowik
dr inż. Magdalena Przybyło
mgr inż. Paulina Misiewicz



oprac. km
 Zdjęcia:
 Archiwum
 Zakładu Inżynierii
 Biomedycznej
 i Mechaniki
 Eksperymentalnej



Papieski Wydział Teologiczny
we Wrocławiu



Studium Nauk Humanistycznych
Politechniki Wrocławskiej

Międzynarodowa konferencja naukowa z okazji 120-lecia urodzin Edyty Stein

Wrocław, 18–19 października 2011 r.

PATRONAT HONOROWY

- Przewodniczący Parlamentu Europejskiego prof. Jerzy Buzek
- Minister Kultury Bogdan Zdrojewski
- Prezydent Wrocławia Rafał Dutkiewicz
- Arcybiskup Metropolita Wrocławski prof. Marian Gołębiewski
- Przewodniczący Oddziału Wrocławskiego Związku Gmin Wyznaniowych Żydowskich w RP Józef Kozuch
- Konsulat Generalny Republiki Federalnej Niemiec we Wrocławiu Bernhard Brasack
- Rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeusz Więckowski
- Rektor PWT ks. prof. Waldemar Irek



MYŚL

EDYTY STEIN

DZIEDZICTWO – AKTUALNOŚĆ – INSPIRACJE



Wojsko go nie chciało, przygarnęła Politechnika

Podniebny niszczyciel w służbie Politechniki

Może rozpędzić się do 2400 km/h, a samoloty nieprzyjaciela wykrywa w promieniu 70 km z przodu i 35 km z tyłu. Jest w stanie śledzić jednocześnie dziesięć celów i naprowadzać rakiety na jeden z nich. Niszczy cele pociskami w trakcie lotu, ale potrafi też siać destrukcję na lądzie bombami lotniczymi. To MiG-29, uznawany za najlepszy myśliwiec Układu Warszawskiego.

Zanim pojawiła się flotylla F-16, MiG-29 był dumą polskiej armii. Teraz jeden z takich samolotów trzeciej generacji trafił na Politechnikę Wrocławską. 12 lipca br. stanął na uczelnianym placu przy budynku Zakładu Inżynierii Lotniczej.

Co prawda, politechniczny myśliwiec nie jest uzbrojony, ale nawet stojąc pomiędzy drzewami na placu przy ul. Braci Gierymskich, wygląda

Arkadiusz Gołka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Dlaczego MiG? Ponieważ myśliwce tego typu zostały opracowane w biurze projektowym A. Mikojana i M. Guriewicza

groźnie. To typ 9-12A, zmodyfikowana do wersji MiG-29G (przez NATO jest określany jako Fulcrum). Długość tego odrzutowca to 17,32 m, zaś rozpiętość jego skrzydeł wynosi ponad 11 m. Waży prawie 11 ton. Samolot został przekazany polskiemu lotnictwu wojskowemu przez Niemców. Ten egzemplarz służył jeszcze siłom zbrojnym Niemieckiej Republiki Demokratycznej, a po upadku muru berlińskiego przejęło go Luftwaffe. W 2004 r., wraz z 22 innymi, kupiło go polskie Ministerstwo Obrony Narodowej za symboliczne jedno euro! Do dziś wojsko wykorzystuje około 50 sztuk takich maszyn.

Wyszkolenie w MiG

– Samolot został przygotowany i pomalowany w politechniczne barwy przez Wojskowe Zakłady Lotnicze w Bydgoszczy. Ten egzemplarz ma uszkodzone węzły mocowania skrzydeł, co dyskwalifikuje go z dalszej eksploatacji. Remont po prostu był nieopłacalny – wyjaśnia dr Wiesław Wróblewski z Zakładu Inżynierii Lotniczej PW. – Na prośbę rektora został przekazany decyzją MON



Niesprawny, ale ten MiG-29 wygląda, jakby w każdej chwili miał wystartować...

To jednak nie wszystko, bo odrzutowiec będzie jedną z perełek Dolnośląskiego Festiwalu Nauki – udostępniany wycieczkom i publiczności, tak jak inne statki powietrzne zgromadzone w ZIL. Maszyna stoi dumnie obok myśliwca bojowego Su-22M4, śmigłowca wielozadaniowego Mi-2 oraz samolotów: TS-11 „Iskra” i I-22 „Iryda”.

Zaprojektowany do walki

Politechniczny egzemplarz ma ciągle namalowane numery taktyczne, pod jakimi miał latać w eskadrze w Malborku.

– W środku jest pełna instalacja i wszystkie systemy, w większości sprawne. Działa cała hydraulika, pneumatyka i elektronika. Nie działają natomiast systemy naprowadzania i uzbrojenia – wymienia dr Wróblewski. I podkreśla, że samolot jest w do-

brym stanie w sensie przygotowania dla potrzeb uczelni.

MiG-a-29 zaprojektowano w 1972 r. w Związku Radzieckim. Miał on zastąpić przestarzałe MiG-i-21 i MiG-i-23. Pierwszy prototyp wzniósł się w powietrze pięć lat później, natomiast pierwsze samoloty z tej serii weszły do służby w 1984 r. Szybko eksportowano je do krajów Układu Warszawskiego (NRD, Polska, Czechosłowacja, Rumunia) oraz Iraku i Peru. W Polsce służą od 1989 r. Później trafiły nawet na Węgry czy do Indii i Syrii. Jego produkcję zakończono w 1990 r. Jednak model ten nadal udoskonalano, co trwa w zasadzie do dziś. Irakijczycy używali go w walce z Amerykanami w wojnie w Zatoce Perskiej, tak samo jak Jugosłowianie przeciwko siłom NATO. Prawdopodobnie Rosjanie posługiwali się nim w czasie ataków na Czeczenię. ■

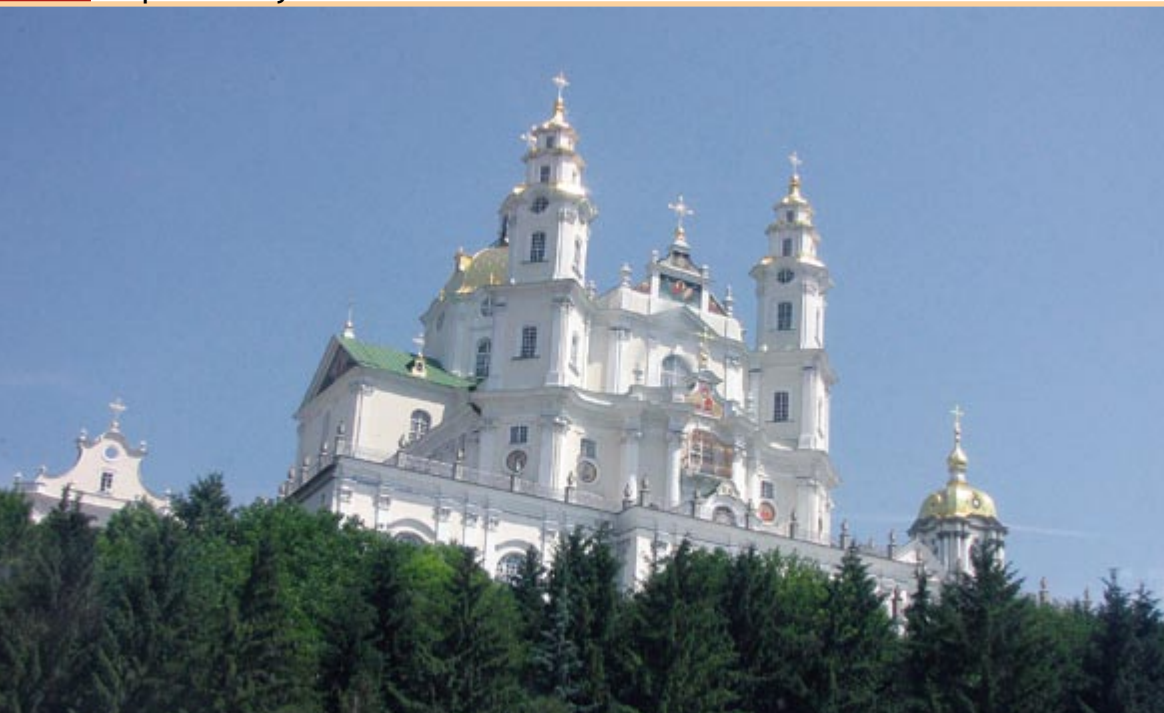


Dbalność o najmniejsze detale – samolot wymalowany jest w politechniczne barwy z wydziałowym logo

Politechnice, gdzie posłuży studentom. Będzie wykorzystany do nauki budowy i konstrukcji samolotu, jego eksploatacji oraz diagnostyki technicznej statków powietrznych – dodaje dr Wróblewski.



Sąsiedzi myśliwca. Uczelniana bojowa flotylla stale się powiększa



Poczajów – Ławra Poczajowska Zaśnięcia Bogurodzicy to drugi co do wielkości ośrodek prawosławia na Ukrainie. Do 1832 r. należał do Kościoła greckokatolickiego

Wspaniały Lwów

Energia i inicjatywa ks. prof. Jerzego Machnacza (SNH) pozwoliła grupie pracowników, emerytów i studentów Politechniki Wrocławskiej na zwiedzenie Lwowa i innych historycznych miejscowości dzisiejszej Ukrainy. Od 15 do 20 czerwca br. zrealizowano intensywny program, który przyniósł uczestnikom bardzo bogate, niezapomniane wrażenia.

Dopracowany był w najdrobniejszych szczegółach. Nad jego realizacją czuwały świetne przewodniczki: panie Basia i Luba oraz wspaniały kierownik – ks. prof. Jerzy Machnac, który łagodnie, dowcipnie i konsekwentnie utrzymywał dyscyplinę turystyczną dużej, ponad 40-osobowej grupy.

Zakwaterowani zostaliśmy w Ośrodku Rekolekcyjno-Rekreacyjnym Archidiecezji Lwowskiej Kościoła greckokatolickiego w Brzechowicach pod Lwowem. Dom otoczony lasem pozwalał w ciszy przerywanej śpiewem ptaków uporządkować i jeszcze raz przeżyć to, co widzieliśmy w ciągu dnia.

Dzień pierwszy i trzeci

Pierwszą wizytę we Lwowie składamy na Politechnice Lwowskiej. Tu wita nas prorektor Jurij Raszkiewicz, a oprowadza – profesor Wydziału Architektury. Piękną polszczyzną opowiada historię budynku. Podziwiamy bibliotekę z ogromnymi dębowymi szafami bibliotecznymi i aulę z alegorycznymi obrazami wg szkiców Jana Matejki. Wędrując po mieście, oglądamy piękne kamienie z różnych epok – aż po secesję, niektóre już odnowione. W kościołach nasz zachwyt budzą wspaniałe malowidła ścienne, co

jest dodatkową atrakcją dla wrocławian, którzy najczęściej widzą białe ściany gotyckich kościołów. Pierwszy dzień kończymy w restauracji przy świetnych regionalnych potrawach (zupa-solanka, kołduny, czosnkowe grzanki z czarnego chleba), a przygrywa nam podwórkowa kapela kabaretu Lwowska Fala. Przez prawie dwie godziny słuchamy znanych lwowskich piosenek i światowych przebojów.

Zdjęcia:
archiwum
uczestników,
Krzyszyna
Malkiewicz

Kolejny dzień to dalsze zwiedzanie miasta. Po złożeniu kwiatów przed kamieniem upamiętniającym pomordowanych profesorów lwowskich na Wzgórzach Wuleckich wspinamy się na Wysoki Zamek, by podziwiać panoramę Lwowa. Dalsza wędrówka prowadzi uliczkami starego miasta. Koło katedry łacińskiej stoi Kaplica Boimów – zabytek klasy 0, pozostałość dawnego cmentarza. Na jednym z placików napotykałyśmy pomnik Nikifora Krynickiego. Ukoronowaniem dnia jest wyjście do opery na „Jezioro łabędzie”. Przed spektaklem zwiedzamy ogromny, bogato zdobiony wewnątrz i na zewnątrz gmach. Wierzyć się nie chce, że zbudowano go w zaledwie trzy lata (1900-1903)!

Dzień drugi – Olesko, Ławra Poczajowska, Krzemieniec

To dzień wycieczki poza Lwów. Najpierw zwiedzamy XIV-wieczny zamek w Olesku, gdzie urodził się Jan Sobieski, a później mieszkała królowa Marysienka, która założyła piękne, choć obecnie zaniedbane ogrody. W drodze do Ławry Poczajowskiej mijamy sterzący ze skarpy konny pomnik Budionnego. Kiedyś, gdy droga biegła obok, pomnik wisiał nad nią. Piękno Ławry Poczajowskiej zapiera dech w piersiach. W słońcu lśnią złote kopuły soborów, wewnątrz zachwycają bogactwem malowideł ściennych i wspaniałych ikonostasów. Przed wejściem na teren Ławry panie zaopatrują się w szale zakrywające włosy, a te, które są w spodniach, wkładają wypożyczone w kiosku zapaski; panowie w długich spodniach. Jak zwykle, po zwiedzaniu pozostaje niedosyt: za dużo piękna, za mało czasu na jego wchłonięcie.

W Krzemieńcu odwiedzamy dom dziadków Słowackiego (na miejscu domu rodzinnego poety stoi pamiątkowy kamień), a potem budynku Liceum Krzemienieckiego. Obecnie jest tu szkoła muzyczno-pedagogicz-



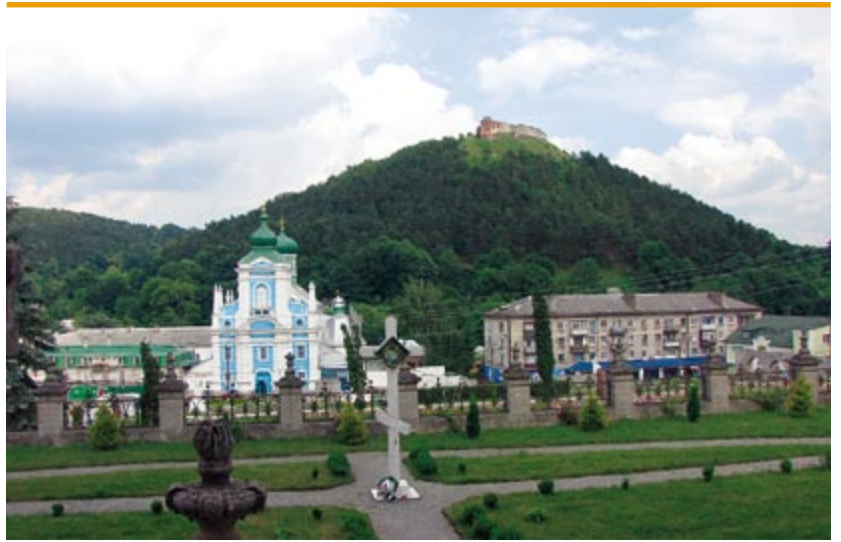
Opera we Lwowie

na. Trafiliśmy na przedegzaminacyjną próbę chóru i udało nam się wysłuchać kilku dumek. Wielogłosowy śpiew był tak piękny, że nie mogliśmy powstrzymać braw.

Dzień czwarty – cmentarze

Poprzedniego dnia byliśmy na Wzgórzach Wuleckich, gdzie decyzją niemieckich okupantów rozstrzelano profesorów lwowskich uczelni i wielu członków ich rodzin. Dotychczasowy pomnik z tablicą i nazwiskami pomordowanych znajduje się powyżej nowego monumentu, który odsłoniętego w 70. rocznicę zbrodni.

Na Cmentarzu Łyczakowskim oglądamy groby i pomniki sławnych Polaków: Marii Konopnickiej, Gabrieli Zapolskiej, Władysława Bełzy, Artu-



Krzemieniec. Jego prastary zamek wytrzymał najazd Mongołów w 1240 r.



Cmentarz Orłąt Lwowskich po odbudowie

ra Grottgera, Stanisława Szczepanowskiego. Chciałoby się dłużej pochodzić między wspaniałymi dziełami rzeźbiarskiej sztuki cmentarnej (niestety, poprzetykanymi socrealistycznymi koszmarkami), ale czas nagli, dziś wyjeżdżamy.

Cmentarz Orłąt Lwowskich to ogromne pole zrekonstruowanych jednakowych grobów, tylko gdzieniegdzie widać kilka starych nagrobków. To efekt renowacji po skutkach próby zlikwidowania cmentarza w latach siedemdziesiątych XX wieku, kiedy na jego teren wjechały spychacze i czołgi. Czytając tabliczki na grobach widzimy, że szeregowi żołnierze to głównie kilku- i kilkunastoletni chłopcy. Oby już nigdy dzieci, walcząc ramię w ramię z dorosłymi, nie musiały bronić ojczyzny!

Zaskoczenia

Czystość miasta i wiosek – na ulicach jest niewiele koszy na śmieci, psy chodzą samopas, a chodniki są czyste! Jedynie zaśmiecone miejsce, choć kosze stoją przy każdej ławce, to Wzgórze Wysokiego Zamku. Butelki po szam-

szrutki – małe, żółte autobusiki, które łączą liczne punkty miasta. Na ulicy co chwila przejeżdża taki pojazd.

Wszędzie bez trudu można porozumieć się po polsku, a we Lwowie płacić złotówkami.

Łyżka dziegciu w beczce miodu

Przewodniczki uprzedzały nas, że jako Polacy możemy spotkać się z nieprzyjemnym potraktowaniem. No cóż, nie przepadają tu za nami. Na szczęście nic takiego w czasie wycieczki od lwowian nas nie spotkało, za to trzeba będzie jeszcze trochę poczekać, zanim urzędnicy zrozumieją, że nie są panami życia i śmierci petentów. Przy wjeździe i wyjeździe z Ukrainy dali nam nieprzyjemnie odczuć swą władzę. No, ale my też uczyliśmy się tego kilka lat.

Podsumowanie

Chyba najlepiej wyrażą nasze wrażenia słowa piosenki: „Więc gdybym się kiedyś urodzić miał znów – tylko we Lwowie”. To miasto jest magiczne. ■

Zespół Kronikarski Wycieczki

panie i opakowania po jedzeniu mówią, że to ulubione miejsce do imprezowania. Na wsiach wiele chat rozpada się, ale są świeżo pomalowane, najczęściej na biało-niebiesko.

Komunikacja – po Lwowie jeżdżą tramwaje i trolejbusy, ale głównym środkiem transportu są tzw. mar-



Ksiądz Jerzy Machnac składa kwiaty pod pomnikiem na Wzgórzach Wuleckich

Tak trzymać!

Chcę wam pogratulować zwycięstwa nie tylko w zmaganiu się z trudnymi studiami na Politechnice, ale przede wszystkim tego, że zwyciężacie w zmaganiu się z własnymi ograniczeniami, bo dzięki temu stajecie się kimś więcej niż tylko studentami. Stajecie się wspaniałymi ludźmi. (...). Gratuluję tych dyplomów, które wam wręczymy – to jest w jakimś sensie symbol waszych sukcesów. Gratuluję wam satysfakcji z tego, że w codziennym studiowaniu jesteście tak samo dobrzy, a być może w wielu przypadkach nawet znacznie lepsi, jak wasi koledzy, którzy żadnych ograniczeń nie mają. Życzę, byście tę tradycję dobrych wyników podtrzymywali i dawali przykład następnym. Tak trzymać! Niech tak będzie zawsze! – tymi słowami przewodniczący Rady Fundacji Rozwoju Politechniki Wrocławskiej prof. Andrzej Wiszniewski zwrócił się do studentów z orzeczoną niepełnosprawnością, którzy otrzymali stypendia za

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



grono stypendystów może z roku na rok się rozrastać. Do tej pory wsparcie trafiło już do 82 osób (obecnie na PWr studiuje ok. 370 studentów z orzeczoną niepełnosprawnością). Wiadomo, że jest ono przeznaczane, na przykład, na zakup sprzętu rehabilitacyjnego i pomocy naukowych, a także na turnusy zdrowotne.

Ze środków, którymi fundacja dysponowała w bieżącym roku, osiem osób otrzymało stypendia po 1250 zł, a 19 studentów – po 1500 zł. Ponadto Kapituła przyznała dodatkowe stypendium w wysokości 1250 zł – otrzymał je drugi w historii uczelni niewidomy student.



Wszyscy życzą sobie, aby stosik dyplomów, które trafiają do rąk naszych stypendystów, był każdego roku coraz większy – mówił prezes zarządu FRPW Zenon Okraszewski

Rektor prof. Tadeusz Więckowski, gratulując stypendystom osiągnięć w nauce, przypomniał, że środki, przechowywane dla nich na koncie Fundacji Rozwoju PWr, pochodzą z aukcji, która każdego roku jest przeprowadzana podczas Balu Charytatywnego Rektora PWr. To dzięki szczodrości uczestników tego balu, a także hojności ofiarodawców licytowanych przedmiotów i indywidualnych darczyńców można od kilku lat pomagać niepełnosprawnym studentom. ■



To spotkanie jest niewątpliwie ważną uroczystością na naszej uczelni – zapewniał rektor Tadeusz Więckowski

osiągnięcia w nauce w roku akademickim 2010/2011. Działo się to podczas spotkania 13 czerwca br., w którym uczestniczyli ponadto: rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, pełnomocnik rektora ds. osób niepełnosprawnych mgr inż. Jerzy Borowiec, prezes zarządu Fundacji dr inż. Zenon Okraszewski, a także przedstawiciele wydziałów, z których pochodzą wyróżnieni w tym roku studenci.

W szóstej edycji stypendiów Kapituła (obecnie w składzie: prorektor ds. studenckich Zbigniew Sroka, Zenon

Okraszewski i Jerzy Borowiec) zdołała uhonorować 28 studentów – biorąc pod uwagę i środki, jakie były do dyspozycji na koncie Fundacji Rozwoju PWr, i osiągnięcia poszczególnych kandydatów. Podstawą tej kwalifikacji była średnia ocen za semestr zimowy. Jak podkreślił mgr inż. Jerzy Borowiec, z przykrością trzeba było odmówić przyznania stypendiów tym studentom, którzy już takie dwukrotnie uzyskali (tak stanowi bowiem regulamin), a mogli pochwalić się średnią 5,0. Jednak dzięki takim zasadom



Gratulacje od kolegów z roku – też cenna zdobycz

Św. Paweł i matematyka



Siostra prof. Ewa Józefa Jezierska; obok okładka jej książki



Po licznych zajęciach na temat religii świata, które prowadzi ks. prof. Jerzy Machnac (SNH), przyszedł czas i na katolicyzm. Ponieważ w naszym kraju raczej trudno o osoby, które nie znałyby podstaw tej religii, zaprezentowano jej praktyczny wymiar poprzez działalność, dorobek i osobowość doktora habilitowanego nauk teologicznych w zakresie biblistyki Nowego Testamentu, profesora Papieskiego Wydziału Teologicznego we Wrocławiu – urszulanek Unii Rzymskiej siostry Ewy Józefy Jezierskiej. To niezwykła osoba, choć jej pogodny spójrzanie i nienarzucający się sposób bycia nie od razu uświadamiają rozmówcy, z kim ma do czynienia. To jedyna kobieta w Radzie Papieskiego Wydziału Teologicznego. Jej pozycja świadczy o rosnącej roli kobiet w instytucjonalnym Kościele katolickim (choć wśród doktorów Kościoła mamy XIV-wieczną św. Katarzynę ze Sieny, a także św. Teresę z Ávili i św. Teresę z Lisieux).

Jej zamieszkała na Pomorzu rodzina i ona sama musiała przez długie lata hitlerowskiej okupacji i komunizmu opierać się represjom za polskość i katolicyzm. Fakt, że uczęszczała do Liceum Ogólnokształcącego SS. Urszulanek w Gdyni, był powodem, że mimo dobrze zdanego egzaminu wstępnego odmówiono jej przyjęcia na studia matematyczne na Uniwersytecie Poznańskim. Dzięki życzliwości dziekana udało jej się przezwyciężyć (niezbyt formalnie) tę barierę, dzięki czemu osiągnęła dyplom magisterski z matematyki. Co ciekawe, wśród studentów tego kierunku było wtedy wiele osób, które również podążyły ku stanowi duchownemu. Widocznie rację miał Hugo Steinhaus, że między Duchem a Materią pośredniczy matematyka.

Nasza bohaterka po dwóch latach pracy w szkole wstąpiła (1958 r.) do zgromadzenia ss. Urszulanek Unii Rzymskiej. Śluby wieczyste złożyła w 1966 r.

Po ukończeniu studiów w Wyższym Instytucie Katechetycznym w Krakowie została nauczycielką matematyki w Prywatnym Żeńskim LO SS. Urszulanek UR we Wrocławiu, a od 1971 r. była dyrektorką tego liceum (stopień zawodowy: nauczyciel dyplomowany).

W latach 1969-1972 ukończyła studia teologiczne na Papieskim Wydziale Teologicznym we Wrocławiu. W 1972 r. uzyskała magisterium z teologii na podstawie pracy *Interpretacja tekstów Pawłowych dotyczących diakonis i wdów w świetle praktyki starożytnego Kościoła*, a w 1977 r. licencjat (rzymski) – dzięki pracy *Układ literacki i teologia opisów powołań uczniów w Ewangelii św. Marka (1, 16-20; 2,14; 3,13-19)*.

Przedmiotem jej pracy doktorskiej była *Pawłowa idea współumierania i współzmartwychwstania wiernych z Chrystusem* (Wrocław 1983). Natomiast opublikowana 10 lat później praca habilitacyjna, która dotyczyła przegzystencji chrystocentrycznej chrześcijan w myśli Pawłowej, odwoływała się do słów „Żyjemy dla Pana, ... umieramy dla Pana” (Rz 14,8). Siostra Ewa Józefa Jezierska została w wyniku habilitacji docentem PFT we Wrocławiu, a w 2000 r. objęła stanowisko profesora Fakultetu. Prowadzi tam seminarium z biblistyki Nowego Testamentu, wykłady ze wstępu ogólnego do Pisma Świętego, z egzegezy pism św. Pawła oraz wykład monograficzny.

W 2003 r. opublikowała książkę *Pawłowa wizja życia chrześcijańskiego*, a w 2004 r. uzyskała tytuł profesora zwyczajnego.

Siostra prof. E.J. Jezierska żartuje, że jej obecność w Radzie PWT sprzyja rozwojowi kurtuazji wobec kobiet. Ale jak tu nie być kurtuazyjnym wobec tak miłej i mądrej osoby, która własnym życiem daje świadectwo przekonaniu, że cierpienia, trudy i radości życia doczesnego są „udziałem w Chrystusie”?

Książkę s. Jezierskiej warto przeczytać nie tylko dlatego, że przystępnym językiem wprowadza czytelnika w naukę św. Pawła. Ukazuje starania apostoła, by oddać w ludzkim języku pojęcia dotąd niewyrażone. Jego intelektualny wysiłek wnikania w to, co obce przedchrześcijańskiej tradycji kulturowej i religijnej, dowodzi też chyba pośrednio zewnętrznego charakteru opisywanych przez apostoła doświadczeń. Tym bardziej trzeba docenić trud Autorki starającej przystępnie przenieść te subtelności na język polski.

Książka sprawia też radość ze względu na liczne cytaty greckie, które przypominają niektórym zajęcia z filologii klasycznej, prowadzone niegdyś na Politechnice przez prof. Jerzego Łanowskiego, a innym zajęcia z teorii pola u prof. J. Godzińskiego. ■



Maria Kiszka
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Bohaterka spotkania otrzymała kwiaty od ks. prof. Jerzego Machnacza

14. wycieczka bibliotekarzy

Kolejny wyjazd szkoleniowy 29-osobowa grupa bibliotekarzy PWr odbyła 31 maja br. na Opolszczyznę. Trasa wiodła przez Paczków, Otmuchów, Nysę, Opole i Bierkowice. Głównym celem były odwiedziny i zapoznanie się z działalnością Biblioteki Głównej Politechniki Opolskiej.



Dobry nastrój nie opuszczał wrocławskich globtroterów

Nadarzyła się także okazja do integracji środowiska bibliotekarskiego, gdyż była wśród nas bibliotekarka z Uniwersytetu Wrocławskiego.

Przypomnę, że idea tego typu wyjazdów szkoleniowych zrodziła się w 1996 r., kiedy Biblioteka Główna PWr obchodziła 50-lecie powstania. Od tamtego czasu odwiedziliśmy w kolejnych latach biblioteki w: Poznaniu, Kórniku; Budapeszcie, Kecskemét, Katowicach, Gliwicach, Krakowie, Warszawie, Toruniu, Słubicach, Frankfurt nad Odrą, Zielonej Górze, Łodzi, Pradze, Wałbrzychu, Jeleniej Górze, Legnicy, Częstochowie i Kielcach (wszystkie zostały opisane na łamach „Pryzmatu”).

Z gazowni aż do Turawy!

Po przyjeździe do Paczkowa pierwsze kroki skierowaliśmy do Muzeum Gazownictwa, po którym oprowadzał nas i w bardzo zajmujący sposób opowiadał Adam Król. Muzeum zostało utworzone na terenie byłej gazowni w listopadzie 1991 r. i stanowi jedyny w Polsce obiekt, gdzie w całości zachowały się urządzenia do produkcji gazu miejskiego. Pokazano w nim całą historię gazownictwa węglowego w naszym kraju, m.in. starą architekturę przemysłową, zabytkowy ciąg produkcyjny oraz bogate zbiory eksponatów związanych z gazownictwem. Między innymi największą

w Europie kolekcję zgromadzonych w jednym miejscu blisko 600 gazomierzy. Większość z nich jest w pełni sprawna technicznie, a najstarsze pochodzą z końca XIX w. Zwiedziliśmy również kościół św. Jana Ewangelisty z XIV w., który góruje ponad miastem i zwraca uwagę potężną wieżą oraz charakterystycznym wykończeniem dachu w formie tzw. jaskółczych ogonów. Ta potężna budowla uchodzi za najsłynniejszy kościół warowny w Europie Środkowej i jest książkowym przykładem gotyckiej architektury sakralnej. W Paczkowie widzieliśmy również mury obronne z XIV w., rynek z ratuszem oraz legendarny Dom Kata.

Kolejnym punktem naszej podróży był Otmuchów – znany jako „mia-

sto kwiatów” (dzięki organizowanemu w pierwszy weekend lipca świętu Lato Kwiatów). Tam podziwialiśmy, między innymi, barokowy (1693) kościół św. Mikołaja i Franciszka Ksawerego, który dzięki bogatemu wystrojowi i wyposażeniu stanowi jedno z najpiękniejszych wnętrz sakralnych na Śląsku.

W Nysie zwiedziliśmy budynek Liceum Ogólnokształcącego Carolinum im. Jana III Sobieskiego, które należy do szkół o długiej tradycji i bogatym dorobku – jego początki sięgają 1623 r., a kształciło się tam wiele znamiennych postaci (m.in. Michał Korybut Wiśniowiecki – późniejszy król Polski, Konrad Bloch – jeden z dziesięciu noblistów ze Śląska, biskup ordynariusz opolski Alfons Nossol czy aktorka Marta Klubowicz). Byliśmy też w kościele św. Jakuba Apostoła i św. Agnieszki Dziewicy i Męczennicy – największym obiekcie sakralnym w mieście, gdzie pochowano ośmiu biskupów wrocławskich.

Następnym punktem na trasie naszej wycieczki było Opole. Tam byliśmy pod Wieżą Piastowską – nieopodal amfiteatru, zwiedziliśmy katedrę oraz kościół Matki Boskiej Bolesnej i św. Wojciecha. Kościół ten stoi



O zbiorach Muzeum Gazownictwa opowiadał Adam Król (po prawej)

w miejscu, gdzie wg tradycji w 984 r. św. Wojciech głosił słowo Boże i polecił zbudować kapliczkę ku czci MB i św. Jerzego.

Z Opola udaliśmy się do Turawy, gdzie po pysznej kolacji spędziliśmy noc w Zielonym Pensjonacie.

45 lat polskiej księżnicy

Następnego dnia w Bibliotece Głównej Politechniki Opolskiej przywitała nas dyrektor dr inż. Elżbieta Czerwińska – zresztą absolwentka Wydziału Chemicznego PWr, która barwnie opowiadała o działaniach podejmowanych w ostatnich latach w bibliote-



Przed wejściem do Biblioteki Głównej Politechniki Opolskiej

ce. W 2011 r. księżnica świętuje 45-lecie powstania. Jest największą na Opolszczyźnie biblioteką naukową, pełniącą funkcję regionalnej biblioteki technicznej i realizującą zadania uczelnianego ośrodka informacji naukowej. Wraz z czterema bibliotekami wydziałowymi (wydziałów: Mechanicznego, Budownictwa, Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii oraz Zarządzania i Inżynierii Produkcji) tworzy jednolity system biblioteczno-informacyjny.

Pracuje w niej 37 osób, w tym jeden mężczyzna – informatyk. W młodym zespole jest dwóch bibliotekarzy dyplomowanych. W 2010 r. pracownicy napisali siedem artykułów naukowych, uczestniczyli w ośmiu konferencjach lub seminariach naukowych.

W bibliotece znajdują się stanowiska dla osób z dysfunkcją wzroku, dofinansowane dzięki staraniom pełnomocnika ds. osób niepełnosprawnych (podobnie jak na PWr). W każdej bibliotece wydziałowej oraz w głównej istnieje akademicki inkubator przedsiębiorczości. Wprowadzono nowe



Cenne zbiory Muzeum Piastów Śląskich prezentowała Małgorzata Młynarska

dą autorów – pracowników Politechniki Opolskiej również o pełną treść. Wprowadzane są także w bieżąco opisy do Banku Prac Dyplomowych, Doktorskich i Habilitacyjnych.

Biblioteka Politechniki Opolskiej należy do Konsorcjum Dolnośląskiej Biblioteki Cyfrowej (483 551 dokumentów bibliotecznych – stan na 31.12.2010). W 2010 r. czytelnicy odwiedzili bibliotekę 102 317 razy, udostępniono 824 631 woluminów.

Dużym uznaniem czytelników cieszą się stanowiska multimedialne i dostęp do bezprzewodowego internetu. Opolska biblioteka współpracuje z 43 bibliotekami krajowymi i zagranicznymi. W 2010 r. odnotowano 831 cytowań prac naukowych dla ok. 500 pracowników naukowych PO, udzielono ponad 27 tys. informacji bibliograficznych, bibliecznych i faktograficznych. Promocja zbiorów i usług bibliotecznych odbywa się poprzez publikacje.

Z okazji jubileuszu 45-lecia istnienia biblioteki powstało opracowanie pt. *Biblioteka w środowisku społeczne-*

snej uczelni wyższej. Księga jubileuszowa 45-lecia Biblioteki Głównej Politechniki Opolskiej latach 1966-2011.

Pozostajemy pełni podziwu i uznania dla bogatych działań i osiągnięć naszych kolegów z Biblioteki Politechniki Opolskiej.

Kawałek historii i... szarlotki

Następnie zwiedziliśmy Muzeum Wsi Opolskiej w Opolu-Bierkowicach, gdzie utworzono dziewięć zagród z regionu oleskiego i opolskiego i udostępniono do zwiedzania 24 obiekty. Na rozległym terenie znajdują się także samodzielne budynki użyteczności publicznej – kościół, szkoła, wieża, karczma oraz wolno stojące domy, kuźnia, kapliczki oraz dwa wiatraki. Wokół nie brakuje drzew i krzewów, które odpowiednio zakomponowane dopełniają całość ekspozycji muzealnej, podkreślając jej „autentyzm” i naturalność.

Po obiedzie w restauracji Paradis (serwowano tradycyjne rolady z kłuskami śląskimi i modrą kapustą oraz pyszną szarlotkę z lodami – prezent od dyrektora Henryka Szarskiego z okazji Dnia Dziecka!) wyjechaliśmy do Brzegu. Tam podziwialiśmy Zamek Piastów Śląskich, gdzie obecnie znajduje się Muzeum Piastów Śląskich, którego historię przedstawił nam jego dyrektor Paweł Kozerski, a cenne zbiory biblieczne zaprezentowała kierowniczka biblioteki Małgorzata Młynarska. Obejrzelśmy też kilka wystaw stałych.

Pełni wrażeń, we wspaniałej atmosferze udaliśmy się w drogę powrotną do Wrocławia. Serdeczne podziękowania za trud zorganizowania wyjazdu należą się przede wszystkim mgr Teresie Koniaszewskiej – kierowniczce Oddziału Sieci Biblioteczno-Informacyjnej oraz dyrekcji BG.

Czas szybko mija, dlatego planujemy już nową wyprawę – może do Poznania, by zobaczyć, co zmieniło się po 15 latach od naszej ostatniej tam bytności... ■



Spotkanie z dyrektorką Elżbietą Czerwińską

usługi: wypożyczenia krótkoterminowe do siedmiu dni; wypożyczenia nocne na 24 godziny, a także na weekend. Zaczęto uzupełniać katalogowe opisy bibliograficzne książek o skany okładek i spisów treści, a za zgo-



Jedną z wystaw stałych na Zamku Piastów Śląskich poświęconą jest życiu i obyczajowości Piastów w XIII-XVII wieku

Marek Dubiński,
Oddział Informacji
Naukowej
BGIOINT PWr
oprac. mw
Zdjęcia:
Krystyna Buda



Medale dla najlepszych

Ich praca, czasami w cieniu wielkiej nauki i dydaktyki, jest jednym z gwarantów sprawnego funkcjonowania Politechniki. Zajmując różne stanowiska i wykonując rozmaite obowiązki, w szeregu przypadków – od wielu lat, pomnażają osiągnięcia i prestiż PWr. 20 maja br. JM Rektor prof. Tadeusz Więkowski podziękował pracownikom administracyjnym i inżynierjno-technicznym podległym kanclerzowi za duże zaangażo-

wanie w działalność na rzecz uczelni, wręczając im w dowód uznania medale 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu.

Przy okazji rektor poinformował o realizowanych i planowanych inwestycjach w kampusie. Spotkanie w miłym gronie zakończono wspólną fotografią przed wejściem do gmachu głównego PWr. ■

Zdjęcie:
Krzysztof Mazur

MYŚL EDYTY STEIN

Dziedzictwo – Aktualność – Inspiracje

PATRONAT HONOROWY

- Przewodniczący Parlamentu Europejskiego Jerzy Buzek
- Minister Kultury Bogdan Zdrojewski
- Prezydent Wrocławia Rafał Dutkiewicz
- Arcybiskup Metropolita Wrocławski prof. Marian Gołębiowski
- Przewodniczący Oddziału Wrocławskiego Związku Gmin Wyznaniowych Żydowskich w RP Józef Kożuch
- Konsulat Generalny Republiki Federalnej Niemiec we Wrocławiu Bernhard Brasack
- Rektor Politechniki Wrocławskiej prof. Tadeusz Więkowski
- Rektor PWT ks. prof. Waldemar Irek

PATRONAT MEDIALNY

- Tygodnik Katolicki „Niedziela”
- Radio Rodzina
- Pryzmat

GŁÓWNY ORGANIZATOR KONFERENCJI

- Ks. prof. dr hab. Jerzy MACHNACZ (Politechnika Wrocławska)

KOREKTAT LUMACZENIA.PL PROFESJONALNE KOREKTY I TŁUMACZENIA W JĘZYKU ANGIELSKIM

OFERTA:

KOREKTY TŁUMACZEŃ

TŁUMACZENIA

NATIVE SPEAKER

“PROOFREADING” –
-KOREKTY / SPRAWDZANIE TŁUMACZEŃ
TEKSTÓW W J. ANGIELSKIM

PRZETŁUMACZONY SAMODZIELNIE TEKST PODDAJEMY PROFESJONALNEJ KOREKCIE, ABY
MIEĆ PEWNOŚĆ, ŻE JEST ON BEZBŁĘDNY I BRZMI NATURALNIE DLA OBCOKRAJOWCÓW.

TŁUMACZENIA

TŁUMACZENIA WYKONYWANE PRZEZ POLSKIEGO
TŁUMACZĄ Z KOREKTĄ, JĘZYKOWĄ NATIVE SPEAKERA

WSZYSTKIEGO RODZAJU TEKSTY

ARTYKUŁY KONFERENCYJNE, PRACE DYPLOMOWE I ICH
TYTUŁY, PRACE MAGISTERSKIE, DOKTORSKIE ITD.

NATIVE SPEAKER BEZ DODATKOWYCH OPŁAT

WSZYSTKIE KOREKTY I SPRAWDZENIA WYKONYWANE SĄ PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH BRITYJSKICH NATIVE SPEAKERÓW
WSZYSTKIE TŁUMACZENIA NA KONIEC PODDAWANE SĄ SPRAWDZENIU PRZEZ WYKWALIFIKOWANYCH BRITYJSKICH NATIVE SPEAKERÓW

SPRAWDŹ NA:

WWW.KOREKTATLUMACZENIA.PL

SPECJALNA OFERTA DLA PRACOWNIKÓW PWR

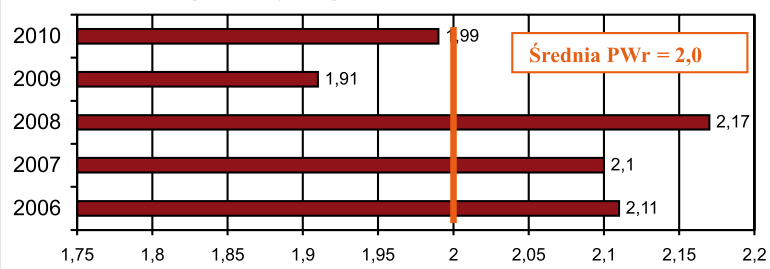
Ile publikujemy i jak nas cytują

Niniejsze opracowanie jest uzupełnieniem informacji na temat oceny dorobku naukowego pracowników Politechniki Wrocławskiej przedstawionych podczas obrad Senatu PWr 24.03.2011 r. Zawiera dane z raportu opracowanego w Bibliotece Głównej pt. *Analiza dorobku naukowego pracowników Politechniki Wrocławskiej do 2010 roku* (z uzupełnieniem publikacji za lata 2009-2010 zdokumentowanych do sierpnia 2011 r.) oraz dane o cytowaniach prac naukowych pracowników PWr w 2010 r. na tle lat poprzednich – od 2004 r. Oprócz danych statystycznych dotyczących dorobku uczelni i jej jednostek przedstawiono też analizy naukowe dorobku publikacyjnego, wykonane w oparciu o takie współczynniki wartościujące, jak: punktacja MNiSW, obecność na liście filadelfijskiej (LF) oraz *impact factor* (IF). ■

Publikacje jednostek organizacyjnych Politechniki Wrocławskiej w latach 2009-2010

Jednostki organizacyjne PWr	rok 2009			rok 2010		
	Liczba publikacji	Liczba pracowników	Liczba publikacji na pracownika	Liczba publikacji	Liczba pracowników	Liczba publikacji na pracownika
W-1	191	140	1,36	258	144	1,79
W-2	313	170	1,84	237	175	1,35
W-3	524	235	2,23	500	242	2,06
W-4	505	237	2,13	562	242	2,32
W-5	347	99	3,50	381	98	3,86
W-6	124	60	2,06	111	60	1,85
W-7	195	110	1,77	214	114	1,87
W-8	476	162	2,93	508	177	2,87
W-9	136	86	1,58	176	93	1,89
W-10	456	220	2,07	662	240	2,75
W-11	293	223	1,31	293	230	1,27
W-12	221	61	3,62	192	59	3,25
SJO	5	94	0,05	23	95	0,24
SWFIS	-	22	0,00	-	22	0,00
SNH	43	21	2,05	26	20	1,30
BGI OINT	12	11	1,09	25	14	1,78
Uczelnia ogółem	3 716	1 942	1,91	4 012	2012	1,99

Liczba publikacji na pracownika w latach 2006-2010



Publikacje

Analizą objęto publikacje 2012 pracowników PWr (o 70 więcej niż w 2009 r.), w tym: nauczycieli akademickich – naukowych i dydaktycznych, emerytowanych profesorów uczelni (na życzenie zainteresowanych) oraz zgłoszonych przez dziekanów pracowników niebędących nauczycielami akademickimi.

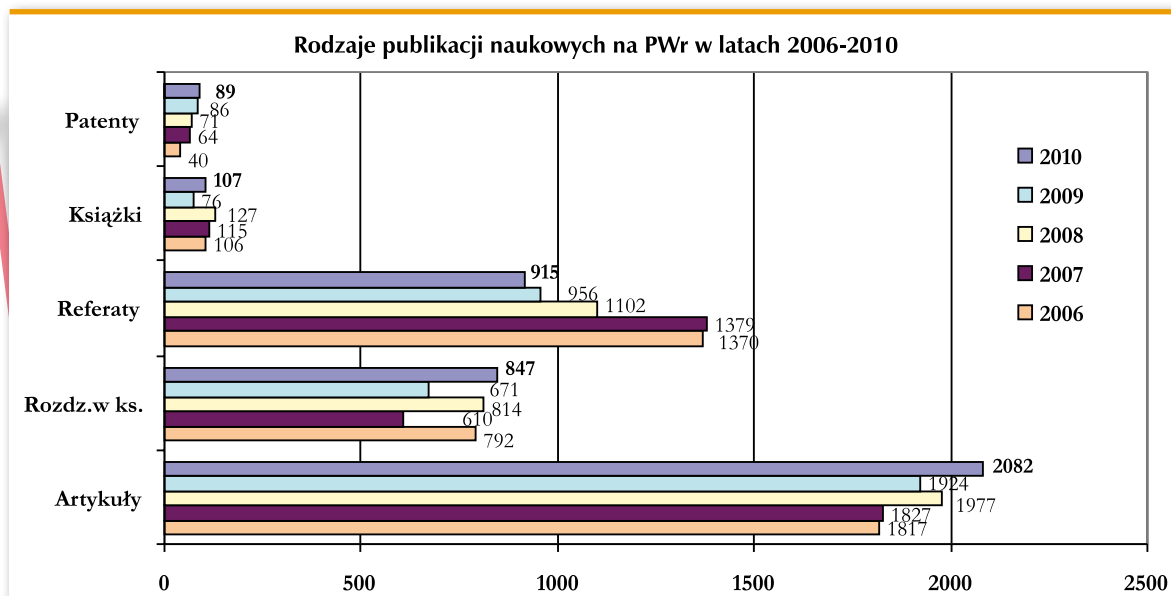
Jednostki, w których w 2010 r. było 100% pracowników publikujących, to: Instytut Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych (W-3/I-26), Wydziałowy Zakład Chemii Analitycznej (W-3/Z-2), Wydziałowy Zakład Inżynierii i Technologii Polimerów (W-3/Z-8), Wydziałowy Zakład Metalurgii Chemicznej (W-3/Z-10), Wydziałowy Zakład Technologii Organicznej (W-3/Z-12), Wydziałowy Zakład Chemii Medycznej i Mikrobiologii (W-3/Z-13), Wydziałowy Zakład Technologii Aparatury Elektronicznej (W-12/Z-5), Wydziałowy Zakład Mikrosystemów i Fotoniki (W-12/Z-6), Wydziałowy Zakład Mikroinżynierii i Fotowoltaiki (W-12/Z-7).

Wybrane dane, charakteryzujące dorobek PWr, zostały ujęte w tabelach i na wykresach. ■

Publikacje naukowe o zasięgu międzynarodowym 2009-2010

Jednostki	2009					2010				
	Artyk.	Rozdz. w książk.	Referaty	Inne*	Razem	Artyk.	Rozdz. w książk.	Referaty	Inne*	Razem
W-1	26	8	21	4	59	19	19	25	1	64
W-2	59	9	42	-	110	34	14	22	2	72
W-3	231	14	55	1	301	224	11	72	-	307
W-4	121	42	166	3	332	157	60	168	5	390
W-5	49	5	81	-	135	47	10	91	2	150
W-6	14	11	8	1	34	14	1	20	-	35
W-7	36	2	15	-	53	30	19	20	-	69
W-8	92	86	62	13	253	102	113	51	14	280
W-9	27	2	12	-	41	35	1	25	2	63
W-10	116	9	50	1	176	137	23	82	-	242
W-11	221	4	30	-	255	186	16	37	1	240
W-12	84	2	75	2	163	39	14	76	1	130
SJO	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
SNH	-	2	-	1	3	-	2	2	1	5
BGI OINT	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Uczelnia ogółem	1022	191	598	26	1837	974	293	654	29	1950

* monografie, prace hab., podręczniki, inne książki naukowe, red. monografii i prac zbiorowych, patenty.



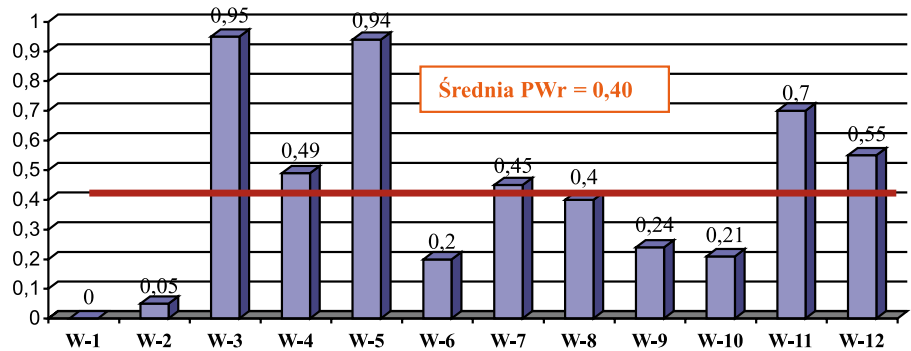
Publikacje w czasopismach z listy filadelfijskiej w latach 2009-2010

Wydziały	2009				2010			
	Liczba publikacji ogółem	Liczba publikacji na LF	Publikacje LF na wydziale w (%)	Publikacje LF na uczelni w (%)	Liczba publikacji ogółem	Liczba publikacji na LF	Publikacje LF na wydziale w (%)	Publikacje LF na uczelni w (%)
W-1	191	0	0	0	258	1	0.3	0.1
W-2	313	14	4.4	1.8	237	10	4.2	1.2
W-3	524	232	44.2	31.2	500	231	46.2	28.3
W-4	505	74	14.6	9.9	562	119	21.1	14.6
W-5	347	55	15.8	7.4	381	93	24.4	11.4
W-6	124	8	6.4	1.0	111	12	10.8	1.4
W-7	195	50	25.6	6.7	214	52	24.2	6.4
W-8	476	34	7.1	4.5	508	71	14.0	8.7
W-9	136	17	12.5	2.2	176	23	13.0	2.8
W-10	456	46	10.0	6.0	662	52	7.8	6.3
W-11	293	188	64.1	25.1	293	161	54.9	19.7
W-12	221	65	29.4	8.7	192	33	17.1	4.0
Uczelnia ogółem	3 716	745		20.0	4012	814		20.2

Publikacje z impact factor w latach 2009-2010

Wydziały	2009				2010			
	Liczba publikacji	Liczba publikacji z IF	Suma IF	Suma IF wyd. wobec sumy IF na uczelni (w %)	Liczba publikacji	Liczba publikacji z IF	Suma IF	Suma IF wyd. wobec sumy IF na uczelni (w %)
W-1	191	0	0	0	258	0	0	0
W-2	313	14	9 908	0.9	237	10	10 326	0.8
W-3	524	222	572 743	53.6	500	224	588 916	51.5
W-4	505	66	87 603	8.2	562	96	101 814	8.7
W-5	347	50	36 675	3.4	381	81	45 670	3.9
W-6	124	6	7883	0.7	111	10	8 408	0.7
W-7	195	45	39 125	3.6	214	48	41 761	3.5
W-8	476	34	25 939	2.4	508	30	29 915	2.5
W-9	136	17	13 830	1.2	176	17	13 755	1.1
W-10	456	35	27 305	2.5	662	51	44 387	3.8
W-11	293	186	314 369	29.4	293	156	294 345	25.2
W-12	221	65	81 752	7.6	192	32	47 688	4.0
Uczelnia ogółem	3716	704	1 067 453		4012	715	1 165 101	

Liczba publikacji w czasopiśmie z listy filadelfijskiej na jednego pracownika w 2010 r.

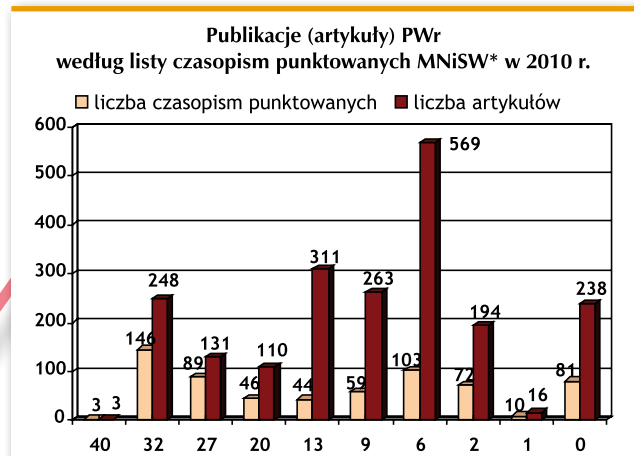


Publikacje z najwyższą wartością IF w 2010 r.

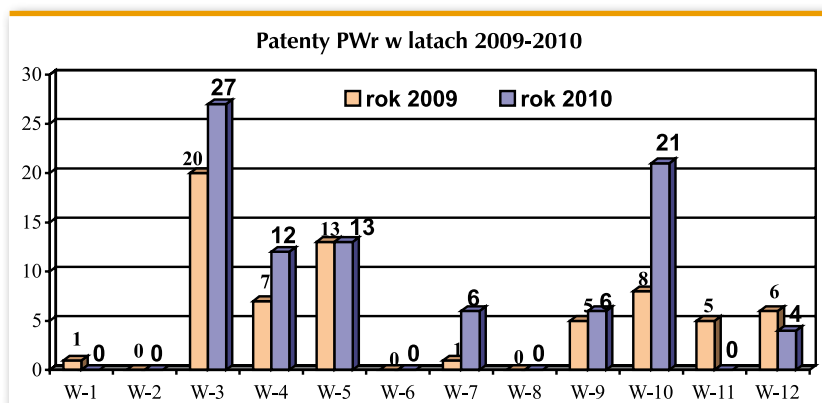
Lp.	Tytuł czasopisma	L. publ.	Wartość IF	Autorzy	Jednostka
1.	Chemical Reviews.	1	33.033	Dr inż. E. Wojaczyńska	W-3
2.	Nature Rev. Drug Disc.	1	28.712	Dr M. Drąg	W-3
3.	Neuron (Cambridge, Mass.).	1	14.027	A. Krzyżosiak (doktorantka)	W-3
4.	Angewandte Chem. (Int.ed.).	1	12.730	Prof. M. Samoć	W-3
5.	Trends in Biochem. Sci.	1	10.364	Prof. P. Kafarski, Dr M. Drąg, Prof. A. Mucha	W-3
6.	Proc. Nat. Acad. of Sci USA.	1	9.771	Prof. P. Kafarski, Prof. A. Mucha	W-3
7.	J Am. Chem. Soc.	1	9.019	Prof. M. Samoć	W-3
8.	Adv. Coll. Interf. Sci.	1	8.651	Prof. M. Bryjak Dr.inż. I. Gancarz K. Smolińska (doktorantka)	W-3
9.	Nucl. Acids Research.	1	7.836	Prof. A. Ożychar, Prof. P. Dobryszczycki, T. Krusiński (doktorant)	W-3
10.	Phys. Rev. Lett.	3	7.621	Prof. A. Wójs	W-11

Artykuły punktowane na liście czasopism MNiSW w latach 2009-2010

Wydziały	2009				2010			
	Liczba publikacji	Liczba art. punktow.	Suma pkt.	Suma pkt. wyd. wobec sumy pkt. na uczelni (w %)	Liczba publikacji	Liczba art. punktow.	Suma pkt.	Suma pkt. wyd. wobec sumy pkt. na uczelni (w %)
W-1	191	46	224	1.0	258	48	242	1.0
W-2	313	135	915	4.2	237	139	941	3.9
W-3	524	286	6008	27.8	500	282	6178	25.7
W-4	505	165	2232	10.3	562	229	2937	12.2
W-5	347	164	1388	6.4	381	211	2150	8.9
W-6	124	49	315	1.4	111	56	343	1.4
W-7	195	89	947	4.3	214	83	987	4.1
W-8	476	153	1647	7.6	508	214	2209	9.1
W-9	136	57	512	2.3	176	71	654	2.7
W-10	456	243	1891	8.7	662	331	2892	12.0
W-11	293	230	4783	22.1	293	200	4333	18.0
W-12	221	109	1707	7.9	192	69	1069	4.4
SJO	5	0	0	0.0	23	1	6	0.0
SNH	43	5	39	0.1	26	2	11	0.0
BGIJOINT	12	2	15	0.0	25	3	14	0.0
Uczelnia ogółem	3716	1661	21 608		4012	1822	24 021	



* MNiSW ocenia czasopisma wg następującej skali punktów: 40, 32, 27, 20, 13, 9, 6, 2, 1.



Uczelnia ogółem – 89.

Cytowania

Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej zakończył kolejną, już czterdziestą, analizę cytowań publikacji pracowników naszej uczelni za rok 2010. Pracę wykonano z wyłączeniem autocytowań, w oparciu o bazę *Web of Science*, dostępną na stronie domowej Biblioteki (www.biblioteka.pwr.wroc.pl, zakładka *Bazy danych*).

Przeanalizowano publikacje 1874 pracowników naukowych PWr. Zacytowano prace 813 (43,38%) osób z tej grupy, a ogólna liczba cytowań dla PWr wynosi 6242 i jest większa w porównaniu z rokiem 2009 o 29. Zacytowano 2964 prace, a wskaźnik cytowań w przeliczeniu na pracownika PWr wynosi 3,33.

Najważniejsze dane znajdują się w załączonych tabelach i wykresach. Bardziej szczegółowe i przekrojowe informacje dotyczące cytowań zostaną przedstawione w obszernym raporcie *Analiza cytowań prac naukowych pracowników Politechniki Wrocławskiej za rok 2010*, który ukaże się już w nowym roku akademickim.

Cytowania pracowników Politechniki Wrocławskiej w latach 2004-2010

Rok	Liczba pracowników analizowanych	Pracownicy cytowani		Liczba cytowań PWr	Liczba cytowań na jednego pracownika
		liczba	%		
2004	1796	540	30,10	2751	1,53
2005	1724	546	31,70	3563	2,07
2006	1716	584	34,00	3665	2,14
2007	1676	579	34,50	3883	2,32
2008	1640	707	43,00	5412	3,30
2009	1803	782	46,30	6213	3,45
2010	1874	813	43,38	6242	3,33

Cytowania na wydziałach PWr w latach 2004-2010

Wydziały/lata	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
W-1	2	3	2	1	2	0	2
W-2	29	16	38	29	56	71	68
W-3	1492	1983	2054	2049	2929	3235	3096
W-4	216	260	304	292	348	442	559
W-5	52	61	58	97	122	164	251
W-6	33	36	34	30	66	90	49
W-7	71	100	97	104	173	210	217
W-8	45	57	69	58	74	220	210
W-9	46	16	35	46	56	43	95
W-10	94	158	79	103	216	230	213
W-11	559	784	789	952	1222	1406	1338
W-12	130	166	170	202	238	277	311

Cytowania w jednostkach organizacyjnych PWr w 2009 i 2010 r.

Wydział	Jednostka	Liczba pracowników analizowanych		Liczba pracowników cytowanych		Liczba cytowań		Liczba cytowań na jednego pracownika	
		2009	2010	2009	2010	2009	2010	2009	2010
W-1	Z-02	11	7	0	1	0	1	0	0,14
	I-1	29	43	0	2	0	2	0	0,05
W-2	I-2	75	76	15	18	29	27	0,39	0,35
	I-10	36	36	10	8	18	19	0,5	0,53
	I-14	59	63	13	17	24	22	0,41	0,35
W-3	I-26	24	22	19	19	215	200	8,96	9,1
	I-30	40	40	38	36	976	854	24,40	21,35
	Z-01	9	10	9	8	63	40	7,00	4,00
	Z-02	9	8	8	8	123	112	13,67	14,00
	Z-03	15	21	14	17	386	386	25,73	18,38
	Z-04	16	15	14	14	276	253	17,25	16,87
	Z-05	12	11	11	10	164	193	13,67	17,55
	Z-06	36	36	23	20	179	187	4,97	5,19
	Z-07	15	16	11	12	113	101	7,53	6,31
	Z-08	9	10	8	8	53	52	5,89	5,2
	Z-09	13	16	13	14	408	394	31,38	24,63
	Z-10	12	12	11	9	138	144	11,50	12,00
	Z-11	6	6	6	5	32	34	5,33	5,67
	Z-12	7	7	7	7	64	83	9,14	11,86
	Z-13	12	11	11	11	267	265	22,25	24,09
	Inne	1	1	1	1	17	15	17	15,00
	W-4	I-6	90	93	32	44	282	398	3,13
I-28		106	109	35	36	130	123	1,23	1,13
K-01		20	20	8	7	25	28	1,25	1,4
K-02		20	20	8	8	8	11	0,40	0,55
W-5	I-7	30	28	16	24	67	94	2,23	3,36
	I-8	37	34	18	21	60	91	1,62	2,68
	I-29	32	36	13	19	37	66	1,16	1,83
W-6	I-11	60	60	18	11	90	49	1,50	0,82
W-7	I-15	67	68	41	45	181	177	2,70	2,60
	I-33	43	46	7	10	32	41	0,74	0,89
W-8	I-23	92	91	12	12	138	123	1,5	1,35
	I-32	69	75	31	24	82	86	1,19	1,15
	Inne	1	11	0	2	0	2	0	0,18
W-9	I-20	54	53	18	16	37	70	0,69	1,32
	I-22	33	34	9	9	10	23	0,42	0,68
	Inne	0	6	0	2	0	6	0	1,00
W-10	I-16	95	96	25	29	42	46	0,44	0,48
	I-19	27	31	17	17	67	53	2,48	1,71
	I-24	87	101	28	34	114	116	1,31	1,15
	Z-01	11	12	4	2	9	7	0,82	0,58
W-11	I-9	86	85	72	69	730	650	8,49	7,65
	I-18	108	115	59	60	534	510	4,94	4,43
	I-21	29	30	23	20	176	213	6,07	7,1
W-12	Z-01	15	15	12	14	62	67	4,13	4,47
	Z-02	9	10	6	6	33	41	3,67	4,1
	Z-03	10	9	9	7	75	84	7,50	9,33
	Z-04	7	7	6	6	24	26	3,43	3,71
	Z-05	6	5	2	3	2	4	0,33	0,8
	Z-06	6	6	5	6	73	84	12,17	14,00
	Z-7	5	5	4	4	18	28	3,60	5,6
Inne	3	2	2	1	23	9	7,67	4,5	
Uczelnia ogółem		1803	1874	782	813	6213	6242	3,45	3,33

Najczęściej cytowane publikacje PWr w roku 2010

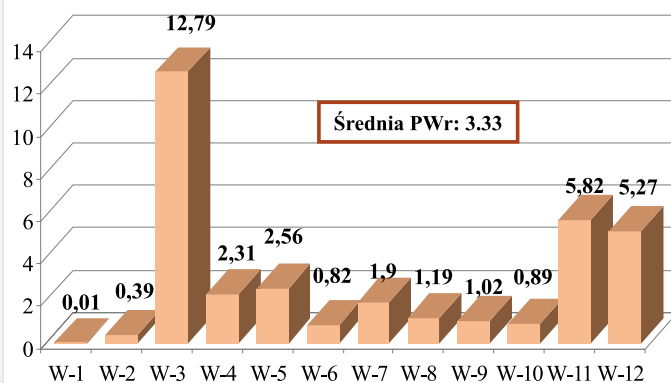
Lp.	Publikacja	Liczba cytowań	Jednostka
1	Reithmaier J.P., Sęk Grzegorz , Löffler A., Hofmann C., Kuhn S., Reitzenstein S., Keldysh L.V., Kulakovskii V.D., Reinecke T.L., Forchel A.: <i>Strong coupling in a single quantum dot-semiconductor microcavity system.</i> Nature. 2004 vol. 432, nr 7014, s. 197-200	86	W-11/I-9
2	Kafarski Paweł, Lejczak Barbara. : <i>Biological activity of aminophosphonic acids.</i> Phosphorus Sulfur Silicon Relat. Elem. 1991, vol. 63, nr 1/2, s. 193-215	54	W-3/Z-3
3	Jacak Lucjan , Hawrylak P., Wójs Arkadiusz : <i>Quantum dots.</i> Berlin [i in.]: Springer, cop. 1998	48	W11/I-9
4	Nyk Marcin W. , Kumar R., Ohulchanskyy T.Y., Bergey E.J., Prasad P.N.: <i>High contrast in vitro and in vivo photoluminescence bioimaging using near infrared to near infrared up-conversion in Tm³⁺ and Yb³⁺ doped fluoride nanophosphors.</i> Nano Lett. 2008, vol. 8, nr 11, s. 3834-3838	42	W-3/I-30
5	Gryglewicz Stanisław : <i>Rapeseed oil methyl esters preparation using heterogeneous catalysts.</i> Bioresour. Technol. 1999, vol. 70, s. 249-253	40	W-3/Z-09
6	Kumar R., Nyk Marcin W. , Ohulchanskyy T.Y., Flask C.A., Prasad P.N.: <i>Combined optical and MR bioimaging using rare earth ion doped NaYF₄ nanocrystals.</i> Adv. Funct. Mater. 2009, vol. 19, s. 1-7	29	W-3/I-30
7	Raymundo-Pinero E., Kierzek Krzysztof, Machnikowski Jacek , Beguin F.: <i>Relationship between the nanoporous texture of activated carbons and their capacitance properties in different electrolytes.</i> Carbon. 2006, vol. 44, nr 12, s. 2498-2507	27	W-3/Z-9
8	Kittler R., Buchholz F., Pelletier L., Heninger A.K., Słabicki M. Theis M., Mirosław Łukasz , Poser I., Lawo S., Grabner H., Kozak K., Wagner J., Surendranath V., Richter C., Bowen W., Jackson A.L., Habermann B., Hyman A.A.: <i>Genome-scale RNAi profiling of cell division in human tissue culture cells.</i> Nat. Cell Biol. 2007, vol. 9, nr 12, s. 1401-1412	25	W-8/I-32
9	Michalska Danuta, Wysokiński Rafał : <i>The prediction of Raman spectra of platinum(II) anticancer drugs by density functional theory.</i> Chem. Phys. Lett. 2005, vol. 403, nr 1-3, s. 211-217	24	W-3/Z-4
10	Janicki Aleksander, Weron Aleksander : <i>Simulation and chaotic behavior of alpha-stable stochastic processes.</i> New York [i in.]: Marcel Dekker Inc., 1994.	24	W-11/I-18

Od 2011 r. Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Głównej i OINT PWr rejestruje cytowania uczelni z *Web of Science* w bazie danych w systemie ALEPH, wiążąc je numerem systemowym z pracami cytowanymi z modułu bibliograficznego bazy DONA. Nowe podejście daje możliwość automatycznego, szybkiego generowania zestawień, statystyk i raportów oraz prawidłowego obliczania cytowań współautorskich w ramach tych samych lub różnych jednostek organizacyjnych. Rozbudowanie, w niedalekiej przyszłości, formularza wyszukiwawczego bazy DONA o informacje związane z cytowaniami przyczyni się do podniesienia jej wartości informacyjnej oraz szerszego wykorzystania w procesie ewaluacji publikacji.

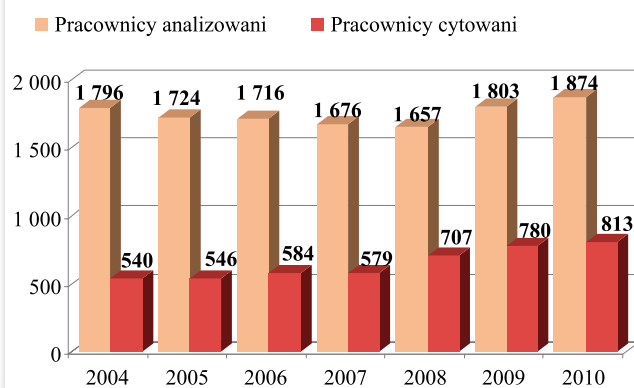
Przypominamy także, że niedokumentowanie pracy w bazie DONA oznacza obecnie brak możliwości przypisania jej cytowania. W trosce o kompletną i rzetelną informację o cytowaniach prac naszej uczelni, będziemy informowali o ewentualnych brakach samych autorów oraz osoby odpowiedzialne za dokumentowanie w poszczególnych jednostkach. ■

Anna Komperda,
kierownik
Oddziału
Dokumentacji
Biblioteki Głównej
i OINT,
Barbara Urbańczyk,
kierownik
Oddziału
Informacji
Naukowej
Biblioteki Głównej
i OINT

Liczba cytowań prac naukowych na jednego pracownika na wydziałach w roku 2010



Liczba pracowników cytowanych w porównaniu z pracownikami analizowanymi w latach 2004-2010





Czterech z Erasmusa Mundusa

Już po raz drugi Wydział Geoinżynierii, Górnictwa i Geologii „wypuszcza w świat” absolwentów spoza Unii Europejskiej. 19 lipca br. tytuł magistra inżyniera uzyskali: Mohamed Bah z Sierra Leone, Huiguang Chen z Chin, Tigran Apoyan z Armenii i Bennisson Chemuta Tanda, reprezentujący Kamerun. Polski dyplom jest dla nich dowodem rzetelnej wie-

Minerals and Environmental Programme, opowiedziała zgromadzonym na lipcowej uroczystości koordynatorka projektu dr inż. Gabriela Paszkowska:

– Pomysł na ten konkretny system kształcenia był dzieckiem grupy kreatywnie myślących i entuzjastycznie nastawionych ludzi, którzy rozumie-
li, że współczesne górnictwo jest działalnością globalną i wymaga od in-

ośrodków akademickich: University of Technology Delft (Holandia), Aalto University (Finlandia), RWTH Aachen University (Niemcy), University of Exeter (Wielka Brytania), Uniwersytetu w Miskolcu (Węgry) i Politechniki Wrocławskiej. Z czasem połączone wysiłki sześciu renomowanych uczelni doprowadziły do przyznania programowi statusu Erasmus Mundus Master w 2007 r. – wyjaśniała.

Zdecydowano, że dwuletnie uzupełniające studia magisterskie obejmą złożony program zajęć, tak by stypendyści posiadli jak najbardziej współczesną wiedzę z górnictwa i metalurgii i mogli uczestniczyć w wykładach najlepszych specjalistów w tej dziedzinie. Postawiono na praktyczne zastosowanie zdobywanych umiejętności i pracę w zespołach. ▶



Tigran Apoyan z Armenii odbiera dyplom i gratulacje od rektora prof. Tadeusza Więckowskiego i dziekana WGGG prof. Lecha Gładysiewiczza

dzy, jaką zdobyli, i przepustką do satysfakcjonującej i owocnej kariery zawodowej.

Studiowali m.in. na Politechnice Wrocławskiej w ramach programu Erasmus Mundus. O tym, jak na wydziale rozwinął się europejski projekt edukacyjny na poziomie magisterskim z górnictwa i geologii – Erasmus Mundus

żynierów szczególnych, dostosowanych do obecnej sytuacji umiejętności. Jednym z pierwszych entuzjastów przedsięwzięcia był prof. Hans de Ruiter z Delft University of Technology, a wkrótce dołączyli do niego prof. Helmut Wolff z TU Berlin i prof. Monika Hardygóra z PWr. Powstało konsorcjum, składające się z prestiżowych



Podziękowania w imieniu nowych magistrów inżynierów dla dr inż. Gabrieli Paszkowskiej złożył Chemuta Tanda z Kamerunu



Mohamed Bah z Sierra Leone, Tigran Apoyan z Armenii, Hui Guang Chen z Chin i Bennson Chemuta Tanda z Kamerunu z przejęciem oglądali politechniczne „trofea”

► Zgodnie z założeniami w pierwszym roku uczestnik projektu odbywa zajęcia aż na czterech uczelniach. Następnie wybiera dwie z nich i może uzyskać dwa dyplomy. Nie ma czasu na powtarzanie kursów. Takie studia to wielka przygoda i wyzwanie, ale również odpowiedzialność i ogrom obowiązków. Jednak, jak podkreślała dr Paszkowska, zagraniczni żacy goszczący na PWr są bardziej zmotywowani, wymagający i zainteresowani studiami niż większość „kraj-

Gosia Jurkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

wych”. Dlatego z powodzeniem radzą sobie z nauką, a uzyskiwane przez nich oceny są zdecydowanie powyżej przeciętnej.

Od 2008 r. w programie biorą udział kandydaci spoza Unii Europejskiej. Przez ostatnie trzy lata na WGGG zdobywali wiedzę młodzi z pięciu kontynentów: Azji, Afryki, obu Ameryk i Europy. W minionym roku, w programie wręczono siedem dyplomów magistra inżyniera. Obecnie jest ich już jedenaście.

Tegoroczni absolwenci odebrali dyplomy z rąk dziekana WGGG prof. Lecha Gładysiewicza. – To wielka chwila. W ponad 40-letniej karierze wydziału mamy absolwentów rozsiadanych po całej kuli ziemskiej, z których jesteśmy dumni i z którymi utrzymujemy kontakty. Liczymy na to, że i wy swoją pracą zawodową przysporzycie dobrego imienia wydziałowi i całej Politechnice i będziecie utrzymywali stały kontakt z uczelnią – powiedział dziekan.

Osobiście, każdemu z czwórki absolwentów z osobna, życzenia i gratulacje złożył również rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski.

Uczestnicy projektu mieli okazję poznać kilka ośrodków naukowych, podróżować i żyć w międzynarodowym środowisku. Nie mają oporów przed pracą poza swoimi ojczystymi krajami, a kulturowa różnorodność jest dla nich zaletą, a nie przeszkodą w przyszłym rozwoju zawodowym. Liczą również na zrobienie kariery w globalnym przemyśle górniczym, gdzie będą ambasadorami uczelni, której dyplom otrzymali.

Na zakończenie uroczystości nie zabrakło podziękowań dla władz uczelni i pracowników administracyjnych (w szczególności dla pani Marty Puć-Patryło), którzy swoją pracą i zaangażowaniem wspierali całe przedsięwzięcie. ■



Mittelständisches Unternehmen in Ostsachsen/Niederschlesien mit Grenznähe zu Polen aus der Branche Maschinen- und Anlagenbau sucht:

Handelsvertreter (m/w) für den Raum POLEN

für den Vertrieb von Anlagen und Komponenten im Bereich Schüttguttechnik, Entstaubungsanlagen sowie Wärme- tauscher und Pneumatische Förderanlagen.

Fachkenntnisse: Maschinenbau oder Verfahrenstechnik
Sprachkenntnisse: Polnisch / Deutsch und ggf. Englisch

Die interessanten Aufgabengebiete umfassen Marktbearbeitung, Kundenbetreuung, Projektmanagement usw.

Möchten Sie die Herausforderung annehmen, senden Sie bitte Ihre ausführlichen Bewerbungsunterlagen an:

KREISEL GmbH & Co. KG
Herrn Eberhard Strunz
info@kreisel.eu
Mühlenstraße 38
02957 Krauschwitz/Deutschland

Firma średniej wielkości w branży budowa maszyn i instalacji z siedzibą we Wschodniej Saksonii (położona przy granicy z Polską) poszukuje:

Przedstawiciela/ki Handlowego/j na Polskę

Głównym zadaniem przedstawiciela będzie akwizycja urządzeń i instalacji z branży materiałów sypkich, instalacji odpylających jak również wymienników ciepła, a także instalacji do transportu pneumatycznego.

Od kandydatów oczekujemy wykształcenia lub znajomości w zakresie: Budowy Maszyn lub Techniki Produkcji/Technologii
Dodatkowym atutem będzie znajomość języków: niemieckiego i angielskiego lub rosyjskiego.

Oferujemy ambitne i interesujące zadania obejmujące rozpoznanie rynku, obsługę klientów, prowadzenie projektów.

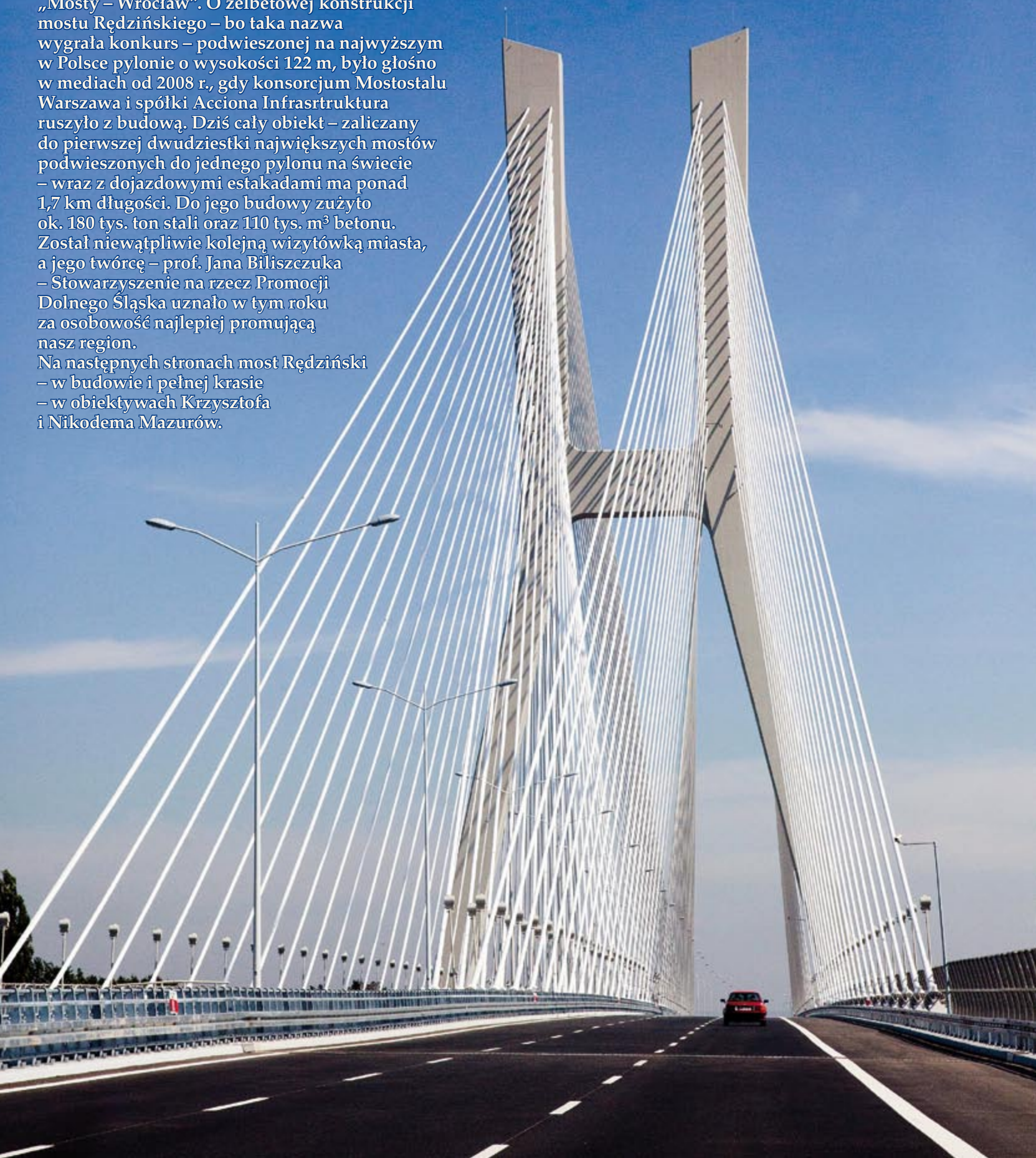
Osoby zainteresowane prosimy o aplikowanie na adres:

Für weitere Informationen über das Unternehmen, besuchen Sie auch: Szczegółowe informacje o firmie na stronie:

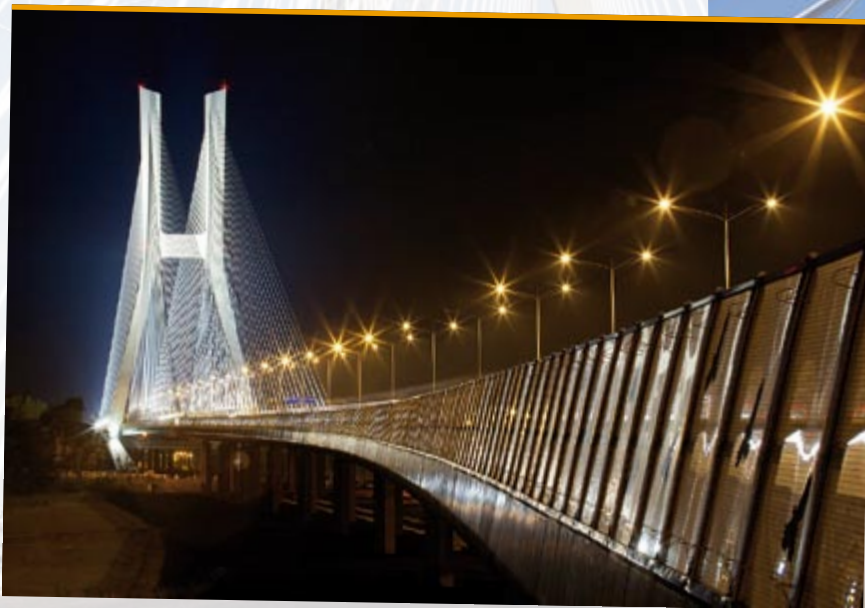
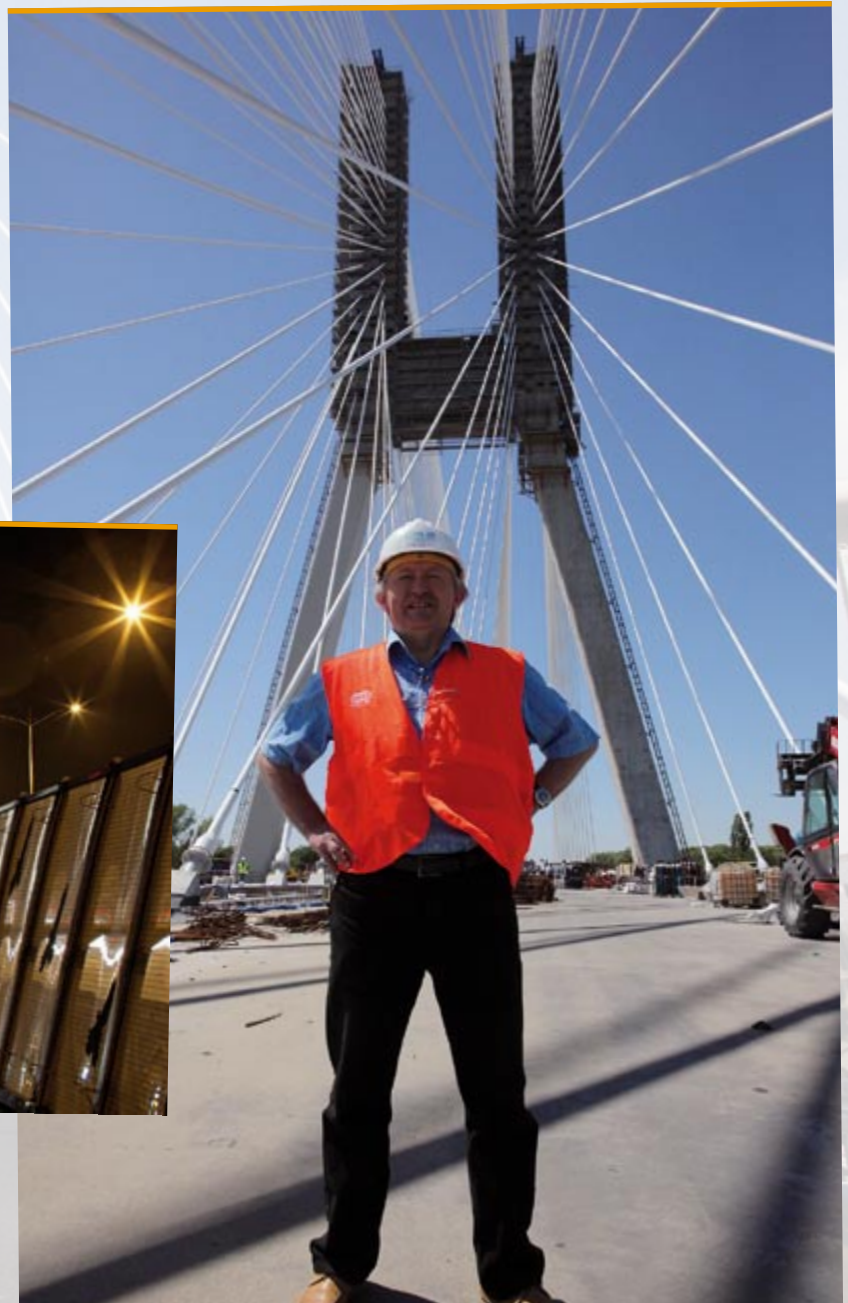
www.kreisel.eu

Pod koniec sierpnia br. tłumy wrocławian przysły na otwarcie Autostradowej Obwodnicy Wrocławia, żeby podziwiać z bliska niesamowitą konstrukcję drogowego mostu wantungo nad Odrą, będącego częścią obwodnicy. To najmłodsze „dziecko” prof. Jana Biliszczuka, kierownika Zakładu Mostów w Instytucie Inżynierii Lądowej Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego PWr, który pracował nad tym projektem wraz z Zespołem Badawczo-Projektowym „Mosty – Wrocław”. O żelbetowej konstrukcji mostu Rędziańskiego – bo taka nazwa wygrała konkurs – podwieszanej na najwyższym w Polsce pylonie o wysokości 122 m, było głośno w mediach od 2008 r., gdy konsorcjum Mostostalu Warszawa i spółki Acciona Infrastruktura ruszyło z budową. Dziś cały obiekt – zaliczany do pierwszej dwudziestki największych mostów podwieszonych do jednego pylonu na świecie – wraz z dojazdowymi estakadami ma ponad 1,7 km długości. Do jego budowy zużyto ok. 180 tys. ton stali oraz 110 tys. m³ betonu. Został niewątpliwie kolejną wizytówką miasta, a jego twórcę – prof. Jana Biliszczuka – Stowarzyszenie na rzecz Promocji Dolnego Śląska uznało w tym roku za osobowość najlepiej promującą nasz region.

Na następnych stronach most Rędziański – w budowie i pełnej krasie – w obiektywach Krzysztofa i Nikodema Mazurów.







Osobowość Dolnego Śląska 2011 – prof. Jan Biliszczuk



Budynek przy ul. Smoluchowskiego 25 przez ostatnie 60 lat właściwie nie przechodził gruntownych remontów. Pod koniec przyszłego roku będzie można zobaczyć rezultaty jego przebudowy – zarówno wnętrza, jak elewacji.

realizowana z funduszy unijnego projektu Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (działanie 13.1 Infrastruktura Szkolnictwa Wyższego), a jej celem jest podwyższenie jakości kształcenia na wydziałach Chemicznym, Informatyki i Zarządzania oraz Mechanicznym („Przebudowa budynku B-1 w kompleksie gmachów Politechniki Wrocławskiej wraz z nowocześniejszą infrastrukturą dydaktyczną budynków B-1 i B-2”). Dostęp do nowoczesnej infrastruktury dydaktycznej zdobędą studenci i kadra na tak priorytetowych dla polskiej go-

Stary będzie

jak nowy

Planowana od pewnego czasu zmiana wyglądu i przeznaczenia budynku B-1 właśnie stała się faktem. 5 lipca br. odbyła się bowiem uroczystość podpisania umów dotyczących generalnego remontu tego jednego z najstarszych obiektów w kampusie Politechniki.

Na początku grudnia 2010 r. mówiono w szczegółach o przebudowie B-1 podczas specjalnego seminarium (relacja w nr. 243/2011 „Pryzmatu”). Przypomnijmy, że inwestycja ta jest



Tak B-1 będzie się prezentował – wg projektu – 1 stycznia 2013 r.



Dr inż. Barbara Kabarowska, dyrektor wrocławskiego oddziału Grontmij Polska Sp. z o.o. (po prawej), podobnie jak pozostali uczestnicy projektu, zapewniła o gotowości swojej firmy do sprawnej realizacji inwestycji. Obok siedzą: inż. Rafał Socha – wiceprezes i mgr inż. Tomasz Balcerowski – prezes zarządu EKOINBUD Sp. z o.o., rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, mgr inż. arch. Anna Kościuk – ARCHIKON oraz mgr inż. Bożena Kubicz – kwestor PWr

mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

spodarki kierunkach, jak: automatyka i robotyka, mechanika i budowa maszyn, mechatronika, inżynieria materiałowa, technologia chemiczna czy informatyka. Na zrealizowanie projektu został wyznaczony termin do końca 2012 r. przy zakładanym całkowitym budżecie ok. 44,8 mln zł.

W obecności przedstawicieli ww. wydziałów oraz administracji uczelni reprezentujący ją rektor prof. Tadeusz Więckowski złożył podpis pod umowami: na roboty budowlane – z EKOINBUD Sp. z o.o.; na nadzór autorski – z pracownią ARCHIKON arch. Anna Kościuk i na nadzór inwestorski – z GRONTMIJ POLSKA Sp. z o.o. Kontrasygnatę finansową złożyła pod dokumentami kwestor PWr Bożena Kubicz. ■



AMO na kolejnych wakacjach



Liczba absolwentów Akademii Młodych Odkrywców – naukowego hitu z Instytutu Fizyki PWr – znów wzrosła. 18 czerwca br. dyplomy ukończenia kursu odebrała kolejna grupa najmłodszych słuchaczy. W minionym roku akademickim było ich ponad 300, a i tak nie wszyscy chętni mogli zostać zapisani na zajęcia, bo po prostu zabrakło dla nich miejsc.

Każdego roku termin zapisów do AMO stawia „na baczność” zapobiegliwych rodziców, którzy chcą, by ich pociechy – które same przecież o to zabiegają! – przychodziły na Politechnikę, na kurs prowadzony przez dr inż. Annę Hajdusianek i jej współpracowników. A każde takie spotkanie niesie ze sobą nowe doświadczenie z fizyki – przystępnie i bardzo widowiskowo zaprezentowane. Szereg z nich najmłodsi studenci PWr mogą powtarzać pod czujnym okiem starszych w swoich domach. Dr A. Hajdusianek wciąż poszerza ofertę i np. zaprasza na zajęcia ekspertów z innych dziedzin nauk ścisłych. Na piątkowych i sobot-

nich wykładach 2010/2011 młodzi odkrywcy m.in. samodzielnie łączyli i konstruowali swoje pierwsze układy elektryczne, transportowali „blok egipski” na ołówkach, dowiedzieli się, które zwierzęta widzą polaryzację, na czym polegają jaskra i zaćma, jak dbać o infrastrukturę podziemną miast, a także zastanawiali się, czy woda może być używana jako klej.

Właśnie za pilne i aktywne uczestnictwo w zajęciach (odnotowywane w indeksach AMO) należały się dzieciom dowody uznania, czyli wspomniane już dyplomy, które wręczył im osobiście rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski. Na uroczystości obecni byli także, jak co roku, dziekan Wydziału Podstawowych Problemów Techniki prof. Zbigniew Olszak oraz dyrektor Instytutu Fizyki prof. Jan Misiewicz, którzy poddani zostali swoistemu egzaminowi przez małych studentów... Ci bowiem zadali naukowcom z Politechniki kilka podchwytliwych pytań z fizyki, o zjawiskach, jakie pokazywała im na zajęciach dr Hajdusianek. Nie spodzianek jednak nie było... „star-

szyszna” nie dała się na niczym złapać i odpowiadała celująco, co zostało nagrodzone gromkimi brawami.

Każdy absolwent kursu otrzymał nadto plecak i koszulkę z firmowym napisem AMO. A po ulewie balonów, która spadła na zakończenie uroczystości, i wspólnym pamiątkowym zdjęciu na schodach gmachu głównego PWr wszyscy udali się na piknik naukowy. Tam, „bawiąc się” doświadczeniami z fizyki (np. strzelanie z działka magnetycznego, oglądanie nieskończoności czy udział w wyścigu spadających magnesów), zakończyli na czas wakacji fascynującą przygodę z naukami ścisłymi. ■

W roku akademickim 2011/2012 zostaną uruchomione w Akademii Młodych Odkrywców zajęcia dla trzech grup: I – dzieci młodsze w wieku 7-10 lat (piątki, godz. 17.15); II – dzieci starsze w wieku 11-14 lat (soboty, godz. 9.30) – dla tych grup w większości zajęcia z pokazami; III – gimnazjaliści (piątek, godz. 17.15) – oprócz wykładów również zajęcia laboratoryjne. ▶

oprac. mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Odkrywczy mają „bliskie spotkania” z JM Rektorem przynajmniej dwa razy w roku akademickim: gdy otrzymują indeksy AMO w październiku i potem w czerwcu – odbierając dyplomy ukończenia kursu. Prof. Tadeuszowi Więtkowskiemu towarzyszy dr inż. Anna Hajdusianek



Takie chwile trzeba koniecznie uwiecznić aparatem fotograficznym. Troszkę przejęci, ale na pewno dumni ze swoich pociech rodzice dzielnie sekundowali swoim dzieciom i na zajęciach AMO, i w czasie sympatycznej czerwcowej uroczystości w auli PWr



Dzieciaki obdarzone są różnymi talentami. Potrafią np. wykonywać takie cudności, jak te, którymi zostali obdarowani (od lewej) dziekan WPPT prof. Zbigniew Olszak, rektor prof. Tadeusz Więtkowski i dyrektor Instytutu Fizyki prof. Jan Misiewicz



Co jak co, ale w ich wieku zabawa jest najważniejsza... Po części oficjalnej można było sobie trochę poszaleć z balonami, które „spadając z nieba”, zrobiły wszystkim wielką frajdę



Tradycja pikniku naukowego na zakończenie roku zajęć w AMO to bardzo dobry pomysł organizatorów – bawią się na nim nie tylko najmłodszy studenci PWr, ale i całe ich rodziny





W komorze bezodbiwojowej na Elektronice nie ma przed mgr. inż. Jerzym Borowcem żadnych tajemnic...

Podniośle i bez hałasu

W trzy miesiące po tym, jak na budynku Centrum Edukacyjno-Technologicznego „Technopolis” przy ulicy Długiej zawisła wiecha w kształcie logo Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki, do podobnej uroczystości doszło przy ul. Janiszewskiego, w kampusie głównym PW. Tam wiechę, symbolizującą zakończenie prac budowlanych związanych z wykonaniem konstrukcji obiektu – tym razem przypominającą logotyp Wydziału Elektroniki – umieszczono na budynku Centrum Studiów Zaawansowanych Technik Informacyjnych i Komunikacyjnych „Technopolis”. Rzecz miała miejsce 28 czerwca br. i była jedynym z dwóch ważnych tego dnia wydarzeń na Politechnice Wrocławskiej.

Pisaliśmy kilkakrotnie, ale przypominać, że budynek przy ul. Janiszewskiego (wznoszony w ramach projektu Międzyuczelnianego Cen-

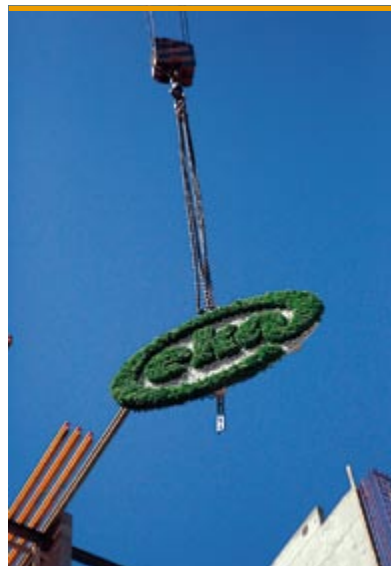
Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Wiecha jeszcze na ziemi, a trwający w napięciu obserwatorzy sekunduja jej udanej podróży na szczyt...



Komora, otwórz się! Pod okiem kamer rektor Tadeusz Więckowski, dziekan Jan Zarzycki i prezes Paweł Bachanek przyciskają ten właściwy guzik...



...jak się niebawem okazało – uwieńczonej sukcesem

trum Dydaktyczno-Technologicznego „Technopolis” we Wrocławiu, współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w Programie Infrastruktura i Środowisko), będzie wyposażony w nowoczesny i specjalistyczny sprzęt, sale wykładowe i seminaryjne, zespoły laboratoriów oraz pomieszczenia dydaktyczne. Najważniejszą częścią tego Centrum będzie komora akustyczna – pomieszczenie o unikalnej geometrii, eliminującej wpływ drgań, hałasu i zakłóceń ze środowiska. Tam wykonywane będą precyzyjne pomiary akustyczne, związane m.in. z badaniem jakości sprzętu elektroakustycznego (kolumn głośnikowych, wzmacniaczy itp.), doskonałości instrumentów muzycznych czy poziomu hałasu, jaki wytwarzają urządzenia codziennego użytku i maszyny.

Zanim wiecha „wjechała”, a właściwie została wciągnięta przez ramię wielkiego dźwigu na szczyt konstrukcji, głos zabierali w kolejności: rektor prof. Tadeusz Więckowski, dziekan Wydziału Elektroniki prof. Jan Zarzycki – mówiący o znaczeniu tej inwestycji dla uczelni, a także wicepre-

zes zarządu ABM SOLID S.A. Mieczysław Tarapata – potwierdzający gotowość swojej firmy do zakończenia budowy w terminie, oraz główny projektant Wojciech Jarząbek (Studio A+R) – wyrażający nadzieję, że zaproponowane rozwiązanie architektoniczne Centrum dobrze się sprawdzi w codziennym użytkowaniu.

Spod Technopolis goście udali się do położonego nieopodal budynku C-15. Tam doszło do drugiego ważnego wydarzenia – otwarcia zaplecza badawczego – także dla Wydziału Elektroniki. Najcenniejszą składową tej inwestycji jest unikalna komora bezodbiwojowa (SAC – Semi-Anechoic Chamber) o rozmiarach 19,5 x 12,5 m i wysokości 9 m, która powstała dzięki dofinansowaniu ▶



Po uroczystym otwarciu – zwiedzanie cennego obiektu. Ekspozatów w nim niewiele, ale za to jaka cisza...

- ▶ z Funduszu Nauki i Technologii Polskiej. Jest ona przeznaczona do pomiarów emisji pól elektromagnetycznych, pomiarów charakterystyk anten oraz badania odporności urządzeń na pola elektromagnetyczne wielkiej często-

liwości. Będzie służyła badaniom naukowym (także na rzecz gospodarki) prowadzonym w Laboratorium Kompatybilności Elektromagnetycznej, niezbędnym do oceny zgodności parametrów urządzeń z Dyrektywą EMC

Unii Europejskiej. Można w niej badać obiekty o wadze nawet do 3 ton. Jej ściany i sufit pokryte są materiałami, które całkowicie absorbują energię elektromagnetyczną wielkiej częstotliwości, ale podłoga jest przewodząca – tak jak ziemia w rzeczywistości. To takie miejsce, gdzie nie ma np. żadnych śladów sygnałów stacji radiowych, telewizyjnych czy telefonii komórkowej, ani zakłóceń wytwarzanych przez maszyny – czyli cisza idealna.

Symbolicznego otwarcia drzwi komory dokonali rektor PWr, dziekan Wydziału Elektroniki oraz przedstawiciel wykonawcy – Paweł Bachanek, prezes zarządu AM Technologies Polska Sp. z o.o.

Z okazji uroczystości na PWr, związanych z ww. dwoma wydarzeniami, list do władz uczelni – z gratulacjami i życzeniami pomyślności dla całej politechnicznej społeczności – wystosowała minister NiSW prof. Barbara Kudrycka.

Poświęcenia obu obiektów dokonał natomiast ks. dr Andrzej Tomko – prorektor ds. organizacji PWT. ■



Nie umiera ten, kto trwa w pamięci żywych

Z głębokim żalem zawiadamiamy, że dnia 1 października 2011 roku, zmarł
**PRZEWODNICZĄCY KOMISJI ZAKŁADOWEJ NSZZ „SOLIDARNOŚĆ”
W POLITECHNICIE WROCŁAWSKIEJ**

ŚP. RYSZARD WROCZYŃSKI

Przewodniczący Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” od 1998 roku. Członek Prezydium ds. zatrudnienia, płac i interwencji w latach 1989-1995. Wiceprzewodniczący w kadencji 1995-1998. Członek Komisji Zakładowej od 1989 roku. Delegat na Walne Zebranie Delegatów Regionu Dolny Śląsk od 1992 roku. Delegat na Zjazd Krajowy NSZZ „Solidarność” w latach 1998-2006. Delegat NSZZ „Solidarność” do Ogólnopolskiej Komisji Porozumiewawczej Nauki i na Zjazd Krajowej Sekcji Nauki w latach 1989-1998. Wyróżniał się otwartością, pracowitością i zaangażowaniem. Już w pierwszych tygodniach istnienia „Solidarności” zyskał ogromną popularność i autorytet. Ceniony był zarówno w Komisjach Zakładów pracy – „robotniczych” jak i Komisjach Uczelnianych. Członek „Solidarności” od chwili jej powstania. W okresie stanu wojennego aktywnie uczestniczył w działalności podziemnej, zwłaszcza wykorzystując swoją wiedzę zawodową, współtworzył w Regionalnym Komitecie Strajkowym Radio „Solidarność” Dolny Śląsk. Uważał, że ta działalność była znaczącym sukcesem podziemnej „Solidarności”. Zajmował się kolportażem bibuły i wydawnictw.

W 1968 roku uczestnik wydarzeń marcowych, członek straży strajkowej w Gmachu Głównym Politechniki Wrocławskiej, za bojkot zajęć skreślony z listy studentów wraz z dużą grupą studentów z Wydziału Elektroniki (*decyzję po tygodniu wszyskim anulowano*).

Od 1972 pracownik naukowy Politechniki Wrocławskiej, nauczyciel akademicki Instytutu Telekomunikacji i Akustyki Politechniki Wrocławskiej. Od wielu lat uczestniczył aktywnie w pracach Rady Instytutu Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki, Rady Wydziału Elektroniki i Senatu Politechniki Wrocławskiej. We wszystkich obszarach aktywności był ogromnie zaangażowany.

W 1999 roku został laureatem Nagrody Przewodniczącego Zarządu Regionu NSZZ „S” Dolny Śląsk za pełną poświęcenia i wytrwałości pracę dla Związku. Odznaczony „Medalem Solidarności” Komisji Zakładowej NSZZ „Solidarność” w Politechnice Wrocławskiej, Medalem „Zawsze Solidarni” Regionu Dolny Śląsk; Medalem Zjazdu Krajowego NSZZ „S”-: „Zasłużony dla Solidarności”; Srebrnym Krzyżem Zasługi; Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

**ODSZEDŁ OD NAS CZŁOWIEK PRAWY, ŻYCZLIWY I SKROMNY.
ODSZEDŁ PRZYJACIEL, DO KOŃCA CZŁOWIEK „SOLIDARNOŚCI”.**

Organizacja Zakładowa
Niezależnego Samorządnego Związku Zawodowego „Solidarność”
w Politechnice Wrocławskiej



Jest czym pracować, czyli SUPERMASZYNY

Unikalna aparatura (niesłusznie zwana unikatową) to oczko w głowie każdej uczelni technicznej. Zabiega się o pieniądze na ten cel, dokłada w miarę możliwości własne, uwzględnia w kalkulacji kosztów grantów.



Ultrawirówka analityczna ProteomeLab XL-1 dla Zakładu Biochemii (W-3)

Politechnika Wroclawska stale zwiększa swoje zasoby aparaturowe. Dzięki dotacji Ministerstwu Nauki i Szkolnictwa Wyższego, a szczególnie funduszu Nauki i Technologii Polskiej uzyskano na przełomie 2010 i 2011 roku szereg interesujących urządzeń, które wzbogaciły wyposażenie poszczególnych wydziałów. Warto przedstawić Czytelnikom kilka z nich.

Dla biochemików

Wydział Chemiczny PWr wyposażył stanowisko do analizy struktur i właściwości molekularnych białek w spektropolarymetr JASCO J-815 oraz ultrawirówkę analityczną ProteomeLab XL-1. Znajduje się ono w Wydziałowym Zakładzie Biochemii przy ul. Gdańskiej 7/9, bud. F-4, pok. c-14 (andrzej.ozyhar@pwr.wroc.pl, tel. 71 320 63 33, 71 320 62 86)

Spektropolarymetr pozwala na rejestrację widm CD substancji optycznie czynnych, jak również związków z indukowaną polem magnetycznym czynnością optyczną. Jest aparatem hybrydowym zbudowanym z polarymetru o zmiennej długości fali i spektrofluorymetru, umożliwia rejestrację widm CD substancji optycznie czynnych w zakresie od 163 do 900 nm (opcjonalnie do 1100 nm), z odchyleniem linii bazowej nie większym niż 0,0003%. Aparatura umożliwia prowadzenie eksperymentów wymaga-

Maria Kisza
Zdjęcia:
archiwum Działu
Infrastruktury
Badawczej
i Dydaktycznej



System laserowy z generacją wyższych harmonicznych zakupiony dla ITTA znajduje zastosowanie w mikroobróbce

▶ jących miareczkowania bezpośredniego w kuwecie pomiarowej za pomocą tzw. mikrotitratora w zadanym zakresie temperatur, dzięki systemowi kontroli temperatury i ultratermostatowi. Ma to szczególne znaczenie w badaniach stabilności struktury białek i przy analizie interakcji białko – ligand, białko – białko i białko – DNA. System pozwala analizować zmiany strukturalne wynikające ze zmian zawartości struktur drugorzędowych białek, co umożliwia szczegółowe analizy zmian konformacyjnych cząsteczek o wydłużonym kształcie, w szczególności oligonukleotydów. Za pomocą dostarczonego z aparatem oprogramowania można tu prowadzić analizę widm CD, kinetyki reakcji, krzywych denaturacyjnych itp., a także zawartości poszczególnych struktur drugorzędowych.

Zakupiono też ultrawirówkę analityczną ProteomeLab XL-1 umożliwiającą bezpośrednią analizę interakcji białek, ich ligandów, kwasów nukleinowych i innych biocząsteczek bez konieczności ich izolacji, czyli w warunkach zbliżonych do fizjologicznych. System pozwala charakteryzować stany konformacyjne biocząsteczek, co ma szczególne znaczenie w odniesieniu do białek rekombinowanych, a także w analizie procesów fałdowania białek. Umożliwia także precyzyjne wyznaczanie stechiometrii oddziałujących cząsteczek.

Mikroobróbka laserowa

Instytut Telekomunikacji, Teleinformatyki i Akustyki PWr został wyposażony w kompletny system laserowy umożliwiający generację wyższych harmonicznych do badań i zastoso-

wań w mikroobróbce laserowej. System laserowy średniej mocy składa się z generatora laserowego, głowicy skanującej i komputerowo sterowanego stołu XYZ. Jego zastosowanie pozwoli rozszerzyć badawcze możliwości Grupy Elektroniki Laserowej i Światłowodowej. Możliwe będą badania nad mikroobróbką laserową 2D (mikrowiercenie, mikrocięcie, mikroznakowanie, strukturyzacja powierzchni), a także 2,5 i 3D (mikrofrezowanie i mikrozmłobienie) materiałów półprzewodnikowych, metali, szkieł, ceramik, tworzyw sztucznych czy polimerów. To pierwsze tak szerokie przedsięwzięcie badawcze w kraju. Wykorzystywana tu technologia ma istotny aspekt aplikacyjny. Znajdzie zastosowanie w pracach związanych z miniaturyzacją, nanotechnologią, w technolo-

giach niskoodpadowych, w procesach recyklingu, a także przy konserwacji zabytków i w ochronie środowiska. Mikroobróbka laserowa nie wymaga matryc, klisz czy innych specjalistycznych narzędzi do selektywnego prowadzenia procesu. Do sterowania wiązką można wykorzystać program CAD. Przewiduje się też badania nad wykorzystaniem lasera do selektywnego usuwania powłok bez naruszania ich podłoża. Znajdzie to zastosowanie w wielu dziedzinach: od przemysłu samochodowego (np. usuwanie farby z blach ocynkowanych – przemysł samochodowy) po konserwację zabytków.

Mikrotomograf

Zakład Technologii Aparatury Elektronicznej Wydziału Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki został wyposażony w rentgenowski mikrotomograf komputerowy Nanome|x 180, umożliwiający inspekcję rentgenowską, odwzorowanie przestrzenne oraz wysokorozdzielczą trójwymiarową inspekcję badanych obiektów.

Urządzenie znajdujące się przy ul. Długiej 61 (kontakt: tel. 71 353 10 53, jan.felba@pwr.wroc.pl) służy do diagnostyki materiałów, kształtu połączeń, defektów i innych cech niedających się wykryć metodami optycznymi. Konstrukcja urządzenia, jego parametry oraz specjalistyczne oprogramowanie umożliwiają nieniszczące badania odpowiadające światowym normom dotyczącym przyrządów elektronicznych i mikrosystemów. Pozwalają też ocenić efekty montażu elektronicznego prowadzonego różnymi technikami i przy użyciu różnych materiałów. Podstawowe parametry techniczne urządzenia:

- maksymalna moc lampy: 15 W,
- maksymalne napięcie lampy: 180 kV,
- maksymalne powiększenie geometryczne: 2160 razy,



Mikrotomograf rentgenowski dla Zakładu Technologii Elektronicznej to podstawa nowoczesnej diagnostyki materiałowej

- całkowite powiększenie (bez powiększenia programowego): 23 320 razy,
- wykrywalność szczegółów: 0,4 μ m,
- maksymalne wymiary obiektów badań: 680 × 635 × 170 mm,
- maksymalna waga obiektu badań: 10 kg.

Technologia nanostruktur

Wydział Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki PWr zakupił do swego Wydziałowego Zakładu Mikroelektroniki i Nanotechnologii system plazmowy z opcją ICP do trawienia nanostruktur i nanoszenia warstw dielektrycznych (w tym diamentopodobnych warstw węglowych DLC i nanodiamentu DN) z układem gazowym, komorą załadunkową i systemem neutralizacji reagentów. Jest on wyposażony w 7 linii gazowych, z których trzy mają systemy by-pass. Ma źródła RF i ICP oraz laserowy interferometryczny detektor punktu końcowego trawienia, który zapewnia precyzyjną kontrolę głębokości trawienia warstw. Aparatura ta umożliwia nanoszenie i trawienie warstw dielektrycznych, w tym DLC i DN. Przeznaczona jest do selektywnego wytwarzania warstw dielektrycznych w przyrządach optoelektronicznych, elektronicznych i sensorach. Ze jej pomocą będzie możliwa przestrzenna strukturyzacja kryształów półprzewodnikowych. Nowe urządzenia zwiększy możliwości laboratorium technologicznego dysponującego już wszystkimi technologiami, niezbędnymi do wytwarzania zaawansowanych elementów elektronicznych i optoelektronicznych oraz sensorów z półprzewodników złożonych. (kontakt: tel.: 71 359 19 30, marek.tlaczala@pwr.wroc.pl).

Serwer obliczeniowy z oprogramowaniem

Laboratorium CAD w Instytucie Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn Wydziału Mechanicznego zostało wyposażone w nowoczesny klaster obliczeniowy przeznaczony do analiz numerycznych metodą elementów skończonych. Pozwoli on rozszerzyć badania



Zakład Mikroelektroniki (W-12) dysponuje sprzętem do nanoszenia i trawienia warstw dielektrycznych

nad zastosowaniami nowoczesnych materiałów w mechanice i przyspieszy wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. Umożliwi poszerzenie zakresu badań nad bezpieczeństwem biernym i wzbogacenie testów zderzeniowych o duże, złożone modele. Jednocześnie będzie można ograniczyć niezbędną liczbę kosztownych eksperymentów.

Węzły obliczeniowe klastra to 14 serwerów kasetowych Fujitsu-Siemens Primergy BX920 S2, wyposażonych w 12 rdzeni taktowanych zegarem 3 GHz oraz 24 GB RAM każdy. Serwery umieszczone są w obudowie kasetowej PRIMERGY BX900S1.

Jako węzeł główny zastosowano serwer Supermicro (12 rdzeni; 3,33 GHz;

192 GB RAM) z szybkimi macierzami dyskowymi: 12 × SAS 15K RAID 0, 6 × SSD SATA RAID 0 i 2 × Z-Drive PCI-E RAID 0.

Podobny serwer znajduje się w węzle dyskowym, ale korzysta on z macierzy dyskowych RAID 5, o pojemności całkowitej 50 TB. Uzupełnieniem jest biblioteka taśmowa Fujitsu-Siemens ETERNUS LT S2.

Wewnętrzną komunikację umożliwiają: 2 × 40 Gb/s Infiniband, 2 × 1 Gb/s Ethernet i 1 × 10 Gb/s do zewnętrznej stacji graficznej. Stacja ta służy do wizualizacji wyników obliczeń (Fujitsu-Siemens Celsius: 12 rdzeni; 3,3 GHz; 48 GB RAM). Światłowodowe połączenie do klastra ma przepustowość 10 Gb/s. Zastosowano grafikę 2 × NVIDIA Quadro 4800 SLI. Monitor m przekątną 30 cali.

Na klastrze zainstalowane są dwa systemy obliczeniowe ABAQUS oraz LS-DYNA z licencjami pozwalającymi na prowadzenie obliczeń wieloprocesorowych na wszystkich procesorach klastra jednocześnie.

Inwestycja umożliwi następujące badania naukowe i prace rozwojowe: numeryczne badania materiałowe (zdolność do absorpcji energii, reakcja materiału na odkształcenie z dużą prędkością) oraz badania trwałości projektowanych i już użytkowanych maszyn i urządzeń. (kontakt: tel. 71 320 28 47, artur.iluk@pwr.wroc.pl). ■



Laboratorium CAD w Instytucie Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn (W-10) uzyskało potężny klaster obliczeniowy



Znad Dolnego Renu na Dolny Śląsk



Wymiana podpisanych umów: prof. Anne Klebes-Pélissier – prorektor ds. współpracy międzynarodowej UNISTRA i rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski

Współpraca między Alzacją a Dolnym Śląskiem, trwająca od ponad 20 lat – być może z powodu wielu ich podobieństw historycznych i geograficznych – należy do wzorowych.

4 lipca br. podczas Dni Alzacji w Dolnośląskiem, doszło do oficjal-

nego spotkania przedstawicieli obu regionów. Stało się ono okazją do podpisania międzyregionalnego porozumienia o współpracy w dziedzinie ochrony środowiska (w Alzacji działa aż 450 ekoprzedsiębiorstw, tj. dwa razy więcej niż w innych regionach Francji) i umowy o współpra-

cy międzyuczelnianej pomiędzy PWr a Uniwersytetem w Strasburgu (UNISTRA). Umowę podpisali rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski i prorektor ds. współpracy międzynarodowej UNISTRA prof. Anne Klebes-Pélissier. Dzięki temu dokumentowi możliwa staje się wymiana studentów, kadry naukowo-dydaktycznej i realizacja wspólnych projektów badawczych. Prof. Jan Misiewicz, dyrektor Instytutu Fizyki PWr, który rozpoczął współpracę z uczelnią w Strasburgu przed sześciu laty, zaznaczył, że po współpracy badawczej w dziedzinie fizyki przyszedł czas na kolejne pola badawcze: odnawialne źródła energii, nowe leki i sposoby leczenia.

Uniwersytet w Strasburgu należy do największych we Francji, powstał w 1631 r. i studiuje na nim ponad 42 tys. studentów. Specjalizuje się w badaniach nad lekami. Rektor UNISTRA prof. Alain Beretz jest chemikiem i specjalistą w badaniu nowych leków, więc nic dziwnego, że nasi doktoranci piszą tam prace m.in. z dziedziny nowych terapii antyrakowych i szczepionek przeciw wirusowi HIV.

Na Wydziale Mechanicznym PWr odbyło się spotkanie ponad 20-osobowej delegacji z Alzacji – w której składzie znaleźli się m.in. prezesi izb przemysłowo-handlowych, przedsiębiorcy, dyrektorzy agencji rozwoju gospodarczego i klastrów, reprezentanci wyższych uczelni i dziennikarze – z dziekanem prof. Edwardem Chlebusem, prezesem Dolnośląskiego Parku Innowacji i Nauki. Goście otrzymali materiały promocyjne o PWr i DPIN, wysłuchali prezentacji o przygotowywanych i realizowanych projektach w Parku oraz zwiedzili Centrum Zaawansowanych Systemów Produkcyjnych (CAMT) na Wydziale Mechanicznym.

5 lipca przed południem goście ze Strasburga, tj. prorektor ds. współpracy międzynarodowej prof. Anne Klebes-Pélissier, Yves Lehman – koordy-

Współpraca PWr z uczelniami francuskimi

- **19 umów** o współpracy międzynarodowej (wymiana naukowa, studencka)
- **39 umów** bilateralnych zawartych z uczelniami francuskimi w ramach programu Erasmus
- **Współpraca prowadzona jest z 49 uczelniami** (z dziewięcioma PWr zawarła zarówno umowy o współpracy międzynarodowej, jak i bilateralne w ramach Erasmus) i z 12 centrami badawczymi lub przedsiębiorstwami
- **Wymiana studencka:** w roku akademickim 2010/2011 na studia do Francji wyjechało 20 studentów, w roku akademickim 2011/2012 – wyjazd planuje 16 studentów
- **Współpraca z Uniwersytetem w Strasburgu:** obecna umowa, dotycząca programu LLP Erasmus (obowiązuje 2010/2011-2012/2013), przewiduje rocznie wyjazd 14 studentów z PWr na studia do Strasburga oraz przyjęcie we Wrocławiu 14 studentów z Alzacji. Istnieje także umowa o podwójnym dyplomowaniu z fizyki



Prof. Zbigniew Kuźnicki i Marie-Reine Fischer – wiceprzewodnicząca Regionalnej Rady Alzacji

nator Eucoru (Europejskiego Związku Uniwersytetów Górnego Renu: Fryburg Bryzgowijski, Bazylea, Miluza, Karlsruhe, który istnieje od 22 lat) oraz prof. Zbigniew Kuźnicki spotkali się z rektorem prof. Tadeuszem Więckowskim, prorektorami: ds. badań naukowych i współpracy z gospodarką prof. Eugeniuszem Rusińskim, ds. nauczania prof. Andrzejem Kasprzakiem i ds. rozwoju prof. Cezarym Ma-

Ewa Mroczek,
zastępca
kierownika DWM
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

dryasem oraz z prof. Janem Misiewiczem i dr. Ryszardem Klempousem, aby dyskutować nad możliwościami szybkiego rozwoju współpracy, m.in. w ramach EUCOR oraz INSA (związek uczelni z Lyonu, Rouen, Rennes i Tuluz). Następnie goście zwiedzili kampus PWr. Ustalono, że we wrześniu prof. Misiewicz złoży rewizytę w Strasburgu i przygotuje podpisanie szczegółowego porozumienia

o wspólnych badaniach, wymianie studentów, doktorantów i pracowników naukowych oraz o wspólnym kształceniu na studiach II i III stopnia pomiędzy jednostkami edukacyjnymi UNISTRA a wydziałami: Podstawowych Problemów Techniki, Elektroniki Mikrosystemów i Fotoniki, Chemicznym oraz Centrum Materiałów Zaawansowanych i Nanotechnologii PWr. ■

Rewizyta z meksykańskiego IPN



Goście z Meksyku podczas zwiedzania Pracowni Konstrukcji Budowlanych w Akredytowanym Laboratorium Instytutu Budownictwa

Reprezentacja władz Instituto Politécnico Nacional (IPN) z Meksyku gościła 29-30 sierpnia br. na Politechnice Wrocławskiej. Rektor dr Yoloxóchtli Bustamante Díez oraz dr Enrique Durán Páramo, prorektor ds. współpracy międzyuczelnianej omawiali z kierownictwem Politechniki Wrocławskiej możliwości współpracy między uczelniami. Obie strony podpisały również stosowne umowy.

Meksykańscy goście przybyli do Polski po raz pierwszy. Była to rewizyta po pobycie w styczniu br. w Meksyku prorektorów PWr: ds. rozwoju prof. Cezarego Madryasa, ds. nauczania prof. Andrzeja Kasprzaka, ds. ba-

dań naukowych prof. Eugeniusza Rusińskiego oraz dr. Ryszarda Klempousa, którzy też powitali przybyłych z IPN na Politechnice, z towarzyszeniem dr. Andrzeja Moczki – doradcy ds. współpracy międzynarodowej.

Po prezentacjach obydwu uczelni meksykańscy goście odwiedzili Wydział Architektury, po którym oprowadzał ich, ze szczególnym uwzględnieniem pracowni rysunku, prof. Leszek Maluga. Na Wydziale Elektroniki dr Ryszard Klempous zaprezentował laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej i przedstawił możliwe pola współpracy. Kolejną wizytę złożono na Wydziale Budownictwa, u prof. Antoniego Szydły – w In-

stytucie Inżynierii Lądowej. Profesor opowiedział o działalności instytutu i oprowadził wszystkich po Akredytowanym Laboratorium Badawczym Obiektów Infrastruktury Transportowej, Pracowni Drogowej, Pracowni Inżynierii Miejskiej oraz Pracowni Konstrukcji Budowlanych w Akredytowanym Laboratorium Instytutu Budownictwa.

Następnego dnia doszło do zawarcia ogólnej umowy o współpracy oraz umowy dotyczącej programu wymiany studentów. Oba dokumenty zostały podpisane przez rektora PWr prof. Tadeusza Więckowskiego oraz panią rektor IPN dr Yoloxóchtli Bustamante Díez. Goście wyrazili zadowolenie ▶

Ewa Mroczek,
Halszka Izbicka,
DWM
Zdjęcia:
archiwum DWM,
Krzysztof Mazur



Rektor IPN dr Yoloxóchitl Bustamante Díez i rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski podpisali umowę o współpracy i wymianie studenckiej

- z możliwości odwiedzenia laboratoriów i deklarowali jak najszybsze rozpoczęcie współpracy związanej m.in. z udziałem w programach edukacyjnych i badawczych oraz z wymianą studentów i nauczycieli akademickich.

Delegacja z IPN-u złożyła jeszcze wizytę na wydziałach: Chemicznym oraz Informatyki i Zarządzania, a także w Biurze Grantów i w Dziale Współpracy Międzynarodowej.

Na W-3 prof. Józef Oleksyszyn, kierownik Zakładu Chemii Medycznej i Mikrobiologii, przedstawił gościom profil swojego zakładu i badania (dotyczące m.in.: nowych leków przeciwbakteryjnych i środków leczenia raka, immunochemii oraz poszukiwań nowych metod diagnostycznych). Prof. Paweł Kafarski, kierownik Zakładu Chemii Bioorganicznej, omówił działalność swojego zakładu oraz oprowadził delegację po laboratoriach biochemii, chemii organicznej i dydak-

tycznym laboratorium technologii chemicznej i organicznej.

Zwiedzanie Politechniki zakończyło się Wydziale Informatyki i Zarządzania, gdzie goście poznali specyfikę prowadzonych tam zajęć. (Zainteresowała ich m.in. możliwość studiowania w języku angielskim już na pierwszym stopniu studiów [BSc] i tutaj upatrywali najłatwiejszego rozpoczęcia wymiany studentów). Spotkali się też z prodziekanem ds. studenckich dr. Mariuszem Mazurkiewiczem i dr. Janem Kwiatkowskim. Odwiedzili również Wrocławskie Centrum Sieciowo-Komputerowe, które przedstawiła mgr inż. Agnieszka Szymańska-Kwiecień.

Politechnika zapewniła partnerom z Instituto Politécnico Nacional zwiedzanie Wrocławia z przewodnikiem, w tym Panoramy Raclawickiej. ■



Od prawej: prorektorzy PWr prof. Andrzej Kasprzak i prof. Cezary Madryas podczas styczniowej wizyty w Meksyku oraz C. Matamoros Lara – dyrektor Biura Współpracy Międzynarodowej IPN

Instituto Politécnico Nacional



Ufundowany w 1936 r. Instituto Politécnico Nacional jest najważniejszą publiczną i techniczną uczelnią wyższą w Meksyku. Prezentuje wysoki poziom kształcenia: ponad 95% studentów kształci się w programach edukacyjnych uznawanych przez agencje akredytujące. W tym roku uczelnia świętowała 75-lecie, cieszy się uznaniem jako narodowy lider w kształceniu technicznym. Wprowadzono innowacyjny model kształcenia. Programy nauczania uelastyczniono i powiązano tematykę dydaktyki i badań z potrzebami gospodarki.

IPN ma siedziby na terenie całego Meksyku. Ma m.in. 15 liceów, 26 wydziałów (kształcenie wyższe), 20 centrów badawczych, 12 centrów kształcenia ustawicznego, dwie jednostki wspierające innowacyjność w edukacji, trzy inkubatory przedsiębiorczości, 19 placówek nauczania języków obcych (CELEX) na wydziałach i w szkołach i dwie organizacje wspierające: XE IPN Channel Eleven TV Station oraz National Calculus Center.

W IPN uczy się 155 628 uczniów oraz studentów studiów licencjackich i magisterskich, 19 564 studentów korzystających z e-learningu i ośrodków kształcenia ustawicznego. Pracuje tu 16 697 wykładowców i naukowców oraz 9 306 pracowników administracyjnych.

Jesteśmy cool!



„Młody chemik eksperymentuje” już grubo ponad dwie dekady i wszystko wskazuje na to, że nie ustanie w tym dziele. Zwłaszcza że przybywa mu nowych konkurentów w postaci uczniów gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych, którzy z zapałem oddają się wiedzy chemicznej.

Dwudziesta czwarta edycja projektu edukacyjnego, organizowanego przez Zakład Metalurgii Chemicznej Wydziału Chemicznego PWr, Sekcję Dydaktyki Chemii Wrocławskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Stowarzyszenie na rzecz Ekologii Humanistycznej EKOS, 16 czerwca br. przeszła do historii. Tego dnia we wrocławskim Muzeum Architektury podsumowano tę odsłonę projektu dla uczniów Wrocławia i regionu, w którym wzięły udział 193 młode osoby – czyli uczniowie wrocławskiego LO nr VII (72), uczniowie szkół gimnazjalnych (66) i ponadgimnazjalnych (55).

Spotkanie otworzyli niestrudzeni propagatorzy „Młodego chemika” – mgr Krystyna Gans z Sekcji Dydaktyki PTChem oraz dr inż. Tomasz Chmielewski z Zakładu Metalurgii Chemicznej PWr, witając przybyłych gości, m.in.: prodziekanów Wydziału Chemicznego PWr – profesorów Jądwigę Sołoducho, Piotra Drożdżewskiego i Andrzeja Trochimczuka, pracowników naukowych z Politechniki i Uniwersytetu, reprezentującą Wydział Edukacji UM Wrocławia Katarzynę Wiewiórowską, a także dyrektorów i nauczycieli chemii ze szkół biorących udział w projekcie. Nie zabrakło

studentów z Politechniki oraz doktorantów z Uniwersytetu – oni wraz z uczniami wrocławskich i dolnośląskich szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych pokazywali i omawiali swoje naukowe prace oraz osiągnięcia podczas sesji posterowej, towarzyszącej imprezie w muzeum.

Zatrzymani obowiązkami prorektor PWr prof. Andrzej Kasprzak i dziekan Wydziału Chemicznego PWr prof. Andrzej Matynia niestety nie mogli wygłosić swoich przemówień na uro-



Niestrudzeni i... zadowoleni: mgr Krystyna Gans i dr inż. Tomasz Chmielewski



W pierwszym rzędzie od lewej: prodziekani Wydziału Chemicznego PWr: Jądwiga Sołoducho, Piotr Drożdżewski i Andrzej Trochimczuk, za ich plecami – starosta oławski Zdzisław Brezdeń, a dalej nauczyciele i młodzież z wrocławskich i dolnośląskich szkół

czystości, jednak mieli godnych zastępców. Przede wszystkim w osobie prodziekana prof. Piotra Drożdżewskiego, który przypomniał, że „Młody chemik” wyrósł z kółka chemicznego dla uczniów szkół podstawowych, które profesor ponad dwadzieścia lat temu prowadził. Z tej małej „roślinki” z czasem wyrosło drzewo, które – mówił prof. Drożdżewski, używając bardzo poetyckiej metafory – dziś „okrywa konarami Wrocław i nie tylko”, a Krystyna Gans i Tomasz Chmielewski są „ogrodnikami”, którzy doglądają pomyślnego wzrostu tego drzewa.

Rzeczywiście, projekt – dla którego Wydział Chemiczny jest żyzną „glebą” – rozrasta się okazale i dobrze owocuje. Dlatego sponsorzy – KGHM Polska Miedź S.A., Stowarzyszenie EKOS oraz Wydział Chemiczny PWr, Biuro Promocji PWr, Biuro Promocji Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz PTChem



Prof. Paweł Kafarski mówił między innymi o tym, jak po barwie rozpoznać niebezpieczną „stworzonka”



Taki budzik nie pozwoli zasnąć! Nagroda dla zwyciężczyni konkursu fotograficznego – Igi Karbowski

► Wrocław – każdego roku wspomagają „Młodego chemika”. O tym mówiła, między innymi, w sprawozdaniu z realizacji projektu mgr Krystyna Gans. Dr inż. Tomasz Chmielewski dziękował natomiast wszystkim, którzy poświęcają czas i umiejętności uczniom, chcącym o chemii wiedzieć więcej, niż jest to zapisane w szkolnych programach nauczania. Szczególnie wyróżnił tu mgr inż. Zbigniewa Adamskiego, który czuwa nad prawidłowym przebiegiem zajęć laboratoryjnych.

Ciekawa i dowodząca tego, że młodzi chemicy niezwykle serio traktują swoje zainteresowania naukowe, a przy tym mają też talenty oratorskie, była część spotkania w muzeum, podczas której prezentowali się oni w prelekcjach. Warto wymienić ich nazwiska: Paulina Ostrówka z III klasy Gimnazjum w Działoszynie przygotowała wystąpienie pt. *Równowaga chemiczna. Wpływ rozpuszczalnika organicznego na położenie stanu równowagi przechodzenia akwakompleksów w kompleksy z innymi ligandami*; Maja Starostecka, uczennica II klasy LO nr VII we Wrocławiu, zastanawiała się: *W płomieniu czy z prądem, czyli jak oznaczyć sód i potas we krwi*; Mikołaj Janicki – także II klasa LO nr VII we Wrocławiu – miał wykład *Manganowy zawrót głowy, czyli różne stopnie utlenienia manganu*. Na zakończenie tej części wystąpili ich starsi koledzy – studenci Wydziału Chemicznego: Rafał



A potem były dyplomy, zaświadczenia i uśmiechy od organizatorów...

Szabla w: *Od chemii, przez superkomputery, do początków życia* oraz Paweł Kryś, omawiający *Niewielkie oddziaływania w wielkich strukturach. Polimery supramolekularne*. Zwieńczeniem tych miniwykładów stała się bardzo pouczająca, niepozbawiona anegdoty i wygłoszona z lekkością popularnonaukowa prelekcja prof. Pawła Kafarskiego, kierownika Zakładu Chemii Bioorganicznej na Wydziale Chemicznym PWr, pt. *Na pograniczu biologii i chemii, czyli historii z morałem*.

Zanim odbyła się część uroczystości, w której wręczane są dyplomy słuchaczom projektu, dr Chmielewski ogłosił nazwisko laureatki swojego

autorskiego konkursu na najciekawsze zdjęcie obrazujące zjawiska chemiczne. Została nią, za prace „Węże faraona”, Iga Karbowski z klasy III Gimnazjum nr 29 we Wrocławiu.

Długo trwała ceremonia wręczenia dyplomów i nagród dla najlepszych w projekcie oraz zaświadczeń dla uczestników kursu – ponieważ wyróżnionych było pokaźna grupa. Gratulacje, życzenia i kwiaty odebrali także nauczyciele, którzy zgłosili swoich wychowanków do projektu, a potem dzielnie im sekundowali – często kosztem czasu pozalekcyjnego. Miłe słowa i drobne upominki znalazły się także dla organizatorów „Młodego chemika” – od młodzieży i ich opiekunów. W imieniu tych ostatnich przemawiali nauczyciele chemii – dyrektor Gimnazjum w Sułowie Krystyna Piosik oraz Jarosław Kot z wrocławskiego LO nr VII. (Uczniowie tego liceum – 72 osoby – brali udział w „Młodym chemiku” w ramach projektu edukacyjnego dofinansowanego z Europejskiego Funduszu Społecznego oraz krajowego wkładu publicznego w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki 2007-2013 „Nowoczesna edukacja – zajęcia wyrównawcze i pozalekcyjne dla uczniów Liceum Ogólnokształcącego nr VII we Wrocławiu w oparciu o współpracę z Politechniką Wrocławską i Uniwersytetem Wrocławskim”). ■

Małgorzata Wieliczko
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Zasłużone podziękowania i gratulacje, czyli od kadry uczelnianej dla kadry szkolnej



Imprezie towarzyszyła sesja posterowa, pokazująca zainteresowania chemiczne uczniów i studentów

XXXVI posiedzenie Senatu (16.06.2011 r.)

Czerwcowe posiedzenie było wyjątkowo bogate tematycznie.

Doktorat h.c.

Senat zaakceptował (43:0:0) opinię prof. dr. hab. inż. Eugeniusza Rusińskiego dotyczącą dorobku naukowego i zasług prof. dr. hab. inż. czł. rzeczn. PAN Michała Kleibera (inicjatywę Politechniki Śląskiej).

Mianowania profesorów nadzwyczajnych

Ponownie mianowano na stanowisko profesora nadzwyczajnego **dr. hab. Antoniego Mitusia** (W-11) i **dr. hab. inż. Ewę Skubalską-Rafajłowicz** (W-4).

Akceptację uzyskał też wniosek o mianowanie **dr. hab. inż. Janusza Janiczka** (W-4) na stanowisko profesora nadzwyczajnego.

Komisja ds. Akademickich, Kadry Naukowej i Etyki zatwierdziła wnioski.

Docendo Discimus

Nagrody przyznawane są po jednym na wydział, a każde ze studiów (WFiS, JO i NH) wystawia kandydata co trzeci rok.

Laureatami rektorskiej nagrody specjalnej *Docendo Discimus* zostali: prof. dr. hab. inż. arch. Wanda Kononowicz (W-1), dr. hab. inż. Stanisław Żukowski, prof. PWr (W-2), dr. inż. Tomasz Chmielewski (W-3), prof. dr. hab. inż. Czesław Smutnicki (W-4), dr. inż. Adam Tymań (W-5), dr. inż. Gabriela Paszkowska (W-6), dr. hab. Barbara Kołwzan, prof. PWr (W-7), dr. hab. inż. Leszek Borzemski, prof. PWr (W-8), dr. inż. Jerzy Kuś (W-9), prof. dr. hab. inż. Piotr Cichosz (W-10), prof. dr. hab. inż. Wacław Urbańczyk (W-11), prof. dr. hab. inż. Zbigniew W. Kowalski (W-12) oraz dr. hab. Marek Sikora (SNH).

Komisje: ds. Studiów i Studentów oraz ds. Akademickich, Kadry Naukowej i Etyki pozytywnie zaopiniowały przedstawione wnioski.

Uzupełnienie składu UKW

Ze względu na rezygnację studenta Kamila Nawirskiego (W-7) z funkcji członka senatu i UKW, nowym członkiem UKW został mgr inż. Dariusz Piasecki (W-10).

Zmiany w statucie

W związku z przewidywanym ogłoszeniem konkursów na Krajowe Naukowe Ośrodki Wiodące (KNOW) wprowadzono do Statutu PWr §2.23 „Centra naukowe”. Centra naukowe będą tworzone, przekształcane i likwidowane decyzją rektora po zasięgnięciu opinii senatu, a podstawą ich działania będzie regulamin, nadany przez rektora po zasięgnięciu opinii senatu.

Zmiana została pozytywnie zaopiniowana przez Komisję ds. Organizacji i Finansów. Związki zawodowe nie zgłosiły zastrzeżeń. Senat przyjął zmianę (43:0:0).

Podział środków z dotacji MNiSW

MNiSW przyzna uczelni na działalność dydaktyczną w 2011 r. 280 166,8 tys. zł. To o 1,5 mln zł (0,5%) więcej niż w roku ub. Rektor przedstawił projekt *Planu podziału dotacji na działalność dydaktyczną na rok 2011*.

Subsydium MNiSW na dydaktykę zostało podzielone na: wydziały, ZOD-y i studia, BGiOINT, działalność kulturalną i społeczną studentów i doktorantów, rezerwę rektora, fundusz rozwoju i stabilizacji, odpisy na ZFŚS emerytów i rencistów, odpisy na własny fundusz stypendialny, jednostki obsługujące proces dydaktyczny i badawczy.

Wydziałom przypadnie 73% dotacji (wzrost o 1,1 mln zł). ZODom i studiom 6,8% (wzrost o ok. 104 tys. zł), Bibliotece Głównej 2,6% (wzrost o ok. 400 tys. zł). Nie zmienią się wydatki na: działalność kulturalną i społeczną studentów i doktorantów, rezerwę rektora, fundusz rozwoju i stabilizacji, odpisy na

ZFŚS emerytów i rencistów ani odpisy na własny fundusz stypendialny. Jednostki obsługujące proces dydaktyczny i badawczy otrzymałyby ok. 9,2%. Na usprawnianie obsługi jednostek organizacyjnych przeznaczono 1,8%.

Propozycja zyskała akceptację kolegium dziekanów i Komisji ds. Organizacji i Finansów. Senat zatwierdził ten podział (43:0:0).

Rektor wyraził nadzieję że dziekani będą wspierać studenckie koła naukowe.

Plan rzeczowo-finansowy na 2011 r.

Zgodnie z wymogami MNiSW „Plan rzeczowo-finansowy na rok 2011” uwzględni kwoty dotacji budżetowych, przychody planowane do uzyskania z innych źródeł finansowania oraz zasady bilansowania przychodów i wydatków.

W przychodach z działalności operacyjnej zaplanowano 535,45 mln zł (wzrost o 3%), a w przychodach ogółem z działalności dydaktycznej zaplanowano kwotę 343,13 mln zł (wzrost o 0,2%). Dotacja z budżetu państwa wynosi 281,13 mln zł (wzrost o 0,5%). Przewidywane przychody ze studiów niestacjonarnych ustalono w wysokości 13,5 mln zł (92,2% wykonania za 2010 r., bo ubywa studentów). Przychody ogółem z działalności badawczej 161,12 mln zł (wzrost o 9,9%). Koszty działalności operacyjnej wynoszą 533,5 mln zł (wzrost o 8,9%), w tym największy udział stanowią wynagrodzenia osobowe 289 mln zł (wzrost o 3,6%) oraz wynikające ze stosunku pracy 258,65 mln zł (wzrost o 4,2%). Przychody finansowe zaplanowano na 9 mln zł (spadek do 73,5%). Przewidywany zysk z działalności operacyjnej oszacowano na 8,85 mln zł. Na pomoc materialną dla studentów i doktorantów budżet państwa przeznaczył kwotę 44,15 mln zł. Nakłady inwestycyjne planowane są na 224,53 mln zł.

Prof. E. Rafajłowicz przedstawił pozytywną opinię Komisji ds. Organizacji i Finansów. Senat zaaprobował plan (43:0:0).

Zasady zlecania zajęć i rozliczania pensum

Prorektor A. Kasprzak omówił dokument: „Określenie zasad zlecania zajęć i rozliczania pensum dydaktycznego w roku akademickim 2011/2012”. Zmiany wynikają jedynie z konieczności dostosowania terminów i pewnych czynności do wcześniejszego terminu rozpoczęcia roku akademickiego – 26 września 2011 r. (ze względu na EURO 2012), a zajęcia muszą być zakończone do końca maja 2012 r. Komisje: ds. Studiów i Studentów oraz ds. Organizacji i Finansów zaopiniowały wniosek pozytywnie. Związki zawodowe ZZIfT i „S” nie zgłosiły poprawek do przedstawionego dokumentu. Natomiast dr. W. Pieniążek (ZNP) stwierdził, że wymogi jakości kształcenia powinny prowadzić do zmniejszania grup studenckich i zwiększenia puli godzin dydaktycznych przeznaczonych na pracę dyplomową. Postulował także lepsze premiowanie zajęć prowadzonych w jęz. obcych. Prof. A. Kasprzak odparł, że spowodowałoby to niekorzystne usztywnienie systemu tworzenia grup, a inżynierskie prace dyplomowe są wypierane przez projekty inżynierskie. Stawki za zajęcia obcojęzyczne zależą od dziekana i jego możliwości finansowych.

Senat uchwalił „Zasady zlecania zajęć dydaktycznych i rozliczania pensum dydaktycznego w roku akademickim 2011/2012” (43:0:0).

Zmiana w regulaminie finansowania młodych naukowców

Prorektor E. Rusiński omówił propozycję zmiany w pkt. 10 *Regulaminu zasad podziału dotacji na finansowanie działalności polegającej na prowadzeniu badań naukowych lub prac rozwojowych oraz zadań z nimi związanych, służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich*. Nowa wersja określa maksymalną wielkość stypendium doktoranta prowadzącego badania naukowe jako 122% minimalnego wynagrodzenia zasadniczego asystenta. Zmiana została pozytywnie zaopinio-

- ▶ wana przez komisje: ds. Organizacji i Finansów oraz ds. Badań Naukowych i Współpracy z Gospodarką oraz przyjęta przez senat (38:0:0).

Sprawozdania z działalności centrów

Dyrektor WCTT prof. J. Koch i kierownik Centrum Inżynierii Biomedycznej prof. C. Pezowicz przedstawili sprawozdania z działalności swoich jednostek. Komisje: ds. Badań Naukowych i Współpracy z Gospodarką oraz ds. Organizacji i Finansów pozytywnie oceniły sprawozdania.

Sprawozdanie Samorządu Studenckiego

Wiceprzewodnicząca Komisji ds. Finansowania Działalności Studenckiej PWr A. Pietrzyk przedstawiła sprawozdanie finansowe Zarządu Parlamentu Studentów z rozdziału i wykorzystania środków finansowych przeznaczonych na cele studenckie. Rozdysponowane środki z dotacji ministerialnej przeznaczono na działalność społeczną i kulturalną.

Prorektor Z. Sroka poinformował, że PWr przeznacza na działalność studentów 0,7% swego budżetu.

Komisje: ds. Studiów i Studentów oraz ds. Organizacji i Finansów zarekomendowali przyjęcie sprawozdania, co senat uczynił (39:0:0).

Zbycie nieruchomości

■ Należące do PWr nieruchomości w Jeleniej Górze przy al. Jana Pawła II były siedzibą Zakładu Badawczo-Wdrożeniowego Inżynierii Ochrony Środowiska. Prezydent Jeleniej Góry zaoferował za ten obiekt nieruchomość położoną przy ul. Piłsudskiego 15. To od wielu lat użytkowany przez PWr dom studencki „Sublokator” dla studentów ZOD. Jest on w dobrym stanie technicznym, dostosowany do swej funkcji.

Komisja ds. Organizacji i Finansów poparła oba wnioski. Z poparciem dyrektor ZOD w Jeleniej Górze wystąpił dr inż. M. Pawłowski. Senat wyraził zgodę na zbycie (39:0:0) i nabycie (39:0:0) nieruchomości.

■ Z uwagi na charakter i zniszczenie nieruchomości w Kowarach przy ul. Rejtana oraz oddalenie od uczelni, jej władze uważają obiekt za nieprzydatny. Uczelnia planuje również sprzedaż udziału w kowarskiej spółce z o.o. „Hydromet”. Pożądana byłaby sprzedaż łączna.

Kapitał zakładowy spółki utworzonej w 1989 r. stanowi jeden udział objęty przez PWr. Nie planuje się podwyższenia kapitału spółki. Prof. Ewaryst Rafajłowicz przekazał pozytywną opinię Komisji ds. Organizacji i Finansów. Senat wyraził zgodę na obie transakcje (39:0:0).

Zmiana uchwały

Efektom negocjacji pomiędzy PWr i Gminą Wrocław było uzgodnienie nieekwiwalentnej zamiany działki nr 65/1 AM-4

nażącej do PWr, o wartości 5,351 mln zł, na gminne działki 8 i 9, o powierzchni 2,4 ha, o szacunkowej wartości 18 mln zł. PWr miała dopłacić ok. 3,6 mln zł. Postanowiono jednak, że transakcja będzie finalizowana drogą: (1) zbycia przez PWr nieruchomości położonej przy ul. E. Dembowskiego i (2) nabycia nieruchomości położonej przy ul. Na Grobli po bonifikacie udzielonej przez gminę. Wartość nieruchomości przy ul. Na Grobli została wyceniona w operacie szacunkowym na 15,181 mln zł, a uczelnia dzięki bonifikacie (ok. 50%) zapłaci za nieruchomość 7,688 mln zł. Komisja ds. Organizacji i Finansów pozytywnie zaopiniowała projekt. Senat PWr wyraził zgodę na transakcję (39:0:0). Uchylono jednocześnie uchwały: nr 220 z 24 września 2009 r. i nr 280 z 21 stycznia 2010 r. Wyrażono też zgodę (39:0:0) na zbycie przez PWr prawa własności budynku przedszkola na działce przy ul. E. Dembowskiego (KW nr WR1K/0061919/0) za cenę 4,11 mln zł (39:0:0).

Zmiana nazwy

Senat zaakceptował zmianę nazwy projektu „Budowa sieci bezprzewodowej kampusu Politechniki Wrocławskiej i bezpiecznej sieci transmisji danych PWR.Net” przyjętego uchwałą nr 428 z 13 stycznia 2011 r. na: „Budowa bezpiecznej sieci transmisji danych PWR.NET na terenie Politechniki Wrocławskiej” (39:0:0).

Informacje Samorządu Studenckiego

Przewodniczący ZPS inż. M. Celmer omówił bieżącą działalność studentów pod auspicjami Samorządu Studenckiego.

Informacje, sprawy bieżące

■ Rektor podziękował mgr M. Stawskiej za długoletnią pracę, zwłaszcza na stanowisku dyrektora SJO.

■ Min. B. Kudrycka podziękowała w liście władzom PWr za zorganizowane w jej murach spotkanie z Senatem PWr.

■ Działające przy W-8 Centrum Egzaminacyjne ECDL zostało uznane za jedno z najlepszych w Polsce. O przyznaniu wyróżnień decydował wzrost liczby egzaminów od maja 2010 r. do kwietnia 2011 r. i popularyzacja działalności ECDL (European Computer Driving Licence).

■ 30 maja 2011 r. Centralna Komisja ds. Stopni i Tytułu przyznała Wydziałowi Informatyki i Zarządzania uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk ekonomicznych z nauk o zarządzaniu.

■ Prof. Krzysztof Bogdan z IMiI otrzymał nagrodę Instytutu Matematycznego PAN za wyniki wiążące teorię procesów stochastycznych z klasyczną analizą matematyczną.

■ Student V r. Informatyki na W-11 Wojciech Wodo został laureatem dolnośląskiego etapu konkursu *Studencki Nobel 2011* w dziedzinie nauk ścisłych. Wcześniej został laureatem uczelnianym. Organizatorem jest Niezależne Zrzeszenie Studentów. ■

Fundacja Nauki Polskiej: nabór wniosków do VIII edycji programu

VENTURES

dla studentów, absolwentów i doktorantów

Fundacja na rzecz Nauki Polskiej ogłosiła nabór do programu VENTURES, którego celem jest podniesienie atrakcyjności pracy naukowej w Polsce, zainteresowanie młodych uczonych pracą naukową, a także zwiększenie liczby projektów, których wyniki mogą być wdrożone w działalności gospodarczej.

Inicjatywa skierowana jest do najmłodszych naukowców: studentów przygotowujących prace magisterskie, absolwentów (zatrudnionych na etatach naukowo-dydaktycznych) oraz doktorantów.

W ramach programu finansowane są innowacyjne projekty, których realizacja może trwać od roku do trzech lat, z zakresu wszystkich dziedzin nauki.

Finansowaniu podlegają: **imienne stypendium naukowe dla kierownika projektu** (w wysokości odpowiednio: dla studenta – 1500 zł, dla absolwenta – 1500 zł, dla doktoranta – 3000 zł miesięcznie) oraz – **grant badawczy** w wys. do **35 tys. zł rocznie**.

Termin składania wniosków upływa **31 października 2011 r.**

Blisze informacje i formularze aplikacyjne:

http://www.fnp.org.pl/programy/aktualne_programy_fnp/wspieranie_transferu_tehnologii/program_ventures

Program VENTURES finansowany jest w ramach Działania 1.2 „Wzmocnienie potencjału kadrowego nauki” Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.

XXXVII posiedzenie Senatu (7.07.2011 r.)

W pierwszej części obrad wysłuchano sprawozdania rektora z działalności uczelni w roku 2010 (patrz s. 72).

Zatwierdzenie sprawozdanie

Prof. Andrzej Matynia w imieniu prezydium senatu przedstawił uchwałę, w której bardzo wysoko oceniono dokonania rektora, władz rektorskich i społeczności akademickiej uczelni w sprawozdawczym okresie. Szczególnie podkreślono liczne konferencje i uroczystości z okazji 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu, strategiczne umowy z międzynarodowymi firmami, inwestycje i pozyskane na nie środki. Dlatego padł wniosek o akceptację sprawozdania. Senat zatwierdził (34:0:0) je jednogłośnie.

Doktorat honoris causa

Na podstawie wniosku Rady Wydziału Elektroniki z 6 lipca 2011 r. senat postanowił wszcząć postępowanie dotyczące nadania doktoratu honoris causa przewodniczącemu Komisji Europejskiej José Manuelowi Barroso. Promotorem został rektor PWr prof. Tadeusz Więckowski, a recenzentami przewodzący prof. Jerzy Buzek – przewodniczący Parlamentu Europejskiego, prof. Władysław Bartoszewski – sekretarz stanu w Kancelarii Prezesa RM, prof. Jan Barcz (Akademia Leona Koźmińskiego w Warszawie) i prof. Andrzej Wiszniewski (PWr).

Rektor poinformował, że uchwały innych rad wydziałów wspierające uchwałę wydziału inicjującego, w tym przypadku Wydziału Elektroniki, mogłyby być dodatkowym walorem.

Złota Odznaka PWr z Brylantem

Nadano prof. dr. hab. inż. Jackowi Machnikowskiemu Złotą Odznakę Politechniki Wrocławskiej z Brylantem (34:0:0).

Konwent PWr

W kwietniu uchwalono zmiany przepisów statutu dotyczące powołania Honorowego Konwentu PWr jako organu doradczego i wspierającego władze uczelni. Rektor przedstawił propozycję powołania członków Konwentu PWr. Poinformował, że do zaproponowanego składu osobowego powołani zostaną również przedstawiciele honorowych konwentów wydziałów, po jednym z każdego wydziału.

Na wniosek rektora pozytywnie zaopiniowano (34:0:0) projekt powołania przez rektora do Konwentu Honorowego: prof. Jerzego Buzka, wojewody dolnośląskiego Aleksandra Skorupy, marszałka dolnośląskiego Rafała Jurkowlana, prezydenta miasta dr. Rafała Dutkiewicza, prezesa Urzędu Patentowego RP dr Alicji Adamczak, dyrektora WSS we Wrocławiu prof. Wojciecha Witkiewicza, prezesa Polskiej Izby Gospodarczej Zaawansowanych Technologii prof. Ryszarda Pregiela, prezesa Zarządu KGHM „Polska Miedz” S.A. Herberta Wirtha, wiceprezesa Zarządu PGE „Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna” Waldemara Szulca, dyrektora Oddziału Elektrowni Turów PGE „Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna” S.A Romana Walkowiaka, członka Zarządu Dolnośląskiej Spółki Gazownictwa Jana Rygięra, prezesa Zarządu Bank Zachodniego WBK Mateusza Morawieckiego, prezesa Getin Holding S.A. dr. Leszka Czarneckiego, prezesa Urzędu Regulacji Energetyki Marka Woszczyka, prezesa Zarządu NFOŚiG Jana Rączki, prezesa Zarządu PIPCh Wojciecha Wieleżyńskiego, dyrektora Instytutu Nawozów Sztucznych dr. Cezarego Możeńkiego i prezesa Przedsiębiorstwa Robót Mostowych „Mosty-Łódź” S.A. Zygmunta Patera.

Uzupełnienie składu komisji dyscyplinarnych

■ Po rezygnacji studentów Michała Bazana i Łukasza Wolańskiego z funkcji członków Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej do spraw Nauczycieli Akademickich. Jej wiceprzewodniczącą prof. W. Głabisz przedstawił dwie kandydatury uzgodnione z Samorządem Studenckim. W wyniku głosowania miejsca te zajmą Adriana Maryjowska (W-3) i Michał Niechwiej (W-6).

■ Podobnie, wobec wygaśnięcia studenckiego mandatu członka Komisji Dyscyplinarnej do spraw Studentów, powołano na jego miejsce Tomasza Sadlaka (W-5), jako przedstawiciela studentów delegowanego przez Samorząd Studencki (33:0:0).

■ Wobec wygaśnięcia studenckich mandatów do Odwoławczej Komisji Dyscyplinarnej do spraw Studentów powołano na ich miejsca: Annę Jagiełło (W-1), Michała Pochnę (W-4) i Karola Kaczmarczyka (W-5), delegowanych przez Samorząd Studencki (33:0:0).

Statut

Uchwalono jednolity tekst statutu (33:0:0).

Stosunek pracy nauczycieli

Przewodniczący Komisji ds. Organizacji i Finansów prof. Ewaryst Rafajłowicz przedstawił projekt uchwały dotyczącej stosunku pracy nauczycieli akademickich kończących sześćdziesiąty piąty rok życia przed 1 października 2011 r. Komisja ds. Akademickich, Kadry Naukowej i Etyki jednomyślnie poparła propozycję.

Senat uznał za wskazaną kontynuację do końca semestru zimowego, czyli do 29 lutego 2012 r., stosunku pracy mianowanych nauczycieli akademickich, którzy przed datą wejścia w życie przepisów ustawy z 18 marca 2011 r. o *zmianie ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym*, tj. przed 1 października 2011 r. ukończyli sześćdziesiąty piąty rok życia. Z końcem lutego 2012 r. ich stosunek pracy zostanie rozwiązany w trybie wcześniej dokonanego wypowiedzenia. Rektor na wniosek dziekana może ponownie zatrudnić nauczyciela akademickiego, o którym mowa w § 1 ust.1, na podstawie umowy o pracę na czas określony.

Powyższa uchwała nie dotyczy mianowanych tytułarnych profesorów (34:0:0).

Zmiana Regulaminu SKP

Proponowane zmiany w *Regulaminie Studium Kształcenia Podstawowego* polegają na korekcie treści § 1 i § 4 ust. 2, zmianie treści § 8, który określa zadania dyrektora SKP, dodaniu § 12 dotyczącego pomocy materialnej dla studentów SKP i skreśleniu dotychczasowego §16.

Senat ustalił tekst jednolity regulaminu (34:0:0).

Zasady działania AR Luz

Akademickie Radio Luz jest rozgłośnią radiową, działającą w szczególności w oparciu o ustawy o radiofonii i telewizji, prawo o szkolnictwie wyższym i koncesję na rozpowszechnianie programu radiowego. Luz adresuje swój program do wrocławskiego środowiska akademickiego.

Rektor omówił *Zasady działania Akademickiego Radia Luz*. Rozgłośnię mogą współtworzyć wszyscy studenci uczelni wyższych i pracownicy – szczególnie naukowcy i dydaktyczni – Politechniki i innych uczelni. Radio korzysta z zaplecza lokalowego, środków finansowych, technicznych i innych zasobów uczelnianych i stanowiących własność PWr oraz z pomocy technicznej jej służb i jednostek organizacyjnych. Za działalność redakcji radia odpowiadają: rada programowa, redaktor naczelny – dyrektor zarządzający i kolegium redakcyjne. Właścicielem i dysponentem majątku użyczanego Radiu Luz jest PWr, a uprawnionym do dokonywania zmian w *Zasadach działania* jest wyłącznie rektor PWr.

Komisja ds. Organizacji i Finansów przekazała pozytywną opinię o tym dokumencie.

Zamierzenie inwestycyjne

PWr realizuje I etap inwestycji Geocentrum. Na przełomie 2011 i 2012 r. rozpocznie się etap II budowy za Odrą. Stąd wynika potrzeba połączenia przez rzekę. W rozmowach z prezydentem miasta Rafałem Dutkiewiczem stwierdzono możliwość wspólnej inwestycji: budowy kolejki linowej. Szacunkowy koszt to 6-8 mln zł. Kolejka przewoziłaby pracowników i studentów PWr zamkniętymi, a w zimie ogrzewanymi wagonika- ▶

mi. Z kolejki będą mogli korzystać również mieszkańcy Wrocławia. Wagoniki reklamujące uczelnię (barwy, napis) byłyby też dostępne (odpłatnie) osobom postronnym. Właścicielem przedsięwzięcia będzie PWr.

Wniosek uzyskał pozytywną opinię Komisji ds. Organizacji i Finansów i aprobatę senatu (34:0:0).

Senat upoważnił rektora do podejmowania wszelkich koniecznych czynności służących realizacji projektu.

Informacje, sprawy bieżące

■ Minister Barbara Kudrycka wyraziła zgodę na prowadzenie przez W-11 studiów I i II stopnia na kierunku *Optyka*.

■ Prof. Elżbieta Trocka-Leszczyńska została powołana zarządzeniem dyrektora Narodowego Centrum Nauki do oceny wniosków konkursowych o finansowanie badań podstawowych (Zespół Ekspertów panelu dziedzinowego HS6, grupa Nauk Humanistycznych, Społecznych i o Sztuce). Panel obejmuje tematykę „Człowiek i życie społeczne: psychologia, pedagogika, socjologia”.

■ Uświetniająca polską prezydencję w UE konferencja *Manufuture 2011* odbędzie we Wrocławiu 24-25 października br.

Konferencja jest organizowana pod auspicjami Komisji Europejskiej i polskiej prezydencji w Radzie UE we współpracy z Europejską Platformą Technologiczną Manufuture.

■ 8 lipca 2011 r. w Krakowie zostanie podpisany akt notarialny powołujący spółkę CC Poland Plus Sp. z o.o., która ma realizować projekt Europejskiego Instytutu Innowacji i Technologii (*European Institute of Innovation and Technology*). Będzie to nowa organizacja finansująca współpracę w „Trójkącie Wiedzy” (edukacja, badania i innowacje). W skład spółki wchodzi: KIC InnoEnergy SE z siedzibą w Eindhoven w Holandii, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Politechnika Śląska, Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, TAURON Polska Energia S.A. w Katowicach, Uniwersytet Jagielloński i Politechnika Wroclawska.

■ Prorektor Eugeniusz Rusiński poinformował o zakończeniu zewnętrznego audytu dotyczącego finansowania działalności statutowej w roku 2010. Dobrze oceniono działalność jednostek organizacyjnych PWr, ale stwierdzono, że dotychczasowe, tradycyjne procedury opisujące zasady otwierania zleceń badawczych, sporządzania raportów, odbierania i zatwierdzania wyników tematów badawczych wymagają sformalizowania w przepisach wewnętrznych. Rewidenci zalecili ujednolicenie procedur.

■ 5 września 2011 r. w Budapeszcie nastąpi uroczyste nadanie prof. Tadeuszowi Więckowskiemu godności Honorowego Profesora Óbuda University. ■

Sprawozdanie JM Rektora z działalności uczelni w roku 2010 (lipcowe posiedzenie Senatu PWr)

Senior senatu prof. Z. Olszak przewodniczył obradom nad sprawozdaniem rektora z działalności uczelni w roku 2010.

Rektor omówił podstawowe wskaźniki działalności, perspektywy oraz konkretne dokonania i zamierzenia.

Zatrudnienie na PWr z końcem grudnia 2010 r. wyniosło 3778 osób na pełnych etatach i 404 osoby w niepełnym wymiarze czasu pracy, tj. 4182 etaty przeliczeniowe. W porównaniu z rokiem poprzednim stan zatrudnienia na pełnych etatach wzrósł o 2,3%, a w sumie o 2,2%. Ubyło jedynie robotników, ale zmalał procentowy udział nauczycieli akademickich (do 49,4%; poprzednio 50%) i pracowników bibliotecznych (z 3,8% do 3,7%); pracowników inżynierjno-technicznych (z 12,8% do 12,3%). Przybyło obsługi i administracji 34,6% (z 33,4% do 34,6%). Stosunek liczby pracowników pomocniczych do liczby nauczycieli wynosi 1,03 (1,01). To wynik zatrudnienia dodatkowych kadr przy projektach, zwłaszcza finansowanych ze środków strukturalnych.

W 2010 r. liczba pełnozatrudnionych profesorów zwyczajnych wzrosła o 9 osób, profesorów nadzw. bez tytułu o 9 osób, a profesorów nadzwyczajnych z tytułem zmalała o 4. Zatrudnienie na stanowiskach adiunktów zmalało o 20 osób, w tym adiunktów ze stopniem dra habilitowanego o 8 osób. Przybyło 3 asystentów i 6 lektorów jęz. obcych. Stosunek liczbowy doktorów do samodzielnych pracowników wynosił 2,3 (średnia dla politechnik: 2,6).

Rok 2010 przyniósł 10 nominacji na stanowisko profesora, 13 tytułów profesora i 19 mianowań na stanowisko profesora nadzwyczajnego PWr. Chroni to uczelnię przed stratami kadrowymi wynikającymi z przechodzenia na emeryturę. Średnia wieku nauczycieli akademickich wynosi 49 lat, profesorów – 60 lat.

PWr nadała w 2010 r. stopnie doktora habilitowanego 25 osobom (wzrost o 3 osoby) – w tej grupie 11 własnym pracownikiem. Osiemdziesięciu osobom, w tym 11 pracownikom, nadała doktoraty. Na studiach doktoranckich było 997 osób (wzrost

o 7,5%), z których 13 to obcokrajowcy. Wśród doktorantów 592 osoby były stypendystami uczelni.

Co drugi patent na Dolnym Śląsku to patent politechniczny. W 2010 r. PWr zgłosiła do ochrony w Urzędzie Patentowym RP 99 projektów wynalazczych. Uzyskała 89 patentów. W toku w UPRP są 533 sprawy.

PWr uczestniczy w: 6. Programie Ramowym UE (5 projektów); 7. Programie Ramowym UE (23 projekty); projektach zagranicznych UE (5 projektów, w tym 3 projekty z programu „Węgiel i Stal”); SPUB-ach (31 realizowanych projektów, w tym 8 rozpoczętych w 2010 r.); w projektach badawczych MNiSW (własne – 309 umów, w 2010 r. rozpoczęto 138 projektów); projektów rozwojowych (59 realizowanych projektów, w tym 15 rozpoczętych w 2010 r.); projektach celowych (10 realizowanych projektów, w tym 6 rozpoczętych w 2010 r.); projektach zamawianych (13); działalności statutowej i badaniach własnych (łącznie 543 projekty, w tym 292 rozpoczęto w 2010 r.); realizacji umów z krajowymi (232) i zagranicznymi (24) podmiotami gospodarczymi.

Uczestniczy jako lider w Konsorcjum Smart Power Grids – Polska (Ma np. umowy z PGNiG, POLFA, PGE Bełchatów, ORLENEM EKO, LG Electronics Wrocław, KGHM, a także z wieloma uczelniami i instytutami badawczymi).

Biblioteka Główna i OINT zdokumentowały 5248 prac (1063 prac niepublikowanych i 4185 publikacji). Średnia liczba publikacji na pracownika naukowo-dydaktycznego to 2,7.

Zbiory biblioteczne to ponad 626 tys. książek; ponad 228 tys. egzemplarzy czasopism (3960 tytułów); czasopisma elektroniczne – 29 tys. tytułów. Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa odnotowała ponad 5,6 mln odwiedzin. W 2010 r. wypożyczono ponad 270 000 vol.

Oficyna Wydawnicza PWr wydała 116 tytułów, w tym: dydaktyczne 14 (9 w 2009 r.); prace naukowe 59 (57); czasopisma 35 (36); informacyjne 8 (3). Liczba arkuszy wydawniczych: 2169 (1794). Koszt druku arkusza wydawniczego zmalała do 907 zł (1096 zł).

Nierównomierny jest rozkład obciążeń dydaktycznych na poszczególne wydziały. Wzrosła liczba godzin ponadwymiarowych. Stosunek liczby studentów do liczby doktorów hab.: 78,3. Liczba studentów na jednego nauczyciela (17,9) przekracza średnią politechnik (16,4).

W roku 2010/2011 kształcono na PWr 32 572 studentów, z których 26 197 było na studiach stacjonarnych, 155 na wieczorowych, 3459 na zaocznych. Z 2761 osób na uzupełniających studiach magisterskich 816 było na studiach stacjonarnych, 1926 na zaocznych, a 19 na wieczorowych. W roku 2010/2011 przyjęto na I rok 9069 osoby (z blisko 18 tys. kandydatów). Na studia stacjonarne przyjęto 8061 osób, a na zaoczne i wieczorowe 1008 osób. W roku akademickim 2010/2011 przyjęto na I rok o 1323 osób mniej niż poprzednio. Najwięcej chętnych (na 1 miejsce) jest na: architekturze i urbanistyce, budownictwie, gospodarce przestrzennej, informatyce, mechatronice, matematyce oraz inżynierii biomedycznej.

Na studia stacjonarne przyjęto 48,4% z ubiegających się, na niestacjonarne 78,3%.

W 2010 r. o 35,7 % ubyło słuchaczy studiów podyplomowych, a o 17,4% wzrosła liczba wydanych dyplomów. Najwięcej słuchaczy miały W-8 i W-2.

Współpraca zagraniczna

W programie LLP Erasmus liczba podpisanych umów bilateralnych wzrasta. W latach 2009/2010 wynosiła 454 (w latach 2008/2009 – 380). Wyjazdy studentów na studia – 209 (267); przyjazdy studentów z zagranicy – 181 (138); wyjazdy studentów na praktyki – 92 (70). W programie Leonardo da Vinci w latach 2009/2010 wyjazdy studentów i absolwentów na staże i praktyki wynoszą 60 (59). Wzrosła liczba studentów obcokrajowych: 357 (223).

Współpraca PWr z zagranicznymi uczelniami polegała głównie na realizacji umów, w ramach programów międzynarodowych i grantów, bądź bez formalnych umów. Zgłoszono 968 faktów współpracy między jednostką PWr, a instytucją zagraniczną. Współpraca obejmuje 497 uczelni, instytucji naukowych i firm zagranicznych z 51 krajów.

W 146 przypadkach była to współpraca w projektach międzynarodowych w ramach programów i umów. Pośród analizowanych rodzajów działań największe ilościowe efekty są osiągane w zakresie wymiany studentów i pracowników. W ramach programów centralnych (LLP Erasmus i Leonardo da Vinci) wyjechało 361 studentów i doktorantów. Zanotowano 99 wyjazdów pracowników uczelni do instytucji zagranicznych w celu uczestniczenia w pracach naukowo-badawczych.

Przyjazdy pracowników z uczelni partnerskich to w głównej mierze przyjazdy na konferencje organizowane na PWr. W ramach współpracy z instytucjami partnerskimi w 2010 r. realizowano 177 wspólnych projektów naukowo-badawczych i 75 projektów dydaktycznych. Podpisano 16 nowych umów międzynarodowych.

Studenci dzienni PWr korzystali z zapomóg (535 osób) i stypendiów (8610 osób): specjalnych dla osób niepełnosprawnych (255), socjalnych, mieszkaniowych, na wyżywienie, za wyniki w nauce lub w sporcie (4907). Istnieją też: stypendia MNiSW (21), fundowane (1720), specjalne i naukowe z funduszu stypendialnego PWr (90).

Liczba miejsc w domach studenckich, którymi dysponuje uczelnia, jest zbyt niska w porównaniu do potrzeb: 3516 miejsc w 15 budynkach (11 we Wrocławiu). W 2010 r. jeden z nich był w remoncie, więc korzystano tylko z 2916 miejsc. Dwa domy studenckie przeznaczone są dla małżeństw studenckich z dziećmi.

Działalność studencka

W 2010 r. przy Politechnice Wrocławskiej funkcjonowało 200 podmiotów studenckich w tym: 142 koła naukowe studentów, 31 agend studenckich, 27 organizacji studenckich.

Środki trwałe, nieruchomości

Nieruchomości we Wrocławiu i na Dolnym Śląsku obejmują grunty (87,8 ha położone na 106 działkach) i 225 obiektów o łącznej kubaturze 1694,4 tys. m³. Wszystkie mają uregulo-

wany stan prawny. Aż 21 jest w rejestrze wojewódzkiego konserwatora zabytków (14 we Wrocławiu, 6 w Jeleniej Górze i 1 w Szklarskiej Porębie). Do rejestru zabytków wpisano ponadto mur ogrodzeniowy ze stalowymi bramami w obrębie budynków „A” we Wrocławiu i park w Jeleniej Górze. Część obiektów jest w złym stanie technicznym, są one rozproszone, czasem zbędne. Łączne nakłady na budowę środków trwałych w 2010 r. wyniosły 31,9 mln zł. Największe kwoty wydatkowania na modernizację Laboratorium Technologii Wytwarzania Wydziału Mechanicznego (6,2 mln zł), Centrum Edukacyjno-Technologiczne „Technopolis” (5,5 mln zł) oraz na Kompleks Badawczo-Dydaktyczny GEOCENTRUM (3,5 mln zł).

Środki uzyskano z Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (12,1 mln zł), z funduszu zasadniczego uczelni (5,7 mln zł), z jednostek organizacyjnych uczelni (2,3 mln zł) i z funduszy strukturalnych (11,8 mln zł).

Aparatura

Na 39 wniosków aparaturowych na kwotę 92910 tys. zł siedem uzyskało dofinansowanie.

Z MNiSW dofinansowano: mikrotomograf rentgenowski (1,9 mln zł), stanowisko do analizy struktury i właściwości molekularnych biocząsteczek (1,9 mln zł), budowę serwera obliczeniowego Laboratorium CAD (963,8 tys. zł) i rozbudowę infrastruktury teleinformatycznej PWr (592,8 tys. zł).

Z FNiTP uzyskano środki na komorę bezodbiową (6 mln zł), na Laboratorium Systemów Energetyki Odnawialnej (2,8 mln zł) i na modernizację akredytowanego Laboratorium Chemicznego Analiz Wielopierwiastkowych (2,4 mln zł).

Na podstawie umów zawartych w 2009 r. realizowano aparaturowe projekty inwestycyjne ze środków PO Innowacyjna Gospodarka. Ich przedmiotem były:

- Technologie laserowe i optomechaniczne w zastosowaniach przemysłowych i medycznych;
- Adaptacje pomieszczeń i wyposażenie laboratorium wielofunkcyjnych materiałów amorficznych i krystalicznych;
- Narodowe Laboratorium Technologii Kwantowych;
- Polska Infrastruktura Informatycznego Wspomagania Nauki w Europejskiej Przestrzeni PL-Grid;
- Platforma Obsługi Nauki PLATON;
- Rozbudowa 21 środowiskowych sieci teleinformatycznych nauki NewMan.

Inwestycje budowlane

Dofinansowanie MNiSW na inwestycje budowlane wykorzystano na remont i adaptację laboratoriów technologii i chemii organicznej w bud. A-2 i B-1 (1,5 mln zł) oraz na termomodernizację elewacji i dachu bud. C-7 (15,6 mln zł).

Inwestycje budowlane w 2010/2011 r. to:

1. Termomodernizacja C-7 (koszt 16 mln zł);
2. Parking terenowy przy ul. J.M. Hoene-Wrońskiego dla 160 aut;
3. Przebudowa elewacji bud. C-6 (roboty budowlane – faza końcowa) i elewacji bud. C-1, C-2, C-3, C-4 (faza projektowo-kosztorysowa);
4. Remont elewacji i przebudowa bud. H-14 (czekamy na decyzję Urzędu Miejskiego);
5. Centrum Zaawansowanych Technologii Nano-Bio-Info (nBIT) – powstaje koncepcja i dokumentacja projektowo-kosztorysowa;
6. Remont elewacji bud. E-1;
7. Międzyuczelniane Centrum Dydaktyczno-Technologiczne TECHNOPOPOLIS – uzyskano pozytywną decyzję o przeznaczeniu ponad 18 mln zł z oszczędności w przetargach na zakup sprzętu i wyposażenia;
8. Centrum Studiów Zaawansowanych Technik Informatycznych, mieszczące: laboratoria dydaktyczne; pracownie, sale wykładowe, seminaryjne i pokoje pracowników. Osobną bryłę budynku przeznacza się na komorę akustyczną;
9. Centrum Edukacyjno-Technologiczne, ul. Długa. Budynek dydaktyczno-laboratoryjno-naukowy wraz z infrastrukturą techniczną pozwoli poprawić kształcenie;
10. Budowa kompleksu edukacyjno-badawczego GEOCENTRUM (etap I);

- ▶ 11. Środowiskowa Biblioteka Nauk Ścisłych i Technicznych na potrzeby Innowacyjnej Gospodarki – BIBLIOTECH. Przedsięwzięcie obejmuje budowę i wyposażenie środowiskowego obiektu w oparciu o rozbudowaną infrastrukturę informatyczną i najnowsze technologie e-medialne;

W grudniu 2010 r. rozpoczęto postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na budowę obiektu oraz usług nadzoru autorskiego. W czerwcu 2011 r. rozpoczęto budowę. Całkowita wartość inwestycji: 103 303 360 zł.

12. Przebudowa bud. B-1 i unowocześnienie infrastruktury dydaktycznej bud. B-1 i B-2. Przygotowano kompletną dokumentację do uruchomienia przetargów na roboty budowlane, nadzór inwestorski i autorski. Całkowita wartość inwestycji: 44 741 255 zł.

Informatyzacja

Działania strategiczne dotyczące informatyzacji służą rozwojowi infrastruktury teleinformatycznej (pwr.net), usług informatycznych i oprogramowania. Celem prac są:

■ Centrum Kompetencji Informatycznych: jednolita, wspólna polityka bezpieczeństwa informatycznego i zapewnienie ciągłości usług, integracja procesów utrzymania i zarządzania, integracja zakupów, koordynacja pozyskiwania środków zewnętrznych (optymalizacja działań, polityka wspierania inwestycji);

■ Rozbudowa i modernizacja infrastruktury: modernizacja i rozbudowa Centrów Przetwarzania Danych, modernizacja rdzenia sieci PWR.Net, dostęp bezprzewodowy, uruchomienie usługi PWR-VPN;

■ Rozwój Centrum Personalizacji: rozwój usług dla ELS; współpraca z Mennicą Polską, w celu integracji ELS z programem UrbanCard wdrożonym przez UM Wrocławia; wdrożenie w Bibliotece Głównej PWR oprogramowania umożliwiającego odczyt identyfikatorów bibliotecznych z kart elektronicznych;

■ Rozbudowa narzędzi zarządzania:

– dla PWR – przygotowanie wymagań wobec systemu klasy ERP (zarządzanie strategiczne i operacyjne),

– dla studentów – rozwój systemu JSOS (zakończenie migracji, wdrożenie modyfikacji);

■ Bezpieczeństwo: polityka licencyjna, polityka legalizacji (licencje masowe), audyty legalizacji, rozbudowa mechanizmów bezpieczeństwa;

■ Portale, system informacji i komunikacji wewnętrznej: budowa i uruchomienie nowej wersji Intranetu PWR, budowa systemu komunikacji i powiadamiania wewnętrznego;

■ Standaryzacja i jednolitość sprzętu: polityka jednolitego zarządzania stacjami roboczymi i sprzętem serwerowym w obszarze centralnym, polityka wsparcia użytkowników (Help Desk);

■ Archiwizacja cyfrowa: centra główne, centra backupowe, centra zapasowe.

Przychody

Łączne przychody uczelni w 2010 r. to ok. 532 mln zł. W 71,2% to dotacja MNiSW na działalność dydaktyczną (280,6 mln zł) i działalność badawczą (98,2 mln zł). Pozostałe środki (153,2 mln zł) pochodzą z pozabudżetowych przychodów uczelni.

Wynagrodzenia pracowników

Średnia płaca brutto na uczelni obliczona na podstawie osobowego funduszu płac to 3660 zł. Płace rosną najbardziej w grupie pracowników naukowych (o ok. 6%).

Wynagrodzenia ogółem	234 332,8 tys. zł
działalność dydaktyczna	171 208,3 tys. zł
działalność badawcza	63 721,9 tys. zł
w tym projekty z funduszy strukturalnych	15 795,5 tys. zł
fundusz pomocy materialnej:	1 510,3 tys. zł

Powyższe średnie wynagrodzenia osobowe wynikają z rzeczywistych wypłat. Zawierają m.in. wynagrodzenia za godziny ponadwymiarowe i dodatkowe wypłaty wynikające z art. 151 ust. 8 Prawa o szkolnictwie wyższym.

Podsumowania

Przychody z działalności operacyjnej w 2010 r. wyniosły ok. 520 mln zł, a koszty ok. 490 mln zł. Wynikiem działalności operacyjnej jest zysk w kwocie ok. 30 mln zł. Przychody finansowe netto wyniosły 11,7 mln zł, zatem łączny zysk wyniósł 41,7 mln zł (netto 41,6 mln zł). Był on wynikiem obniżenia kosztów o 5,5%, choć przychody były o 2,2% niższe od założonych w planie.

Na wynik finansowy 41,6 mln zł składa się 9,9 mln zł z działalności dydaktycznej, 1,8 mln zł z działalności badawczej, 11,7 mln zł z operacji finansowych i 18,3 mln zł z pozostałej działalności (wzrost wartości aktywów trwałych: 63,7 mln zł i przyrost funduszu zasadniczego: 48,7 mln zł).

Osiągnięty wzrost płynności finansowej uczelni świadczy o jej dobrej kondycji.

Korzystne są też wyniki rankingu szkół wyższych przygotowane „Perspektywy” i „Rzeczpospolita”, które uznają PWR za regionalnego lidera oraz drugą w Polsce w kategorii uczelni technicznych, a piątą w ogólnym zestawieniu. Wg rankingu Webometrics PWR ma 470. miejsce wśród najlepszych uczelni świata i wyprzedziła wszystkie polskie uczelnie techniczne.

Poza uczestnikami konferencji i delegatami na 100-lecie Uczelni Technicznych Wrocławia odwiedziło nas 482 cudzoziemców. Na PWR odbyło się 25 konferencji międzynarodowych. Współorganizowano 21 innych międzynarodowych konferencji. Pracownicy zadeklarowali udział w 506 konferencjach (w tym 444 czynnych wystąpień).

Z okazji 100-lecia Uczelni Technicznych we Wrocławiu oraz 65-leciem PWR zorganizowano m.in: dwudniowe posiedzenie Konferencji Rektorów Akademickich Szkół Polskich oraz Konferencji Rektorów Zawodowych Szkół Polskich, wernisaż wystawy w Muzeum Architektury Wrocławskie Uczelnie Techniczne 1910-2010, finisaż wystawy fotograficznej STARE w NOWYM w Muzeum Miejskim. Wydano odznakę jubileuszową na 100-lecie Uczelni Technicznych we Wrocławiu; medal *Zasłużony dla wydziału*, Medal Stulecia, statuetkę lwa dla najlepszych absolwentów.

Ponadto:

■ wmurowano kamień węgielny pod Technopolis;

■ otwarto pracownię tyfloinformatyczną w budynku C-13;

■ zorganizowano VII Konferencję Regionalną *Przedmioty ścisłe w szkole i na studiach* oraz konferencję *Dlaczego warto studiować kierunki ścisłe i techniczne*;

■ zorganizowano kampanię promocyjną *Dziewczyny na politechniki*.

PWR uczestniczyła 15-krotnie w krajowych targach edukacyjnych.

W działaniach strategicznych

Koncentrowano się na kształceniu w języku angielskim, rozwoju tzw. mobilności studentów, doktorantów, absolwentów i pracowników, na nowych kontaktach międzynarodowych i usprawnieniu obsługi jednostek organizacyjnych uczelni.

Zakończono projekt „Analiza i optymalizacja procesów podstawowych i wspomagających w działalności Politechniki Wrocławskiej”. Efektem jest koncepcja docelowego rozwiązania organizacyjnego i zarządczego wynikającego z mapy procesów Politechniki Wrocławskiej. Przeprowadzono kluczowe zmiany w strukturze organizacyjnej uczelni. Rozpoczęto wdrożenie koncepcji zarządzania procesami na Politechnice Wrocławskiej i zmiany w *Regulaminie organizacyjnym*. Utworzono Dział Zakupów stanowiący przygotowanie do uruchomienia scentralizowanego elektronicznego Systemu Wspierania Zamówień.

Wśród istotnych zadań są: ożywienie transferu wyników badań i rozwiązań innowacyjnych dla gospodarki, notyfikacja laboratoriów akredytowanych, zwiększenie oferty naukowo-badawczej dla przemysłu, wprowadzenie systemu elitarnego kształcenia, rozpoczęcie prac nad długofalową strategią informatyzacji uczelni uwzględniającą jej długofalowe potrzeby, kierunki rozwoju technik i rozwiązań informatycznych.

Rektor wyraził nadzieję, że Politechnika Wrocławska będzie europejskim uniwersytetem badawczym o wysokim poziomie kształcenia i badań naukowych, umiejętnie transferującym swe osiągnięcia naukowe do gospodarki. ■

Rocznice Solidarności

Politechniczne obchody rocznicy sierpniowych strajków i powstania NSZZ „S” wpisały się w uroczystości regionalne.



Reprezentanci KZ NSZZ „Solidarność” PWR składają kwiaty na grobie Kazimierza Michalczyka

Jak co roku uroczystość obchodzona we Wrocławiu kolejną, już 31. rocznicę powstania NSZZ „Solidarność”. Tym razem w sobotę 27 sierpnia w zajezdni MPK przy ul. Grabiszyńskiej można było uczestniczyć w koncercie rockowym z udziałem Budki Suflera, T.Love i innych decybelowych gwiazd, zorganizowanym przez Zarząd Regionu Dolny Śląsk NSZZ „Solidarność”. Był to swego rodzaju upominek dla młodszych mieszkańców Wrocławia.

Za tych, co odeszli

Inny charakter miały obchody 28 sierpnia, w niedzielę. Rozpoczęły się o godz. 10.30 spotkaniem na cmentarzu Grabiszyńskim przy grobach Kazimierza Michalczyka, który przed 29 laty podczas obchodów sierpniowych w stanie wojennym, został śmiertelnie postrzelony podczas manifestacji. Drugim uhonorowanym miejscem był grób zmarłego ponad dwa lata temu przewodniczącego RKS Dolny Śląsk Piotra Bednarza. Pamiętamy Go szczególnie jako zaprzyjaźnionego z politechniczną Solidarnością, częstego gościa Komisji Zakładowej naszej uczelni i uczestnika uroczystości



Przewodniczący ZR Dolny Śląsk Kazimierz Kimso składa kwiaty pod tablicą przy zajezdni autobusowej nr 7

z okazji 13 grudnia, których rokrocznym organizatorem regionalnym jest Komisja Zakładowa NSZZ „Solidarność” przy PWr. W alercie na cmentarzu uczestniczyły liczne poczty sztandarowe komisji zakładowych. Modlitwy prowadził kapelan Dolnośląskiej Solidarności ks. Stanisław Pawlaczek. Krótkie przemówienie wygłosił Tomasz Wójcik – były przewodniczący Zarządu Regionu.

– Zebraliśmy się jako przyjaciele Solidarności przy mogile naszego brata – powiedział między innymi Tomasz Wójcik – Przebiegam pamięcią po-

dobne rocznicowe spotkania. Czasami było bardzo smutno i nielicznie, czasem pogodnie, ale po tych prawie trzech dekadach widzę, że tradycja refleksji nad Solidarnością nie upadła.

Zabrał też głos wojewoda dolnośląski Aleksander Marek Skorupa, który powiedział: – Losy Kazimierza i Piotra obrazują losy tego pokolenia. Przywódcy i szeregowi obywatele ponieśli najwyższe ofiary dla kraju. Nam tego los oszczędził, ale tym bardziej winni jesteśmy im pamięć. Dlatego często przychodzę tu ze swoimi dziećmi i uczę je w praktyce naszej najnowszej historii.

Na cmentarzu obecni byli również: prof. Jan Waszkiewicz, inż. Antoni Tarczewski, dr Andrzej Jaroch poseł Kazimierz M. Ujazdowski, senator Władysław Sidorowicz i wielu innych. Komisja Zakładowa NSZZ „S” przy Politechnice Wrocławskiej wystawiła poczet sztandarowy, a kwia-



Poczty sztandarowe przy grobie Piotra Bednarza

ty na grobach złożyli wiceprzewodniczący: Jadwiga Szymonik i Stanisław Kwaśniowski oraz Tomasz Wójcik.

Podobnie uhonorowano pamięć Piotra Bednarza, którego grób został poświęcony przez ks. Pawlaczka.

W duszpasterstwie ludzi pracy

Kolejnym punktem obchodów była uroczysta msza święta odprawiona w południe w kościele przy Alei Pracy, który był oparciem dla członków Solidarności nie tylko podczas protestów sierpniowych, ale i przez wiele lat legalnej i nielegalnej działalności Związku. Głównym celebrazem był proboszcz parafii pw. św. Klemensa Dworzaka o. Jacek Siepiak SJ. Jego homilia nawiązywała nie do przeszłości, lecz do teraźniejszości i postaw członków Solidarności. Postawił im na najbliższą przyszłość zadania, sformułował wymagania – zgodne z nakazem „jedni drugich brzemiona noście”. Były to ▶

Stanisław
Kwaśniowski,
Maria Kiszka
Zdjęcia:
Maria Kiszka



Kwiaty od rektorów PWr: prof. Tadeusza Więckowskiego i prof. Andrzeja Wiszniewskiego

- ▶ słowa mocne, krytykujące konformistyczne postawy, stawiające wymagania. W modlitwie wiernych z wielką troską odnoszono się do problemu pojednania w narodzie, do solidarności i odpowiedzialności za kraj, za słabszych. We mszy licznie uczestniczyli przedstawiciele władz regionalnych, samorządowcy i posłowie.

W dolnośląskiej kolebce

Kulminacją uroczystości było spotkanie pod tablicą pamiątkową przy zajezdni autobusowej nr 7, przy ul. Gra-



Wystąpienie marszałka Sejmu RP Grzegorza Schetyny



Niegdyś działacz NZS, dziś dyrektor liceum: Roman Kowalczyk z uczniami

biszyńskiej. Uroczystości prezentowały się poczty sztandarowe. Liczne delegacje, także z innych miast dolnośląskich, składały wieńce i wiązanki pod tablicą upamiętniającą strajk w 1980 r.

Uroczystości rozpoczął hymn państwowy, następnie głos zabrał przewodniczący ZR NSZZ „S” Kazimierz Kimso, który powiedział: – Szanowni Goście, Koleżanki i Koledzy, Przyjaciele! Spotykamy się dzisiaj w tym szczególnym miejscu, w kolebce Solidarności. Przy zajezdni autobusowej MPK, gdzie rodziła się dolnośląska Solidarność, gdzie Wrocław i Dolny Śląsk zaznaczył swą tożsamość, stworzył swą tożsamość. Ale też ją wyraził. Cieszę się, że to miejsce pozostanie dla potomnych miejscem pamięci, ale nie tylko jako muzeum, ale jako miejsce żywej dyskusji na istotne tematy.

Obecny na uroczystościach marszałek Sejmu RP Grzegorz Schetyna powiedział: – To właśnie przystąpienie tej zajezdni do sierpniowego straj-

ku solidarnościowego z Wybrzeżem, to głośne i wyraźne „nie” Wrocławia zdecydowało o tym, że strajk się udał. Sierpień 1980 r. to początek naszego marszu. Dziś to już 31 lat. Ale czujemy ciągle to dziedzictwo Solidarności. Wtedy była to walka (jak mówił ks. Tischner) o przywrócenie godności pracy. Ale myśleliśmy już wtedy i marzyliśmy o wolnej Polsce, o podniesieniu się z kolan, o suwerenności i niepodległości. Dziś, po tych latach, wiemy, że Solidarność to coś wielkiego. (...) I zawsze tutaj, przy tej tablicy jesteśmy razem – jak wtedy.

Na zakończenie składano wieńce i wiązanki pod tablicą upamiętniającą strajk w 1980 r. Politechnika Wrocławska była tu obecna na wiele sposobów, ponieważ poza delegacją Komisji Zakładowej (Jadwiga Szymonik, Stanisław Kwaśniewski i Tomasz Wójcik) i Kornelem Morawieckim reprezen-

tującym Solidarność Walczącą złożyli kwiaty dwaj rektorzy: prof. Tadeusz Więckowski i prof. Andrzej Wiszniewski, których zebrani powitali chyba najgłośniejszymi oklaskami. Politechnikę przedstawiono jako najbardziej związaną z ruchem związkowym uczelnie regionu. Dodajmy, że w delegacji władz miasta wystąpił b. poseł, a obecnie radny Jan Chmielewski, zaś wśród pozostałych uczestników byli obecni prof. Tadeusz Luty, Michał Haniszewski, Stanisława Żybowska i wielu innych. Jako uczelnia byliśmy podczas tych uroczystości wyraźnie zauważalni.

Po tej ceremonii zaproszono jej uczestników na zwiedzanie sali tradycji w zajezdni i na „skromny poczęstunek”.

W sobotę 3 września na Grobli (hotel Wodnik) można było wziąć udział w całodniowym rodzinnym festynie połączonym z Biegiem Solidarności i spotkać znajomych z dawnych czasów. ■

Prof. dr hab. inż. arch. Stanisław Medeksza

Zmarł 10 września 2011 r. Został pochowany na cmentarzu parafialnym Świętej Rodziny we Wrocławiu, przy ul. Smętnej, 17 września 2011 r.

W wielkim smutku pożegnaliśmy naszego kolegę i przyjaciela, wspólnego Szefa, śp. Stanisława Medekszę – profesora, architekta, badacza i miłośnika starożytności, dziekana Wydziału Architektury. Był człowiekiem wielce zasłużonym dla Politechniki Wrocławskiej, której poświęcał niemal całą energię, oraz dla śródziemnomorskiej archeologii i historii architektury, które były pasją Jego życia.

Profesor Stanisław Medeksza urodził się w roku 1942 w Wilnie. Często przypominał o swoich korzeniach, równocześnie był ważną postacią środowiska naukowego i kulturalnego Wrocławia. Na Politechnice Wrocławskiej, jej Wydziale Architektury, odbył studia i zdobywał stopnie naukowe. Dyplom uzyskał w 1968 r., doktorat w 1977 r., habilitację w 1992 r. Był od 1969 r. pracownikiem naukowym uczelni, w 1995 r. został mianowany jej profesorem. Tytuł profesorski otrzymał w 2007 r.

Politechnika Wroclawska była dla Profesora wyjątkowo ważna. Kilkakrotnie, od 1992 r. aż do przedwczesnej śmierci, był dziekanem Wydziału Architektury. Poczytywał to sobie za zaszczyt. Na Politechnice miał przyjaciół na wszystkich wydziałach. Architektura zawdzięcza mu bardzo dużo. Dzięki konsekwentnemu wspieraniu przez Niego awansu młodszych kolegów jesteśmy dziś bardzo ważnym ośrodkiem naukowym. W dużej mierze dzięki Jego energii zabytkowym gmachom wydziału odzyskuje pierwotne piękno. Staje się wizytówką konserwacji zabytków, która również była Profesorowi szczególnie bliska. Z nią związał swoją działalność architektoniczną. Był wieloletnim członkiem Stowarzyszenia Konserwatorów Zabytków i Polskiego Komitetu Narodowego ICOMOS (Międzynarodowej Rady Zabytków). Kierował Zakładem Ochrony Zabytków w Instytucie Historii Architektury, Sztuki i Techniki. Był inicjatorem i współorganizatorem specjalności studiów Ochrona Zabytków.

Pasją badawczą, miłość do zabytków antyku i chęć ich chronienia zawiodły Profesora w świat śródziemnomorski. Wcześniej badał i konserwował zabytki architektury w Polsce. W roku 1970 rozpoczął nową przygodę zaproszony przez profesora Stefa-

na Parnickiego-Pudelkę z Uniwersytetu Adama Mickiewicza do współpracy w nowo utworzonej Ekspedycji Archeologicznej w Novae w Bułgarii, prowadzącej badania na terenie rzymskiego obozu legionowego i wczesnochrześcijańskiego biskupstwa. Od tej pory związał się z badaniami archeologicznymi starożytności.

W roku 1979 rozpoczął długoletnią współpracę z Centrum Archeologii Śródziemnomorskiej Uniwersytetu Warszawskiego. Profesor Kazimierz Michałowski powierzył wówczas cennemu już badaczowi funkcję architekta misji archeologicznych pracujących w Egipcie: w Aleksandrii, Tell Atrib, wkrótce zaś również w Starej Dongoli w Sudanie. W roku 1980 objął stanowisko głównego architekta Centrum w Kairze i piastował je przez pięć lat, uczestnicząc w licznych misjach w Egipcie, Sudanie i na Cyprze. Stanowisko w Nea Paphos na Cyprze, gdzie pracował co roku w latach 1980-2008, zajęło szczególną pozycję w naukowej karierze Profesora. Jego rozprawa habilitacyjna o willi Tezeusza w Nea Paphos jest ważnym elementem dorobku polskiej archeologii śródziemnomorskiej, niejedynym zresztą. Profesor ma na swoim koncie kilkadziesiąt publikacji, w tym w prestiżowych periodykach anglojęzycznych.

W 1985 r. opracował, później realizował, nowatorski projekt kilkuetapowej konserwacji relikwii świątyni Totmesa III w Deir el-Bahari. W 1995 r. został poproszony o zorganizowanie konserwacji ruin grecko-rzymskiego miasta w dzisiejszej Marinie El-Alamein na północnym wybrzeżu Egiptu. W ostatnich latach związał się przede wszystkim z tym stanowiskiem. Jego ogromne doświadczenie konserwatorskie pozwoliło uratować i zabezpieczyć wiele tamtejszych zabytków. Kierując polsko-egipską mi-



**Prof. dr hab. inż.
arch. Stanisław
Medeksza
(1942-2011)**

szą, organizowaną także przez Politechnikę Wrocławską, w Marinie prowadził studia i badania, realizował projekty konserwatorskie. W Kairze czy Aleksandrii był ważną osobowością świata archeologicznego, w miasteczku El-Alamein był postacią, którą znali wszyscy mieszkańcy.

Do swoich prac przyciągał Profesor młodszych kolegów z uczelni, tworząc na Politechnice Wrocławskiej zespół badaczy, dzisiaj docenianych już w archeologii śródziemnomorskiej i zapraszanych do prac na licznych stanowiskach. Jest to wśród polskich uczelni technicznych jedyny tego rodzaju ośrodek. Profesor Medeksza prowadził doskonale i cenione przez studentów zajęcia dydaktyczne z zakresu historii architektury starożytnej i konserwacji zabytków. Za wybitne osiągnięcia został wyróżniony Medalem Komisji Edukacji Narodowej. Profesor był także laureatem Nagród Rektora, przyznanych mu w uznaniu wyróżniającego wkładu w działalność uczelni, Nagrody Ministra Infrastruktury oraz Generalnego Konserwatora Zabytków za promocję prac doktorskich. Otrzymał również Dyplom Ministra Kultury za udział w pracach Głównej Komisji Konserwatorskiej oraz za wiedzę i doświadczenie angażowaną w ratowanie dziedzictwa kulturowego; Nagrodę Ministra Spraw Zagranicznych za wybitne osiągnięcia w dziedzinie badań archeologicznych za granicą; wyróżnienie nadane przez mera miasta Pafos i Towarzystwo Historyczno-Archeologiczne na Cyprze za całokształt działalności archeologiczno-konserwatorskiej w tym mieście. W 2003 r. odebrał Złotą Odznakę z rąk ministra kultury „Za opiekę nad zabytkami”, a w 2005 r. – Brązowy Medal Zasłużony Kulturze *Gloria Artis*. ■

Rafał Czerner



Prof. Eugeniusz Kalinowski

W sierpniu br. mija 10 lat od śmierci prof. Eugeniusza Kalinowskiego – nauczyciela akademickiego, profesora zwyczajnego Politechniki Wrocławskiej, mechanika o specjalności termodynamika i przekazywanie ciepła, autora wielu prac naukowych, członka licznych krajowych i zagranicznych towarzystw naukowych i społecznych.

Eugeniusz Kalinowski urodził się w 1927 r. w Siedlcach. Od 1943 r. działał w Armii Krajowej w okolicach rodzinnego miasta. Jego jedyny brat Zdzisław wraz z grupą przyjaciół z AK został rozstrzelany przez Niemców w 1944 r.

Po maturze, w 1946 r. Eugeniusz Kalinowski rozpoczął studia na Politechnice Wrocławskiej, na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym. Po rozdzieleniu się wydziału na Mechaniczny i Elektryczny kontynuował naukę na Wydziale Elektrycznym. W czasie studiów zarabiał na własne utrzymanie jako nauczyciel matematyki i fizyki w Państwowej Szkole Pracy Społecznej we Wrocławiu. Studia ukończył w 1951 r., uzyskując tytuł mgr inżyniera.

W 1950 r. zawarł związek małżeński z Bożeną Smółkowską (w czasie wojny działała w Szarych Szeregach pod ps. „Iskra”). Dochowali się pięciorga dzieci: córki i czterech synów.

Od 1950 r. (jeszcze jako student) Eugeniusz Kalinowski zaczął pracować na Politechnice Wrocławskiej. W swej długoletniej działalności naukowej zajmował stanowiska: asystenta, adiunkta (1955), docenta (1969), profesora nadzwyczajnego (1976) i profesora zwyczajnego (1992). W latach



Prof. Eugeniusz Kalinowski (1927-2001)

1971-1973 był także konsultantem naukowym w biurze projektowym „Spomasz” we Wrocławiu, a w latach 1973-1979 – w przedsiębiorstwie „Cuprum” oraz fabryce porcelany w Wałbrzychu.

Kierował Zakładem Termodynamiki w latach 1973-1999, był dyrektorem Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów (1981-1984 i 1993-1999), przez kilka kadencji członkiem Senatu PWr, seniorem senatu i zastępcą przewodniczącego Komisji Rozwoju Kadry i Finansowania Badań. Zasluził się dla powstania budynku Instytutu Techniki Ciepłej i Mechaniki Płynów, tzw. Starej Kociołni oraz nowych pomieszczeń w budynku D-2.

Poza uczelnią aktywnie działał m.in. w Komisji Termodynamiki i Spalania PAN, w Międzynarodowym Instytucie Chłodnictwa w Paryżu, Wrocławskim Towarzystwie Naukowym, w Towarzystwie Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej we Wrocławiu. Był członkiem Światowego Związku Żołnierzy Armii Krajowej.

Dorobek naukowy i dydaktyczny prof. Eugeniusza Kalinowskiego to: 103 publikacje, w tym 5 książek (m.in. podręczniki *Termodynamika* oraz *Przekazywanie ciepła i wymienniki*), 3 patenty, 11 wypromowanych doktorów, 7 habilitacji, ponad 30 recenzji prac

doktorskich, 16 habilitacyjnych, a także 7 wniosków na tytuł profesora. Ponadto był autorem 216 prac naukowych niepublikowanych, badań i ekspertyz, w większości dla przemysłu, zakończonych wdrożeniem, zarówno w kraju, jak i za granicą. Był zapraszany przez uczelnie europejskie do współpracy oraz na sympozja naukowe nie tylko w Europie (Paryż, Dreźnie, Budapeszt, Praga), lecz i do Kanady, USA, Indii, Chin i Rosji.

Ważną domeną działalności Profesora była dydaktyka; Jego wykłady (prowadził je także w języku angielskim) cieszyły się wielką popularnością, a studenci cenili Go i lubili.

Za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i pracę społeczną odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, Krzyżem Armii Krajowej i wieloma innymi odznaczeniami. Ostatnim uhonorowaniem pracy naukowej było wpiśnięcie prof. Eugeniusza Kalinowskiego przez Zarząd Amerykańskiego Instytutu Naukowego w poczet największych naukowców świata na listę Instytutu Biograficznego przy Kongresie USA w 2001 r. (World Leaders of Scientific, US Library of Congress, Washington, DC).

Niespodziewana choroba zabrała Go, gdy był jeszcze w pełni sił twórczych, 11 sierpnia 2001 r. Został zapamiętany jako niezwykle dobry, skromny człowiek o wielkim umyśle i sercu, obdarowany wieloma talentami, autorytet naukowy i moralny, który wszystkim chętnie służył radą i pomocą. ■

Prof. Mieczysław Zielichowski

21 sierpnia 2011 r. odszedł od nas nasz kolega dr hab. inż. Mieczysław Zielichowski, profesor nadzwyczajny PWr. Pożegnaliśmy Go 26 sierpnia 2011 r. na cmentarzu Osobowickim.

Był związany z Politechniką Wrocławską i Wydziałem Elektrycznym od ponad 47 lat. 28 lipca ukończył 70 lat i 30 września miał przejść na zasłużoną emeryturę. Niestety los pokierował Jego doczesnością inaczej, kazał Mu przekroczyć tajemnicę przeznaczenia.

Mieczysław Zielichowski po zakończeniu studiów na Wydziale Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej został tu zatrudniony 1 października 1964 r. – początkowo na stanowisku asystenta stażysty. W kolejnych latach obejmował stanowiska asystenta i starszego asystenta. Po obronie rozprawy dok-

torskiej w 1969 r. został we wrześniu 1970 r. powołany na stanowisko adiunkta. W 1989 r. obronił rozprawę habilitacyjną zatytułowaną *Procesy ziemnozwarciowe w stojanach turbogeneratorów blokowych* i w maju tego roku został powołany na stanowisko docenta. Od lutego 1993 r. pracował na stanowisku profesora nadzwyczajnego PWr.

W całym swoim dojrzałym życiu pracował intensywnie naukowo. Wiele lat poświęcił zagadnieniom zwarć doziemnych w uzwojeniach generatorów wielkich mocy. Opracował nowe metody analizy zwarć doziemnych i nowe kryteria działania zabezpie-

czeń ziemnozwarciowych – zwłaszcza trudnych do wykrycia zwarć w pobliżu punktu gwiazdowego generatora. Wyniki swoich badań naukowych podsumował w 102 publikacjach, 46 pracach niepublikowanych i pięciu patentach. Wiele prac ogłosił w czasopiśmie zagranicznych z listy filadelfijskiej. Wypromował trzech doktorów.

Był zaangażowanym i cenionym dydaktykiem. Prowadził zajęcia dydaktyczne we wszystkich formach oferowanych na Wydziale Elektrycznym i innych wydziałach. Wykładał także w Grenoble, Tunisie i Oranie. Jego doświadczenie dydaktyczne zaowocowało współautorstwem trzech skryptów dydaktycznych. Przez całe dziesięciolecie był aktywnym członkiem Rady Wydziału Elektrycznego, pełniąc wiele odpowiedzialnych funkcji organiza-



Prof. Mieczysław Zielichowski (1941-2011)

cyjnych w powoływanych komisjach, np.: Wydziałowej Komisji Oceniającej, Komisji Hospitacyjnej, Komisji ds. Egzaminów Dyplomowych i w Komisji ds. Wydawnictw i Biblioteki Wydziałowej. Władze uczelni, doceniając Jego osiągnięcia w pracy naukowej i dydaktycznej, wielokrotnie nagradzały Go Nagrodą Rektora. W roku 1985 zo-

stał odznaczony Złotym Krzyżem Zasługi.

Prof. Mieczysław Zielichowski był cenionym i uczynnym kolegą, człowiekiem z charakterem, zawsze broniącym prawdy i walczącym o prawdę. Mimo wielu przeciwności losu i niszczącej Go choroby z godnością trwał do końca swoich dni. Piszący

te słowa przez ponad 20 lat pracował z prof. Zielichowskim w jednym pokoju. Siedzieliśmy *vis à vis*, często rozmawialiśmy i dzieliliśmy się naszymi radościami i kłopotami. Drogi Profesorze, Drogi Mieczysławie, niech Twoje życie po tej drugiej stronie będzie wolne od wszelkich trosk i bólu. ■

Zenon Okraszewski

Dr Agnieszka Bojnowska

3 maja bieżącego roku dotarła do nas, pracowników Instytutu Organizacji i Zarządzania, wiadomość, w którą tak do końca chyba do dzisiaj nie wierzymy. Ale była ona prawdziwa... Tego dnia, całkowicie nagle i niespodziewanie, odeszła na zawsze nasza Koleżanka, dr Agnieszka Bojnowska. Dziewięć dni później miała skończyć 37 lat. Zostawiła męża – Dariusza, syna – Piotra, który zaraz po pogrzebie Mamy zdawał maturę, i jedenastoletnią córkę – Ulę. I zostawiła nas, swoich współpracowników, a także studentów.

Agnieszka była absolwentką Akademii Ekonomicznej. Zatrudniwszy się po studiach w naszym instytucie wniosła, jakże cenne dla *Organizacji i Zarządzania*, ekonomiczną wiedzę i sposób patrzenia. Prowadziła wykłady, ćwiczenia i prace dyplomowe m.in. z rachunkowości, finansów i marketingu usług finansowych, była kierowniczką studiów podyplomowych: „Zarządzanie projektem badawczym i komercjalizacja wyników badań” oraz „Audyt wewnętrzny, nadzór i kontrola zarządcza”. Niezwykłe aktywnie uczestniczyła w wielu projektach, m.in. dotyczących rachunku kosztów i innowacyjności. Jest autorką niemal 40 artykułów naukowych dotyczących rachunku kosztów, zarządzania finansami i audytu. Wiele z nich przedstawiła na konferencjach naukowych, w których starała się jak najczęściej uczestniczyć. W naszym instytucie pracowała w Zakładzie Zastosowań Komputerów w Zarządzaniu, w Zakładzie Analiz i Planowania Finansowego, a dwa lata temu przeszła do kierowanego przez mnie Zakładu Zarządzania Logistycznego. Była moją doktorantką, potem podwładną, ale przede wszystkim koleżanką i przyjaciółką. Dlatego właśnie mnie przypadło zadanie napisania tego wspomnienia. Nie potrafię zrobić tego bez osobistej nuty, bo piszę o kimś bardzo mi bliskim, kogo już pośród nas nie ma.

Chyba w 2004 r. Agnieszka podeszła do mnie (szybkim krokiem – bo tak zazwyczaj chodziła) i powiedziała (szybkim, ale ustrukturyzowanym i niezwykle logicznym potokiem słów – tak zazwyczaj mówiła), że chciała by pisać doktorat o rachunku kosztów w bankach, że ma pomysł, kontakty, koncepcję, i po prostu CHCE PISAC. Nie potrafiłam odmówić. Siła ambicji

Agnieszki (jak najbardziej pozytywnych), chęci ZROBIENIA CZEGOŚ (ale nie było czego) i DOJŚCIA DO CZEGOŚ (a cel był zawsze ambitny i mądry) była taka, że pozostawało tylko pozwolić Jej działać, nie przeszkadzać i w miarę możliwości pomagać. Te scenki powtarzały się systematycznie do końca kwietnia 2011 r., czyli do ostatnich dni Jej życia. Agnieszka wbiegała do mojego pokoju, mówiła, jaki ma pomysł, jakie kroki już podjęła i jakie zamierza podjąć, jaką postawiła hipotezę i jaką już obaliła, z kim już rozmawiała, a z kim już jest umówiona, tylko prosiła o pozwolenie, o podpis, o radę. W każdej z tych sytuacji nurtowało mnie tylko jedno pytanie: czy ja sprostam czasowo i intelektualnie jej zamierzeniom i celom... Nigdy nie pozwoliła mi usnąć czy przysiąc na laurach. Za to chciałabym Jej dzisiaj podziękować...

Ale nie tylko za to. Chciałabym Jej podziękować za nieustającą gotowość pomocy. Nigdy mi jej nie odmówiła, a wręcz sama ją proponowała. Zawsze, gdy ktoś z kolegów, doktorantów czy dyplomantów wspominał o jakimkolwiek problemie, czy zawodowym, czy prywatnym, Agnieszka natychmiast starała się pomóc. W takich sytuacjach obce Jej było tak powszechne dzisiaj stwierdzenie: „Nie

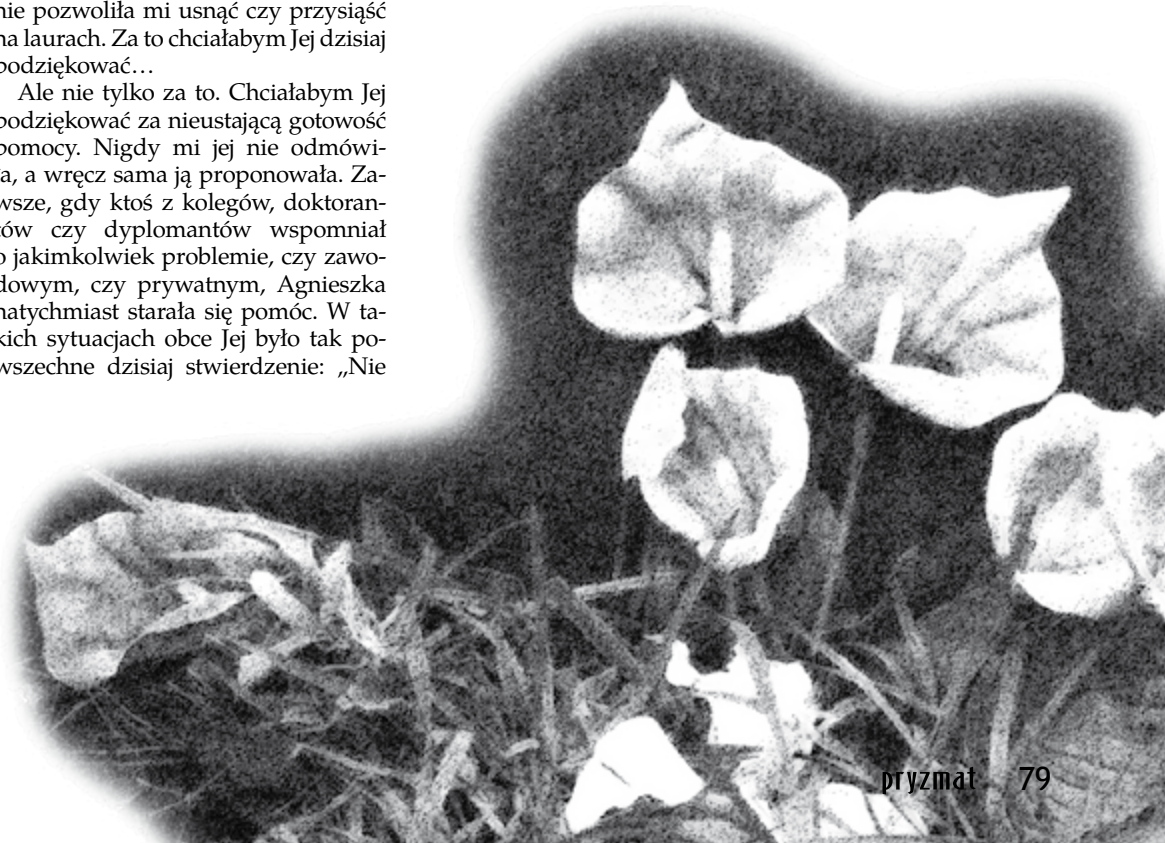


Dr Agnieszka Bojnowska (1974-2011)

mam czasu”. A akurat Ona rzeczywistości czasu nie miała – bo każdą chwilę oddawała pracy i innym ludziom. Pracę naukową i dydaktyczną, realizowaną na najwyższych obrotach, z ogromnym zaangażowaniem i na najwyższym poziomie, łączyła z praniem, gotowaniem, odkurzaniem, wspólnymi zakupami i odrabianiem lekcji z dziećmi, długimi z nimi rozmowami i spacerami. Nigdy nie przystawała, zawsze biegła, krzątała się, dążyła ku czemuś i pomagała innym.

Teraz Jej nie ma. Nie słyszę już szybko stukających obcasów pod drzwiami mojego gabinetu, oznaczających, że zbliża się Agnieszka z nowymi pomysłami. Zostały pomysły i rozpoczęte zadania, których Ona już nie dokończy. Musimy to zrobić my, Jej koleżdy, pamiętając o tym, że Ona tego na pewno chce.

Używam czasu terazniejszego „chce”, bo Agnieszka była osobą wierzącą. Swoją wiarę traktowała bardzo poważnie. Wierzyła, że życie jest silniejsze od śmierci i że „każdy, kto w Niego wierzy, choćby i umarł, żyć będzie” (J 11,25). Jestem przekonana ▶



► na, że Ona żyje – niezależnie od tego, jak każdy z nas będzie interpretował to słowo. Żyje w studentach, którzy – dzięki Jej wiedzy, entuzjazmowi i talentowi pedagogicznemu – mogli się od Niej bardzo dużo nauczyć, dla których zawsze była dostępna, życzliwa i pomocna. Żyje w swoich dyplomantach, którzy często Jej zawdzięczali swoje wybory dotyczące kariery zawodowej, a pisząc u Niej prace dyplomowe, uczyli się bardzo dużo. Nie doczekała obron kilkunastu z nich.

Ale jestem przekonana, że w ostatnim etapie pisania pracy i podczas obrony gorąco będzie im kibicowała. Żyje w pamięci koleżanek i kolegów, z którymi pracowała i z którymi wspólnie realizowała liczne projekty. Miała wiele nowych pomysłów, których nie zdążyła zrealizować, ale które została nam w spadku. Dziękujemy Ci, Agnieszko, i za to... I obiecujemy, że postaramy się nie zaprzepaścić Twojego zapału, Twojej pracy... Zresztą, nie pozwoliłabyś nam na to, prawda? Ja-

kość – taktownie, ale stanowczo – dałabyś nam do zrozumienia, że nie ma co tracić czasu, że trzeba realizować kolejne zadania badawcze...

Dziękujemy Ci za wszystko, przepraszamy za wszystko, co z naszej strony było nie tak, i obiecujemy, że nie zapomnimy o Tobie... Wierzmy, że osiągnęłaś już to, ku czemu konsekwentnie i w pośpiechu zdążyłaś... ■

Dorota Kuchta,
Instytut Organizacji i Zarządzania
Zdjęcie: Radosław Ryńca

Dr inż. Aurelia Milewska

1 czerwca br. na cmentarzu przy ulicy Kiełczowskiej pożegnaliśmy dr inż. Aurelię Milewską, długoletniego pracownika naszego instytutu – Instytutu Technologii Nieorganicznej i Nawozów Mineralnych Politechniki Wrocławskiej. Zmarła 27 maja po długiej i ciężkiej chorobie. Wielu z nas przez długie lata z Nią współpracowało i wiele Jej zawdzięcza. Liczna obecność byłych współpracowników oraz emerytów Politechniki Wrocławskiej świadczy o pamięci i uznaniu, jakim Ją darzono.

Urodziła się 8 listopada 1934 r. Jako kilkuletnie dziecko dzieliła trudy rodziców wywiezionych podczas II wojny światowej na roboty do Niemiec. Do okresu tego często wracała i miał on w Jej życiu istotne znaczenie.

Ukończyła studia na Wydziale Chemicznym w 1959 r. Od 1 czerwca 1959 r. podjęła pracę w Katedrze Technologii Nieorganicznej Politechniki Wrocławskiej w charakterze asystenta naukowo-technicznego. Po obronie pracy doktorskiej (27.03.1974 r.) awansowała na stanowisko adiunkta naukowo-dydaktycznego. Pracę doktorską pt. *Przeróbka polihalitu przez podwójną wymianę z azotanem wapniowym* wykonała pod kierunkiem prof. Tadeusza Pieniżka.

Jej praca naukowa koncentrowała się na zagadnieniach rozkładu polihalitu w wodnych roztworach soli, rozkładzie surowców fosforowych, w tym z ekstrakcją kwasu fosforowego alkoholami, otrzymywaniu fosforanów paszowych i nawozów zawiesinowych. Specjalizowała się w zagadnieniach chemii analitycznej. Wprowadzała wielu pracowników instytutu w zawiloci chemii analitycznej i metodyki badawczej.

Prowadziła zajęcia dydaktyczne na Wydziale Chemicznym, Budownictwa oraz w filiach Politechniki Wrocławskiej w Wałbrzychu i Legnicy. Kierowała przez szereg lat Zespołem Dydaktycznym Technologii Nieorganicznej. W ramach zajęć dydaktycznych prowadziła laboratoria i ćwiczenia z równowagi krystalizacji soli potasowych, otrzymywania nawozów mineralnych, rentgenowskich

badan strukturalnych minerałów. Prowadziła liczne prace dyplomowe, z których jedna uzyskała III nagrodę na Ogólnopolskim Konkursie SłTPChem na najlepszą pracę magisterską.

Była świetnym dydaktykiem, lubiła pracę z młodzieżą, również studentami darzyli Ją sympatią oraz zaufaniem. Opiekowała się licznymi grupami studenckimi, praktykami zawodowymi, także zagranicznymi i hufcami pracy. Często brała udział w komisjach egzaminów rekrutacyjnych. Miała duży autorytet u studentów, łatwo nawiązywała z nimi kontakt i wspólny język. Opiekowała się kółkiem chemicznym w XII LO. Organizowała liczne wycieczki studenckie do zakładów przemysłu chemicznego, w czasie których nie zapominała o uwzględnieniu w programie ciekawostek turystycznych.

Była nagradzana wielokrotnie Nagrodami Rektora, Dziekana i Dyrektora Instytutu, głównie za osiągnięcia dydaktyczne, ale również za osiągnięcia w zakresie postępu technicznego i współpracę z gospodarką. Autorka i współautorka 12 artykułów, roz-

działu w książce, 12 referatów konferencyjnych, 4 patentów, 35 raportów z prac badawczych dla przemysłu. Za pracę nagrodzono Ją m.in. Złotym Krzyżem Zasługi oraz Złotą Odznaką Politechniki Wrocławskiej. Była pracownikiem niezwykle rzetelnym, sumiennym i pracowitym.

Na emeryturę przeszła 31 sierpnia 1991 r., pracowała więc łącznie na naszej uczelni 32 lata, w tym 17 lat na stanowisku pracownika naukowo-dydaktycznego.

Turystyka górską, a potem zagraniczną (Francja) to druga Jej pasja, której poświęciła dużo czasu, szczególnie po przejściu na emeryturę, którą z kolei stopniowo ograniczała, poświęcając czas na zajmowanie się ukończonym wnukiem.

Niestety podstępna, tragiczna w skutkach choroba przerwała Jej aktywne, pełne dalszych planów życie.

Pozostanie na zawsze w naszej pamięci. ■



Dr inż. Aurelia
Milewska
(1934-2011)



„Nie wystarczy patrzeć, trzeba widzieć”

Moją europejską architektoniczną podróż rozpocząłem od zachwytu nad panoramą Hradczan z mostu Karola w Pradze, kończę natomiast widokiem równie zachwycającym – Tarasów Brühlowskich nad Łabą w Dreźnie – Zenon Prętczyński.

Salzburg 1990

Urokliwy jest widok miasta Salzburga z jasnym, potężnym zespołem architektonicznym: barokową katedrą św. Ruprechta z 1614 r. (arch. Santino Solari), kościołem franciszkańskim 1701 r. (arch. Fischer von Erlach) i wieżami licznych kościołów na tle ciemnego, ogromnego wzgórze z twierdzą Hohensalzburg z XI w. (jeden z największych średniowiecznych zamków w Europie). Ważnym historycznym budynkiem jest klasztor benedyktynów z VI w., założony przez św. Ruperta, oraz zabytkowe centrum nad rzeką Salzach, dzielącą miasto na dwie części. Przy Getreidegasse, w domu pod nr 9 urodził się Wolfgang Amadeusz Mozart (27.01.1756 – 5.12.1791).

Pierwszymi osadnikami na tym terenie byli Celtowie. Cesarz Klaudiusz postawił tutaj miasto *Municipium Claudium Iuvavum*, a św. Rupert w 696 r. założył klasztor św. Piotra i nazwał miasto Salzburgiem. Oprócz wymienionych znakomitych przykładów architektury, do światowej sławy Salzburga przyczynił się głównie fakt narodzin w nim Mozarta, a współcześnie – Salzburger Festspiele (ope-

ra, koncerty, teatr) i wpisanie centrum miasta na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego w 1996 r. przez UNESCO.

Salzburg był ostatnim przystankiem „pielgrzymki architektonicznej”, która dała nam radość oglądania rzeczy niezwykłych i niezapomnianych! Pomysłodawcy pielgrzymki – JE Kardynałowi Henrykowi Gulbinowiczowi – serdeczne Bóg zapłać! ■

Paryż 1995

Król Henryk Nawarski, przyjmując wiarę katolicką w 1593 r., uznał, że „Paryż wart jest mszy!”. Po pokonaniu w 1995 r. 1100 km trasy Wrocław-Paryż autokarem (bez noclegu!) – mimo zmęczenia – patrząc na to piękne miasto, potwierdzam, że Paryż jest wart mszy, ale również trzech znojących dni zwiedzania.

Nazwa Paryża narodziła się dopiero w V w., bowiem w 52 r. n.e. wódz rzymski Tytus Labienus, zdobywając osadę na sekwańskiej wyspie Île de la Cité, ochrzcił ją rzymską Lutecją. Na wyspie tej w 1163 r. pod kierunkiem architekta Jeana de Chelles rozpoczęła się budowa katedry Nôtre-Dame. Przez dwieście lat następowały zmia-

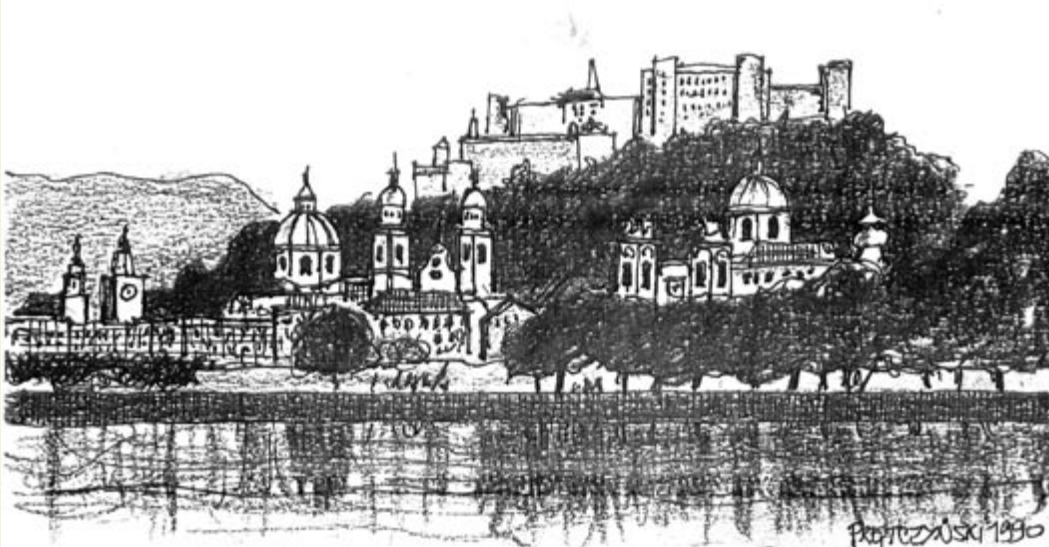
ny dokonywane przez kolejnych twórców katedry. Dziś jest ona symbolem Paryża i jego piękna.

W czasie rewolucji francuskiej Robespierre uczynił ją *Świątynią Rozumu*, ale tępi „bezrozumowcy”, sądząc, że galeria 28 rzeźbionych biblijnych postaci to królowie francuscy, zniszczyli nie tylko „królów”, ale i obrazy i inne rzeźby, stanowiące wyposażenie świątyni.

Fasada Nôtre-Dame, składająca się z czterech części, jest rzeźbiarskim dziełem. Część dolna – trzy portale:



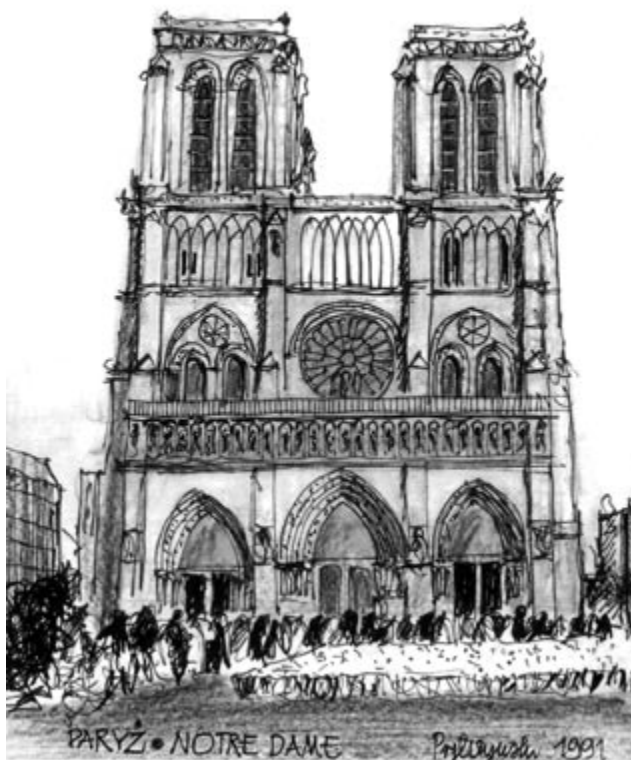
SALZBURG • PANORAMA



Madonny, św. Anny i Sądu Ostatecznego, nad portalami „odrodzone” rzeźby biblijne, a trzecia część powyżej to rozeta z witrażem 10-metrowej średnicy, o pięknych kolorach, natomiast ostatnia to tzw. galeria królewska, zwieńczona maskaronami projektu Viollette-Duca – autora wielu XIX-wiecznych rekonstrukcji. Świątynia imponuje wielkością: 130 m długości, 50 m szerokości i 35 m wysokości. W tej katedrze w 1804 r. papież Pius VII dokonał uroczystej koronacji cesarza Napoleona I!

Dzięki królowi Filipowi-Augustowi galeria świata – Louvre istnieje od 1190 r. Jest tu zgromadzony dorobek twórców całej ludzkości – wszystkich kontynentów, wszystkich dziedzin kultury i sztuki. Nie sposób opisać, trzeba samemu spojrzeć w oczy *Monie Lisie* genialnego Leonarda da Vinci, choć nasza krakowska *Dama z łasiczką* z Muzeum Czartoryskich też jest cudna!

Piramida wejściowa japońskiego architekta J.M. Pei to piękne połączenie ▶



► przeszłości z twórczą nowoczesnością.

Paryskie polonica. ■ Przy głównym ołtarzu katedry tablica potwierdzająca, że 10 września 1573 r. Henryk Walezy zaprzysiął, że przyjmując koronę polską, spełni tzw. *artykuły henrykowskie*; ■ Jerzy Giedroyc – 50-letnia działalność wydawnicza znakomitej *Kultury*, która w okresie komunizmu w Polsce była oazą wolności i świadomości ojczystej, i po latach odniosła moralne zwycięstwo; ■ Maria Skłodowska-Curie – dwukrotna medalistka noblowska; ■ Irena Joliot-Curie – córka Marii Skłodowskiej-Curie – fizykochemik, laureatka Nagrody Nobla; ■ Maria Walewska; ■ Księżę Józef Poniatowski – marszałek Francji i sześciu innych polskich generałów-bohaterów wojen napoleońskich, których nazwiska wyryto na Łuku Triumfalnym.

W 1784 r. zbudowano Panteon – pomnik dla zasłużonych Francuzów. Spoczywają tu m.in.: cesarz Napoleon I, Wolter, J.J. Rousseau, V. Hugo, E. Zola, M. Skłodowska-Curie i P. Curie.

Symbolem Paryża jest zrealizowana w 1885 r. na Wystawę Światową przez Gustawa Eiffla, górująca nad przestrzenią miasta – 276-metrowa Wieża Eiffla. Z uczuciem podziwu podszycym strachem uczestniczyłem na różnych wysokościach w podniebnej eskapadzie, ale gdy dotknąłem stopą Matki-Ziemi – poczułem się znów „ziemianinem”.

Oglądałem współczesną wielką inwestycję paryską *La Défence* – na listewce betonowej „nanizane” szklane wieżowce światowego biznesu



– różnej formy oraz maści – wywołały w mojej świadomości „starej daty” architekta – mieszane uczucia – pozbawione emocji i radości. Natomiast zakończenie *Défence*, tzw. Wielki Łuk autorstwa duńskiego architekta, sprawił mi przyjemność!

Zwiedziłem perełki architektury paryskiej: Sainte Chapelle, Centrum

Pompidou, Sorbonę, plac Concorde, Muzeum d’Orsay, Montmartre z bizantyjską Sacré-Coeur na wzgórzu, cmentarz Père Lachaise, gdzie spoczywają: Fryderyk Chopin, Edith Piaf, Honoré de Balzac, Oscar Wilde i inni znakomici światowi twórcy.

Paryż urzekł mnie szlachetną architekturą w pięknej formie, detalu i plastycie dachów (kłaniam się, *Monsieur Mansard!*).

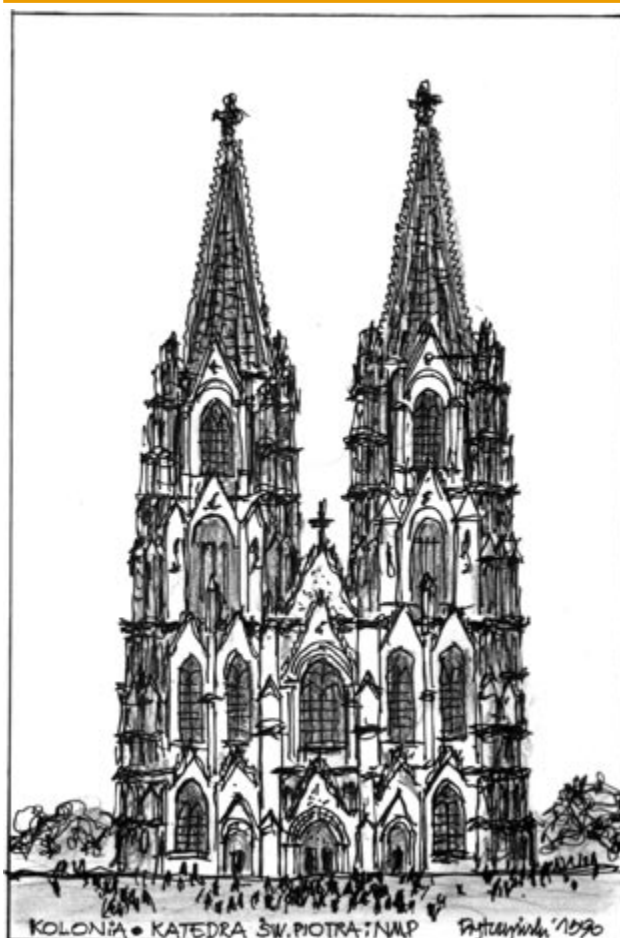
Z uczuciem zadowolenia z tego trzydniowego pobytu udajemy się w dalszą podróż do katedry w Kolonii. ■

Kolonia (Köln) 1995

Z Paryża, przejeżdżając przez Luksemburg z zamczyskiem na horyzoncie, wstąpiliśmy „po drodze” do Kolonii, położonej nad Renem, gdzie czekało mnie spotkanie na najwyższym architektonicznym poziomie! Gdy stanąłem przed katedrą kolońską, jedyną na świecie (moim zdaniem) najwynioślejszym przejawem gotyckiej architektury – byłem wprost olśniony jej niezwykłym urokiem. Strzelistość elementów przeszkłonnych, wznoszących się do wież (o wysokości 157 m), wydobywa niezwykłość tego wnętrza.

Doznałem uczucia radości, zachwytu, a jednocześnie szacunku dla ludzkiej działalności twórczej. Wystarczy złożyć ręce... a samo wnętrze jest modlitwą do Opatrzności!

Podziwiałem genialność umysłu wielu tych nieznanych, ale wielkich architektów – ich twórczą wyobraźnię, inspirującą myśl o przestrzeni. Te cechy wynikają z duszy artystycznej, którą trudno znaleźć w programie komputerowym dla „szklarstwa



budowlanego” różnych wysokości. Dzieło musi mieć duszę – bez tego jest tylko składanką współczesnych materiałów budowlanych!

Katedra w Kolonii to kolońskie *genius loci*. Zapewne Pan Bóg wybrał to wnętrze jako miejsce dla swego Tronu, a genialnych twórców tej katedry mianował swoimi „Przybocznymi Architektami”... ■

Drezno 1997

Podziwiałem nadbrzeża rzek: Wełtawy w Pradze, Sekwany w Paryżu, Dunaju w Budapeszcie, ale najpiękniejsze pod względem urbanistycznym i ściśle powiązane z zabudową miasta jest nabrzeże Łaby w Dreźnie, zwane Tarasami Brühlowskimi.

Drezno – dziś piękne miasto i stolica Saksonii – było niegdyś osadą słowiańską serbołużycyckiego plemienia Nizan i nosiło nazwę Drježdżany. W 1216 r. uzyskało prawa miejskie, a na początku XVI w. sascy książęta wybrali je na swoją siedzibę.

Tarasы Brühlowskie są salonem wystawowym architektury „przełądającej się” w lustrze rzeki Łaby. Widok tej przestrzeni, formowanej przez architekta, jest niezwykle inspirujący.

W powojennym Wrocławiu była również szansa wykonania takich tarasów między mostami Pokoju i Grunwaldzkim, ale tę szansę bezpowrotnie zaprzepaszczono, lokalizując tam budynki różnej wysokości, formy i maści! Był projekt urbanistyczny w latach 50. architektów Krystyny i Mariana Barskich, ale nie został zrealizowany.

Słynne Tarasы Brühlowskie nad Łabą powstały z inspiracji i realizacji Henryka von Brühla, który był na początku XVIII w. pierwszym ministrem elektora Fryderyka Augusta II, a późniejszego króla polskiego Augusta III.

Canaletto – wybitny malarz nie tylko Dreżna, ale również Warszawy, uwiecznił tarasy – to dreźnieńskie cudo, zwane także „balkonem Europy”!

85-metrowej wysokości wieża Hofkirche – monumentalnej, barokowej katedry katolickiej – jest pierwszoplanowym elementem przestrzennym tego wspaniałego założenia. Natomiast światowej sławy Opera Dreźnieńska – *Semperoper*, będąca na drugim planie, przy moście – jest dziełem architekta Gottfrieda Sempera, wzniesionym w latach 1838-1841.

Współpracownikami tej opery byli: J.S. Bach, G.F. Haendel i R. Wagner. Tu odbyła się premiera *Tannhäusera* Wagnera w 1845 r.

W lutym 1945 r., trzy miesiące przed zakończeniem II wojny światowej, centrum Dreżna zostało zniszczone przez dywanowe naloty alianckich bombowców. Zginęło wówczas blisko 25 tys. mieszkańców miasta!

Pięknym założeniem urbanistyczno-architektonicznym i perłą niemieckiego baroku jest Zwinger (1711-1728), mieszczący m.in. Galerię Obrazów Starych Mistrzów. Architektura tego założenia zyskała moje uznanie, a galeria – po prostu zachwył – z obrazami genialnych malarzy: Rembrandta, Rafaela, Dürera, Tycjana, Watteau i wielu innych. Było to spotkanie na najwyższym poziomie i zachowane w mojej świadomości jako wydarzenie niezapomniane: Tarasы Brühlowskie i malarski Zwinger.

Polonica dreźnieńska. ■ Od końca XVIII w. i przez cały wiek XIX w Dreźnie znajdowali bezpieczne schronienie polscy patrioci i bohaterowie walk o wolność ojczyzny: twórca Legionów Polskich – generał Henryk Dąbrowski, sławni artyści: Fryderyk Chopin, Zygmunt Krasiński, Adam Mickiewicz i Juliusz Słowacki. ■ Tutaj rozgrywały się akcje powieści Ignacego Kraszew-



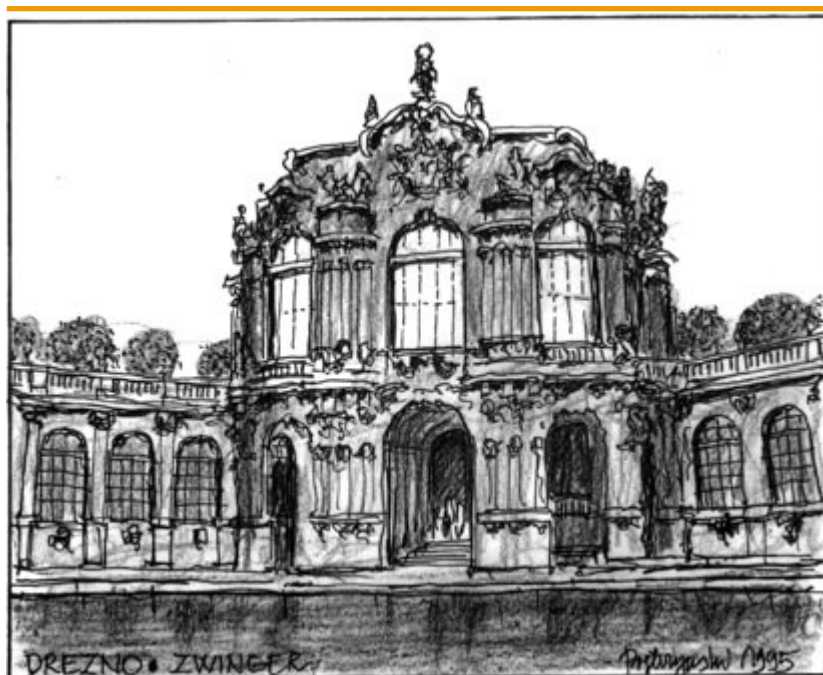
skiego (mieszkał w Dreźnie 20 lat): *Brühl* oraz *Hrabina Cosel*. Hrabinę Cosel „odwiedziłem” w zamku Stolpen, gdzie była uwięziona. Będąc na „sachsach” architektonicznych, wykonałem w Dreźnie projekt koncepcji architektoniczno-urbanistycznej hotelu Bavaria na Bautzenerstrasse. ■

oprac. mw
Ilustracje:
Zenon Prętczyński

W moich opowieściach i szkicach starałem się przybliżyć czytelnikom „Pryzmatu” piękno dzieł architektonicznych oraz ich genialnych twórców. Architekt Tadeusz Barucki jest autorem książki pt. *Architekci polscy o architekturze (1909-2009)*, w której zawarł wypowiedzi osobiste kilkuset architektów z okresu 100 lat. W grupie 22 architektów wrocławskich miałem zaszczyt również przedstawić swoją wypowiedź (s. 230):

Architektura, której poświęciłem już pół wieku życia, jest moją pasją ogarniającą wnętrze i świadomość tworzenia. Zafascynowany ogromem wspaniałego dorobku nieprzemijających dzieł architektury światowej czuję się wobec niej mały i onieśmielony moim dorobkiem architektonicznym. Jednocześnie mam wielką radość współuczestniczenia w tej pięknej ponadczasowej dziedzinie – której imię – ARCHITEKTURA. ■

Architekt z prawem twórcy
Zenon Prętczyński
absolwent Wydziału Architektury
Politechniki Wrocławskiej
(Dyplom A/81 – 21 XII 1951)
Honorowy Przyjaciel Kalisza



Któż nie ryzykuje... i w życiu, i w nauce

Ryzyko jest atrybutem wszelkiej działalności człowieka, w szczególności gospodarczej. Wynika z niemożności dokładnego określenia przyszłych zdarzeń z powodu posiadania niepełnych informacji, które wpływają na efekty podejmowanych decyzji. „Dziś” jest znane w miarę dobrze, a przyszłość to tajemnica. Można więc powiedzieć, że ryzyko jest rezultatem braku instrumentów, które umożliwiają racjonalne, najlepiej sformalizowane określenie „tajemniczej przyszłości” – czemu przygląda się od lat prof. Zofia Wilimowska.



Prof. Zofia Wilimowska i publikacje jej autorstwa

Z okazji jubileuszowej 40-lecia Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej wiem, że studiowała Pani na Wydziale Elektroniki, w Instytucie Cybernetyki Technicznej, gdzie uzyskała doktorat. A było to w latach, gdy niewiele osób wiedziało, czym jest cybernetyka. Czy takie nowatorskie zainteresowania leżały w Pani charakterze od zawsze?

■ Muszę powiedzieć, że należę do ludzi, którzy przez całe życie uczestniczą w różnego rodzaju eksperymentach.

To oznacza, że wiedzie Pani bardzo ciekawe życie, czego wiele osób zapewne Pani zazdrości...

■ Zaczęło się już w szkole średniej. We Wrocławiu, w I Liceum Ogólnokształcącym, w latach 60. utworzono klasę matematyczną i traktowano ją jako eksperyment. (Zresztą udany, bo powstało wiele takich klas w liceach ogólnokształcących, a potem nawet stworzono inne profile). Z różnych szkół z całego miasta wybrano grono uczniów, którzy chcieli uczyć się w klasie o profilu matematycznym. Ja także tam się znalazłam, a fakt, że ukończyłam „Jedynkę” ze specjalno-

ścią matematyczną, określił w pewnym sensie kierunek moich studiów. Razem z koleżankami i kolegami – a rywalizowaliśmy między sobą bardzo ambitnie – wybraliśmy wtedy Elektronikę na Politechnice Wrocławskiej. W tym czasie na uczelniach obowiązywały egzaminy wstępne i wcale nie było łatwo zdobyć indeks. Ale chyba byliśmy dobrze przygotowani, bo tuż po ustnym egzaminie pracownicy Politechniki zaproponowali niektórym z nas udział w eksperymentalnych studiach na SPPT.

Czyli w...?

■ ... Studium Podstawowych Problemów Techniki. Wtedy było to jeszcze studium, dopiero potem powstał na Politechnice Wydział Podstawowych Problemów Techniki. Znowu brałam udział w eksperymencie i tam spotkałam wielu wspaniałych pedagogów, którzy nie tylko byli wybitnymi naukowcami, ale również z pasją angażowali się w dydaktykę. Na SPPT w gronie pedagogów spotkałam między innymi profesora Zdzisława Bubnickiego.

Profesor był gwiazdą informatyki nie tylko w kraju, ale też w świecie...

■ I był także jednym z twórców Studium Podstawowych Problemów Techniki na Politechnice Wrocławskiej. Eksperyment na uczelni, podobnie jak w szkole średniej, polegał na tym, że wybierano grupę studentów z różnych wydziałów (mam na myśli Elektronikę, Wydział Mechaniczny i Budownictwo) i aż do szóstego semestru studiowali oni właśnie na SPPT z rozszerzonym programem nauk podstawowych. Po szóstym semestrze wracali na swoje macierzyste wydziały i uczęszczali na takie same zajęcia, jak wszyscy inni studenci. Do tej pory utrzymujemy kontakty zarówno z kolegami z SPPT, jak i z Elektroniki – nawet wspólnie przygotowujemy zjazdy absolwentów. W moim roczniku grupa elektroników była najliczniejsza, bo było nas 25 osób i merytorycznie byliśmy prowadzeni przez bardzo dobrych nauczycieli z krótszym (większość z nich jest obecnie profesorami) i dłuższym stażem dydaktycznym oraz profesorów, wśród nich także prof. Bubnickiego. Profesor wtedy kolejny raz wymyślił dla nas nowy eksperyment – aby przygotowania do doktoratów rozpocząć już na czwartym roku studiów. Z tego powodu mieliśmy znacznie więcej dodatkowych zajęć. Wtedy także wybieraliśmy promotorów i szóstka z nas pracowała pod opieką naukową prof. Zdzisława Bubnickiego, który doprowadził nas do mety, jaką był doktorat.

Jaki był temat Pani doktoratu?

■ Selekcja cech w rozpoznawaniu obrazów. Celem dysertacji było oprar-

cowanie metody wyboru z licznego zbioru cech charakteryzujących rozpoznawane obiekty takiego ich mniej licznego podzbioru, który nie pogorszy jakości rozpoznania.

Na czym miało polegać to rozpoznanie?

■ Trudno w skrócie, w dwóch zdaniach, powiedzieć, na czym polega rozpoznawanie. W poprzednim „Przymacie” znalazłam wypowiedź prof. Kulikowskiego, który także próbował krótko wytłumaczyć, na czym polega rozpoznawanie. Człowiek ciągle dokonuje procesu rozpoznawania, analizując różne cechy badanych zjawisk, obiektów. Wykorzystuje przy tym wszystkie swoje zmysły; wzrok, smak, węch, dotyk. Na podstawie obserwacji i doświadczenia błyskawicznie przetwarza informacje dostarczone mu przez zmysły, definiując obiekty, zjawiska. Dam przykład: lekarz na podstawie obserwacji pacjenta, wyników badań i własnego doświadczenia (także tego nabytego podczas studiów medycznych) dokonuje rozpoznania jednostki chorobowej. Teoria rozpoznawania obiektów próbuje zautomatyzować taki proces. Wymaga to zdefiniowania odpowiedniego zbioru charakterystycznych dla badanego zjawiska cech i opracowania algorytmu przetworzenia tego zbioru. Następnie ten algorytm służy do obliczeń, często za pomocą programu komputerowego, które pozwolą uzyskać diagnozę zjawiska czy obiektu. Jakość rozpoznania, trafność diagnozy zależy od wielu czynników – od dobrego zdefiniowania zbioru cech, doświadczenia rozpoznawającego, właściwego doboru algorytmu itp. Moim tematem był wybór cech najbardziej istotnych, niosących informacje wyróżniające. Szybkość obliczeń komputerowych stosowanych w realizacji algorytmów zależy oczywiście od liczby cech, a w tamtych czasach nie było przecież dobrych komputerów.

Pamiętam, że pierwsze komputery pojawiły się na Politechnice chyba w 1967 r. Jeden z pierwszych został zakupiony przez dyrektora KGHM, aby prof. Bronisław Pilawski mógł obliczać efektywność inwestycji budowanej przez KGHM Kopalni Miedzi „Polkowice”. I te komputery miały wielkość dużych szaf, a wyniki odczytywano z perforowanych wielometrowych taśm.

■ To dlatego ważne było, aby procesy przetwarzania informacji czynić możliwie najmniej skomplikowanymi i prostymi oraz minimalizować błędy rozpoznawania i ryzyko błędnego rozpoznania.

W swojej dysertacji opracowałam modele matematyczne, pozwalające na dokonanie wyboru podzbioru cech, będących podstawą rozpoznawania, które zbyt pogorszą jakości rozpozna-



Prof. Zofia Wilimowska jest wierna Politechnice. Już 36 lat pracowała w Instytucie Organizacji i Zarządzania

nia. Po obronie w 1976 r. zdobyłam tytuł doktora inżyniera w Instytucie Cybernetyki Technicznej.

Ale nie kontynuuje Pani Profesor swoich badań z zakresu cybernetyki, bo pracuje Pani w Instytucie Organizacji i Zarządzania...

■ Pozornie tak się wydaje, że bardzo zmieniłam kierunek naukowy. Istotnie, moje zainteresowania badawcze i dydaktyczne koncentrują się obecnie na nowoczesnych formach zarządzania oraz podejmowaniu decyzji inwestycyjnych i finansowych w warunkach dynamicznych zmian (ryzyka), a także na zdolności przedsiębiorstwa do adaptacji do nowych warunków. Okazuje się jednak, że to, czego się nauczyłam na Wydziale Elektroniki, wykorzystuję tutaj. Obiekt badań, czyli przedsiębiorstwo, jest naturalnie bardziej złożony, skomplikowany niż obiekty techniczne i czynniki, które wpływają na jakość zarządzania, są o wiele liczniejsze. Zarządzanie przedsiębiorstwem obejmuje ludzi, maszyny, technologię itd. Jest więc to system złożony i o złożonej strukturze. Co więcej, obecność czynnika ludzkiego powoduje, że z definicji taki obiekt wymaga stosowania narzędzi uwzględniających niepewność.

Zarządzaniem finansami przedsiębiorstwa naukowo zajmujemy się w Polsce dopiero od dwudziestu lat. Przed rokiem 1989 nie mówiło się o tym. W gospodarce scentralizowanej przedsiębiorstwa nie zajmowały się zdobywaniem funduszy na działalność bieżącą i inwestycyjną, a gdy brakowało pieniędzy, musiały się „znaleźć”. Ale także, jeśli przedsiębiorstwo dużo zarabiało, to i tak z tego bezpośrednio nie korzystało,

bo wszystkie pieniądze szły do kasy państwowej, a potem były dzielone centralnie. Po transformacji przedsiębiorstwa funkcjonujące na konkurencyjnym rynku zaczęły doceniać optymalizację finansową, to znaczy korzystać z modeli podpowiadających, jak alokować posiadane pieniądze, aby maksymalizować efekty ich zaangażowania w odpowiednie inwestycje. Tak więc wiedza teoretyczna zdobyta przy modelowaniu zjawisk technicznych okazała się przydatna wtedy, gdy w Polsce nagle „odkryliśmy” sferę zarządzania finansami. Co więcej, w 2001 r. z mojej inicjatywy w Instytucie Organizacji i Zarządzania powstał Zakład Zarządzania Finansami, którym kieruję do dziś.

We współczesnej gospodarce korzystanie z modeli wspierających decyzje menedżerskie jest niezbędne, aby gospodarka się rozwijała. Tak więc moja wiedza teoretyczna, matematyczna – znajduje zastosowanie.

Dorobek naukowy Pani Profesor to kilkanaście książek i ponad setka publikacji w czasopiśmie. Patrz na książkę Sztuka zarządzania finansami, część I, autorzy: Zofia Wilimowska i Marek Wilimowski. Część druga, zapewne też ma 400 stron... Wydanie z 2001 r., publikacja finansowana przez Komitet Badań Naukowych. Zastanawia mnie motto: „Teoria nie musi dawać nam odpowiedzi, wydaje się jednak, iż powinna zadawać pytania pytaniom...”. Oraz takie zdanie ze wstępu, które ma ton rady i przestrogi: „mniej kosztują analizy niż inwestycje nietrafione”. Żyjemy w pośpiechu, czy mamy możliwość refleksji przy podejmowaniu decyzji? Mawia się, że czas to pieniądz...

■ Tak, czas to pieniądz. Nie ulega wątpliwości. Decyzje podjęte zbyt późno kosztują czasami dużo pieniędzy. Ale także decyzje podjęte pochylnie mogą przynieść niewyobrażalne straty. Z każdą decyzją jest związane ryzyko. Zarządzanie ryzykiem to poszukiwanie równowagi między poziomem ryzyka a potencjalnym efektem (zarobkiem). To poszukiwanie swoistego trade-off między ryzykiem a efektem. Wszystko zależy od rodzaju i skali podejmowanych decyzji. Szczególnie widać to dzisiaj, gdy kryzys goni kryzys. Dobra analiza finansowa, dobra odpowiedź, wynikająca z zastosowania odpowiedniego modelu, może uchronić decydenta od poniesienia nadmiernych strat.

Ta książka to pozycja, którą opracowaliśmy razem z mężem, jest to efekt naszych badań. Mój mąż kiedyś także pracował na Politechnice Wrocławskiej, a spotkaliśmy się w czasie wspólnych studiów na elektronice, i teraz oboje zajmujemy się naukowo finansami. A co do pytań... Dużo pytań dotyczących praktyki gospodar- ▶

► czej zadają sobie wszyscy – naukowcy i menedżerowie – codziennie. I wszyscy współtworzymy wiedzę o zarządzaniu, współpracując na co dzień. Wpajamy te nauki studentom, którzy będą menedżerami, a nie powinni być tylko biernymi konsumentami wiedzy badawczej, ale myśleć krytycznie, niestandardowo – kreatywnie. Studenci często równoległe ze studiami prowadzą już swoje małe firmy albo pracują zawodowo, aby mieć warunki do studiowania.

W gospodarce wolnorynkowej każdy nakład finansowy jest ponoszony z myślą o przyszłych korzyściach. Dynamicznie rozwijający się rynek kapitałowy stwarza możliwości korzystania z wielu instrumentów finansowych. W procesie analizy opłacalności inwestycji szczególnie ważne staje się jednoczesne rozważanie efektywności inwestycji oraz zachowanie się rynku finansowego jako potencjalnego źródła finansowania.

Obecnie najwięcej zajmują się zarządzaniem ryzykiem w procesie VBM (*Value Based Management*). Jest to stosunkowo nowa idea. Proszę powiedzieć: co jest, co powinno być, w tym komercyjnym świecie, głównym celem każdego przedsiębiorstwa?

Zyski?

■ Korzyści finansowe, zyski także. VBM określa główny cel jako wzrost wartości przedsiębiorstwa. Generatorem tej wartości oczywiście jest zysk, ale nie tylko. Spółka może zarabiać, może mieć znaczące zyski, ale może nie mieć pieniędzy! A jeśli nie ma gotówki, to także nie ma czym zapłacić swoim pracownikom i nie ma czym zapłacić dostawcom. Spółka powinna zarabiać, umieć utrzymać odpowiedni poziom gotówki, zadowalać właścicieli, pracowników i spełniać wiele innych wymogów, co sprawia, że przedsiębiorstwo istnieje na rynku i rozwija się. Można sobie zadawać pytanie: co decyduje o tym, że dwa przedsiębiorstwa, mając tę samą produkcję i takie same kapitały, będą miały różne wyniki – jedno odnosi sukces, a drugie nie?

Sukces przedsiębiorstwa zależy od wielu czynników: zasobów materialnych i niematerialnych oraz ludzi i zasobu ich wiedzy, umiejętności i relacji interpersonalnych, a nie tylko od zdolności do generowania zysku. Zarówno to, co dzieje się wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i to, co dzieje się wokół niego, jest bardzo zmienne, dynamiczne, co powoduje, że występuje ryzyko. (Moja najbardziej ogólna definicja ryzyka to możliwość wystąpienia efektów podejmowanych decyzji różnych od tych, których się spodziewamy w momencie podejmowania decyzji).

Konkurencja nie omija także badań naukowych. Jak to zjawisko waży na Pani zawodowej aktywności?

■ Konkurencja jest wszechobecna. Ale udało mi się zdobyć kilka grantów KBN-owskich. Ostatni był związany z zarządzaniem wartością przedsiębiorstwa i ryzykiem. W praktycznym wykorzystaniu wiedzy pomogło mi uczestniczenie w latach 90. w kilku programach amerykańskich, np. School of Business (1992 r.). Opracowaliśmy razem z kolegami z Politechniki ponad 30 biznesplanów dla polskich przedsiębiorstw. Potem potworzyły się firmy konsultingowe i już było trudniej o zlecenia, a poza tym zajęliśmy się innymi sprawami. Praca przy biznesplanach pozwoliła nam poznać praktyczną działalność jednostek gospodarczych. To było bardzo ważne doświadczenie.

Proszę opowiedzieć o swojej pracy dydaktycznej, relacjach: mistrz-uczeń ze studentami, którzy pochodzą nie tylko z dużej metropolii, jaką jest Wrocław.

■ Jeśli chodzi o dydaktykę, to lubię pracować ze studentami. Relacji mistrz i uczeń we współczesnym szkolnictwie jest coraz mniej, a szkoła – z różnych względów. Właściwie ślad takiej relacji zauważyć można przy prowadzeniu prac dyplomowych. Moi dyplomanci kilkakrotnie wygrywali prestiżowe nagrody, np. w konkursie ogłaszanym przez PTE, mam wiele publikacji ze studentami, kilkoro z nich obroniło prace doktorskie itp. Takie efekty pracy dydaktycznej sprawiają mi ogromną radość i satysfakcję.

Wyznają starą zasadę: egzaminy muszą być ustne. Studenci może tego nie lubią, bo nie można ściągać i trzeba rozumieć, co się mówi, ale co to za studia, jeśli nie ma się możliwości sprawdzenia swojej wiedzy „oko w oko” z prowadzącym zajęcia? Mam zajęcia i tutaj, na Politechnice, i w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Nysie. Nysa to śliczne miasteczko, ma blisko 50 tys. mieszkańców. Dzieś się lat temu założyciel PWSZ w Nysie i burmistrz Nysy zwrócił się do kilku osób z Politechniki z prośbą o pomoc w opracowaniu programów dla kilku kierunków powstającej tam państwowej uczelni. Opracowałam wtedy program dla kierunku *Finanse i zarządzanie organizacjami*. Śmiem twierdzić, że nie jest regułą, iż na dwóch etatach mniej się pracuje naukowo. Żałuję, że w nowej ustawie są takie ostre ograniczenia dotyczące dwuetatowości. Chciałabym nadal pracować w PWSZ w Nysie „bez nerwów” i powiem dla czego. Studiuję tam cztery i pół tysiąca studentów i z całą pewnością połowa z nich nie miałaby warunków ukończenia studiów, gdyby nie to, że blisko mieszkają. Nie byłoby ich stać po prostu na wynajmowanie pokoju w domu akademickim lub na stacji w mieście akademickim. Znam studentów, którzy muszą pomagać ro-

dzinie, bo rodzice na przykład są albo chorzy, albo bezrobotni. Dlatego uważam, że istnienie PWSZ-ów w małych miasteczkach ma sens społeczny. Wcale nie jest łatwo dojeżdżać do odległych miasteczek, prowadzić zajęcia – zamiast pójść na spacer, do kina, pooglądać telewizję lub wyjechać na weekend – i wracać do swoich podstawowych obowiązków. Moją pracę w Nysie traktuję jak realizację pewnego rodzaju misji.

Bardzo dziękuję za przybliżenie niektórych trudnych tematów z dziedziny zarządzania. Chcę tylko dodać, że bardzo cenne dla mnie są także Pani uwagi na temat czynnego uczestniczenia w życiu naukowym małych miasteczek, bo ja pochodzę z podkarpackiego, małego miasteczka, gdzie nie było szkoły wyższej, ale był kult książki i pęd do nauki. I jestem pewna, że dzięki wysiłkom podobnych do Pani pedagogów wyrównuje się i podnosi poziom polskiej inteligencji. ■

”

Przed rokiem 1989 nie mówiło się o zarządzaniu finansami. Gospodarka scentralizowana miała to do siebie, że przedsiębiorstwa nie zajmowały się zdobywaniem funduszy na prowadzenie działalności bieżącej i inwestycyjnej, a gdy brakowało pieniędzy, to musiały się „znaleźć”.



Dr hab. inż. Zofia Wilimowska, prof. nadzw. PWR. Absolwentka Wydziału Elektroniki PWr (1972), doktorat obroniła w 1976 r., tytuł dra hab. nauk ekonomicznych (1997) uzyskała w Instytucie Organizacji i Zarządzania w Przemśle ORGMASZ w Warszawie (specjalność: *zarządzanie finansami*). Od 1975 r. pracuje w Instytucie Organizacji i Zarządzania Wydziału Informatyki i Zarządzania PWr (1976-2000 adiunkt, od 2000 r. prof. nadzw. PWR); obecnie jest kierownikiem Zakładu Zarządzania Finansami.

Odbyła trzy staże zagraniczne (Central Connecticut State University w New Britain w USA, Kingstone i Stoke-on-Trent w Anglii). Współautorka ok. 30 opracowań biznesplanów w różnych dziedzinach, m.in.: przetwórstwie, górnictwie, hutnictwie, przemyśle ceramicznym czy paliwowym. Współuczestniczyła lub kierowała tworzeniem biznesplanów przedsięwzięć zarówno małych, jak i bilionowych inwestycji, głównie na terenie Dolnego Śląska. Kierowała projektami badawczymi KBN-u: „Komputerowe wspomaganie zarządzania wartością firmy” (2004-2007) oraz „Rozwój (wzrost) kapitałowy polskich przedsiębiorstw w warunkach wolnej konkurencji” (2000-2001). Jest członkinią rad programowych czasopism i konferencji naukowych. Wypromowała siedmiu doktorów, w toku ma 10 następnich przewodów. Recenzentka prac doktorskich oraz publikacji naukowych. Autorka 144 publikacji, w tym 15 książek.

Rozmawiała:
Barbara Folta
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur



Dziedzina z przyszłością

Studia w języku angielskim są coraz popularniejsze zarówno na I, jak i na II stopniu kształcenia, a dyplom ich ukończenia ułatwia zdobycie pracy. Ich nowoczesne programy obejmują najnowszą wiedzę z kluczowych dla gospodarki dziedzin.

Wydział Chemiczny PWr od kilku lat kształci po angielsku studentów kierunku *Chemia*, specjalności *Medicinal Chemistry*. Profil absolwentów zdecydowanie odpowiada aktualnym potrzebom rynku pracy.

Warto przypomnieć, że współczesna chemia medyczna jest dziedziną interdyscyplinarną, obejmującą zagadnienia: chemii organicznej, biologii medycznej, farmakodynamiki, farmakokinetiki, farmakogenomiki, mikrobiologii i analizy chemicznej związanej z diagnostyką laboratoryjną. Wiedza ta jest niezbędna przy projektowaniu nowych leków, a także modyfikacji już znanych terapeutyków, gdyż pozwala wyeliminować efekty uboczne. Specjaliści z tej dziedziny badają mechanizmy działania leków w organizmie i określają warunki, w których te procesy zachodzą. Zgromadzona wiedza pozwala opracować metody projektowania nowych leków. Służą temu procedury: *ex vivo* (na pobranych z organizmu próbkach), *in vitro*, *in silico* (metodą symulacji komputerowych, jakie stosuje się też np. do analizy genomów), *in computro* (metodą obliczeń komputerowych), a wreszcie w żywym ustroju, czyli *in vivo*.

Bogaty i przemyślany program wykładów i zajęć laboratoryjnych sprzyja wysokiej jakości kształcenia na *Medicinal Chemistry*. Obejmuje wykłady i zajęcia praktyczne w dziedzinie: chemii produktów naturalnych, metod modelowania molekularnego, metod projektowania leków, chemii kombinatoryjnej, analizy leków, chemii i działania leków syntetycznych oraz toksykologii.

Są to na przykład: *Drug analysis* (Analiza leku), *Medicinal natural products* (Naturalne produkty lecznicze), *Principles of medicinal chemistry* (Podstawy chemii medycznej), *Principles of drug design* (Podstawy projektowania leku), *Synthetic organic drugs* (Syntetyczne leki organiczne), *Inorganic drugs* (Leki nieorganiczne), *Toxicology* (Toksykologia), *Mathematical methods in drug design* (Metody matematyczne w projektowaniu leków), *Polymers in medicine* (Polimery w medycynie), *Computational chemistry* (Obliczenia komputerowe w chemii), *Physical organic chemistry* (Fizyczna chemia organiczna) i *Molecular modelling* (Modelowanie molekularne).

– Niektórzy studenci odbywają część studiów za granicą. Ułatwiają im to oczywiście studia w języku angielskim. – mówi opiekun specjalności prof. Roman Gancarz. – To samo dotyczy absolwentów po specjalności anglojęzycznej: łatwiej im dostać się na zagraniczne studia doktoranckie. Mamy już wychowanków, którzy robią doktoraty w Wielkiej Brytanii, Francji czy Irlandii.

oprac. mw
Zdjęcia:
archiwum W-3,
www.sxc.hu



Grupa studentów specjalności *Medicinal Chemistry* na Wydziale Chemicznym PWr z komisją dyplomową (prof. D. Michalska-Fąk, prof. R. Gancarz, prof. J. Sołoducho)

Na specjalności *Medicinal Chemistry* studiuje obecnie 24 osoby, wśród których są słuchacze z zagranicy, tak jak pochodząca z Chin Rongzhen Cheng i Lounis Zenad z USA.

Studiująca na zasadach odpłatności dewizowej Rongzhen Cheng realizuje pracę dyplomową w Zakładzie Inżynierii i Technologii Polimerów. Jej promotor prof. Marek Bryjak specjalizuje się między innymi w wytwarzaniu membran o zdefiniowanych zdolnościach separacyjnych w stosunku do wybranych grup związków oraz polimerowych materiałów specjalnych. Natomiast Lounis Zenad w swojej pracy badawczej, a następnie dyplomowej w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej Polskiej Akademii Nauk zajmował się badaniami nad oddziaływaniami glikoprotein IgG z wybranymi lektynami. Jego praca pt. *Analiza komponentów cukrowych białka z użyciem biosensora BIAcore* została oceniona jako bardzo dobra.

Nasi zagraniczni studenci, choć tak różni pod względem kulturowym, dobrze czują się w społeczności Wydziału Chemicznego PWr i chętnie uczestniczą w różnych imprezach integracyjnych.

Pozostali studenci specjalności *Medicinal Chemistry* także ukończyli studia z bardzo dobrymi wynikami. Większość z nich wiąże swoją przyszłość z międzynarodowym przemysłem farmaceutycznym. Są przygotowani do rozwiązywania różnych problemów zawodowych, gromadzenia, przetwarzania oraz przekazywania informacji, a także do pracy zespołowej. Oprócz farmacji, mogą podjąć pracę w przedsiębiorstwach branży chemicznej i kosmetycznej, zwłaszcza w laboratoriach badawczych i analitycznych oraz w działach marketingu, sprzedaży czy doradztwa technicznego. Wielu naszych absolwentów jest również zatrudnianych w firmach doradczych, szybko awansując na wysokie stanowiska w krajowych i międzynarodowych przedsiębiorstwach, czy strukturach administracji publicznej. ■

Aktywnym się należą...



...dyplomy i gratulacje od prorektora Zbigniewa Sroki

Żacy Politechniki Wrocławskiej od lat dowodzą, że nie samą nauką człowiek żyje, i czas spędzony na uczelni wykorzystują także na działalność społeczną, która nierzadko procentuje w ich dalszej karierze.

Na pewno jednak, w przypadku tych najaktywniejszych, zostaje zauważona i doceniona już teraz. Praca na rzecz Samorządu Studenckiego, organizacji czy kół naukowych, niosąc wymierne korzyści bezpośrednio w nią zaangażowanym, przysparza również chwały uczelni. I za to właśnie aktywiści otrzymują nagrody i wyróżnienia rektora, a także stypendia z funduszu własnego PW. Kolejna taka uroczystość odbyła się 21 czerwca br. Wykorzystano ją także do dyskusji na temat codziennego funkcjonowania uczelni i jej przyszłych planów.

Działajmy, nie bojąc się porażek

Galę otworzył Sebastian Mieżęń z Biura Informacji Studenckiej (BIS), witając wszystkich przybyłych, w tym: rektora PW prof. Tadeusza Więckowskiego, prorektora ds. studenckich dr. inż. Zbigniewa Srokę, dyrektora finansową Alicję Maniak, dyrektora Działu Studenckiego Michała Skalnego, dziekanów, prodziekanów i opiekunów organizacji studenckich, a w szczególności laureatów. Podkreślił, że spotkanie zostało w całości zorganizowane przez wolontariuszy BIS, którym pracownicy biura służyli dobrą radą i doświadczeniem.

W imieniu nagrodzonych głos zabrał główny koordynator gali Rado-

ław Czahajda, student Wydziału Mechanicznego, który posiłkując się hasłem przewodnim tej uroczystości – „Dzielmy się aktywnością”, powiedział między innymi: – Każdy z nas jest wolontariuszem. Każdemu zdarzają się pomyłki i każda, nawet najmniejsza działalność jest dobrowolną pomocą. Szanujmy to, krytykujmy tylko konstruktywnie i wspierajmy się nawzajem w działalności. Młodych, którzy chcą bezinteresownie pracować na rzecz uczelni, nigdy nie brakowało, ale nie można zapominać o promo-

Gosia Jurkiewicz
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

cji aktywności i wsparciu dla początkujących, którzy często nie wiedzą, „od czego zacząć”, i obawiają się, że nie dadzą sobie rady. Trzeba im wyjaśnić, że każda porażka jest „błogosławieństwem”, które pozwala mocno stąpać po ziemi i być świadomym swoich możliwości i niedoskonałości. Nigdzie, poza uczelnią, nie będzie już takiej szansy uczenia się na błędach i wychodzenia zwycięsko z tarapatów.

Przywołując „model 70/20/10”, Radosław Czahajda wyjaśnił: – Najlepiej, w 70% uczymy się przez to, co robimy, w 20% przez obserwację i opinie innych, a tylko w 10% przez treningi i szkolenia. Uczmy następców, przekazując im część swoich obowiązków, darząc zaufaniem, a jednocześnie kontrolując ich postępy i udzielając wskazówek. Nic nie jest niemożliwe – podsumował student z Mechanicznego i zwrócił się do władz uczelni: – Chciałbym w imieniu wszystkich zgromadzonych podziękować za to, że możemy studiować na drugiej pod względem rankingów i pierwszej względem atmosfery uczelni technicznej w Polsce.

Przemówili też z ekranu

Następnie aż 178 wyczytanych przez prowadzącego osób wychodziło w kolejności na scenę, by odebrać nagrody z rąk rektora Tadeusza Więckowskiego i prorektora Zbigniewa Sroki. Rektor dziękował wyróżnionym za zaangażowanie i owocną pracę i zapewniał, że studenci są dumą Politechniki. Ich aktywność, choć niedająca się zamienić na punkty ECTS, jest najlepszą wizytówką uczelni i sposobem na życie, a ambitne plany Samorządu Studenckiego świadczą o tym, że w przyszłym roku, na podobnej gali, laureatów nagród i stypendiów z pewnością nie zabraknie.

Po tej milej, okraszanej głośnymi oklaskami ceremonii przyszedł czas na zaprezentowanie małej próbki studenckich pasji. Salę wypełniła



W imieniu nagrodzonych głos zabrał Radosław Czahajda z Wydziału Mechanicznego

muzyka, gdy przy fortepianie zasiadła zwyciężczyni Konkursu Interpretacji Muzyki Filmowej na Fortepian, zorganizowanego przez Komisję ds. Kultury na PWr – Nastazja Babska. Wiele radości wywołał wyświetlany we fragmentach film, zrealizowany przez Akademicki Klub Realizatorów Filmowych FOSA, o aktywności studenckiej. Bohaterowie tego obrazu barwnie i z humorem opowiadali o swoich, często niełatwych i najeżonych trudnościami początkach kariery akademickiej i o tym, jak polubili pracę w studenckim samorządzie czy kołach naukowych, zyskując grono przyjaciół o podobnych zainteresowaniach i zapale do działania.

Tuż przed dyskusją o uczelni wystąpiła finalistka programu „You can dance” Anna Tarnowska, na co dzień studentka Wydziału Inżynierii Środowiska. Jej żywiołowy taniec żadnego widza nie pozostawił obojętnym i został nagrodzony gromkimi brawami. Ania jest uosobieniem pięknego „mariażu” ścisłego umysłu z artystyczną duszą i udowadnia, że z tym studentkom Politechniki jest niezwykle do twarzy.



Grupa nagrodzonych studentów z Wydziału Mechanicznego z JM Rektorem

Wielkie murowanie kampusu trwa

W dyskusji pytania mógł zadawać każdy. Spośród wielu zagadnień wybrano te najciekawsze. Dotyczyły m.in.: zmian w administracji uczelni, które mają wpłynąć na ograniczenie biurokracji, przyszłości budynku

dawnej Tawerny, planów Samorządu Studenckiego, sposobów pisania wniosków o dofinansowanie na projekty studenckie i przyszłości politechnicznych zamiejscowych ośrodków dydaktycznych.

Zapytany o termin oddania do użytku budynku Tawerny prorektor Sroka ▶

NAGRODY REKTORA

Wybitne osiągnięcia w nauce

Michał Hans i Maciej Piec – W-4

Maja Banaszewska i Ryszard Świerczyński – W-12

Wybitne osiągnięcia w nauce

i zaangażowanie na rzecz uczelni:

Marek Jędrkowiak i Wojciech Stomporowski – W-2

Rafał Juszek i Aleksandra Siwek – W-7

Krzysztof Jankowski – W-12

Wybitne osiągnięcia sportowe

Joanna Hawrot – W-11

Zaangażowanie na rzecz uczelni

Anna Jagiełło, Leszek Orzechowski, Ilona Rorzowska, Judyta Rybka, Piotr Stanisławski, Anna Weber – W-1

Alicja Borysewicz, Radosław Czapliski, Wojciech Kluczkiewicz, Jarosław Kokosz, Damian Mazurek, Andrzej Serwicki, Marek Wasicionek, Paulina Waszkiewicz – W-2

Damian Domalewski, Joanna Kwiatek, Ewelina Matusiak, Maciej Rolewicz, Rafał Szabla, Agnieszka Szymańska – W-3

Piotr Kałdunek, Maciej Ołdakowski, Krzysztof Rymarz, Łukasz Ziobroń – W-4

Kamil Bątkiewicz, Karol Kaczmarczyk, Przemysław Kurnyta, Marcin Rzeźnicki – W-5

Agnieszka Karcz, Grzegorz Kolbusz, Gabriela Mazurek – W-6

Paulina Salwińska, Iwona Szewczyk, Małgorzata Talarek, Paweł Zgierski – W-7

Marcin Praczyk, Magdalena Rogacka, Anna Zabrzaska – W-8

Aleksandra Bień, Jakub Fatyga, Paweł Krokoszyński – W-9

Radosław Czahajda, Kajetan Danko, Tomasz Dobosz, Mariusz Donocik, Adrian Duleba, Adam Nossek, Piotr Pawłowski, Wojciech Pierchała, Dorota Rudnicka – W-10

Bartosz Banaś i Agnieszka Sanecka – W-11

Bartosz Pórolniczak – W-12

WYRÓŻNIENIE REKTORA

Osiągnięcia w nauce

Marta Fiedot, Dominika Oleś, Olga Rac – W-3

Osiągnięcia w nauce

i zaangażowanie na rzecz uczelni

Katarzyna Frenczak, Karolina Wrzosowska – W-1

Robert Budziński, Bartłomiej Chowański, Błażej Jankowski – W-4

Michał Gierczyński – W-5

Karol Ciupak, Dagmara Dżugaj – W-7

Karol Kobiela, Marcin Kwiatkowski, Andrzej Pawlak, Mateusz Roszkowski, Paweł Sobczak – W-10

Zaangażowanie na rzecz uczelni:

Nina Kłysik, Karolina Majdzik, Agnieszka Wachałowicz – W-1

Piotr Adaszyński, Mateusz Putowski, Monika Schleiss, Paweł Sito, Piotr Suski, Paweł Śnioszek – W-2

Adriana Maryjowska, Aneta Pietrzyk – W-3

Mateusz Grzybek, Tomasz Ibrom, Ewa Kądziołka, Szymon Leciejewski, Krzysztof Murawski, Marcin Owoc, Łukasz Ptaszek, Justyna Różycka, Michał Wilkocki – W-4

Anna Wołowacz – W-5

Joanna Bury, Bartłomiej Korzeniowski – W-6

Łukasz Buczkowski, Paweł Ptaszek, Łukasz Włodarczyk – W-7

Karol Kamil Góralczyk – W-8

Mateusz Kranc, Przemysław Smakulski, Dawid Wiewiórski – W-9

Jarosław Chmielewski, Agata Czubak, Przemysław Frankowski, Bartosz Łobaza, Agata Mikołajewska, Piotr Pietrucha, Modest Reszkiewicz, Maria Rosienkiewicz, Marek Stępień – W-10

Justyna Bartosiak, Jan Szajda, Anna Zyśk – W-11

Magdalena Grzesiak – W-12

Ponadto przyznano **55 stypendiów** z funduszu własnego PWr.



Władze uczelni aktywnych studentów oceniają wysoko...



*Dziewczyny mają talent!
„You can dance” w pigulce – czyli popis Anny Tarnowskiej
i minikoncert Nastazji Babskiej*

ści dobiegną końca, chcemy zacząć od remontu dachów i fundamentów, ponieważ obiekt jest poważnie zniszczony. Czekają go generalny remont – precyzował prof. Więckowski. Dodał również, że PWr potrzebuje nowych powierzchni „jak powietrza”, dlatego, między innymi, podjęto decyzję o budowie Strefy Kultury Studenckiej ze środków własnych PWr zamiast remontowania stołówki. Rektor mówił też o innych inwestycjach – Technopolis i Geocentrum, remontach budyn-

Rektor wyjaśniał, że zmiany, które są wprowadzane na PWr, nie dotyczą tylko spraw finansowych. Jest to przygotowanie Politechniki do nowych wyzwań. W tym celu przeanalizowano jej mocne i słabe strony. To pozwoliło na wygenerowanie optymalnej struktury organizacyjnej uczelni i określenie systemu, który ma ją wspierać, co z kolei zmierza do ograniczenia biurokracji. – jej wyeliminowanie bowiem jest nierealne ze względu na obowiązujące uczelnię przepisy zewnętrzne,



ków B-1 i B-2, podkreślając, że zarówno pracownicy, jak i studenci muszą uzbroić się w cierpliwość mniej więcej do końca wakacji przyszłego roku, gdy w kampusie zacznie dobiegać końca większość prac budowlanych.

Słuszne postulaty

Pytania od młodzieży dotyczyły także ograniczenia uczelnianej biurokracji, np. przy rozliczaniu projektów studenckich i w związku z działalnością kół naukowych, w obliczu zmian w administracji centralnej.

choćby te z ustaw o finansach czy zamówieniach publicznych.

Szef Działu Studenckiego Michał Skalny, którego zapytany o możliwość uczestniczenia studentów w obradach komisji ds. finansowania, odpowiedział, że pracuje ona na podstawie porozumienia między Samorządem Studenckim a rektorem, stanowiącym o tym, że obrady te są tajne. Należy tu zaznaczyć, że aby wniosek o dofinansowanie przeszedł przez komisyjne sito, nie może zawierać żadnych błędów, a często takie – formalne – są popełniane. Na przykład, brakuje podpisu wnioskodawców. Umiejętność pozyskiwania dotacji nie jest łatwą sztuką. Dlatego rektor Więckowski zachęcał obecnych w auli: – Uczcie się zarządzania, trudnego rozliczania środków finansowych i pracy w zespole. W przyszłej karierze zawodowej w jednostkach finansowych te umiejętności bardzo się przydadzą.

W trakcie dyskusji studenci ujawnili również swoje obawy dotyczące stypendiów. Prorektor Sroka uspokajał: – Stypendia rektorskie dla najbardziej aktywnych studentów według nowej ustawy *Prawa o szkolnictwie wyższym* absolutnie nie eliminują stypendiów z funduszu własnego rektora. Ich przyznawanie będzie zatem kontynuowane.

Wymiana poglądów trwała długo, ponieważ zarówno brać akademicka, jak i władze uczelni chciały wyjaśnić wszystkie sporne kwestie. ■

- ▶ zapewnił, że prace, mające przybliżyć otwarcie budynku H-14, trwają cały czas. – Mamy pewne trudności z pozyskaniem tych uzgodnień i pozwoleń, które są niezbędne, aby tam się wprowadzić. Budynek, z pozoru jak każdy inny, wymaga zainteresowania na najwyższym szczeblu – wyjaśniał. Poprzedni właściciel Tawerny nieskutecznie wymówił umowy tym, którzy ten obiekt użytkowali. Dopiero władze PWr z pomocą prawników uporały się z tym problemem.

Jak podkreślił rektor, główną kwestią jest teraz program, który musi zatwierdzić Wydział Architektury Urzędu Miasta. Po uzyskaniu pozwolenia na budowę wszystko potoczy się już bardzo szybko. – W budynku nie będzie żadnych obiektów administracyjnych. Gdy skomplikowane formalno-



Sebastian Miezeń z BIS-u (za mównicą) poprowadził dyskusję młodzieży z (od lewej): Michałem Skalnym z Działu Studenckiego, rektorem prof. Tadeuszem Więckowskim, prorektorem dr. inż. Zbigniewem Sroka i szefem zarządu Parlamentu Studentów PWr Mateuszem Celmerem

Na tropie neutronów termicznych

Tradycyjnie już koniec studenckich wakacji na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym zwińczyła Międzynarodowa Szkoła Letnia.

W tym roku tematem przewodnim były szeroko rozumiane zagadnienia dotyczące bezpieczeństwa współczesnych elektrowni jądrowych. Omówiono także techniki przetwarzania oraz procedury składowania materiałów radioaktywnych w trakcie trwania cyklu paliwowego. Szkoła – zorganizowana 1-12 września br. w Trnawie (Słowacja) jako kurs intensywny – była współfinansowana przez europejski program edukacyjny LLP/Erasmus.

Realizację przedsięwzięcia umożliwiła pomoc i zaangażowanie władz uczelni w osobie prorektora ds. rozwoju prof. Cezarego Madryasa, zaś oficjalnym sponsorem projektu została firma AREVA. Skład konsorcjum koordynowanego przez Wydział Mechaniczno-Energetyczny stanowiły: Katedra Energetyki Politechniki



Po centrum informacyjnym elektrowni jądrowej Mochovce uczestników Szkoły oprowadził Robert Herc (po lewej)

Ostrawskiej oraz Instytut Inżynierii Bezpieczeństwa i Ochrony Środowiska Słowackiej Politechniki z Bratysławy.

Wybór konsorcjum nie był przypadkowy. Na terenie byłej Czechosłowacji są zlokalizowane aż cztery elektrownie jądrowe o łącznej mocy 6000 MWe, dzięki czemu przedstawiciele kadry dydaktycznej uczelni partnerskich dysponują unikalną wiedzą praktyczną o eksploatacji i bezpieczeństwie reaktorów, co umożliwiło wymianę doświadczeń i poglądów w kwestii oddziaływania energetyki jądrowej na środowisko naturalne. Jest to niezwykle ważne w kontekście ostatnich wydarzeń w Fukushima

Jedną z prezentacji wyników indywidualnych projektów, realizowanych w międzynarodowych grupach studenckich. Referuje student WME PWi Krzysztof Kolański (po lewej)



oraz planów budowy elektrowni jądrowych w Polsce.

W Szkole uczestniczyło 30 studentów oraz sześciu nauczycieli akademickich z Polski, Czech i Słowacji. Jedenastodniowy cykl zajęć naukowo-dydaktycznych obejmował wszystkie formy kształcenia, tj.: wykłady, prezentacje, zajęcia laboratoryjne oraz projekty w kilkuosobowych grupach. Uzupełnieniem zajęć teoretycznych były warsztaty naukowo-dydaktyczne realizowane w elektrowniach jądrowych: Jasłowskie Bohunice i Mochowce.

W Jasłowskich Bohunicach, dzięki przychylności władz elektrowni oraz pracowników centrum informacyjnego – Rastislava Prityrskiego i Władimira Polaczka, uczestnicy ▶



Dr inż. Wojciech Zacharczuk z Wydziału Mechaniczno-Energetycznego PWr prezentuje reaktor CANDU



Leonard Szymkowiak z firmy EDF (po lewej) otrzymał pamiątkowy upominek i podziękowania za wygłoszenie wykładu

► kursu mieli niezwykle rzadko nadarzającą się możliwość wejścia na teren nieczynnego już reaktora WWER-440. Bogaty plan zajęć dydaktycznych uzupełniła seria wykładów wygłoszonych przez: Adama Rozwadowskiego z AREVY, Leonarda Szymkowiaka z EDF oraz André Capponiego z WANO Paris Centre. Sprzyjało to realizacji nadrzędnego celu projektu, jakim była wymiana doświadczeń z zakresu nowych technologii i procedur bezpieczeństwa stosowanych w energetyce jądrowej oraz podnoszenie kwalifikacji absolwentów uczelni technicznych.

Mając na względzie fakt, że Szkoła była realizowana w okresie wakacyjnym, organizatorzy zadbali również o bogaty program kulturalny. Pod-

dr Paweł Regucki,
koordynator
projektu
Zdjęcia:
Aleksander Denis,
Andrzej Tatarek



Podczas uroczystego zakończenia Szkoły prof. Balog rozdał studentom pamiątkowe certyfikaty poświadczające zaliczenie intensywnego kursu. Grono wykładowców akademickich wybrało MVP kursu (the most valuable participant), którym został widoczny na zdjęciu student kierunku Energetyka na WME PWr Aleksander Denis



Podczas zwiedzania Muzeum Transportu w Bratysławie

czas imprez integracyjnych uczestnicy wzięli udział m.in. w wycieczce do największej na Słowacji hydroelektrowni Gabčíkovo oraz zwiedzili Muzeum Transportu w Bratysławie. Ładna pogoda pozwoliła również na krótkie wypadki w Małe Karpaty. Wspólne zajęcia i wycieczki sprzyjały integracji grupy i przełamaniu barier kulturowych, co było jednym z dodatkowych celów organizowanego kursu.

Trud podjęty przez pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału Mechaniczno-Energetycznego doprowadził do wzbogacenia jego oferty dydaktycznej i promocji uczelni na arenie międzynarodowej, co będzie procentowało podczas kolejnych planowanych letnich Szkół. ■

Student(ka) w USA

Zwycięzczynią tegorocznej, siódmej edycji konkursu, którego organizatorami są Browar Namysłów Sp. z o.o – marka *Zamkowe* oraz The Wasie Foundation z Minnesoty w USA, została studentka Politechniki Wrocławskiej Marta Aleszewicz.



Od lewej: prof. Jadwiga Sołoducho (Wydział Chemiczny PWr), Marta Aleszewicz, Ryan Gostomski oraz laureaci poprzednich konkursów „Student w USA”

Uroczystość wręczenia nagrody laureatce „Studenta w USA” – Marcie Aleszewicz z I roku Wydziału Chemicznego, kierunku *Inżynieria materiałowa* – odbyła się 29 czerwca br. w siedzibie namysłowskiego browaru. Stypendium pokrywa całkowity czteroletni koszt studiów na Uniwersytecie Saint Mary’s w Minnesocie w Stanach Zjednoczonych.

W spotkaniu, które prowadził Ryan Gostomski, doradca zarządu The Wasie Foundation, udział wzięli również laureaci poprzednich edycji „Studenta w USA”, którzy podzielili się z uczestnikami wrażeniami z pobytu na amerykańskiej uczelni. Była również okazja do zapoznania się z przedsiębiorstwem, które usamodzielniało się w 1991 r. pod szyldem Browaru Namysłów Sp. z o.o. W 1998 r. większościowym udziałowcem w firmie została rodzina Gostom-

oprac. mw
Zdjęcia:
archiwum W-3,
www.sxc.hu



Marta Aleszewicz (Wydział Chemiczny PWr) z Ryanem Gostomskim – przedstawicielem The Wasie Foundation

skich. Rok później związana z nią amerykańska grupa kapitałowa Chicago Poland Investment Group wykupiła 100% udziałów w spółce i pod nazwą Browar Ryan Namysłów rozpoczęła dynamiczną modernizację.

Dla kogo studia za oceanem

Konkurs „Student w USA” jest adresowany do uzdolnionej młodzieży I i II

roku studiów licencjackich i magisterskich, wyróżniających się doskonałą znajomością języka angielskiego oraz zainteresowanych procesem demokratyzacji życia politycznego i społecznego w Polsce i za granicą. Koordynatorem projektu jest Olga Suchodolska, która uważa, że szansę na powodzenie w tym przedsięwzięciu mają osoby z pasją, chętne do pogłębiania wiedzy, pragnące poznać amerykańską kulturę, a także wzorce funkcjonowania amerykańskiego społeczeństwa i systemu demokratycznego.

Zgodnie z regulaminem eliminacje są kilkuetapowe. W pierwszym należy napisać esej w języku angielskim na określony temat. Następnie autorzy najlepszych prac zostają zaproszeni na rozmowę kwalifikacyjną – prowadzoną również po angielsku, a dotyczącą różnych aspektów nauki i techniki. Na jej podstawie wyłonieni zostają trzej finaliści, którzy ponownie muszą wykazać się znajomością języka angielskiego w różnych dyscyplinach naukowych. Ostateczną decyzję o wyborze studenta, który będzie studiował na Uniwersytecie Saint Mary’s, podejmuje The Wasie Foundation.

Zwycięzca konkursu otrzymuje stypendium pokrywające całkowity koszt czteroletnich studiów magisterskich na Uniwersytecie w Minnesocie. Organizatorzy finansują również koszty utrzymania, przelotów do Stanów Zjednoczonych oraz ubezpieczenia.

Fundatorami nagrody są Browar Namysłów i The Wasie Foundation.

Więcej informacji na stronach: <http://www.wasie.org/>; www.smumn.edu/; www.zamkowe.com.pl/student_w_usa.php. ■

THE WASIE FOUNDATION

A Philanthropic Legacy

The Wasie Foundation została założona w 1966 r. przez Stanleya Wasie (właściwie Stanisław Wasielewski) i jego żonę Marię. Wasie, urodzony w Polsce w 1899 r., przyjechał do USA jako sześćdziesięcioletni chłopiec. Szybko dał się poznać jako człowiek sukcesu, spektakularnie ucieleśniając *american dream*. Założył m.in. Merchant Motor Freight Company i stał się pionierem rynku transportu ciężarowego. Za sukcesami finansowymi przysłała intensywna działalność filantropijna.

Od swego powstania fundacja przeznaczyla na różnego rodzaju stypendia dziesiątki milionów dolarów. Dziś pozostaje aktywnym członkiem społeczności filantropijnej w Minnesocie, współpracując z wieloma organizacjami, których celem jest likwidowanie barier i urzeczywistnianie idei samorealizacji, bliskiej założycielowi organizacji. Fundacja wspie-

ra chorych na raka i schizofrenię oraz chore dzieci, jednak jej głównym polem działania pozostaje edukacja.

Od początku istnienia fundacja zapewniała stypendia setkom uczniów i studentów pochodzenia polskiego, którzy dostali szansę nauki na poziomie licealnym, policealnym i uniwersyteckim. Dla większości studentów stypendium stało się furtką do sukcesu zawodowego.

Program stypendialny The Wasie Foundation jest realizowany na następujących uczelniach: College of Saint Benedict; Saint Mary’s University of Minnesota; The College of Saint Catherine; University of Minnesota; The College of Saint Scholastica; University of Saint Thomas; Dunwoody Institute; William Mitchell College of Law; Hamline University; DeLaSalle High School; Mayo Medical School – Saint Thomas Academy; Saint John’s University; Trinity School at River Ridge.

Kwiaty z Alaski



Struktura szczawianu miedzi

Zespół Fototechniki Instytutu Chemii Fizycznej i Teoretycznej (W-3) gościł od 23 czerwca do 21 lipca 2011 r. czterech studentów i ich opiekuna – prof. Jerzego Masełkę z University of Alaska w Anchorage. Jest to wynik międzyuczelnianej współpracy podjętej w 2010 r. Dzięki trzyletniemu grantowi National Science Foundation (USA) uzyskano finanse na studenckie prace badawcze dotyczące tworzenia się kompleksowych struktur w roztworach (*Formation of complex precipitation structures*, NSF CHEM 1011656). Grantodawcy uznali, że studenci powinni uzyskać doświadczenie we współpracy w międzynarodowym zespole naukowym.

Kim są studenci z USA?

Pracownicy PWr określają ich jako „studentów po przejściach”, ponieważ prawie każdy z nich jest absolwentem studiów I stopnia (BSc) i uzyskał jakąś wiedzę wcześniej: jeden jest inżynierem lotnictwa, drugi nauczycielem fizyki. Tylko Jessica zaczęła studia bezpośrednio po szkole, ale prócz chemii studiuje budownictwo.

Współpraca polskich i amerykańskich studentów i doktorantów jest interesująca nie tylko w wymiarze naukowym. To dla obu stron przewyższanie barier językowych, konfrontacja stylów pracy i doświadczeń. Dla naszych gości pobyt w Polsce był pierwszą okazją do kontaktu z Europą. Dodatkowym przeżyciem było zwiedzanie Wrocławia i Polski (Kraków). Grant pokrywa studentom koszt wyjazdu i pobytu, a także po-

zwala sfinansować ich wynagrodzenie. Korzystają z tego także zaangażowane w program trzy osoby z Polski. Mają stypendium z grantu NSF!

Wszyscy są więc bardzo zadowoleni i pracują z zapałem. Wyrażają nadzieję na kontynuowanie tego w kolejnych latach.

– Taka współpraca jest z punktu widzenia naszej uczelni niezwykle cenna. Muszę wyrazić podziękowanie dziekanowi Wydziału Chemicznego prof. Andrzejowi Matyni i dyrektorowi instytutu I-30 prof. Markowi Samociowi, który wyasygnował pieniądze potrzebne na odczynniki. Studenci przywieźli unikalny sprzęt badawczy i pomiaro-

wy. My udostępnił im w Zakładzie Fototechniki wyposażenie i metody rejestracji dynamicznie zachodzących zjawisk. Mogą je fotografować i filmować. Procesy wzrostu kryształów przebiegają bowiem w złożony sposób – mówi kierownik Zespołu Fototechniki dr hab. inż. Piotr Nowak.

– Z kolei dla nas bardzo cenna jest wiedza tutejszych badaczy i ich doświadczenie w badaniach kryształów – podkreśla prof. Jerzy Masełko.

Droga do współpracy

Prof. Masełko podejmował już kilka razy próby nawiązania współpracy,



Maria Kiszka
Zdjęcia:
dr hab. inż.
Piotr Nowak

W laboratorium chemicznym (od lewej): prof. Jerzy Masełko, dr hab. Piotr Nowak, mgr Agnieszka Król-Gracz, dr Agnieszka Dyonizy, Vitaly Kaminker, Jessica Jaroma, Josh Bell i Micah Kiehl

która zależała w dużym stopniu od amerykańskich funduszy. W 2008 r. uzyskał grant National Science Foundation na współpracę z Węgrami. Dzięki dotacji i podpisaniu listu intencyjnego przez stronę polską podejmowano starania, które ostatecznie zaowocowały przyjazdem studentów i profesora. We Wrocławiu, wraz z trzema przedstawicielkami strony polskiej, uczestniczyli w pracach laboratoryjnych i komputerowej obróbce danych.

Możliwość korzystania z tak swobodnego dostępu do laboratorium chemicznego to właściwie dzisiaj rzadkość. Nawet w Polsce. Całe szczęście, że takie warunki stwarza jeszcze laboratorium w Zakładzie Fototechniki.

– Tegoroczne doświadczenie będzie podstawą do planowania kolejnych spotkań i faz współpracy. Myślimy, co powinniśmy przygotować, jak roz-



Josh Bell

wijać tę inicjatywę, która jest dla nas pewną nowością. Jednocześnie cieszymy się, że doceniono nasze laboratorium, w którym – jak niegdyś – student sam miesza odczynniki – zauważa Piotr Nowak.

Podwodny świat

Dlaczego muszki mają charakterystyczne formy? W jaki sposób rozwijające się z małych nasionek wielkie drzewa odtwarzają kształty swoich przodków? Z czego wynika kształt stalaktytów?

Te pytania – najczęściej zadawane przez dzieci – zbywano zwykle poleceniem: nie garb się i nie przeszkadzaj dorosłym. Bardziej nowoczesni wychowawcy wymyślili dla dociekliwej młodzieży podwodny ogród chemiczny, czyli zachęcające do wysiłków poznawczych pokazy barwnych substancji (zwykle soli metali) krystalizujących w przezroczystej cieczy. Widok rozrastających i rozgałęziających się „drzew” znany jest chyba wszystkim. Długo jednak nie próbowano opisać tych zjawisk.

– W przyrodzie drzewo rośnie w ten sposób, że skomplikowana struktura

rozwija się z małych, prostych ziarenek. Podobnie dzieje się z rozpuszczaną w roztworze substancją: obserwujemy rozgałęzianie się, dynamiczne przekształcanie, wzrastanie niczym wodorostów... Rodzi się pytanie, od czego zależy charakter tych przemian i czy możemy je kontrolować, a przynajmniej opisać – mówi prof. Jerzy Masełko.

– Ponieważ prof. Masełko nie chciał rozstać się z dziecięcymi zainteresowaniami dla podwodnych chemicznych ogrodów, napisał książkę, która wkrótce się ukaze – uśmiecha się dr hab. Piotr Nowak.

Rzeczywiście delikatne, jakby galaretowate formy badane i przedstawione przez prof. Masełkę w książce *Introduction to the self-construction theory or Return of Alchemists* są przebogate: niektóre wyglądają jak wodorosty, inne jak ozdobna biżuteria (efektowna forma z fosforanu miedzi powstaje po wrzuceniu pigułki miedzi do kwasu fosforowego), „robale”, jeże, węże, skorpiony (z soli żelaza) i inne monstra. Ze szczawianu miedzi można „wyhodować” żółwia. Z chlorku glinu wrzuconego do szkła wodnego uzyskuje się kwiaty (tulipany, róże, inne formy wielopłatkowe), które rosną zależnie od temperatury, składu chemicznego, stężenia rozpuszczalnika, sposobu wprowadzenia składnika. Wyrośnięty „grzyb” wypuszcza z czasem galaretowate wsporniki.

Struktura nie ma charakteru krystalicznego. Szczególny efekt osiąga się dzięki temu, że półprzepuszczalna błona oddziela obszary o różnym stopniu stężenia roztworu. Rozpuszczalnik dyfunduje do wnętrza obszaru o większym stężeniu soli. Powoduje to zmianę stężenia w komórkach powstającej struktury. Jej elementy rosną i pękają, ale w wyniku reakcji powstanie nowa błona z trudno rozpuszczalnej soli i proces się powtarza. W zależności od jego dynamiki wygląda to jak pączkowanie albo nawet wybuchy. To właśnie te zjawiska są rejestrowane przez studentów.

Korzysta się z tego, że w różnych środowiskach powstają silikaty, szcawiany czy węglany. Struktury w szkle



Micah Kiehl



Prof. Jerzy Masełko jest absolwentem PWr. W 1969 r. ukończył tu studia i zaczął pracować na Wydziale Chemicznym. Doktoryzował się u prof. Adama Barteckiego. W stanie wojennym (1982 r.) wyjechał „przy pomocy SB” na Zachód. Po pewnym czasie dołączyła do niego rodzina. Od 20 lat pracuje na University of Alaska w Anchorage, obecnie na stanowisku *full professor*.

Ta lokalna uczelnia liczy ok. 16 tysięcy studentów, co jak na populację ok. 600 tysięcy mieszkańców Alaski jest dość znaczną liczbą. Tutejszy College of Art and Science ma Wydziały Chemiczny, Biologii, Geologii i Mechaniczny. W liście intencyjnym dziekana Jamesa Liszki (Polaka z pochodzenia) podkreślono chęć nawiązania współpracy między wydziałami, co nadaje podjętym kontaktom szerszy wymiar.

wodnym pozwalają na ich utrwalenie. W wodzie – zwykle ulegają destrukcji.

Dynamicznie zachodzące procesy są filmowane przez studentów, którzy w szczegółach analizują wzrost tych form i ich późniejszą destrukcję.

Każdy projekt jest inny

Każdy student bada konkretny układ rozpuszczalnika i krystalizującej substancji.

Urodzony we Swierdłowsku **Vitalij Kaminker** bada dynamikę powstawania membran, ich kształt i wielkość w procesie rozpuszczania chlorku wapnia w roztworze krzemianu sodu (czyli popularnym szkle wodnym). Stwierdził, że kształt formującej się membrany zależy od wysokości słupa cieczy, do której spada kropla roztworu soli. Jego celem jest opracowanie modelu tego procesu. Obecny pobyt na Wydziale Chemicznym PWr jest dla niego okazją do zmierzenia się z pracą badawczą.

Właścicielka ślicznego różowego laptopa **Jessica Jaroma** bada proces rozpuszczania azotanu wapnia w roztworze węglanu sodowego. Obserwuje narastanie kryształów, robi dokumentację fotograficzną. Chce ustalić, czemu kryształy tworzą tak różnorodne formy przestrzenne w zależności od stężenia roztworu węglanu sodu.

Josh Bell, którego główną dziedziną jest fizyka, a po części i matematyka, zajmuje się tymi samymi związkami, co Vitalij, ze względu na interesujące właściwości wodnego układu: chlorek wapnia – krzemian sodu. Na granicy rozpuszczalnika i rozpuszczonej substancji tworzą się membra-



Kraków: Jessica Jaroma interesuje się folklorem

narasta w różnorodnych formach: lin, balonów lub skrzydlatych stworzeń. Micah Kiehl stara się ustalić czynniki decydujące o ich kształcie. W innym wariantcie kawałki stałej substancji wrzuca do rozpuszczalnika. W wyniku żywiołowo zachodzącego procesu z wydzieleniem azotu materiał wypływa na powierzchnię. Są też procesy, w których wydzielenie bąbelków zachodzi tylko do wnętrza.

Micah Kiehl ma dyplom z fizyki, magisterium z dydaktyki, uczył fizyki przez sześć lat, a teraz postanowił wrócić na uczelnię. W perspektywie ma studia na medycynie.

Polskie uczestniczki projektu to: **dr inż. Agnieszka Dyonizy, mgr inż. Agnieszka Król-Gracz i mgr inż. Ewa Michalak**. Są zadowolone ze współpracy, kontaktu naukowego i treningu językowego.

Pierwsza z nich, absolwentka *Inżynierii materiałowej* na WPPT, napisała doktorat pod kierunkiem dra hab. Nowaka. Prowadzi doświadczenia nad powstawaniem szczawianu niklu. Do szczawianu sodu jako roztworu podstawowego wprowadza (od spodu) roztwór chlorku niklu. W innej wer-

sji: do tego samego rozpuszczalnika o różnym stężeniu wprowadza się tabletki azotanu niklu. Powstają przestrzenne struktury, których ilość i forma zależy od stężenia szczawianu sodu oraz szybkości dozowania chlorku niklu.

Doktorantka Wydziału Chemicznego mgr Agnieszka Król-Gracz, absolwentka biotechnologii (W-3, studia doktoranckie z *Inżynierii materiałowej*), zajmuje się strącaniem uwodnionej soli miedzi (szczawianu miedzi). W zależności od stężenia produkt ma różny odcień niebieskiego koloru. Zmianym parametrem jest stężenie szczawianu sodu i szybkość pompowania. Zasadniczo siarczan miedzi jest błękitny, więc przebarwienie dowodzi zmiany składu chemicznego (różne sole kompleksowe). Kryształy mają różną formę: raz delikatne igiełki, kiedy indziej masywne twory.

Mgr inż. Ewa Michalak absolwentka *Inżynierii materiałowej* na Wydziale PPT odbywa studia doktoranckie na tym samym kierunku (I-30, W-3). W podjętych badaniach zajmuje się otrzymywaniem płaskich (niemal dwuwymiarowych) struktur szczawianu cynku. Do szczawianu sodu jako roztworu podstawowego wprowadza od dołu z różną szybkością dozowania roztwór siarczanu cynku. Powstające struktury zmieniają kształty w zależności od szybkości dozowania i stężenia reagentów.

Zarówno polska, jak i amerykańska strona spodziewają się, że pierwszy pobyt na Politechnice Wrocławskiej doprowadzi do wykrywania się szczególnych wątków prac badawczych i zaowocuje ciekawymi wynikami, dalszą współpracą pomiędzy uczelniami oraz wizytą polskich studentów w murach amerykańskiego uniwersytetu w Anchorage. ■

ny, czasem nawet podwójne membrany, a więc membrany w membranach unoszące się jak balony wewnątrz analogicznych większych struktur. Mierząc potencjał elektrostatyczny po obu stronach membrany, można stwierdzić, że wewnątrz jest on niższy niż na zewnątrz. Metoda pomiaru napięcia na membranie została zaproponowana przez dra Jima Pantalone z UAA.

– Ten układ okazuje się rodzajem chemicznej baterii, gdyż jest źródłem prądu o dobrze mierzalnym potencjale – podkreśla prof. Masełko.

– Mogą służyć do wytwarzania energii, zwłaszcza że wykorzystuje się w nich łatwo dostępne związki – potwierdza dr hab. Piotr Nowak.

– O ile wiem, są to pierwsze dynamiczne badania tego typu: pomiary różnic potencjału skorelowane z pomiarami ciśnienia osmotycznego takiego układu. Dotąd stwierdziłem, że istnieje wyraźna zależność między obydwojoma tymi parametrami, bo zmianom ciśnienia (np. przy pęknięciu membrany) zawsze towarzyszy zmiana napięcia. Obecnie obserwuję długotrwałe procesy (zmiany zachodzące w ciągu 24 godzin) i ich powtarzalność. Na szczęście wiele obowiązków mogę przerzucić na mój komputer – uśmiecha się Josh Bell.

Zyczyliśmy młodemu badaczowi dużo ciepłoty.

Micah Kiehl bada struktury, będące odpowiednikami stalaktytów (w naturze: węglan wapnia). Do modelowania procesu służą mu igły i pompki, którymi wprowadza jeden roztwór do naczynia z drugim. Powstaje wtedy sól – chlorek glinu, która



Vitaly Kaminker



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Akademię Inkubatorów Przedsiębiorczości we Wrocławiu (AIP przy UE i AIP przy WSB) to jednostki wchodzące w skład największej w Europie inicjatywy akademickiej, mającej na celu rozwój przedsiębiorczości wśród młodych Polaków. Biura AIP funkcjonują przy 40 najlepszych uczelniach w Polsce. AIP Wrocław od 2005 roku stworzyły możliwość przetestowania ponad 300 pomysłów biznesowych. Obecnie aktywnie działa w nich ok. 100 przedsiębiorstw.

AIP Wrocław, w ramach maksymalnie dwuletniej współpracy, zapewnia swoim beneficjentom: działalność na zasadzie pionu w Inkubatorze (użyczenie osobowości prawnej), prowadzenie księgowości firmy, porady prawne, dostęp do pomieszczeń biurowych, doradztwo, indywidualne konto bankowe, promocję w mediach, organizację spotkań biznesowych, pomoc w pozyskiwaniu funduszy na inwestycje oraz pakiet korzyści Benefits4Business.

Opłata za udział w programie preinkubacji AIP : 250 zł

Więcej informacji na www.inkubatory.pl

Jak kocham radio



Red. Maria Woś (po lewej) i jej pierwsza szefowa red. Barbara Folta – ponad pół wieku przyjaźni i miłości do jednej profesji

W majowe wtorkowe popołudnie w Saloniku Literackim wrzało jak w ulu. Jeszcze nie ucichły rozmowy na temat niedawno przeczytanych wierszy, a już na bywalców Klubu Seniora PWr czekał nowy, interesujący gość – znana wrocławska dziennikarka Maria Woś. Przybyłym na promocję książki pt. *Pomnieć, przypomnieć, zapomnieć* jej autorka opowiedziała o warsztacie felietonistki, tęsknocie za utraconym Lwowem i o tym, jak kocha radio...

Redaktor Maria Woś zadebiutowała na antenie PR Wrocław w 1955 r. – Połączyło nas radio. Obydwie miałyśmy wtedy dwadzieścia kilka lat. Wymyślono, że należy stworzyć redakcję młodzieżową. Pracowałyśmy razem, mając w głowie wielką, piękną ideę, że to radio zmieni świat – wspominała ówczesna szefowa młodziutkiej dziennikarki red. Barbara Folta. Dzięki wspólnemu zaangażowaniu obu pań powstał cykl programowy „My, nastolatki” i lekcje języka polskiego. Marii Woś to jednak nie wystarczyło. Nagrywała audycje literackie, muzyczne, stała się mistrzynią felietonu. Pokochała radio i do dziś stara się je ludziom przybliżyć. Tworzenie audycji jest pracą zespołową – relacjonuje redaktorka – jeżeli współpracuje się przy czymś, co jest naszą pasją, to więzy między ludźmi są szalenie autentyczne. – Kocham radio właśnie dlatego, że takie bliskie relacje mogą się wytworzyć – dodaje.

Zawsze umiała porozumieć się z młodzieżą, nie tylko za sprawą rozgłośni, ale również dzięki pracy w szkole, do której wróciła na dłużej po ogłoszeniu stanu wojennego. Miała wtedy wrażenie, że w szkole może działać dużo więcej. Nie wiedziała, że na lekcji może być podstęp, ani że w technikum gastronomicznym uczennice poznawały gatunki mięsa z obrazków w książce,

bo przecież w sklepach pustki... Jak pisać w jednym z felietonów: „No i odechciało mi się lekcji literatury polskiego romantyzmu (...), a dziewczyny poszły w świat ze znajomością czterech zup, których nauczyły ich matki-Polki z chudych lat stanu wojennego”.

Tajemnice tworzenia

O tym, jak powstawały felietony zebrane w najnowszej książce, autorka mówić nie chciała. Warsztat każdego mistrza ma przecież swoje tajemnice. – Ale nóż na gardle mam w każdy czwartek – mówiła z uśmiechem – bo moje felietony wychodzą w audycji „Wieczór z Kulturą” o godz. 19.30.

Dzięki radiu poznała wspaniałych ludzi i mogła o nich napisać. Do tej pory powstało ok. 900 felietonów. Najkrótszy czas pisania to 35 minut – jak podkreśla sama autorka – absolutny rekord i absolutny wyjątek. Czasami na napisanie czegoś składają się lata, a bywa i tak, że wystarczy jedna chwila, gdy zobaczy się coś ważnego, mądrego albo głupiego. Tematy rzeczywiście leżą na ulicy. Nie wolno również zapominać o ludziach, którzy zrobili coś dobrego, często cierpieli, nie oszczędziła ich zawierucha wojenna. Ale przecież byli kimś ważnym, jak chociażby profesor Stanisław Bąk (legenda Uniwersytetu Wrocławskie-

go) czy dr hab. Ryszard Czoch (zasłużony kronikarz Politechniki Wrocławskiej, który zginął w wypadku samochodowym) – bohaterowie felietonów odczytanych przez autorkę w Klubie Seniora.

Kresowe tęsknoty

Miasto rodzinne, miasto tęsknoty, miasto na zawsze utracone – takim dla Marii Woś jest Lwów, jej kolejna wielka miłość. Okrutna historia sprawiła, że musiała opuścić je na zawsze. Myśli o nim i wspomina w swojej twórczości. – Lwów to żywa rana, która w nas tkwi. To gleba, na której wyrosłam i która mnie ukształtowała. To podstawa, na której warto było budować – tłumaczy pisarka. W felietonach przywoływana jest babcia kresowa, która jako mała dziewczynka poszła do pierwszej klasy w momencie, gdy w mieście byli już Niemcy, podziw budzi Elekta Orłowska – nauczycielka muzyki, a co ważniejsze – ostatnia ksieni benedyktynek ormiańskich w mieście Lwa, jeszcze pachną niedzielne obiady, przy których rozmawiano, a nie patrzono w telewizor...

Przeczytane felietony, przypomniaine osoby i szczególna atmosfera, jaką stworzyła dziennikarka, na długo pozostaną w pamięci seniorów. Można było usłyszeć ją „na żywo”. A chyba największym skarbem Marii Woś jest jej głos, wobec którego nie można przejść obojętnie. Dzięki niemu czwartkowe audycje w Radiu Wrocław mają tak wielkie grono słuchaczy. Jak podkreśla Barbara Folta: – Radio ma niezwykłą moc i tajemnicę. Na czym ona polega? Nie wiem, ale Maria wie. ■

Gosia Jurkiewicz
Zdjęcie:
Krzysztof Mazur



Niebo z moich stron

*„(...) nic nie zdarzy się dwa razy, takie samo, (...) aparat podąża za ulotnością, błyskawicznie utrwała to, / co za chwilę zniknie”
(Al-Ma Cichewicz)*

Niezwykła wystawa fotografii artystycznej o tajemniczo brzmiącym tytule „Po drugiej stronie okna” autorstwa pani Grażyny Sokalskiej zawitała do Klubu Seniora w czasie, gdy wakacje zbliżały się wielkimi krokami, a niektórzy już nawet wędrowali po górskich szlakach lub opalali się nad lazurowym morzem. W kalendarzu mieliśmy bowiem czerwiec, a klubową salę wypełniły zdjęcia zasypiającego Wrocławia, mroźnego zimowego dnia, rozśpiewanych ptaków, psów baraszkujących na śniegu, kropki jesiennego deszczu na szybie, a wszystko to widziane z... okna mieszkania artystki na ósmym piętrze. Wzrok przyciągało zwłaszcza zatrzymane w kadrze niebo, które, ciągle zmienne, urzekało swoją kapryśną urodą. Autorka zdjęć z niezwykłą wrażliwością i wyczuciem uchwyciła piękno codzienności, jej wszystkie barwy, blaski i cienie.

Grażyna Sokalska jest absolwentką Politechniki Wrocławskiej i wieloletnim pracownikiem Wydziału Chemicznego. Całe życie zawodowe związała z PWR i nie miała czasu na odkrywanie swoich artystycznych pasji. Dopiero przejście na emeryturę pozwoliło jej rozwijać talent. Możliwość stworzyła Akademia Sztuki Trzeciego Wieku, gdzie przez trzy lata szlifowała swój warsztat pod okiem profesjonalistów. – Dużo się zmieniło, odkąd zdecydowałam się podjąć studia na Akademii Sztuki Trzeciego Wieku. Zaczęłam patrzeć na świat zupełnie inaczej. Nawet spacerzy ze mną stały

się bardzo męczące, bo ciągle widzę coś, co chciałabym utrwalić. Te widoki mnie urzekają. Zdjęć powstały już tysiące – opowiada autorka wystawy.

Fotografia to niejedyna pasja pani Grażyny. Tworzy również dzieła sztuki z papieru czerpanego. – Jeździliśmy do Dusznik i tam, w Muzeum Papiernictwa, mieliśmy możliwość tworzyć, co nam w duszy gra – dodaje artystka.

Całemu przedsięwzięciu kibicował prof. Wacław Andrzej Sokalski, który przez 37 lat wspólnego życia nie był świadom zdolności artystycznych żony. Zostały odkryte dopiero po zakończeniu jej kariery chemicznej. – Jest w tym wszystkim ogromna ra-

dość życia, którą codziennie obserwuję i myślę, że Grażynka chciałaby się tą radością dzisiaj z państwem podzielić – podsumował wzruszony profesor.

Wystawa skłania do refleksji i pokazuje urodę wrocławskiej metropolii widzianej zza okiennej szyby. To również dowód na to, że nie można zapominać o swoich pasjach, a emerytura jest doskonałym czasem na własny rozwój. Pozwala zatrzymać się na chwilę, zauważyć, sfotografować i pokazać innym te obrazy, których w życiowym pędzie być może nie dostrzegają. Ósme piętro to doskonały punkt obserwacyjny. Stąd widać więcej, dalej, a bliskość nieba zmusza do rozmyślań nad tym, co najważniejsze. ■



Gosia Jurkiewicz
Zdjęcia:
Grażyna Sokalska,
Krzysztof Mazur

Państwo Sokalscy. W tle prace artystki – bardzo spostrzegawczej pani Grażyny



„Nad dziełem sztuki/winna unosić się aureola./jeśli jej nie ma/dzielo jest bez blasku” (Al-Ma Cichewicz)

Jej nastroje

W Klubie Seniora odbył się kolejny wernisaż wystawy artysty wywodzącego się spoza środowiska Politechniki. 12 lipca br. bohaterką dnia była malarka Zofia Kowalczyk, która zaprezentowała 25 swoich prac pod zbiorczym tytułem „Moje nastroje”.

Jest z wykształcenia filologiem – rusycystką, studiowała na Uniwersytecie Wrocławskim, pracowała jako pedagog. Zdumiewające jest to, że dopiero w 2002 r. odkryła w sobie potrzebę malowania. Ta prawdziwa eksplozja samorodnego talentu stała się swoistym uzależnieniem, zmuszającym Zofię Kowalczyk do prezentacji jej artystycznych wizji. A realizuje się w różnych technikach, są to: akwarele, suche pastele, akryle, oleje. Tworzy witraże, uprawia decoupage, maluje na szkle i jedwabiu. Jej sztukę charakteryzuje harmonia środków wyrazu, malarstwo jest czytelne, pozbawione niedomówień, nie sięga do abstrakcji. W pejzażach dominuje jasne światło, obrazy sprawiają wrażenie, jakby były nasycone słońcem. Niektóre nawiązują stylistyką do impresjonistycznych dzieł E. Maneta. Goście wernisażu mieli okazję poznać cały wachlarz umiejętności artystycznych pani Zofii.

Tym bardziej że oprócz pięknych, ciepłych pejzaży zaprezentowała rów-

nież w interesującym ujęciu wyjątkowej urody kwiaty, akt kobiecy na tle natury czy kopie portretów autorstwa wielkich mistrzów pędzla. Te ostatnie zwłaszcza zachwyciły oglądających. Jej kopia „Dziewczyny z perłą” Vermeera van Delft jest rzeczywiście po mistrzowsku wykonana, a to z pewnością świadczy o dojrzałości malarstwa Zofii Kowalczyk. Wedle znanej prawdy, trzeba być znakomitym malarzem, by zostać dobrym kopistą. Ileż to genialnych kopii zostało okrzykniętych na świecie dziełami sztuki...

Pani Zofia przyniosła również na wernisaż jedwabne szale z namalowanymi na nich kwiatowymi kompozycjami, które urzekały kolorystyką

i kusily – zwłaszcza żeńską część gości wystawy – by je mieć.

Malarka opowiedziała o swoich dokonaniach w sztuce oraz o pozaartystycznej działalności. Swoje umiejętności doskonaliła w Ognisku Kultury Plastycznej we Wrocławiu. Jej obrazy znajdują się w prywatnych zbiorach w różnych miejscach na świecie: w Niemczech, Norwegii, Anglii, Irlandii, USA, Kanadzie, a także na Majorce. Brała udział w licznych konkursach, na których zdobywała nagrody, miała kilkanaście wystaw indywidualnych i była uczestniczką ponad dwudziestu zbiorowych – w plenerze i w muzeach. Jest członkiem jury kilku konkursów, należy do Stowarzyszenia ▶



Zofia Kowalczyk – w doskonałym nastroju

Al-Ma Cichewicz,
Salonik Literacki,
oprac. mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

pisali o nas

- **Dokąd z umysłem ścisłym? GW/Edukacja, 1.07:** Politechnika Wroclawska od kilku lat nie schodzi z czołówki najlepszych uczelni według portalu Perspektywy.pl.
- **Wieści z wrocławskich uczelni, Gazeta Wroclawska/Wieczór Wroclawia, 1.07:** Grupa naukowców z Instytutu Inżynierii Biomedycznej i Pomiarowej PWr odebrała nagrodę badawczą najnowszej edycji Konkursu o Nagrodę Siemens.
- **Nie zdradzmy Lwowa, Nasz Dziennik, 4.07:** Politechnika Wroclawska kultywuje pamięć profesorów ze Lwowa.
- **Egzotyczne kierunki przyciągają studentów, DzGP, 4.07:** Na jedno miejsce na geodezji i kartografii na PWr startuje siedem osób.
- **Więcej współpracy z Alzacją, GW/Wroclaw, 5.07:** Uniwersytet w Strasburgu i PWr przedłużyły porozumienie zawarte w 2005 r., dotyczące wspólnych badań naukowych, wymiany kadry i studentów.
- **Byli aktywni, dostali nagrodę, Gazeta Lubuska, 6.07:** 2194 osoby zdecydowały o zwycięstwie PWr w grze społecznościowej „Zlndek-suj się!”.
- **Nowy, lepszy dyplom, Gazeta Wroclawska, 7.07:** Studenci PWr mają szansę na podwójne dyplomy. Wstępną umowę z Uniwersytetem w Strasburgu już podpisano.
- **Liczymy wszystkie mosty we Wroclawiu, Gazeta Wroclawska, 7.07:** Prof. Jan Biliszczuk z PWr: most to każdy szlak komunikacyjny przechodzący nad przeszkodą.
- **Wieści z wrocławskich uczelni, Gazeta Wroclawska/Wieczór Wroclawia, 8.07:** Politechniczny Chór Kameralny „Axion” wywalczył Złoty Dyplom w konkursie „Musica Sacra” i Srebrny Dyplom w konkursie muzyki kompozytorów współczesnych na 46. Międzynarodowym Festiwalu Pieśni Chóralnej w Międzyzdrojach.
- **Koniec rekrutacji na Politechnice, Fakt, 8.07:** 17 608: taką liczbą chętnych na studia może pochwalić się PWr w tegorocznej rekrutacji.
- **Zbuduj stołówkę i parking, Puls Biznesu, 11.07:** PWr rozpisala przetarg na budowę zespołu budynków stołówki i parkingu wielopoziomowego.
- **Politechnika dostała Miga-29, GW/Wroclaw, Fakt, 13.07:** Samolot umieszczono w bazie Zakładu Inżynierii Lotniczej.

Partner medialny:

Wortal branżowy

Energoelektronika

WWW.ENERGOELEKTRONIKA.PL

- ▶ **Artystów Plastyków, figuruje w Leksykonie śląskich artystów plastyków** (wyd. GAJT, 2010). Prowadzi również warsztaty malarstwa na jedwabiu, grafiki oraz decoupage'u. Ma własną galerię w Domaślawiu koło Kobierzyc.

W przygotowaniu jest obszerny katalog jej malarstwa.

Gościom wernisazu artystka wręczyła pocztówki z reprodukcją swojego malarstwa z dedykacjami. Natomiast sama, w podziękowaniu za przygotowanie wystawy i dla jej upamiętnienia, otrzymała specjalnie powstały z tej okazji tekst, autorstwa Al-My Ciche-wicz pt. *Wernisazowe rozważania...* ■

W powodzi kwiatów



Maria Gostylla-Pachucka – kolorowa jak jej dzieła

Wernisaz prac Marii Gostylli-Pachuckiej (Klub Seniora, 9 sierpnia br.) zgromadził około 30 osób. Okazało się, że środek wakacji nie jest przeszkodą dla spotkań, na których obcuje się ze sztuką. Malarka, muzyk i twórczyni pięknych gobelinów zaprezentowała swoje akwarele i sześć gobelinów, które przywiozła właśnie z Le Barroux w Prowansji, gdzie były eksponowane w średniowiecznym zamku. Artystka

jest członkinią grupy francuskich tkaczek „Fil en Main”. Podróże do Francji zawsze są dla niej bardzo owocne. Prehistoryczne malowidła naskalne w grocie Lascaux były inspiracją do powstania cyklu niezwykłych tkanin: „Skarby groty Lascaux”, natomiast podziw dla architektury sakralnej zrodził cykl gobelinów „Moje katedry”.

Uczennica prof. Gepperta, a także długoletnia nauczycielka muzyki w klasie fortepianu w Szkole Muzycz-



oprac. mw
Zdjęcia:
Krzysztof Mazur

Maki, peonie, a może irysy? Trudno orzec, które piękniejsze...

nej II stopnia pokazała nam kwiaty, które – jak mówi – „są oznaką miłości natury do człowieka”.

Maria Gostylla-Pachucka pokazywała swoje prace na ponad 150 wystawach w kraju i za granicą. Piękno kwiatów polskich łąk i ogrodów zostało uwiecznione przez nią na witrażach Sanktuarium Ślązańskiej MB Dobrej Rady w Sulistrowiczkach. We wrocławskim kościele św. Marcina, należącym do Duszpasterstwa Środowisk Twórczych, także można było podziwiać dzieła tej niezwykle pracowitej i szczodrej artystki. Osiem akwarel

z wizerunkami wielkiej urody aniołów, które zdobiły kościół w okresie adwentu, i gobelin o subtelnie skonstruowanych barwach symbolizujący zmartwychwstanie Jezusa Chrystusa, eksponowany przy ołtarzu w okresie Wielkanocy, zostały подарowane tej świątyni przez panią Marię.

Wernisaż w Klubie Seniora zakończył się miłą niespodzianką – artystka za symboliczną opłatę pozwoliła nam nabyć swoje piękne akwarele, przedstawiające, oczywiście, kwiaty. Otrzymaliśmy też obietnicę ponownych spotkań. ■

Klub Seniora zaprasza

Spotkania czwartkowe (październik-grudzień 2011)

Data spotkania	Temat	Prelegent
13.10	Losy dzieci zesłańców na Sybir	mgr Zofia Daniszewska
20.10	Nieprzemijające piękno sudeckich schronisk i zajazdów	prof. Jacek Suchodolski
27.10	Muzyczne „fugas chrustas”	prof. Piotr Drożdżewski
3.11	Widzenie u zwierząt i ludzi	prof. Henryk Kasprzak
10.11	U progu II Rzeczypospolitej	dr Zygmunt Szkurlatowski
17.11	O mydle i nie tylko	mgr inż. Jan Przondo
24.11	Wspomnienie o doc. Ryszardzie Czochu	prof. Tadeusz Gudra
1.12	Chemia agresji i obrony, cz. I	prof. Jacek Młochowski
8.12	Duszpasterz w PRL o. Ludwik Wiśniewski	dr hab. Bożena Szaynok
15.12	Wprowadzenie do prawa i religii islamu	dr Mirosław Sadowski

Salonik literacki (październik-grudzień 2011)

Data spotkania	Temat	Autor
25.10	800 lat historii Zbaraża – miasto w mojej pamięci	prof. Mieczysław Szustakowski
15.11	Spotkanie twórców <i>Antologii</i>	mgr Alina Cichewicz
22.11	Fraszki i limeryki	prof. Irena Gawęł
29.11	Andrzejkki	mgr Zofia Zelman
13.12	Spotkanie autorskie – POEZJE	red. Elżbieta Kołodziejczyk

Wystawy (2011-2012)

Data	Temat	Autor
12.07.2011	Moje nastroje – malarstwo	Zofia Kowalczyk
9.08.2011	Tkaniny i malarstwo	mgr Maria Gostylla-Pachucka
16.09.2011	Dolnośląski Festiwal Nauki Wystawa architektów	mgr inż. arch. Barbara Siomkajto
18.10.2011	Moje spojrzenie na świat – akwarele, pastele	dr Anna Gozdowski
8.11.2011	Portrety rektorów uczelni wrocławskich	mgr Dariusz Godlewski
6.12.2011	60-lecie działalności architektonicznej	mgr inż. arch. Zenon Prętczyński
10.01.2012	Moda miniaturowa w stylu dawnym	mgr Bożena Grocholska mgr Edyta Żyznomirska
14.02.2012	Malarstwo olejne	Elżbieta Ciecierzńska
13.03.2012	Masyw Ślęży – znany i niezany	mgr inż. Stanisław Jastrzębski
17.04.2011	Moje ulubione miejsca – wystawa fotograficzna	dr inż. Jerzy Palus
5.05.2012	Gobeliny, malarstwo	dr Józefa Paszkowska
12.06.2012	Obrazy – haft krzyżykowy	Małgorzata Skoczylas

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

pisali o nas

- **Studij optykę, Fakt, 19.07:** MNiSW wyraziło zgodę na prowadzenie kierunku optyka na PWr.
- **Politechnika ogłosiła listy przyjętych, Gazeta Wrocławska, 20.07:** W pierwszych naborze na PWr znalazło się 6647 osób przyjętych i 4898 na listach rezerwowych.
- **To bezprawny korek, Gazeta Wrocławska, 25.07:** Dwaj naukowcy z PWr twierdzą, że skrzyżowanie drogi Wrocław-Warszawa z łącznikiem AOW w Mirkowie zaprojektowano niezgodnie z przepisami.
- **W życiu warto robić to, co ma sens, Rzeczpospolita/Czas na studia, 27.07:** Wojciech Woda z PWr najlepszy w kategorii nauk ścisłych w konkursie Studencki Nobel 2011.
- **Być może łatwiej wykryją jaskrę, Gazeta Wrocławska, 5.02:** Monika Danielewska, doktorantka z Instytutu Fizyki PWr, otrzymała 154 tys. zł z Fundacji na rzecz Nauki Polskiej.
- **Uczelnie nie zadają o prawa autorskie zaków, Rzeczpospolita, 5.08:** PWr, mimo braku ustawowego obowiązku, przyjęła regulamin ochrony własności intelektualnej.
- **Badacze Politechniki z nagrodą premiera, Gazeta Wrocławska, 8.08:** Dwa zespoły naukowe zostały nagrodzone przez premiera – pod kierunkiem prof. Romualda Będzińskiego i dr. hab. Marka Tangera.
- **Są szanse na dyplom z unijnymi gwiazdkami, 8.08:** PWr oferuje studia podyplomowe, finansowane z budżetu państwa i dotacji UE.
- **Dzisiaj zaczną się próby obciążeniowe mostu na Rędzinie, GW/Wrocław, 09.08:** Prof. Jan Bień z Wydziału BLiW opowiada o próbach wytrzymałości mostu Rędzińskiego.
- **Wrocławskie zoo w twojej kieszeni, Fakt/Wrocław, 10.08:** Władze zoo we współpracy z PWr przygotowały specjalną aplikację do telefonów komórkowych, dzięki której będzie można dowiedzieć się, co słychać w ogrodzie zoologicznym.
- **Tysiące złotych czekają na dobrych studentów, Gazeta Wrocławska/Jelenia Góra, 10.08:** PWr wyda do 2012 r. 19 mln zł na stypendia motywacyjne.
- **Inteligentny dom dla Kowalskiego, Kurier Poranny, 17.08:** Po 4-letnich badaniach grupa studentów PWr stworzyła nowoczesną i tanią technologię do budowy inteligentnego domu.

Partner medialny:

Wortal branżowy

Energoelektronika

WWW.ENERGOELEKTRONIKA.PL

Od Chin do Czech, czyli w Opolu

XIX Spotkanie Redaktorów Gazet Akademickich zostało zorganizowane na przełomie sierpnia i września przez Politechnikę Opolską. To już drugi zjazd w „stolicy polskiej piosenki”.



Zamek Moszna zrobił na redaktorach duże wrażenie

Związany był nie tylko z 45-leciem opolskiej uczelni technicznej (od 1966 do 1996 działającej jako WSI), u której początków był uruchomiony już w 1953 r. punkt konsultacyjny Politechniki Śląskiej. Na zjeździe obchodzono też dwudziestolecie działalności pisma politechniki – „Wiadomości Uczelnianych”, redagowanych z dużym talentem i energią przez mgr Krystynę Dudę. Przegląd jej redaktorskiego dorobku ukazując promowana właśnie książka „Wywiady w dwudziestolecie WU” i dwie wystawy: jedna pokazuje najciekawsze z okładek „Wiadomości Uczelnianych”, druga – galerię hobbistycznego dorobku pracowników uczelni („Galeria druga strona”).

Technika i kultura

Pismo odgrywa istotną rolę kulturotwórczą w lokalnym środowisku o zróżnicowanych tradycjach. Uczestnicy zjazdu mogli wyraźnie uzmysłowić sobie ten fakt dzięki referatowi prof. Marii Kalczyńskiej zajmującej

się rolą mediów w społeczeństwach wielokulturowych. Opolszczyzna doświadcza od kilkudziesięciu lat skutków tzw. inżynierii dusz (prawdziwi inżynierowie, wybaczenie!). Działania PRL-owskich władz na rzecz integracji przemieszanej ludności z autochtonicznymi Ślązakami i Niemcami polegały głównie na ograniczaniu przejawów ich odrębności i zakazie nauczania języka niemieckiego. Po wejściu Polski do UE wahadło zdaje się wychylać w drugą stronę: na podstawie deklaracji o niemieckim pochodzeniu miejscowe dzieci uczą się za darmo tego języka (ci inni czują się poszkodowanymi). Mniejszość niemiecka korzysta też ze szczególnych praw wyborczych (brak 5-proc. progu), choć sytuacja ta nie ma analogii w niemieckim systemie prawnym; nie istnieje tam pojęcie polskiej mniejszości.

Praca, praca

Innym istotnym wątkiem spotkania było zatrudnienie absolwentów. Dyrektor Wojewódzkiego Urzędu Pracy

w Opolu Jacek Suski przedstawił dane świadczące o rosnącej stopie bezrobocia (średnio wynoszącej 12,1%, a w powiecie brzeskim nawet 18%) i nasyceniu rynku pracy absolwentami szkół wyższych. Mimo to są uczelnie, których dyplom stwarza korzystne perspektywy zawodowe, zwłaszcza gdy pracę rozpoczyna się jeszcze w czasie studiów (dotyczy to 82,2% studentów PO, a średnio w regionie 70,8%). Na czele rankingu uczelni, których dyplom ułatwia zatrudnienie, są: Wyższa Szkoła Zarządzania i Administracji (ponad 80% absolwentów znajduje pracę) i Politechnika Opolska (78,1%), która szczyty się ponadto dużą zgodnością kierunku wykształcenia absolwentów z wykonywanym przez nich zawodem (53%).

Zarobki netto stażystów po PO (średnia 1831 zł) są podobne jak po WSZiA (1841 zł), ale niższe niż te uzyskiwane przez studentów na studiach – student PO zarabia średnio 2142 zł. Dlaczego? Bo jego pracodawca nie musi odprowadzać składek do ZUS.

Oczywiście nie wystarczy dobrze wybrać uczelnię. Ważny jest też kierunek studiów. Na liście „niechodliwych” zawodów są nie tylko te tradycyjne, np. historia (13% bezrobotnych absolwentów), ale i uchodzące za „praktyczne”. Po ekonomii nie znajduje pracy 9% absolwentów, a po kosmologii – 8,8%.

Badania wykonane na zlecenie WUP wśród studentów ostatniego roku czterech uczelni ustaliły też zaskakujący fakt: nowoczesność nowoczesnością, a wciąż najskuteczniej zdobywa się zatrudnienie dzięki rodzinie i znajomym (80,7% ankietowanych). Internet jest dopiero trzecim źródłem – po urzędach pracy.

– Problemy zatrudnienia są dla uczelni bardzo istotne. Cóż bowiem



Inż. R. Walków jest jednym z informatyków obsługujących COS

Maria Kiswa,
Krystyna
Malkiewicz
Zdjęcia:
Maria Kiswa,
Agnieszka
Sikora, UŚ



Była też lekcja chińskiej kaligrafii

po interesujących studiach, jeśli hodują bezrobotnych – podsumowuje Krystyna Duda. – Część absolwentów pracuje nawet „na czarno”.

Centrum Obsługi Studenta

Mieliśmy też możliwość zwiedzenia uczelnianego hiperdziekanatu, czyli Centrum Obsługi Studenta, które zatrudnia 23 osoby, w tym dwóch informatyków. Kiedyś każdy wydział obsługiwał swoich studentów za pomocą informatycznego programu „Dziekanat”. Teraz uczelnia połączyła dziekanaty w COS. Korzysta się tu ze zintegrowanego programu Bazus (firmy HIGHCOM) umożliwiającego gromadzenie danych personalnych studenta wraz z jego zdjęciem i wyszukiwanie studenta lub grup



Karlova Studanka o pięknej drewnianej zabudowie

studentów według wybranego kryterium. Tu gromadzi się pełną dokumentację nauczania wraz z danymi o praktykach, zajęciach dodatkowych, pracy dyplomowej, stypendiach i nagrodach. Tu również automatycznie generuje się należności (opłata rekrutacyjna, raty czesnego etc.) i tworzy dokumentację sprawozdawczą. Prowadzi się korespondencję seryjną za pomocą masowych wiadomości lub SMS-ów.

System obsługuje sprawy dziekanatu (rekrutacja, obsługa sesji), socjalne (stypendia, domy studenckie), finansowe (faktury, naliczenia za studia,

wszelkie opłaty), punkty ECTS. Ma też moduł Działu Kształcenia obsługujący siatki zajęć. Wdrożenie trwało dwa lata, a program jest wciąż doszlifowywany. Dlatego do końca sesji zimowej 2010 r. równoległe dokumentowano dane w dwóch systemach. Przyjęto też metodę stopniowego wycofywania obciążeń dotychczasowych dziekanatów: nowe roczniki studentów trafiały do COS, zaś starsze wciąż korzystały z obsługi na wydziałach. Obecnie COS ma około 9000 „aktywnych” studentów. Ale system zawiera też dane o absolwentach, co daje w sumie przeszło 20 tysięcy osób.

Jarnołówkę i Czechy

Dalsza część spotkania redaktorów odbywała się w Jarnołówku, przy



Gratulacje dla red. Krystyny Dudy (po lewej, z dyplomem)

czeskiej granicy, w ośrodku MAX. Po drodze zaplanowano zwiedzenie eklektycznego i monumentalnego zamku w Mosznie, który zrobił na gościach duże wrażenie (obecnie mieści się tam Centrum Terapii Nerwicy – może być to cenny adres...).

W Jarnołówku redaktorzy spotkali się z pracownikami Instytutu Konfucjusza Politechniki Opolskiej, którzy próbowali przybliżyć im tak dla nas odległą kulturę chińską, wprowadzali w tajniki kaligrafii, opowiadali też o swoich wrażeniach z Polski i trudnościach, z jakimi się tu spotykają. Był wśród nich student AGH w Krakowie i pracownik Chińskiego

Międzynarodowego Radia w Warszawie.

Następnego dnia redaktorzy zwiedzili przygraniczne atrakcje w Czechach: Jeseník – uzdrowisko założone przez prekursora hydroterapii Vincenta Preissitza, a także jaskinię na Pomezi – należącą do największego systemu jaskiń w Czechach i Karlową Studankę – urokliwy mały kurort, założony niegdyś przez Zakon Krzyżacki, a słynący dziś ze zdrowego mikroklimatu i drewnianej XIX-wiecznej zabudowy uzdrowskiej, doskonale utrzymanej i niezakłóconej późniejszymi modernizacjami.

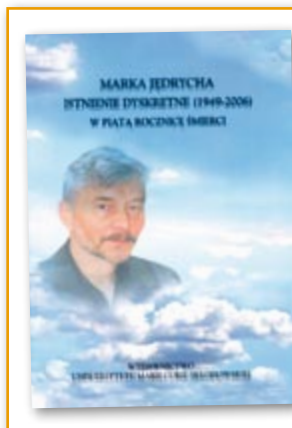
Życzenia i gratulacje

Pracownicy uczelnianych redakcji usłyszeli wiele ciepłych słów ze strony rektora PO prof. dr. hab. inż. Jerzego Skubisa, który podkreślił znaczenie ich pracy dla wizerunku uczelni.

– Staram się czytać Państwa wydawnictwa. Jest to bardzo pouczająca lektura. Mam swoje ulubione rubryki – zapewnił prof. Skubis. – Z reguły te pisma są nie tylko znaczące, oddające klimat poszczególnych uczelni, ich priorytety, ale i Państwa zaangażowane. Są też ładne, dobrze wydane.

Dostrzegł ponadto dokumentacyjny walor tych publikacji, dzięki którym można odtworzyć początki różnych inicjatyw lub ich inspiratorów. Wyraził uznanie dla zespołu „Wiadomości Uczelnianych”, kierowanego przez mgr Krystynę Dudę, która przed laty chętnie podjęła się tej pracy.

– Dzisiaj jest oczywistością, że to ważne zadanie, że daje duże możliwości, ale w 1990 r., kiedy stawiano pierwsze kroki, środowisko było w 95% sceptyczne wobec tego pomysłu. To właśnie praca pani Dudy, jej pasja, determinacja i otwartość na nowe wyzwania przesądziła o sukcesie. Dziś szczerzymy się tym wydawnictwem – podkreślił rektor, po czym złożył pani redaktor Dudzie gratulacje i podziękowania, a wszystkim pracownikom uczelnianych redakcji życzył „życzliwości rektora, cokolwiek by ona znaczyła”. Odpowiedziały mu gromkie brawa. ■



Wspomnienie o śp. Marku Jędrychu

Nakładem Wydawnictwa Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, pod redakcją Lecha Maliszewskiego, ukazała się książka wspomnieniowa o naszym Koleźniku – redaktorze *Wiadomości Uniwersyteckich*, pisma tej uczelni – śp. Marku Jędrychu, zmarłym w 2006 r., z którym spotykaliśmy się na wielu poprzednich zjazdach i zachowujemy Go w dobrej pamięci.

„Marek Jędrzych był człowiekiem wyjątkowym. Swoją kulturą osobistą, ogromną wrażliwością, taktem i cierpliwością wyróżniał się w naszym środowisku akademickim. Miał osobowość humanisty otwartego na problemy i potrzeby człowieka współczesnego. Interesowała Go również przeszłość. Był przy tym bardzo skromny, dyskretny i niezawodny, gdy chodziło o pomoc innym ludziom (...)” – napisał jeden ze współautorów książki – Ryszard Szczygieł.

Marek Jędrzych – Istnienie dyskretne (1949-2006) w piątą rocznicę śmierci, Lublin 2011.



Pani Adriana uważa, że z autami jest jak z winem – im starsze, tym lepsze

Mistrzynie kierownicy ucieka

Ryk silników przedwojennych aut, jazda krętymi uliczkami ze stoperem w rękę i łapanie kieliszka szampana ze stolika w trakcie szaleńczego wyścigu – dla Adriany Naciążek to idealna rozrywka. Wiedzą o motoryzacji i sportowym duchem bije na głowę niejednego mężczyznę. Tak jak orientacją w programach studenckich, którymi na co dzień zajmuje się w Dziale Współpracy Międzynarodowej PWr.



Fiat 518 Ardita C to najcenniejszy skarb w jej rodzinie

Skąd się wzięła u Pani ta niecodzienna dla kobiet fascynacja zabytkową motoryzacją?

■ Zawsze interesowałam się samochodami. Tak się też składa, że moja rodzina od dawna posiada zabytkowe auta. I to naprawdę historyczne! Jako pierwszy w naszej motoryzacyjnej „stajni” pojawił się Fiat 518 Ardita z 1933 r., a kolejny – amerykański Essex Super Six z 1927 r. To drugie auto to kwintesencja lat 20. w motoryzacji – gangsterski wóz, powszechnie używany też jako taksówka. Mamy również inny kultowy wóz, kamień miłowy motoryzacji, czyli słynnego Forda – model T z 1914 r.

Była to głównie fascynacja mojego rodzeństwa, ale nie tylko. Także mój ojciec przejawiał taką pasję, bo pierwszym autem, jakie sobie kupił, był piękny Ford Taunus z 1972 r., cytrynowy z czarnym dachem.

I jako dziecko bawiła się Pani w środku tych aut?

■ Tak, pamiętam, że zawsze, gdy ojciec zostawiał w domu kluczyki od auta zaparkowanego pod naszym blokiem, to wchodziłam do niego i bawiłam się kierownicą i biegami. Rzadko trafiała się taka okazja, ale strasznie to lubiłam.



Smak zwycięstwa jest z pewnością jeszcze lepszy niż szampana. Na zdjęciu z kierowcą – Ryszardem Piotrowskim

A czym Pani jeździ na co dzień?

■ Teraz jeżdżę Mercedesem, starą „180” klasy C. Nie jest to model najnowszy, ale nie jest też zabytkowy. Po prostu jest stary (*śmiech*).

Co Pani sądzi o ciągle żywym stereotypie, że kobieta za kierownicą to nieszcześnie?

■ Wydaje mi się, że są kobiety-kierowcy, którzy ciągle denerwują innych uczestników ruchu na drodze, i zmotoryzowani mężczyźni, którzy zachowują się tak samo. Ten pogląd o kobiecie za kierownicą jest dosyć krzywdzący, bo kierowcy są różni niezależnie od płci. Nie ma tutaj zasady.

Prowadziła już Pani różne samochody. Który był najbardziej nietypowy?


■ Z pewnością Fiat 126p, którego odpalało się za pomocą patyka (*śmiech*). Tak się uruchamiała te wozy, gdy zerwała się linka rozrusznika.

Wróćmy do aut z dawnych lat. Ma Pani jakieś ulubione modele?

■ Największe wrażenie robi na mnie Horch 853 Voll&Ruhrbeck Sport Cabriolet z 1937 r. Był on jedną z czterech marek Auto Union GmbH – koncernu powstałego w 1932 r. z połączenia czterech niemieckich producentów samochodów: Audi, DKW, Horch i Wanderer. Drugim fascynującym mnie autem jest Mercedes Benz 540K, produkowany w latach 1935-1940 i SS Roadster z 1930 r. Jednak największym sentymentem darzę limuzynę Fiata 518 Ardite C. Jest on dla mnie najpiękniejszy i najdzielniejszy. Współczesne auta interesują mnie mniej. Muszą jeszcze trochę odczekać, by stały się dla mnie naprawdę ciekawe.

W lipcu na Zlocie Pojazdów II RP na Zamku Topacz pokonała Pani wszystkich rywali. Były wrażenia?

■ I to jakie! Brałam udział w kilkudziesięciu złotych zabytkowej motoryzacji i ten był jednym z najciekawszych. Razem z kierowcą Ryszardem Piotrowskim, mężem mojej siostry, za kierownicą Essex Super Six zajęliśmy pierwsze miejsce w części sportowej tego spotkania. W grę wchodziły cztery konkurencje. W pierwszej najpierw trzeba było podzielić liczbę metrów wyznaczonej trasy przez wiek swojego pojazdu. Wynik oznaczał prędkość, z jaką należało ją przejechać,



Adriana Naciążek urodziła się we Wrocławiu. Jest absolwentką Wydziału Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego. Na Politechnice Wrocławskiej pracuje od listopada 2007 r. w Dziale Współpracy Międzynarodowej, gdzie zajmuje się finansową częścią projektów uniwersyteckich skierowanych do studentów i absolwentów uczelni. Jest pilotem samochodowym w rajdach zabytkowych aut. Do jej hobby z dawnych lat, poza motoryzacją, należy żeglarstwo. Oprócz rejsów mazurskich ma za sobą wyprawy po Morzu Śródziemnym, Północnym i Bałtyku. Wcześniej uprawiała również hippikę – jest instruktorem rekreacyjnej jazdy konnej.

i w przypadku naszej maszyny było to około 17 km/h. Jako pilot siedziałam z dwoma stoperami i patrzyłam, kiedy możemy przyspieszyć, a kiedy zwolnić. W drugiej konkurencji trzeba było wjechać na podjazd z wyznaczoną linią, a prawe koło auta nie mogło jej przekroczyć. Tutaj mieliśmy problemy, bo trzeba było trzymać kierownicę w prawo, a Ryszard trzymał w lewo, więc auto trochę nam wyjechało poza obręb linii. Następna konkurencja polegała na jeździe na czas w kółko – najpierw w przód, a potem w tył. To udało nam się bez problemu. Ostatnia konkurencja polegała na ▶



Takie caczuszka można było zobaczyć w trakcie lwowskiej parady



Z w pełni zasłużonym medalem z Grand Prix we Lwowie

szego dnia goście imprezy mogli zobaczyć paradę wszystkich samochodów na Rynku we Lwowie. To był niesamowity widok. Dopiero później rozpoczął się sam wyścig. Był rozgrywany w kilku kategoriach, ja startowałam oczywiście w rajdzie aut przedwojennych. Zawodnicy jechali ulicami przez tzw. trójkąt lwowski. Raz trzeba było jechać po równym terenie, innym razem pod górkę lub z górki. Co ciekawe, wcale nie wygrywał najszybszy zawodnik. Na każdym z odcinków obowiązywała ściśle określona prędkość, z jaką należało go pokonać. Cały czas organizatorzy rajdu mierzili prędkość aut na każdym z etapów. Zwyciężył ten, kto najbardziej zbliżył się do pożądanego czasu przejazdu, co naprawdę nie było łatwe. Razem z Ryszardem zajęliśmy trzecie miejsce i zdobyliśmy specjalny Puchar Mera Lwowa – Andrija Sadowego, który osobiście nam go wręczył. Dostaliśmy też ogromną butlę wspaniałego szampana.

Kolejną kategorią wyścigu były zaporożce – kultowe ukraińskie automobile produkowane od 1958 r. Jeszcze inną kategorię stanowiły wołgi. Można było także zobaczyć małe i duże fiaty, które startowały w oddzielnej konkurencji. Mimo że był to rajd, to jedynymi sportowymi autami były Jaguar i Fiat 508.

Te zabytkowe automobile chyba trudno jest rozpędzić, a podróż nie należy do zbyt komfortowych...

■ Rodzinnym Fiatem Ardita jechałam 70 km/h. Fabrycznie mógł on osiągnąć 90 km/h, ale gdy był zupełnie nowy i w pełni sprawny. Teraz ma

już swoje lata i mimo to udało się tyle z niego wykrzesać. To naprawdę niezły wynik!

Przyznaję, że jazda i manewrowanie zabytkowymi autami są trudne, bo nie mają one wspomagania układu kierowniczego i hamulcowego. Przeważnie mają tylko trzy biegi. Prowadzenie takiego wozu wymaga szczególnie wyostrzonego refleksu. Ale co do komfortu, to wcale nie jest tak źle. Zabytkowe cztery koła są z reguły bardzo wygodne. Gdy jechaliśmy do Lwowa, nie czułam żadnych wybojów na drodze i wszystko było w porządku. Jazda, co prawda, trwała dłużej niż współczesnym wozem, ale była bardzo przyjemna.

Oprócz ścigania się autami, często Pani żegluje. Co prowadzi się trudniej – łódź czy zabytkową maszynę na czterech kółkach?

■ Co prawda czasami zdarza mi się samodzielnie sterować łodzią, ale tylko przy sprzyjających warunkach, bo moje umiejętności nie są na tyle duże, by samodzielnie prowadzić jacht. Jeśli akurat wybieramy się z mężem na Mazury czy weekendowy wypad do Boszkowa, to zazwyczaj żeglujemy jachtami śródlądowymi. Najczęściej nie mają one koła sterowego, tylko rumpel. Żeby skrócić, trzeba go skierować w odwrotną stronę, niż chce się płynąć. To naprawdę może przysporzyć problemów, szczególnie w nagłych sytuacjach. Dlatego właśnie wolę klasyczną kierownicę w samochodzie, choćby miał on dziesiątki lat (śmiech).

Dziękuję za rozmowę. ■

► podjechaniu do stolika z kieliszkami szampana, chwyceniu przez okno za jeden z nich i wypiciu go przez pilota po przejechaniu prostej.

Warto wspomnieć, że dostaliśmy też nagrodę specjalną dzięki temu, że nasz Essex Super Six debiutował w złotych motoryzacyjnych, oraz nagrodę specjalną za pokonanie trasy Warszawa-Wrocław zabytkową Ardita – na kołach, a nie na lawecie. Dokonała tego moja siostra, bez niczyjej pomocy.

Jakie motoryzacyjne cacka można było tam zobaczyć?

■ Ostatniego dnia urządzono paradę samochodów z Topacza na wrocławski Rynek. Widziałam tam BMW, rolls royce'y, bentleye czy ponad 10 Fiatów 508 i 518. Przyjechał też jeden Leopard i zabytkowy Austro Daimler ADR6 – jedyny egzemplarz w Polsce. Prawdziwym rarytasem były American La France z 1927 r., ogromne wozy bojowe amerykańskich strażaków. Ponieważ był to zlot pojazdów II RP, nie mogło zabraknąć kultowych polskich motocykli Sokół: modeli 600 i 1000 z lat 30. Łącznie przyjechało około czterdziestu aut. Mieszkańcy miasta okazali się tą imprezą bardzo zainteresowani, według organizatorów zgromadziła ona około trzech tysięcy osób.

Nie jest to jednak Pani jedyny sukces w wyścigach...

■ Zupełnie niedawno, 10-12 czerwca, uczestniczyłam też w pierwszym po wojennym Grand Prix Lwowa. Pierws-

Rozmawiał:
Arek Gołka
Zdjęcia:
archiwum
prywatne
A. Naciążek,
Krzysztof Mazur



Na uwagę pani Adriany mogą liczyć tylko auta z duszą...

OSWAJANIE PRZESTRZENI

Kampus Politechniki Wrocławskiej

Wystawa fotograficzna autorstwa
prof. Janusza M. Pawlikowskiego



10-21 października 2011 r.

hol gmachu głównego Politechniki Wrocławskiej
wyb. Wyspiańskiego 27, Wrocław

Otwarcie wystawy 10 października 2011 r., godz. 9.00.



Wrocław, 24-25 października 2011



Wrocław
University
of Technology



Innovation
and Science Park



**DOLNY
ŚLĄSK**



*DOLNOŚLĄSKA IZBA
GOSPODARCZA*